

Einfache Free-Energy-Geräte

Freie Energie hat nichts mit Magie zu tun, und mit „Freie Energie“ meine ich etwas, das Ausgangsenergie erzeugt, ohne dass Sie einen Kraftstoff benötigen, den Sie kaufen müssen.

Kapitel 8: Der Donnie Watts Generator

Donnie Watts hat einen einfachen Generator entwickelt, der genug Strom liefert, um die Bedürfnisse eines typischen Haushalts zu erfüllen.

Das Design basiert auf bekannten Prinzipien und dieser Motor läuft kalt und ist so einfach, dass viele Leute einen bauen können. Die Ausgangsleistung nimmt mit dem Rotordurchmesser und der Drehzahl zu. Damit das Gerät nicht beschleunigt, bis es sich selbst zerstört, ist ein Einströmventil zur Begrenzung des in den rotierenden Zylinder eindringenden Wassers oder ein anderes wirksames Mittel zur Geschwindigkeitsregelung eine wichtige Anforderung.

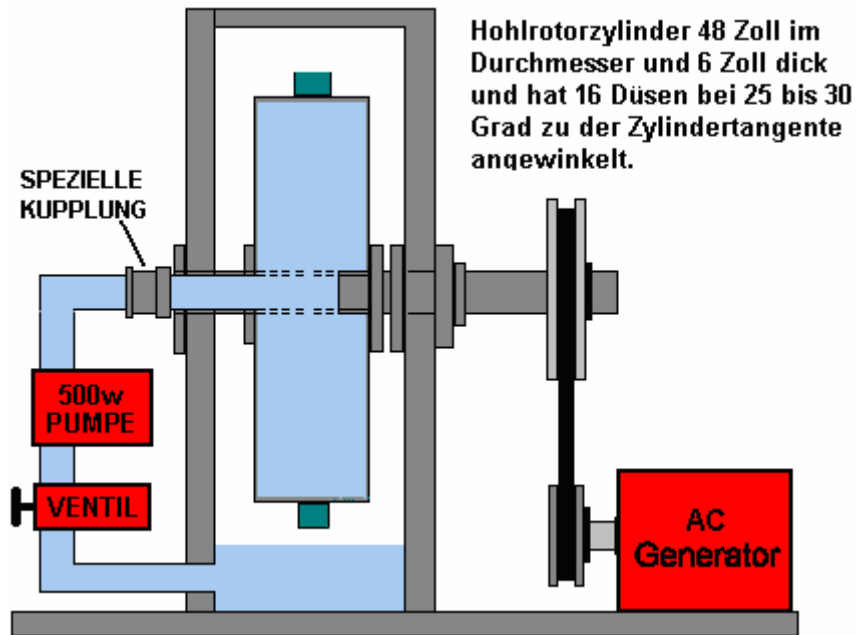
Was sehr klar verstanden werden muss, ist, dass dies ein **Exponentialmotor** ist. Die Ausgangsleistung ist proportional zum **Quadrat** der Drehzahl. Verdoppeln Sie also die Drehzahl und vervierfachen Sie die Ausgangsleistung. Außerdem ist die Ausgangsleistung proportional zum **Quadrat** des Rotordurchmessers, verdoppelt also den Durchmesser und vervierfacht die Ausgangsleistung. Wenn Sie also den Durchmesser des Rotorzylinders verdoppeln und die Drehzahl verdoppeln, erhöht sich die Ausgangsleistung um das Sechzehnfache. Der grundlegende Leistungskoeffizient für das Design beträgt vier. Das heißt, die Ausgangsleistung ist immer mindestens viermal größer als die Eingangsleistung.

Diese Informationen stammen aus zwei separaten Patenten. Das erste war 1989 und zeigt einen Generator, der von den meisten Leuten gebaut werden konnte. Der zweite war drei Jahre später und ist viel komplizierter, was mechanische Methoden zur Steuerung der Rotordrehzahl nahe legt. Ich vermute, dass nur wenige Leute in der Lage wären, das spätere Design zu bauen. Beide Patente sind am Ende dieses Dokuments aufgeführt. Ich werde mich jedoch auf die einfache Version konzentrieren, damit Sie die Möglichkeit haben, sie selbst zu erstellen.

Donnie Watts sagt, dass es anfangs notwendig ist, das Gerät mit einer Wasserpumpe zu starten, aber wenn die Umdrehung 60 U / min erreicht, benötigt das Gerät die Wasserpumpe nicht mehr, obwohl sie, falls gewünscht, laufen gelassen werden kann. Bei 60 U / min erreicht der Druck in der Rotortrommel den Punkt, an dem der durch das durch die Rotordüsen fließende Wasser verursachte Unterdruck einen ausreichenden Unterdruck erzeugt, um den Betrieb aufrechtzuerhalten. Denken Sie jedoch daran, dass dies ein positives Rückkopplungssystem ist, bei dem eine Erhöhung der Drehzahl eine Leistungssteigerung, eine Erhöhung des Wasserdurchflusses, eine Erhöhung der Drehzahl usw. zur Folge hat, und dass der Motor mit eigener Kraft davonläuft und wenn Sie mit einer Drosselklappe für den Wasserdurchfluss in den Zylinder nicht bereit, beschleunigt der Motor mit hoher Wahrscheinlichkeit bis zu dem Punkt, an dem der Innendruck den Motor beschädigt und möglicherweise die Rotortrommel leckt.

Mir fällt jedoch ein, dass eine alternative Möglichkeit zum Starten des Generators darin besteht, den Rotor mit einem Elektromotor zu drehen, der vorübergehend an der Abtriebswelle der Vorrichtung angebracht ist, oder möglicherweise sogar mit einem manuellen Startgriff, wie er bei früheren Fahrzeugen verwendet wird.

Wie auch immer, Donnie hat ursprünglich in groben Zügen gezeigt, dass das Design so ist:

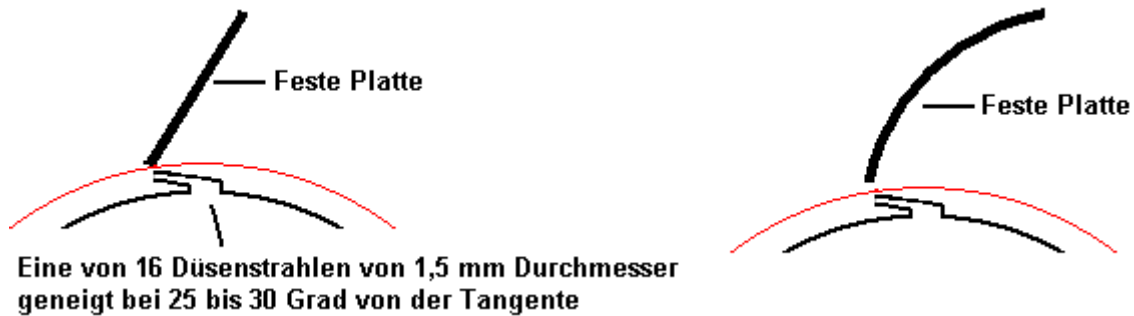


In den kreisförmigen Rotor wird von der Pumpe Wasser (oder eine beliebige Flüssigkeit, die Sie verwenden möchten) gepumpt. Bei der Spezialekupplung ist eine Seite feststehend und die andere drehbar. Das in die Trommel eintretende Wasser spritzt durch abgewinkelte Düsen am Umfang heraus und bewirkt, dass sich die Trommel dreht. Sobald die Trommel eine Umdrehung pro Sekunde hinter sich hat, saugt das aus den Düsen spritzende Wasser mehr Wasser an und das System wird autark. Das Wasser aus den Düsen sammelt sich im Boden des Sumpfgehäuses, der die Achse trägt, und kann dann wieder in die Trommel zurückgeführt werden.

Die meisten Generatoren müssen mit 3000 U / min oder etwas schneller gedreht werden. Diese Geschwindigkeit kann durch das Riemengetriebe zwischen der Ausgangswelle und der Eingangswelle des Generators erreicht werden. Ein Generator dieses allgemeinen Typs könnte so aussehen wie dieser 5-Kilowatt-Generator, der 2018 £ 325 kostete:



Es wird jedoch gesagt, dass die Ausgangsleistung dieser Konstruktion durch die Einbeziehung von Druckleitblechen auf der Innenseite des Gehäuses weiter erhöht wird. Die Idee ist, dass die Wasserstrahlen senkrecht zum Strahl und so nahe wie möglich an einer festen Oberfläche auftreffen:



Das spätere Patent weist jedoch darauf hin, dass, während die Düsen immer ihren Schub auf die Rotortrommel ausüben, unabhängig davon, mit welcher Geschwindigkeit sie sich dreht, die aus den Düsen austretende Flüssigkeit relativ zum Sumpf nahezu stationär ist, sobald die Trommel ihre Geschwindigkeit erreicht und so wären diese Prallbleche nur dann hilfreich, wenn man von stationär ausgeht.

Lassen Sie mich betonen, dass dieses Gerät praktisch ein kraftstofffreier Motor mit einer beachtlichen Leistung ist. Es kann in verschiedenen Konfigurationen gebaut werden.



Das Patent von 1992 ist am Ende dieses Dokuments gezeigt, aber aufgrund der Schwierigkeit, diese Version zu konstruieren, werde ich bei der ursprünglichen Konstruktion bleiben, bei der die Achswelle horizontal ist, so dass das Achsen- und Trommelgewicht keine seitliche Belastung auf die Achse ausübt Lager.

Donnie Watts zeigt eine Rotortrommel mit einem Durchmesser von 1220 mm. Unerfahrene Konstrukteure entscheiden fast immer, dass sie anstatt das Gezeigte zu konstruieren, das Arbeitsdesign „verbessern“, indem sie es in ihre eigenen Ideen umwandeln. Das funktioniert so gut wie nie, und was sie testen, ist ihr eigenes Design und nicht das Design, das sie zu replizieren versuchen.

Das Rohr, das der Trommel Wasser zuführt, hat beispielsweise einen Durchmesser von 75 mm. Ein unerfahrener Konstrukteur baut eine Trommel mit kleinerem Durchmesser und beschließt, den Durchmesser des Zufuhrrohrs auf 25 mm (1 Zoll) zu reduzieren. Nein nein Nein! Dies ist eine sehr, sehr wichtige Komponente, die NICHT geändert werden darf. Nur weil Sie sich für eine kleinere Trommel

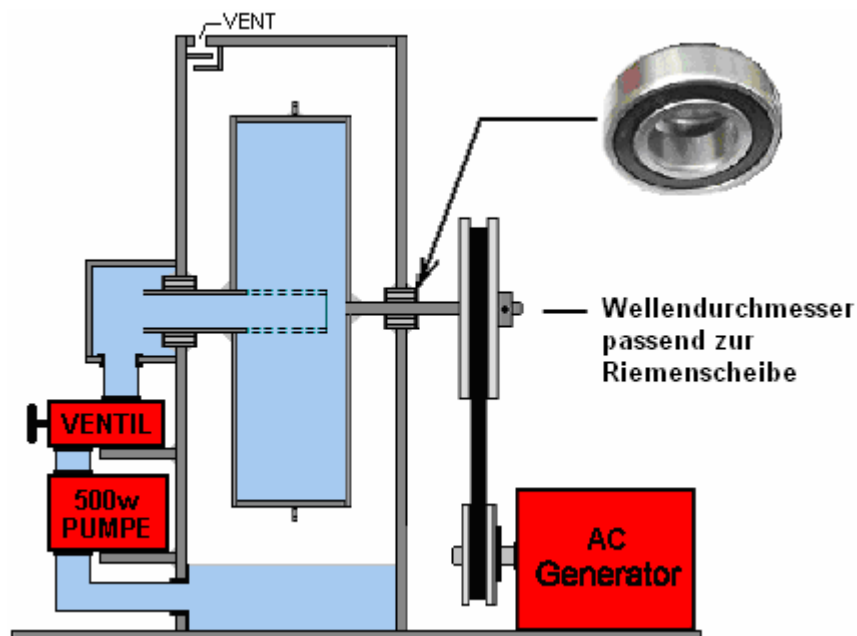
entscheiden, wird weder die Reibung noch die Schwierigkeit, Wasser durch ein Rohr zu schieben, verringert.

Ein Rohr mit 75 mm Durchmesser hat eine Querschnittsfläche von 4417 mm². Ein Rohr mit einem Durchmesser von 25 mm hat eine Querschnittsfläche von 490 Quadratmillimetern, was nur 11% des Rohrs mit einem Durchmesser von 75 mm entspricht. Mit anderen Worten, um den Rohrdurchmesser von 75 mm zu erreichen, müssten Sie zehn Rohre mit einem Durchmesser von 25 mm verwenden, um den gleichen Durchfluss zu erzielen. Donnie betont auch, dass das Einlassrohr fast die doppelte Querschnittsfläche haben muss, die alle Düsen zusammen haben. Das spätere Patent scheint diesen Faktor auf das Achtfache der Summe der Düsenöffnungen anzuheben.

Wenn Sie das kaum glauben können, nehmen Sie einen Meter langes Gartenschlauchrohr und versuchen Sie, Luft durch das Rohr zu blasen. Obwohl das Rohr einen Durchmesser von ca. 12 mm hat, werden Sie feststellen, wie schwer es ist, Luft durch das Rohr zu blasen. Wenn Sie den Generator mit einem 1-Zoll-Rohrdurchmesser zwischen Pumpe und Trommel bauen, wird der Rotor wahrscheinlich nicht über 300 U / min laufen, da dies einer Drosselung der Pumpe auf 10% ihrer Eingangsleistung entspricht.

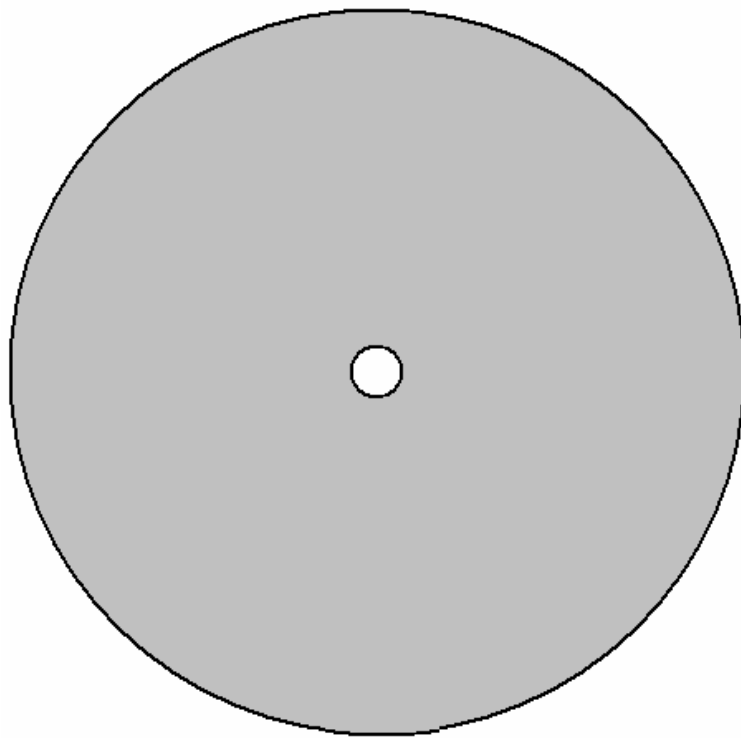
Je kleiner Sie einen Donnie Watts-Generator bauen, desto genauer muss Ihre Konstruktion sein. Aus diesem Grund empfehle ich dringend, die Trommel mit einem Durchmesser von mindestens 1 Meter zu fertigen.

Ein amerikanischer Entwickler, Rick Evans, hat einen Weg gefunden, um die Notwendigkeit einer speziellen Schlauchkupplung zu vermeiden, und seine Methode sieht folgendermaßen aus:

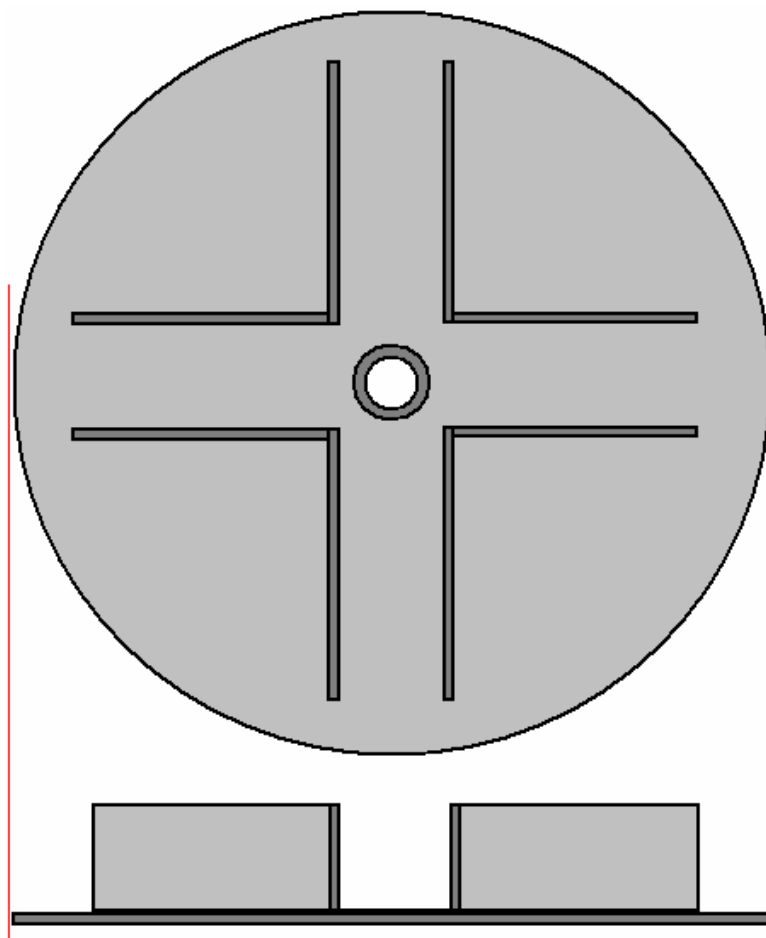


Dies ist eine sehr clevere Lösung, da das Rohr mit einem Durchmesser von 3 Zoll von einem normalen Kugel- oder Rollenlager getragen wird. Sollte Flüssigkeit durch das Lager austreten, gelangt sie in den Sumpf und ist wieder zirkulationsbereit.

Es gibt viele verschiedene Möglichkeiten, einen Donnie Watts-Generator zu konstruieren. Die hier gezeigte Methode ist lediglich eine zweckmäßige Konstruktionsmethode unter Verwendung von 3 mm (1/8 Zoll) dickem Weichstahl und einem Schweißgerät. Der Durchmesser der rotierenden Trommel kann beliebig gewählt werden, aber die Ausgangsleistung steigt mit dem Quadrat des Durchmessers. Wenn Sie also den Durchmesser verdoppeln, wird die Ausgangsleistung viermal größer. Dieses Beispiel basiert auf einem Durchmesser von 1 Meter. Sie beginnen mit dem Ausschneiden von zwei Scheiben, eine mit einem zentralen Loch von 3 Zoll Durchmesser und eine mit einem zentralen Loch von der Größe, die für die Achse Ihres Riemenrads benötigt wird:

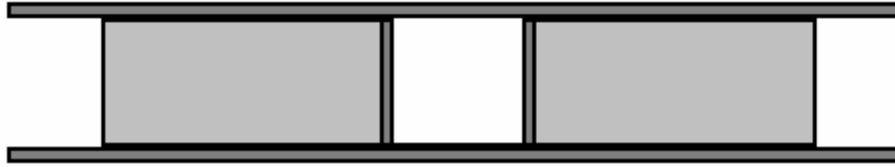


Dann schweißen Sie acht 144 mm breite Rechtecke aus Stahl an die Scheibe, die das kleinere Loch hat:



Diese Streifen leiten das Wasser (oder eine andere Flüssigkeit, wie z. B. Übertragungsflüssigkeit), wenn es die Trommel durchläuft, wenn der Generator in Betrieb ist. Der Abstand zwischen diesen Platten und dem Rand der Scheibe muss mindestens 50 mm betragen, damit das Wasser leicht an den Platten vorbeiströmen kann.

Die 144 mm tiefe Platte ermöglicht das Einschweißen der zweiten Scheibe zu einer Trommel. Von der Seite gesehen sieht es so aus:



Und dann wird der Außenrand der Trommel eingeschweißt:



Wenn Sie noch nie etwas aus Stahl gebaut haben, lassen Sie sich versichern, dass es nicht schwierig ist, und ja, ich habe Stahl gebaut, angefangen als absoluter Anfänger. Während Weichstahl leicht zu bearbeiten und zu schweißen ist, ist Edelstahl sehr viel schwieriger. Vermeiden Sie daher Edelstahl. Stahlteile werden mit einem Winkelschleifer wie folgt geschnitten und geformt:



Und während das Bild einen Griff zeigt, der seitlich aus der Mühle herausragt, so dass Sie zwei Hände verwenden können, ist es im Allgemeinen bequemer, den Griff zu entfernen und die Mühle nur mit einer Hand zu halten, da sie nicht schwer ist. Tragen Sie beim Bearbeiten von Stahl ein Paar „Rigger“- Handschuhe, starke, verstärkte Handschuhe, die Ihre Hände vor scharfen Stahlkanten schützen und immer einen Augenschutz tragen.

Wenn Sie Stahl bohren möchten, benötigen Sie eine Bohrmaschine mit Netzantrieb, da akkubetriebene Bohrmaschinen nur dann geeignet sind, wenn es sich nur um ein einzelnes Loch handelt. Beim Bohren von Stahl ist es hilfreich, einen zusätzlichen Handgriff zu haben.



Mit dem oben gezeigten Bohrer wird der Handgriff am Ring direkt hinter dem Spannfutter festgeklemmt und kann in einem beliebigen Winkel eingestellt werden. Stahlteile werden durch Schweißen miteinander verbunden. Einige Schweißer sind ziemlich billig. Die meisten Typen können für einen Tag oder einen halben Tag gemietet werden. Es ist auch möglich, die Teile zu formen und von einer örtlichen Stahlwerkstatt zusammenschweißen zu lassen. Eine gute Schweißverbindung dauert nur ein oder zwei Sekunden. Das wirklich Entscheidende ist, dass Sie eine Schweißnaht nur dann betrachten, wenn Sie ein Schweißvisier oder eine Schweißbrille tragen, da Sie Ihr Augenlicht beschädigen können, wenn Sie ungeschützt auf einen Schweißlichtbogen blicken.

Wenn Sie sich für den Kauf eines Schweißgeräts entscheiden, stellen Sie sicher, dass eines für Ihre Hausstromversorgung geeignet ist. Andernfalls müssen Sie Ihre Hausverkabelung aufrüsten, um den höheren Strom zu führen. Dieser Schweißer wäre geeignet, und Anfang 2016 kostet er nur £60 inklusive Steuern, was ungefähr 82 Euro oder US \$90 entspricht.



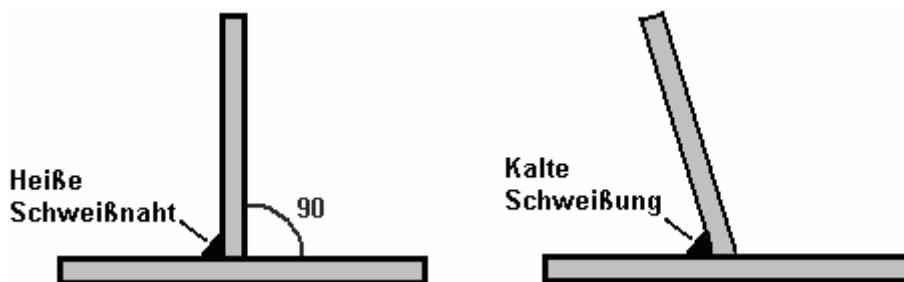
Bei diesem „Stabschweißgerät“ wird die silberne Klemme rechts am zu schweißenden Metall befestigt und in die schwarze Klemme links ein beschichteter Schweißstab mit 2,3 mm Durchmesser eingesetzt. Der Stab wird dann auf den Schweißbereich aufgebracht und die Beschichtung des Schweißstabs wird zu einer Gaswolke, die das heiße Metall vor dem Luftsauerstoff schützt. Wenn die Schweißnaht abgekühlt ist, befindet sich möglicherweise eine Oxidschicht an der Außenseite der Verbindung. Die Rückseite der Drahtbürste wird daher als Hammer verwendet, um die Schicht aufzubrechen, und die Drahtbürste wird zum Reinigen der Verbindung verwendet.

Das wichtigste Gerät für jeden, der Schweißarbeiten ausführt, ist jedoch ein Schutzhelm. Es gibt viele verschiedene Designs und sehr unterschiedliche Kosten. Viele professionelle Schweißer wählen eine der billigsten Arten, die so aussehen:

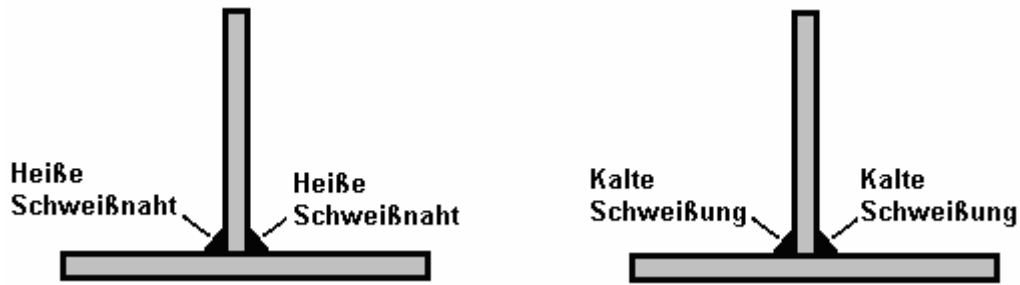


Dieser Typ verfügt über eine Klarglasscheibe und einen schwenkbaren Sicherheitsfilter, um ein sicheres Schweißen zu ermöglichen. Profis stellen die Scharnierspannung so ein, dass der Filter gerade noch in angehobener Position verbleibt. Der Schweißer positioniert dann die Verbindungsstücke in der genau richtigen Position, während er durch das einfache Glas schaut, und wenn er bereit ist, die Schweißung zu beginnen, nickt er nur mit dem Kopf, wodurch der Filter einrastet und die Schweißung beginnt. Versuchen Sie niemals, ohne richtigen Augenschutz zu schweißen.

Schweißen ist leicht zu erlernen und eine hervorragende Konstruktionsmethode... aber es hat ein großes Problem. Wenn eine Verbindung hergestellt wird, schmelzen die beiden Stahlstücke und verschmelzen miteinander. Dies kann in einer Zehntelsekunde geschehen. Legen Sie Ihren Finger nicht auf das Gelenk, um zu sehen, ob es noch heiß ist. Wenn dies der Fall ist, bekommen Sie eine schmerzhaft Verbrennung. Das sollte Sie daran erinnern, dies nicht noch einmal zu tun. Diese Hitze ist das Problem, denn wenn Stahl heiß wird, dehnt er sich aus und zieht sich zusammen, wenn er abkühlt. Das heißt, wenn Sie ein Stahlstück genau im rechten Winkel aufstellen und die Teile zusammenschweißen, zieht es sich beim Abkühlen zusammen und zieht die Verbindung aus der Flucht:



Stellen Sie sich bitte nicht vor, dass Sie das vertikale Teil einfach in seine Position zurückschieben können, da dies nicht passieren wird, da die Verbindung sofort sehr, sehr stark ist. Stattdessen verwenden Sie zwei gleich große Schnellschweißnähte, wobei die zweite um 180 Grad gegenüber der ersten liegt:



Wenn die Schweißnähte abkühlen, ziehen sie in entgegengesetzte Richtungen, und während das Metall Spannungen erzeugt, bleibt das vertikale Teil vertikal. Lassen Sie die Schweißnähte in ihrer eigenen Zeit abkühlen, wobei es vielleicht zehn Minuten dauert, bis sie richtig abgekühlt sind. Wenden Sie kein Wasser auf die Schweißnähte an, um das Abkühlen zu beschleunigen, da dies die Struktur des Stahls verändert und Sie das wirklich nicht möchten.

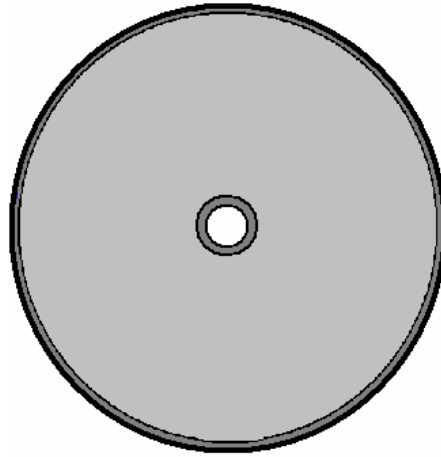
Metall kann mit einem Schneidmesser in Ihrem Winkelschleifer leicht geschnitten werden. Installieren Sie das Messer jedoch so, dass es sich in die auf dem Messer angegebene Richtung dreht. Die Klinge sieht wahrscheinlich so aus:



Tragen Sie beim Schneiden oder Schleifen immer eine Schutzbrille, um sicherzustellen, dass Sie keine Metallteile in den Augen haben - die Augen sind nicht ohne weiteres austauschbar! Wenn Sie ein kleines Stahlfragment in Ihrem Auge haben, denken Sie daran, dass Stahl stark magnetisch ist. Ein Magnet kann Ihnen dabei helfen, das Fragment mit minimalem Schaden herauszubekommen. Es ist jedoch sehr viel einfacher, eine Schutzbrille zu tragen und keine zu haben Problem überhaupt.

Die Donnie Watts-Trommel dreht sich auf einer Achse und benötigt daher ein Lager auf dem Achsrohr, das sie trägt. Der Flüssigkeitsfluss durch die Trommel ist beträchtlich. Donnie empfiehlt daher ein Rohr mit einem Durchmesser von 75 mm (3 Zoll) als Achse. Das mag übertrieben klingen, aber in Wirklichkeit ist es ziemlich schwierig, Flüssigkeit durch ein Rohr zu drücken, da der Gegendruck viel größer ist als erwartet. Verwenden Sie also ein 75-mm-Rohr.

Der nächste Schritt ist das Anbringen des äußeren Streifens, um die Grundtrommel fertigzustellen. Wenn Sie gut 3 mm dicken Stahl biegen können, tun Sie dies, aber die meisten Konstrukteure werden es viel einfacher finden, beispielsweise 32 150 mm hohe Bänder um die Außenseite der Trommel zu schweißen (was das Anbringen der Düsen zur Vervollständigung tatsächlich erleichtert) Die Trommel wird zu einem späteren Zeitpunkt gebaut. Hier wird angenommen, dass die Trommel von einer professionellen Stahlfabrik hergestellt wird, die 3 mm dicken Stahl auf die erforderliche Krümmung, dh auf den Durchmesser der Trommel, biegen kann:



Der äußere Rand der Trommel ist entlang der gesamten Länge verschweißt. Die Schweißnaht muss luftdicht sein, aber bitte haben Sie Verständnis dafür, dass lange Schweißnähte aufgrund von Wärmebelastung in kurzen Längen von beispielsweise 25 mm oder weniger ausgeführt werden müssen und vor der nächsten Schweißnaht abkühlen dürfen. Die Technik besteht darin, diese Reihe von kurzen Schweißnähten über die Länge der langen Schweißnaht auszubreiten. Wenn diese Schweißnähte abgekühlt sind, werden sie jeweils um weitere 25 mm verlängert. Langsames und vorsichtiges Bauen ist einfach die beste Methode.

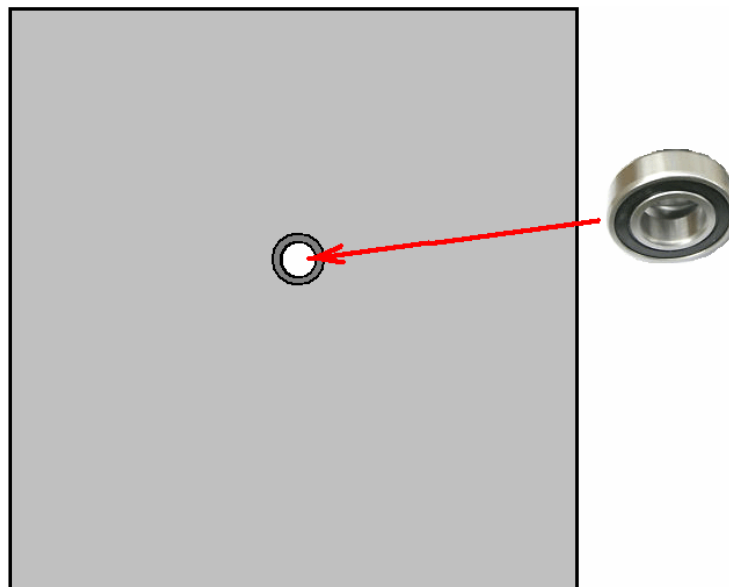
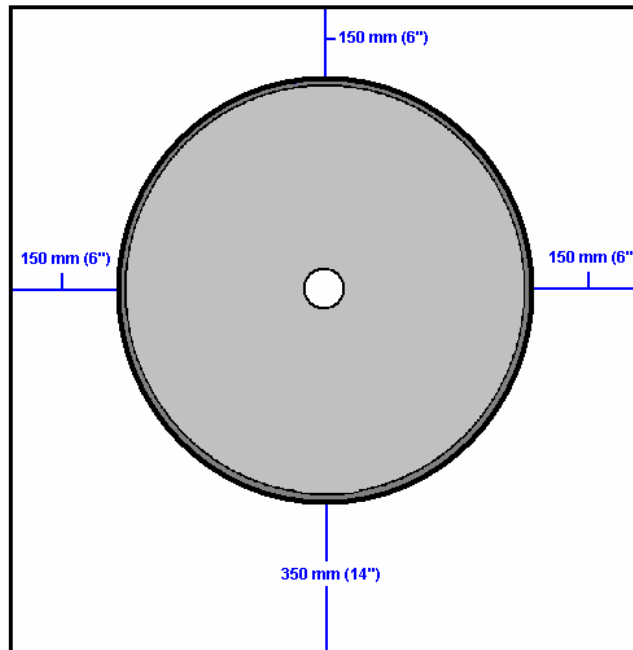
Wir müssen jetzt Düsen durch die Außenwand der Trommel befestigen. Für jede Düse muss ein Loch durch die Außenwand gebohrt werden. Wie bei allen Löchern, die durch Stahl gebohrt werden, wird das Loch senkrecht zum Stahl gebohrt. Ich sage nicht, dass Sie ein Loch nicht in einem Winkel bohren können, aber es ist sehr, sehr schwierig, ohne den Bohrer zu brechen, und es ist sehr schwierig, den Bohrer stabil genug zu halten, um das Loch in Gang zu bringen.

Wir wollen, dass der Flüssigkeitsstrahl die Düse bei 25 Grad zur Stirnfläche des Stahls verlässt. Wir möchten auch, dass die Düsenöffnung einen Durchmesser von 1,5 mm hat. Also müssen wir Düsen aus Stahlrohren mit diesem Innendurchmesser konstruieren, sie durch die Außenwand der Trommel stecken und an Ort und Stelle schweißen:

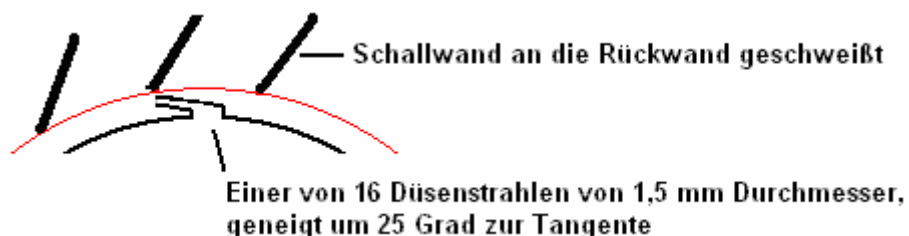


Wie viele Jets? Ich würde sechzehn vorschlagen, aber die Anzahl ist nicht kritisch. Es wird gesagt, dass die Wasserstrahlen effektiver sind, wenn sie auf eine nahegelegene Oberfläche auftreffen. Daher können wir uns dafür entscheiden, eine Reihe von Ablenkplatten am Außengehäuse anzubringen. Wie viele Prallplatten? Ich würde sechzehn vorschlagen. ABER diese Prallplatten sind nur beim Starten eines stationären Rotors wirksam und können daher weggelassen werden, wenn Sie dies vorziehen.

Das von Donnie gezeichnete Diagramm des Sumpfgehäuses zeigt abgewinkelte Oberkanten, aber es ist wahrscheinlich einfacher, nur quadratische Platten zu verwenden, da dabei weniger geschnitten und geschweißt wird. Donnie schlägt vor, dass die Gehäuseplatten 300 mm breiter als Ihre Trommel sein müssen und einen Abstand von 150 mm und einen Abstand von $150 + 200 = 350$ mm aufweisen müssen, da der Boden des Gehäuses als Auffangbehälter für die Flüssigkeit dient, die durch die Düsen fließt :

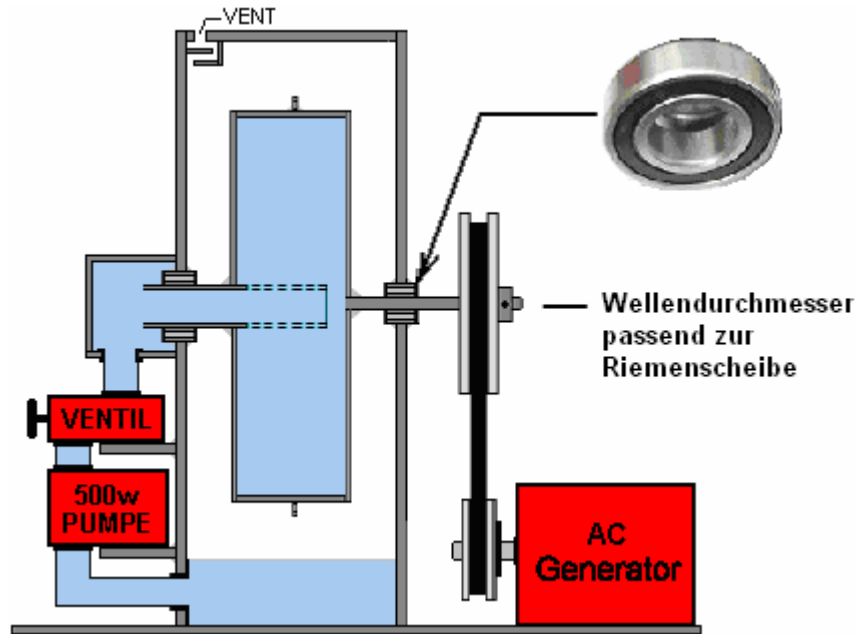


Wenn Sie Ablenkleche verwenden möchten, werden diese an die Rückplatte des Sumpfgehäuses geschweißt, in dem sich die Trommel befindet. Stellen Sie jedoch sicher, dass alle an die Trommel geschweißten Düsen frei sind:



Es sind keine zusätzlichen Wohnungen erforderlich. Zum Starten des Systems ist eine Pumpe erforderlich, die an der Außenseite des Trommelgehäuses angebracht werden kann, ebenso wie der Generator. Der Schieber, der die Flüssigkeitsmenge regelt, die in die Trommel gelangt, ist ebenfalls außen am Trommelgehäuse angebracht. Das Rohr der Stützachse dreht sich mit der Trommel und treibt den Generator an, der die erforderliche Netzspannung für die Wechselstromausgabe liefert. Er wird außen am Gehäuse montiert. Diese Gesamtanordnung erzeugt eine Vorrichtung, die viel größer

als breit ist, so dass eine Stabilitätsplatte an die Basis geschweißt wird, um diese fehlende Stabilität bereitzustellen. Die Gesamtanordnung könnte folgendermaßen aussehen:



Die Achswelle kann aus zwei Teilen bestehen, die zusammengeschweißt und mit der Trommel verschweißt werden. Ich empfehle jedoch, das eingehende Rohr mit einem Durchmesser von 3 Zoll mit der Trommel zu verschweißen und dann einen Stabdurchmesser zu wählen, der der benötigten Größe entspricht. Das von Ihnen gewählte Riemenrad ist wie oben gezeigt mit der anderen Seite der Trommel verschweißt. Der Teil der Achse rechts von der Trommel ist massiv und liefert den Antrieb für den Generator:



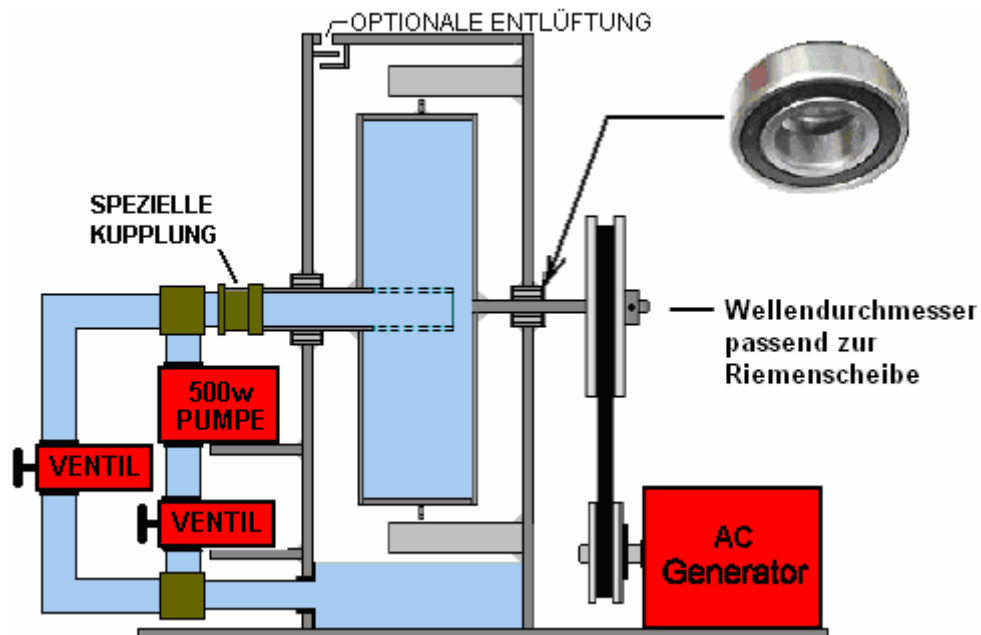
Um den Generator in Betrieb zu nehmen, muss die Pumpe betrieben werden. Daher ist entweder der Zugang zum Stromnetz oder alternativ der Zugang zu einer Batterie und einem Wechselrichter unerlässlich. Sobald der Generator läuft, kann die Pumpe vom Generator angetrieben werden. Es wird angegeben, dass, wenn die Drehzahl eine Trommelumdrehung pro Sekunde überschreitet, die Flüssigkeit, die durch die Düsen strömt, genügend Vakuum in der Trommel erzeugt, so dass die Pumpe abgeschaltet werden kann, es jedoch auch möglich ist, die Pumpe ständig laufen zu lassen.

Menschen haben manchmal Schwierigkeiten, den Druck zu verstehen. Die sich drehende Trommel ist der einzige Ort, an dem Druck herrscht, wenn der Generator in Betrieb ist. Das äußere Gehäuse hat nur zwei Hauptfunktionen, nämlich die Trommelachse abzustützen und als Sumpf zu fungieren, um die Flüssigkeit zur Pumpe zurückzuführen, die die Flüssigkeit zur wieder zu verwendenden Trommel zurückführt.

Das heißt, das Innere des Sumpfgehäuses steht unter atmosphärischem Druck. Wenn Sie Ablenkplatten zum Auffangen von Streuflüssigkeit installieren, ist diese möglicherweise an der Oberseite des Gehäuses offen. Wenn die Trommel groß genug und das Trommelsaugrohr groß genug

ist, wird der Donnie-Watts-Generator bei etwa einer Umdrehung pro Sekunde autark und die durch die Düsen austretende Flüssigkeit beginnt, Flüssigkeit durch das Saugrohr einzusaugen.

Es wurden Bedenken geäußert, dass die Pumpe unnötigen Verschleiß erfährt, wenn der Generator läuft und die Pumpe nicht mehr benötigt wird. Falls gewünscht, kann die Pumpe einen Bypass haben, der wie folgt ventilgesteuert ist:



Dies erfordert zwar einige zusätzliche Leitungen, ein Ventil und eine T-Verbindung für den Rohrbypass, führt jedoch zu einer Pumpe, die ausgeschaltet werden kann, wenn sie nicht benötigt wird, und das neue Ventil wird als Steuerung der Trommeldrehzahl verwendet.

Lassen Sie mich noch einmal betonen, dass dies eine exponentielle positive Rückkopplung ist, die so lange beschleunigt, bis die Lager ausfallen oder der Druck in der Trommel eine Art Bruch verursacht, durch den die Flüssigkeitsstrahlen hungern oder der Generator aufgrund einer zu hohen Drehzahl ausfällt. Dies mag zwar als irrelevante Theorie erscheinen, aber ich versichere Ihnen, dass dies nicht der Fall ist. Sie lassen diesen Generator laufen und Ihr Haus mit Strom versorgen, und das Wetter ist heiß. Sie haben eine Klimaanlage, die Ihr Haus kühl hält. Es zieht viel Strom, aber der Thermostat schaltet es ab, weil Ihr Haus kühl genug ist. Das ist ein Problem. Die Stromaufnahme aus dem Generator sinkt erheblich. Dadurch lässt sich die Generatorwelle viel einfacher drehen, aber die Antriebsleistung der Donnie Watts-Einheit ist jetzt viel höher als erforderlich. Dies ist nicht hilfreich, und das System ist jetzt aus dem Gleichgewicht geraten und die Trommel beschleunigt, wodurch sich die Generatorwelle schneller dreht, als sie sollte. Wenn Sie dort stehen und das Steuerventil entsprechend einstellen, wird alles wieder normal. Aber der Punkt ist, dass ein Generator dieses Typs für eine feste Last in Ordnung ist, aber Sie müssen darauf achten, wie die elektrische Last ist, wenn sie sich ändert. Sie können eine automatische Ventileinstellung erstellen, um eine automatische Geschwindigkeitsregelung durchzuführen, oder ein oder mehrere Druckbegrenzungsventile installieren. Das spätere Patent befasst sich hauptsächlich mit der automatischen Geschwindigkeitsregelung der Trommel.

Da dieser Generator für manche Menschen schwer verständlich ist, möchte ich ihn in groben Zügen erläutern. Das Gerät ist im Wesentlichen ein Motor. Es ist ein Motor, der eine sich drehende Trommel innerhalb eines Trägergehäuses ist, das als Sumpf dient. Dies ist ein Motor mit Eigenantrieb, und je schneller er läuft, desto höher ist die von ihm erzeugte Leistung. Da dies ein System mit positiver Rückkopplung ist, beschleunigt der Motor weiter und gewinnt an Leistung, bis er die Stärke des Materials übersteigt, aus dem er besteht, und bricht die Trommel auf.

Um dies zu verhindern, kann ein einstellbares Ventil (das einem großen Hahn oder einem Hydrantenventil entspricht) in das Rohr eingesetzt werden, das die Flüssigkeit zur Spinntrummel befördert. Dieses Ventil dient als manuelle Geschwindigkeitsregelung für den Motor.

Um nützliche Arbeit zu leisten, wird mit dieser Motorkonstruktion ein separater Elektrizitätsgenerator mit zwei Riemenscheiben und einem Wechselstromgenerator oder „Wechselstromgenerator“ angetrieben, wodurch die Konstruktion zu einem Motor / Generator wird. Es ist nicht einfach, die Lichtmaschine zu drehen, wenn sie Waschmaschinen, Wäschetrockner, Klimaanlage, Heizungen, Öfen, Fernsehgeräte usw. mit erheblichem Strom versorgt. Die Lichtmaschine wirkt daher als Bremse und bremst den Motor ab. Das spielt keine Rolle, da das Geschwindigkeitsregelventil ein wenig geöffnet werden kann, um die Geschwindigkeit wieder auf das zu bringen, was es sein sollte.

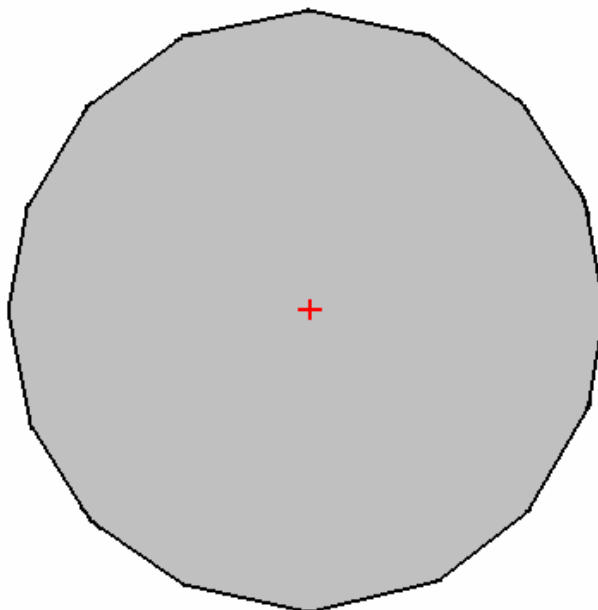
Es ist wichtig, die Welle der Lichtmaschine mit der Geschwindigkeit zu drehen, für die sie ausgelegt ist. Wenn Sie es zu langsam drehen, wird eine Spannung erzeugt, die unter der Netzspannung und eine Frequenz liegt, die unter der Netzspannung liegt. Wenn Sie zu schnell drehen, erzeugt der Generator eine Spannung, die höher als die Netzspannung ist, und eine Frequenz, die höher als die Netzfrequenz ist.

Typische Auslegungsgeschwindigkeiten für das Drehen der Welle einer Lichtmaschine liegen zwischen 1800 U / min (30-mal pro Sekunde) und 3000 U / min (50-mal pro Sekunde). Generatoren sind so ausgelegt, dass sie entweder 110 Volt bei 60 Zyklen pro Sekunde für amerikanische Geräte oder 220 Volt bei 50 Zyklen pro Sekunde für alle anderen Geräte erzeugen.

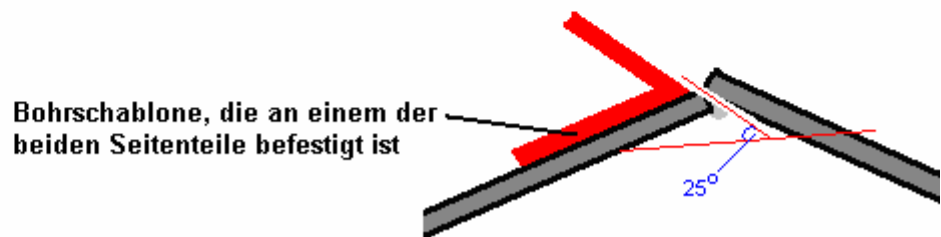
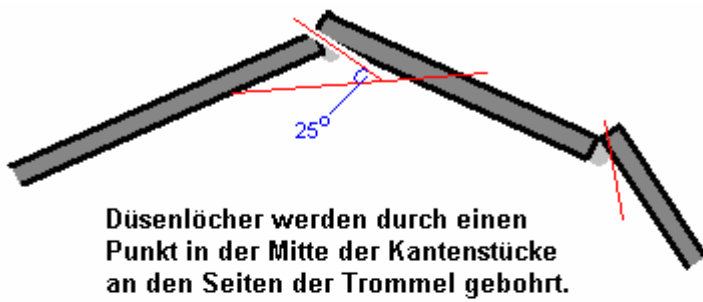
Dies ist in Ordnung, wenn die elektrische Last konstant ist und das Geschwindigkeitsventil korrekt eingestellt ist. ABER wir haben ein Problem, wenn die elektrische Last plötzlich abfällt. Da die Stromaufnahme abgenommen hat, lässt sich die Welle des Wechselstromgenerators viel leichter drehen und wirkt so weit weniger wie eine Bremse. Da die Ventileinstellung unverändert bleibt, beschleunigt der Motor. Dies ist kein Problem, wenn ein Mensch neben dem Generator steht und bereit ist, die Ventileinstellung entsprechend anzupassen. Leider ist das nicht bequem und noch schlimmer, viele Elektrogeräte schalten sich sehr regelmäßig selbst ein und aus, und das grundlegende Donnie Watts-Design ist nicht in der Lage, damit umzugehen.

Es wäre also sehr praktisch, wenn wir den Donnie Watts-Motor bei Bedarf das eigene Steuerventil einstellen ließen. Mal sehen, ob wir ein einfaches System dafür finden können. Kommerzielle Ventile sind im Allgemeinen nicht dafür geeignet, da sie entweder vollständig EIN oder vollständig AUS sind und nicht elektrisch einstellbar sind, um eine Zwischeneinstellung zu erzielen. Außerdem sind sie in der Regel viel zu klein, um uns zu interessieren, aber wir können sie zwar verwenden, wenn wir dies wünschen, aber dazu später mehr.

Für Hausbauer wäre es wahrscheinlich einfacher, eine 16-seitige Form als eine kreisförmige Scheibe zu verwenden:



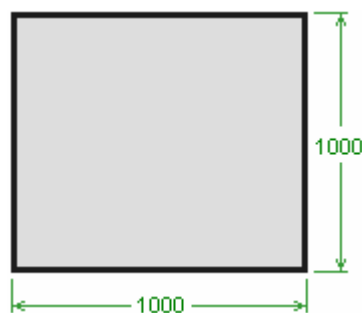
Abgesehen davon, dass es sich nur um gerade Schnitte handelt, besteht der Vorteil, dass die Platten, die den Umfang der Trommel bilden, zu Bohrpunkten für ein System werden können, das einfacher ist als die Verwendung von Rohrdüsen:



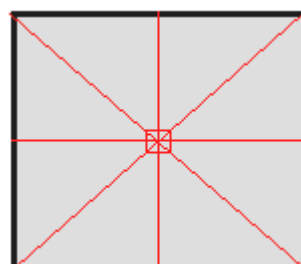
Das einzelne Bohrloch in der Mitte der Umfangswand der Trommel wirkt dann wie ein Strahl und erzeugt unter Verwendung der Schablone, um den Bohrerwinkel jedes Mal gleich zu halten, korrekt abgewinkelte Wasserstrahlen.

Einige Leute haben das Gefühl, dass sie gerne detailliertere Informationen hätten. Im Folgenden finden Sie einige grundlegende Details zum Aufbau eines Generators mit einer Trommel mit 1000 mm (39 Zoll) Durchmesser und geraden Kanten.

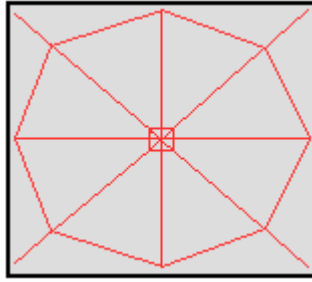
Zur Herstellung der ersten Trommelseite beginnen wir mit einem quadratischen Stück 3 mm dickem Weichstahl 1000 mm x 1000 mm.



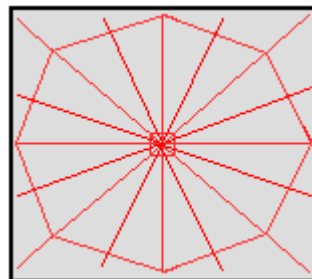
Zeichnen Sie an den Ecken Diagonalen, um festzustellen, wo sich die Mitte des Quadrats befindet, und zeichnen Sie dann vertikale und horizontale Linien wie folgt:



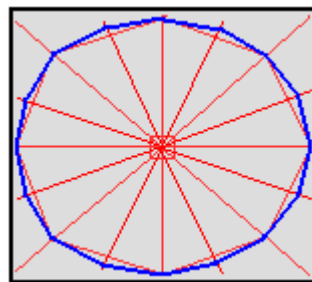
Messen Sie 500 mm vom Mittelpunkt entlang jeder Diagonale und markieren Sie jeden dieser Punkte. Verbinden Sie dann diese Punkte, um ein gleichmäßiges Achteck zu erhalten:



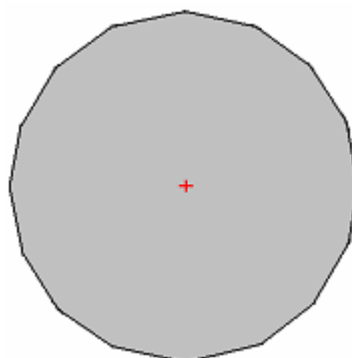
Markieren Sie als Nächstes den Mittelpunkt jeder der acht geneigten Linien und ziehen Sie vom Mittelpunkt aus eine Linie durch jeden dieser neuen Punkte:



Markieren Sie 500 mm vom Mittelpunkt entfernt entlang jeder dieser neuen Linien und verbinden Sie diese Punkte, um die 16-seitige Trommelseite mit 1000 mm Durchmesser zu bilden:



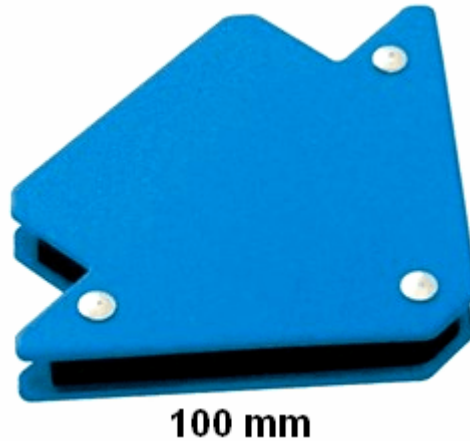
Schneiden Sie dann entlang dieser äußeren Linien, um die erste Seite der Trommel zu bilden:



Klemmen Sie diese Seite an ein anderes Stück 3 mm dicken Flusstahl und markieren Sie es sorgfältig, um die Form und Größe der zweiten Seite der Trommel zu erhalten. Schneiden Sie um diese neue Seite herum und zeichnen Sie einige Diagonalen, um den Mittelpunkt zu bestimmen.

Bei einer dieser beiden Trommelplatten muss das 3-Zoll-Ansaugrohr (75 mm) als Achse installiert sein. Sie könnten eine lokale Stahlfabrik beauftragen, das Loch für Sie zu bohren. Alternativ können Sie die exakte Position und Größe markieren und einen Ring mit kleinen Löchern um den Umfang bohren und mit einem kleinen Schneidmesser im Winkelschleifer zwischen den Löchern schneiden und dann mit einer Schleifscheibe in einer Bohrmaschine die Unebenheiten ausgleichen zwischen den Löchern, um ein Loch mit angemessener Qualität zu erhalten, das genau positioniert ist. Denken Sie daran, eine Schutzbrille zum Schneiden und Glätten zu verwenden. Eine andere Möglichkeit wäre, einen Plasmaschneider und einen Luftkompressor für einen Morgen zu mieten und damit ein genaues Loch zu schneiden.

Nachdem das genau positionierte Loch in der Trommel-Seitenplatte vorhanden ist, muss es an Ort und Stelle geschweißt werden. Dafür sind diese magnetischen Winkel enorm hilfreich:



Dies liegt daran, dass sie kostengünstig sind, die Platte und das Rohr sehr fest halten und einen perfekten 90-Grad-Winkel bilden. Mit vier dieser Magnetklemmen wird das Rohr sicher und genau gehalten.

Denken Sie daran, dass in dem Moment, in dem eine Schweißnaht an einer Seite der Trommelplatte vorgenommen wird, die andere Seite der Trommelplatte sofort geschweißt werden muss und beide so langsam wie möglich abkühlen müssen, um einen Wärmeschumpf zu vermeiden, der das Rohr aus seiner Ausrichtung mit dem Rohr zieht Trommelplatte. Denken Sie daran, dass die Trommelplatte heiß genug ist, um Sie zu verbrennen, selbst wenn die Schweißung nur einen Bruchteil einer Sekunde gedauert hat. Seien Sie also vorsichtig. Mit anderen Worten, wenn das Rohr vertikal ist, müssen fast gleichzeitig Schweißnähte an der Oberseite der Trommelplatte und an der Unterseite der Trommelplatte ausgeführt werden. Je dicker der Stahl ist, desto einfacher lässt sich das Rohr problemlos schweißen. Es erfordert viel Geschick, ein Stahlblech mit einer Dicke von 1 mm zu schweißen, ohne ein Loch in das Blech zu reißen, aber zum Glück ist dies nichts, was Sie mit dieser Konstruktion tun müssen.

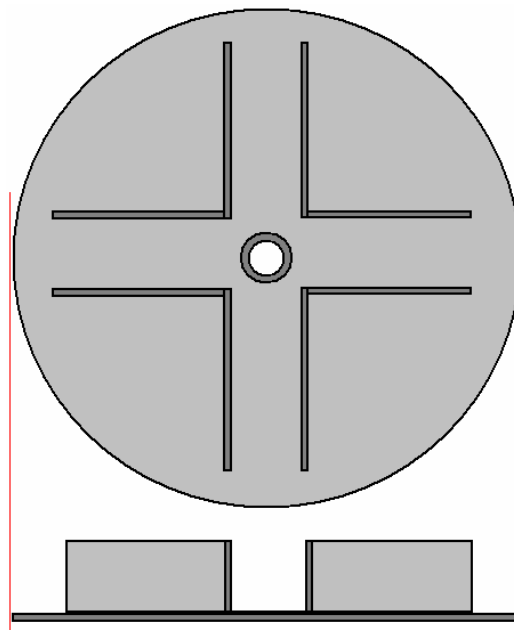
Nachdem Sie das Rohr vorsichtig und schnell auf beiden Seiten mit nur etwa 6 mm langen Schweißnähten heftgeschweißt und gewartet haben, bis diese Schweißnähte vollständig abgekühlt sind, führen Sie zwei weitere heftgeschweißte Schweißnähte in einem Abstand von 180 Grad zu den ersten beiden und dann zwei durch mehr Paare, um alle 90 Grad eine Schweißnaht um das Rohr herum zu haben. Dann wird das Schweißen rund um das Rohr abgeschlossen, wobei nur sehr kurze Längen in entgegengesetzten Paaren geschweißt werden und die Schweißnähte abkühlen gelassen werden, bevor die nächste Schweißung ausgeführt wird.

Ein billiger Arbeitskollege wie dieser:



bietet eine gute Unterstützung für diese Arbeit und ermöglicht das sichere Greifen des Rohrs, während die Trommelplatte horizontal auf der Bank ruht. Wenn Sie der Meinung sind, dass ein offenes Rohr mit einem Durchmesser von 75 mm nicht ausreicht, um die Flüssigkeit in die Trommel zu befördern, machen Sie so viele Öffnungen (Bohrlöcher oder Winkelschleiferschlitz), wie Sie für erforderlich halten.

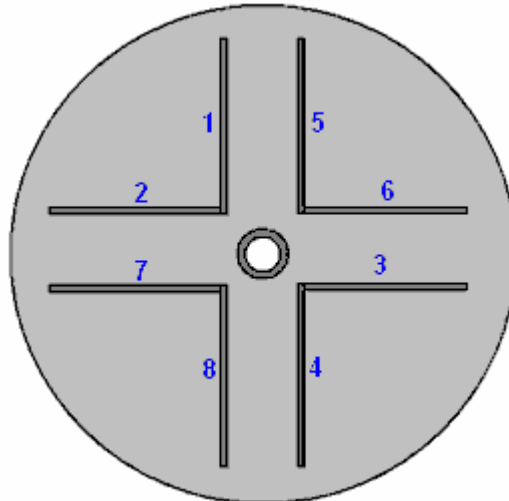
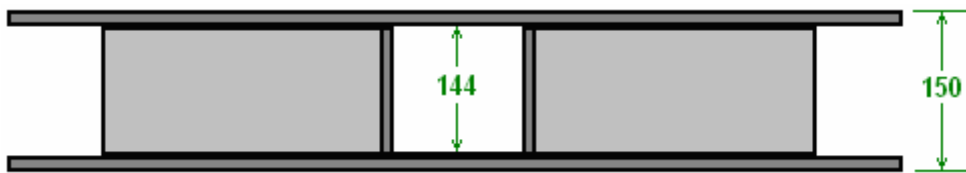
3 mm dicker Flusstahl kann in 150 mm breiten Streifen geliefert werden. Eine davon würde den für die Fertigstellung der Trommel erforderlichen Stahlschnitt verringern, da er für die inneren Kanäle und für die Umfangswand der Trommel benötigt wird:



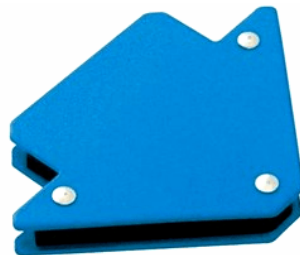
Da der Trommeldurchmesser 1000 mm beträgt und 150 mm um die Mitte und 50 mm an jeder Seite verbleiben, müssen die acht Innenwände nur $500 - 75 - 50 = 375$ mm (14,76 Zoll) lang sein. Der Abstand von 150 mm in der Mitte der Scheibe muss nicht exakt sein. Das Schneiden von 370 mm aus dem 150 mm-Streifen ist daher für alle acht Wände gut geeignet.

Da wir die Breite des 150-mm-Streifens für die Herstellung der sechzehn Umfangsstreifen verwenden möchten, messen Sie die genaue Breite des mitgelieferten Streifens, um sicherzustellen, dass er 150 mm breit ist. Ich habe noch nie einen Streifen geliefert bekommen, der nicht genau 150 mm breit war. Überprüfen Sie jedoch sorgfältig, ob Ihr Streifen genau 150 mm breit ist, und passen Sie die Maße geringfügig an, falls dies nicht der Fall ist. Idealerweise ist der Streifen genau 150 mm breit und die

Innenwände müssen 144 mm breit und 370 mm lang sein. Daher müssen 6 mm von jeder dieser acht Wände entfernt werden, es sei denn, Sie schneiden sie direkt aus der Folie:



Verwenden Sie die Magnetklammern, um jede Platte beim Positionieren und Heften vertikal zu halten:

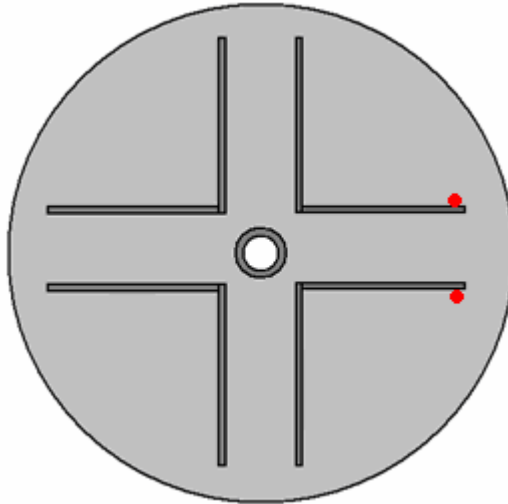


Schließen Sie das Schweißen dieser acht Platten ab. Denken Sie daran, langsam zu arbeiten, immer gleichzeitig gegenüberliegende Schweißnähte zu verwenden und jede Schweißnaht auf natürliche Weise abkühlen zu lassen.

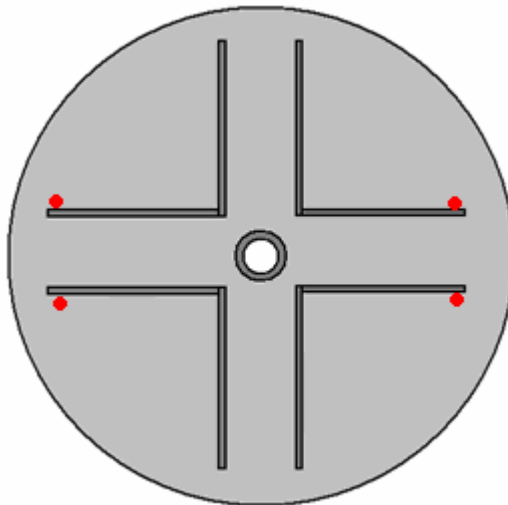
Der nächste Schritt ist das Anbringen der zweiten Seite der Trommel. Das wirklich Wichtige dabei ist, die zweite Seite genau auszurichten, und auch hier sind die magnetischen Winkel hilfreich. Messen Sie die geraden Kanten, die den Umfang Ihrer Trommel bilden, und schneiden Sie zwei 150-mm-Streifen auf genau diese Länge. Legen Sie die erste Trommelseite mit den geschweißten Trennwänden horizontal auf den Workmate und befestigen Sie eine Magnetstrebe daran. Positionieren Sie den Magneten genau am Rand der Disc, auf halber Strecke entlang einer geraden Kante. Machen Sie das mit einem zweiten Magneten in einem Winkel von 90 Grad. Bringen Sie einen Ihrer Kantenstreifen an jedem Magneten an, stellen Sie ihn senkrecht nach oben und schieben Sie die zweite Seite nach oben. Richten Sie dabei eine gerade Kante mit einer geraden Kante auf der unteren Seite der Trommel aus. Verwenden Sie zusätzliche Magnetstreben, um die obere Trommelseite an jedem der beiden Kantenstücke zu befestigen, die an der unteren Trommelseite befestigt sind. Stellen Sie sicher, dass alle vier Magnete die Trommelseiten und die Kantenstücke vollständig berühren.

Umrunden Sie die gesamte Trommel mit einem Quadrat, um sicherzustellen, dass die beiden Trommelseiten genau übereinstimmen, und achten Sie darauf, dass die flachen Kanten genau übereinstimmen. Denken Sie daran, dass Sie, sobald Sie die erste Heftschweißung auf der zweiten Trommelseite vorgenommen haben, keine realistische Chance mehr haben, die Position zu ändern.

Wenn Sie zufrieden sind, dass die zweite Trommelseite genau richtig positioniert ist, machen Sie zwei entgegengesetzte Hefnähte auf der zweiten (oberen) Trommelseite wie folgt:



Diese Schweißnähte sind nach oben gerichtet. Achten Sie daher darauf, dass Sie gute, feste Handschuhe tragen, da es keine angenehme Erfahrung ist, geschmolzenes Metall auf nackte Haut zu bringen! Dann machen Sie zwei weitere gegensätzliche Hefnähte wie folgt:

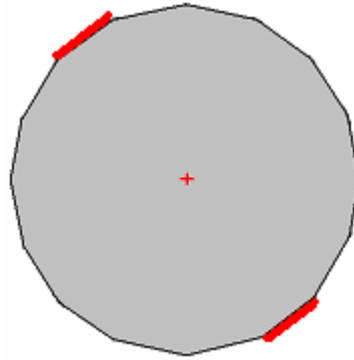


Sie können dann die Trommel umdrehen, so dass alle nachfolgenden Schweißarbeiten nach unten gerichtet sind und kein heißes Metall in Ihre Hände gerät. In der Trommel kann geschweißt werden, da die Teile, die die Kanalwände bilden, nur 370 mm lang sind und zwischen den Trommelseiten ein Abstand von 144 mm besteht.

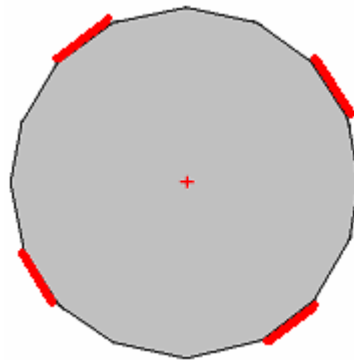
Diese acht kurzen Stücke halten die Trommelseiten sicher und verleihen der Trommel größere Stärke. (Genau genommen sollten die obigen Diagramme eher 16-seitige Seiten als Kreise zeigen). Wir kommen nun dazu, Streifen an den Seiten der Trommel anzubringen, um die äußere Trommelwand zu bilden. Entfernen Sie die Magnete und Ausrichtungsseitenstreifen, drehen Sie die Trommel zur Seite und klemmen Sie sie so in den Arbeitsbereich, dass die Trommelkante nach oben zeigt und somit leicht zu bearbeiten ist.

Die vertikale Außenwand der Trommel besteht aus 16 Stahlbändern mit einer Breite von jeweils 150 mm. Jeder Streifen ist ungefähr 196 mm lang, aber diese Länge ist auf dem Streifen direkt an der geraden Seite der Trommelscheibe markiert. Sie beginnen mit dem Schweißen dieser schmaleren

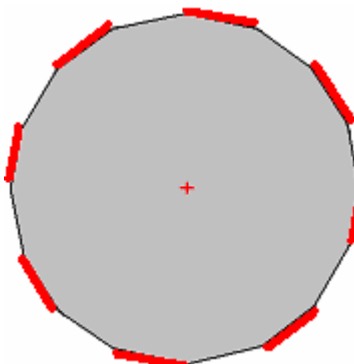
Streifen als vertikale Wände. Nehmen Sie zwei bereits geschnittene Kantenstücke und schweißen Sie sie in entgegengesetzten Positionen um die Trommel herum an die Trommel:



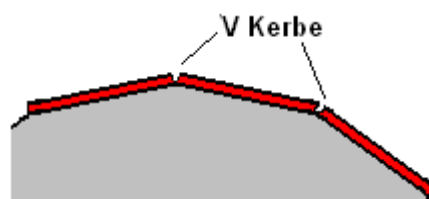
Die Schweißnähte können auf Wunsch in der Trommel ausgeführt werden. Zwei weitere Umfangsstücke werden dann sorgfältig vermessen, geschnitten und wie folgt verschweißt:



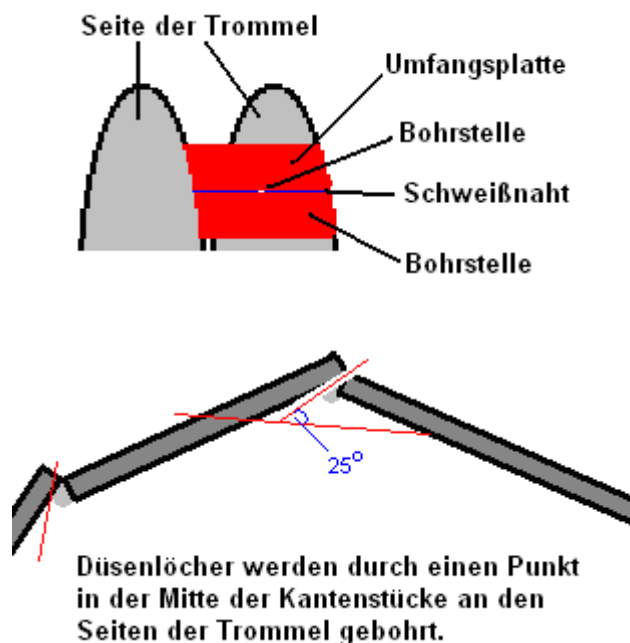
Dann noch vier davon:



Hier wird es interessant. Die endgültigen Platten müssen sehr genau gemessen werden und sie werden wie folgt an Ort und Stelle geschweißt:



Die V-Kerbe zwischen den Platten ist sehr wichtig, da dort die Düsenstrahlen gebohrt werden:



Es kann erforderlich sein, die nächste Umfangsplatte direkt gegenüber dem Strahlaustritt mit einem Schleifwerkzeug abzusenken, damit der Flüssigkeitsstrahl, der die Trommel verlässt, nicht beeinträchtigt wird:



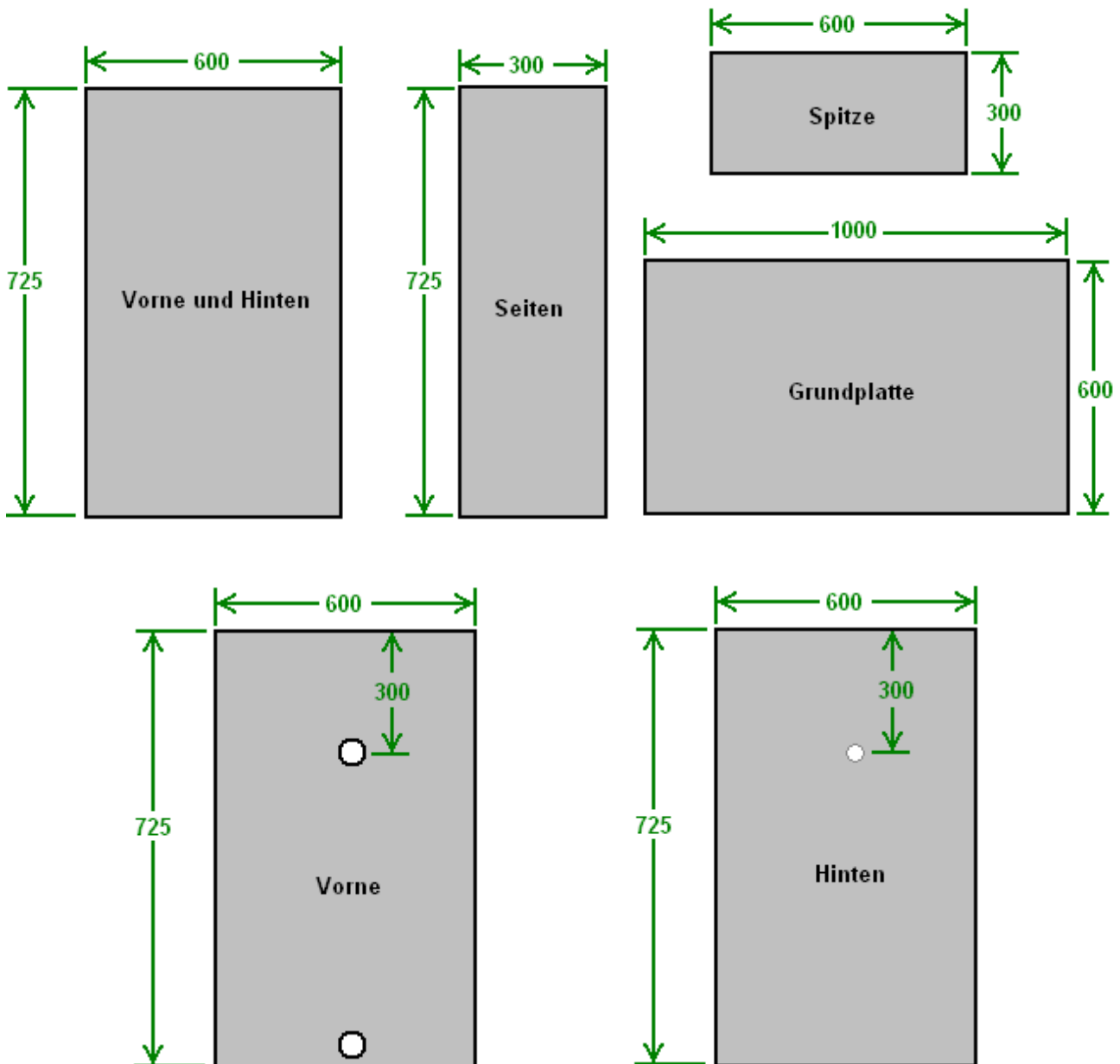
Nach all diesen Anstrengungen haben Sie nun eine starke und sichere Trommel, an der jedoch nur das Einlassrohr mit einem Durchmesser von 3 Zoll angebracht ist. Wir benötigen die Achsstützstange auf der anderen Seite der Trommel. Welcher Durchmesser soll es sein? Ich weiß es nicht, da eine Riemenscheibe montiert werden muss. Ich würde erwarten, dass der Durchmesser etwa 25 mm (1 Zoll) beträgt, aber Sie müssen nach Riemenscheiben suchen und zwei kaufen, eine für die Trommel und eine, die dem Antriebswellendurchmesser Ihrer Lichtmaschine entspricht. Offensichtlich müssen die beiden Riemenscheiben mit demselben Antriebsriemen arbeiten. Idealerweise sollte die Trommelscheibe den zwei- oder dreifachen Durchmesser der Generatorscheibe haben. In der Tat wäre jedes Verhältnis, bis zu fünfmal, gut, da die Arbeitsleistung des Wechselstromgenerators bei niedrigeren Trommelumdrehungen erreicht wird, und dies würde einen ruhigeren Lauf ergeben, wenn die Trommelkonstruktion nicht perfekt ist.

Wir haben also herausgefunden, welcher Wellendurchmesser für die Trommelausgabe erforderlich ist, und wir haben eine Weichstahlstange mit diesem Durchmesser gekauft. Der Mittelpunkt der zweiten Trommelseite ist markiert. Wenn Sie es geschickt auf die Innenseite der Trommel geschweißt haben, markieren Sie die Diagonalen, um den Mittelpunkt zu erhalten. Überprüfen Sie dies, indem Sie das 3-Zoll-Rohrlager im Workmate festklemmen, das Trommeleinlassrohr hineinlegen und die Trommel drehen. Der Mittelpunkt sollte stationär erscheinen, wenn sich die Trommel dreht. Halten Sie einen Filzstift fest und markieren Sie einen kleinen Kreis, indem Sie die Trommel in der Nähe der Mitte berühren - etwa 30 mm Durchmesser.

Hier muss der Flaschenzug geschweißt werden. Verwenden Sie die vier Magnetklammern, um den Stab in der Mitte des Kreises mit den Klammern in einem Winkel von 90 Grad zueinander zu positionieren. Drehen Sie die Trommel erneut, um sicherzustellen, dass sich der Balken nicht zu bewegen scheint. Wenn dies der Fall ist, korrigieren Sie die Position, bis der Balken unbeweglich erscheint. Dann Heftschiessen zwischen den Magneten. Unglücklicherweise zerstört Hitze die Magnete und so kann das Schweißen in der Nähe der Magnete diese zerstören - zum Glück sind sie billig zu ersetzen.

Nachdem wir die Trommel fertiggestellt haben, müssen wir das Trägergehäuse herstellen, das auch als Auffangbehälter für die Flüssigkeit dient, die durch die Trommel getreten ist. Während der Clem-Motor Frittieröl als Flüssigkeit verwendete, weil der Clem-Motor viel Wärme erzeugt, schlagen manche vor, Getriebeöl im Donnie-Watts-Design zu verwenden, um in erster Linie alles zu schmieren, was er durchläuft.

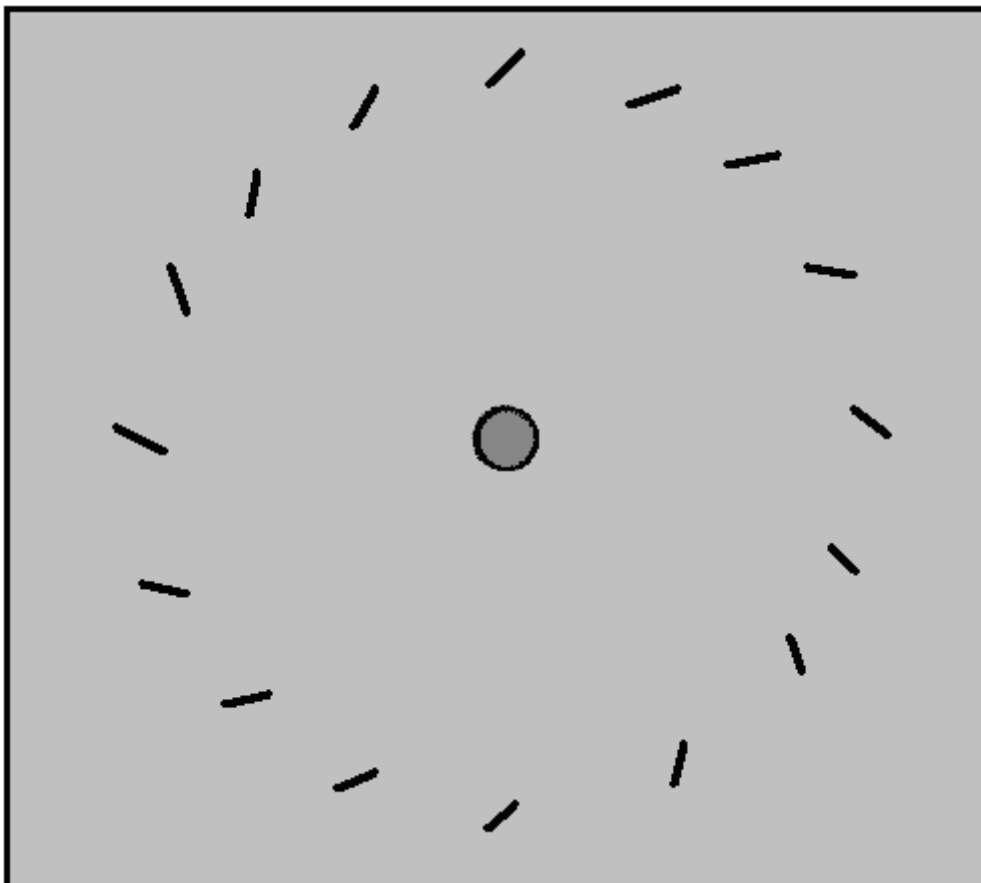
Der Behälter, der als Sumpf dient, kann nur ein rechteckiger Kasten sein. Es ist festgelegt, dass auf beiden Seiten der Trommel ein Abstand von 150 mm vorhanden sein muss, der $1000 \text{ mm} + 150 \text{ mm} + 150 \text{ mm} = 1300 \text{ mm}$ breit ist. Der Sumpf soll eine zusätzliche Tiefe von 200 mm haben und mit den 150 mm oben und dem 1000 mm Durchmesser der Trommel eine Front- und Rückwandgröße von $1500 \times 1300 \text{ mm}$ ergeben. Die Seiten müssten ungefähr 300 mm breit sein:



Der nächste Schritt besteht darin, die Prallplatten so zu konstruieren, dass sie die Flüssigkeitsstrahlen auffangen, die aus den Düsen der Trommel austreten. Zuerst wird ein Loch in der Frontplatte erzeugt und das Lager angebracht. Das Lager ist das beste Lager mit einem Durchmesser von 75 mm, das zu Ihrem Ansaugrohr passt und sicher an der Frontplatte montiert wird:




Setzen Sie bei montiertem Lager die Frontplatte auf den Workmate und führen Sie das Ansaugrohr der Trommel in das Lager. Auf diese Weise erhalten Sie eine flache, horizontale Oberfläche, auf der die Trommel genau positioniert ist. Befestigen Sie die Trommel so, dass sie sich nicht bewegen kann. Wenn Sie Prallplatten verwenden möchten, positionieren Sie diese mit einer der Magnetklemmen und markieren Sie die Position der ersten Prallplatte. Markieren Sie bei feststehender Trommel die Position der passenden fünfzehn anderen Prallbleche. Die Trommel abklemmen und entfernen, so dass ein freier, unbelasteter Arbeitsbereich entsteht. Positionieren Sie jede Prallplatte mit nur einer Magnetklemme und heften Sie sie mit einer Heftschiweißnaht auf der Trommelseite und einer sofort passenden Heftschiweißnaht auf der von der Trommel entfernten Seite fest die Prallplatte von der Vertikalen weg.



Setzen Sie als nächstes die Trommel wieder ein und drehen Sie sie, um sicherzustellen, dass die Trommel alle Prallplatten freigibt. Ich bezweifle ernsthaft den für das Gehäuse angegebenen Abstand. Die Flüssigkeit spritzt durch die "Trommeldüsen" und trifft auf die Prallplatten. Aber wohin geht es dann? Es hat an Schwung verloren und fällt einfach unter die Schwerkraft. Einige fallen auf die Trommel, die sie an die Wand schleudert, wo sie in den Sumpf fällt. Ein Teil fällt von der Trommel ab und an der Seite des Gehäuses herunter. Warum also die Lücke? 75 mm sollten leicht genug sein, um dies unabhängig vom Trommeldurchmesser zu ermöglichen. Fünf Millimeter Platz außerhalb der Leitbleche sollten eigentlich ausreichen.

Die physikalische Größe und Form der Pumpe spielt keine Rolle, da sie sich außerhalb des Sumpfgehäuses befindet. Ich wurde gefragt, was die minimale Pumpengröße ist, aber ich weiß nicht, ich kann höchstens sagen, dass Donnie Watts eine 500-Watt-Pumpe für seine 4-Fuß-Trommel spezifiziert hat, aber ich denke, dass eine stärkere Pumpe wäre hilfreich. Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass ich noch nie einen Donnie Watts Generator gebaut oder gesehen habe. Ich glaube, dass es genau wie angegeben funktionieren wird (zumal der sehr ähnliche Clem Motor gut funktioniert hat), aber ich kann nicht garantieren, dass es funktioniert. Wenn die Anordnung ein Pumpen-Bypass-Rohr und -Ventil enthält, kann eine Pumpe verwendet werden, um eine ganze Reihe von Donnie-Watts-Generatoren zu starten, indem die Pumpen getrennt werden, sobald sie ordnungsgemäß laufen. In diesem Fall muss sich das Pumpenventil natürlich zwischen der Trommel und der Pumpe befinden, um den Sumpf zu umschließen, wenn die Pumpe entfernt wird.

Reine Ein- und Ausschaltventile sind auch bei 3-Zoll-Durchmessern nicht teuer:



1.5" 2.5" 3" 3.5" 0.35Mpa UPVC Fish Pond Gate Valve Filter Outlet Water Gas Oil

Condition: **New**

Sale ends in: 04d 20h 44m

Size: ▼

Quantity: 7 available / 3 sold

Was: ~~US \$31.99~~ ?

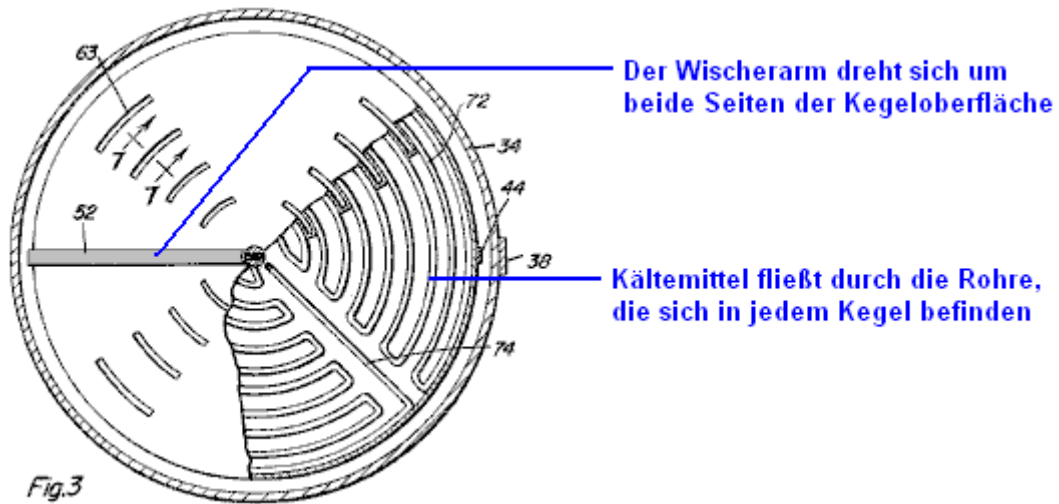
You save: **US \$1.60 (5% off)**

Price: **US \$30.39**

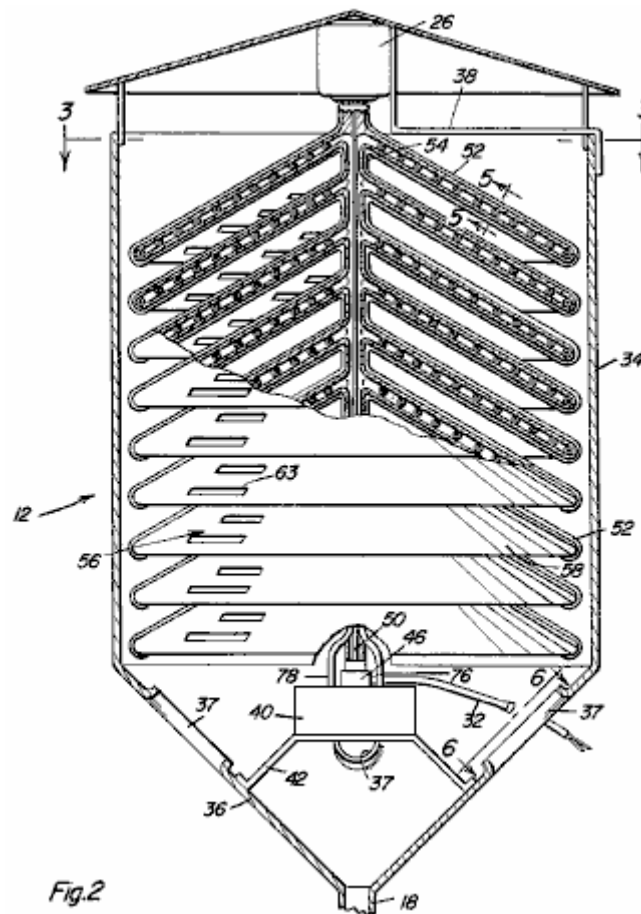
[Buy It Now](#)

Es scheint, dass dieses Ventil entweder vollständig ein- oder vollständig ausgeschaltet ist. Es gibt Ventile, die behaupten, unter elektronischer Steuerung vollständig einstellbar zu sein, es wurde jedoch nichts Passendes gefunden. Nehmen Sie also für den Moment an, dass der Generator unter konstanter Last betrieben wird, und konstruieren Sie den Kasten, der das Trommeleinlassrohr umgibt, mit einer Größe von 300 x 300 x 150 mm und einer abnehmbaren Seite von 300 x 300 mm, die mit einem Kunststoff oder versiegelt ist Gummidichtung.

Wenn Sie der Meinung sind, dass ein Generator, der auf eine feste Last beschränkt ist, wirklich nicht allzu nützlich ist, denken Sie noch einmal darüber nach. Ziehen Sie es in Betracht, um ein Wasserversorgungssystem von Elmer Grimes mit Strom zu versorgen. Das US-Patent 2,996,897 (22. August 1961) ist mehr als fünfzig Jahre alt und beschreibt ein System, das reines Trinkwasser erzeugen kann. Es ist effektiv ein Kühlschranks im Freien. Eine Reihe kegelförmiger Metallpaneele ist platzsparend vertikal gestapelt. In jedem Kegel befinden sich Rohre, die die Kühlflüssigkeit durch die Kegel leiten und sicherstellen, dass sie immer eine niedrige Temperatur haben. So wie bei einem kalten Getränk Wassertropfen auf die Außenseite des Glases gelangen, bilden sich auf den Zapfen ständig Wassertropfen. Ein Wischerarm wie ein Scheibenwischer an einem Auto bürstet dann diese Tropfen ab, wobei sich der Wischerarm kontinuierlich um die Kegel dreht und nicht vorwärts und rückwärts, wie dies bei einem Auto-Wischerblatt der Fall ist. Dadurch wird ein kontinuierlicher Frischwasserstrom erzeugt, der aus den Zapfen austritt. Es sei denn, es gibt einen guten Grund, warum dies nicht der Fall ist, sind die Kegel in einer angehobenen Position montiert, sodass die Schwerkraft verwendet werden kann, um den Wasserfluss dorthin zu lenken, wo er enden muss. Kegel werden verwendet, da sie eine größere Oberfläche haben als eine flache Platte mit dem gleichen Durchmesser, und die Abwärtsneigung des Kegels hilft, dass die Wassertröpfchen von den Kegeloberflächen abfließen. Draufsicht:



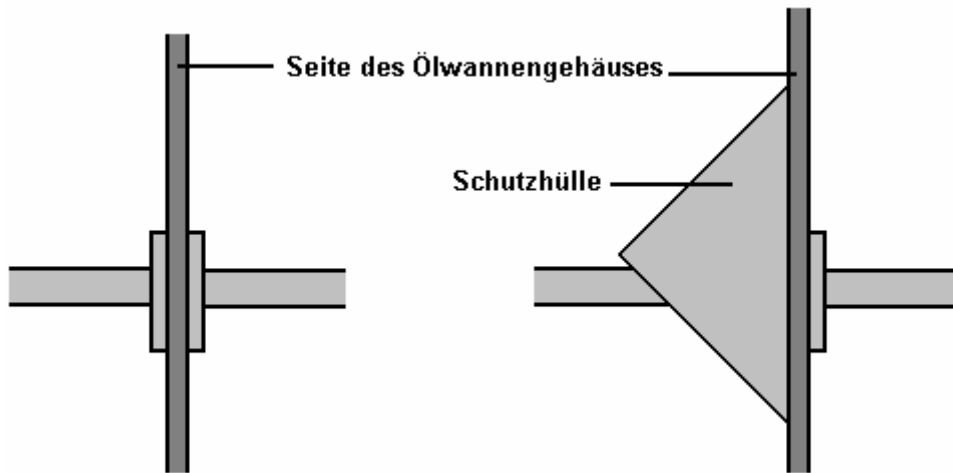
Seitenansicht:



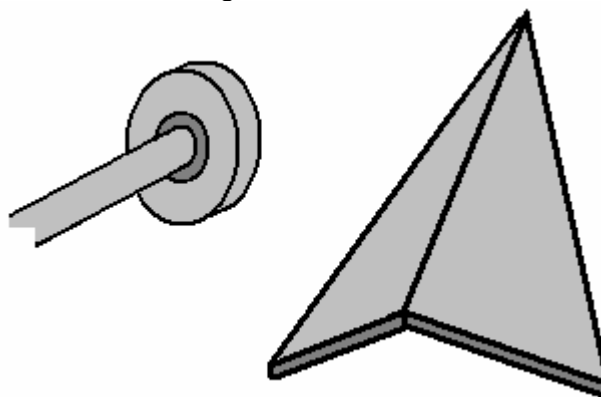
Eines dieser Grimes-Systeme produziert genug Wasser, um eine Ranch in Texas während einer Dürre zu versorgen, und es könnte unbegrenzt von einem Donnie-Watts-Generator angetrieben werden. Denken Sie an die Auswirkungen auf ein Dorf, das nur Zugang zu verschmutztem Wasser hat (insbesondere, wenn Sie die Technologie von kolloidalem Silber nicht kennen).

Da es wahrscheinlich nicht notwendig ist, ständig Trinkwasser zu produzieren, könnte der Generator das elektrische Kochen in Gebieten mit knapper werdendem Brennholz antreiben, Mobiltelefone aufladen, Fernseher, Ventilatoren, Kühlschränke usw. mit Strom versorgen.

Das Innere des Sumpfgehäuses ist drucklos und sehr nass. Wir möchten, dass kein Öl durch das Lager der Antriebswelle austritt. Daher ist es eine gute Idee, einen Stahlschirm vorzusehen:



Dazu werden zwei Stahldreiecke geschnitten und dann geschweißt, so dass der größte Teil des auf ihnen auftreffenden Öls abläuft, ohne das Lager zu erreichen:

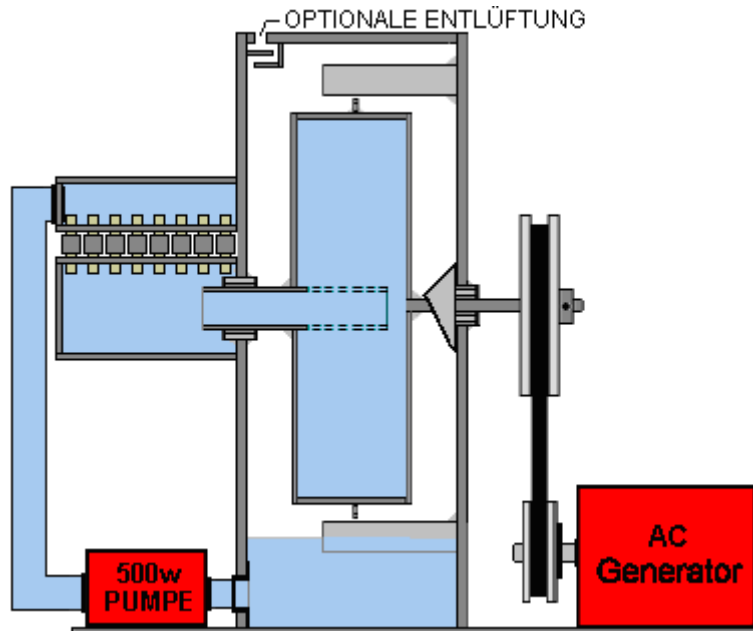


Einige Leute ziehen es möglicherweise vor, handelsübliche Bauteile zu verwenden, anstatt eine einstellbare Klappe für das rotierende Einlassrohr mit einem Durchmesser von 3 Zoll zur Trommel zu konstruieren. Lassen Sie uns sehen, ob wir eine andere Methode der kostengünstigen automatischen Flusskontrolle entwickeln können. Damit das System automatisch ist, schlage ich vor, dass wir elektrisch betriebene Ventile verwenden, die dann von einem Steuerkreis gesteuert werden können. Die allermeisten dieser kostengünstigen Ventile sind nur für Zentralheizungssysteme mit einem Durchmesser von einem halben Zoll ausgelegt und werden geschlossen, sofern sie nicht mit Strom versorgt werden, um sie zu öffnen. Ich würde folgendes Ventil vorschlagen:

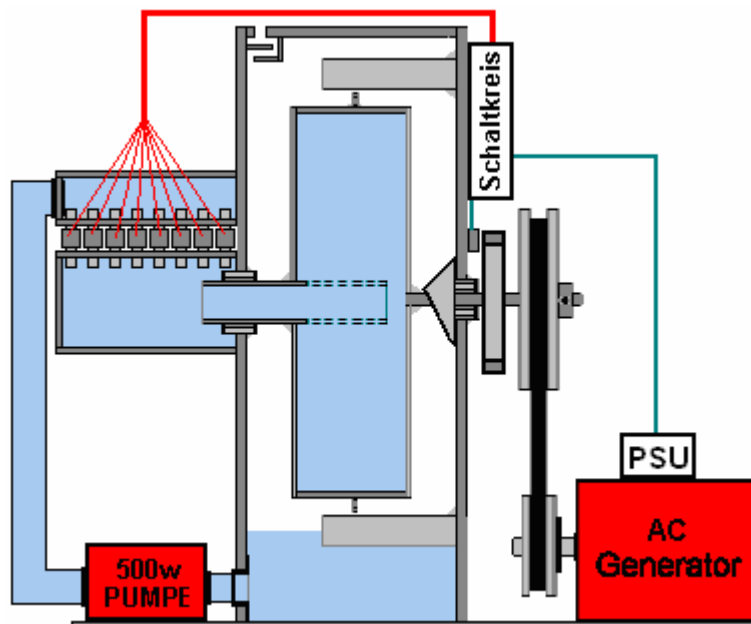
Dieses Kunststoffventil mit einem Durchmesser von 1 Zoll kostet ca. 8 GBP:



Wir können eine variable Steuerung erhalten, indem wir eine Reihe dieser Ventile verwenden, um den Durchfluss zu begrenzen. Hierfür verwenden wir eine zweite mit Flüssigkeit gefüllte Box wie diese:



Diese Reihe von zehn Ventilen ermöglicht zehn verschiedene Durchflusseinstellungen, wenn die Ventile vom Steuerkreis ein- oder ausgeschaltet werden, und es gibt den zusätzlichen Vorteil, dass der Steuerkreis über den Generatorausgang mit Strom versorgt wird und es ein Hauptproblem gibt, bei dem der Antriebsriemen schnappt. Liegt ein anderer schwerwiegender Fehler vor, werden alle Ventile automatisch abgeschaltet und blockieren den Durchfluss aufgrund fehlender Spannung, um sie offen zu halten. Das Arrangement könnte so aussehen:

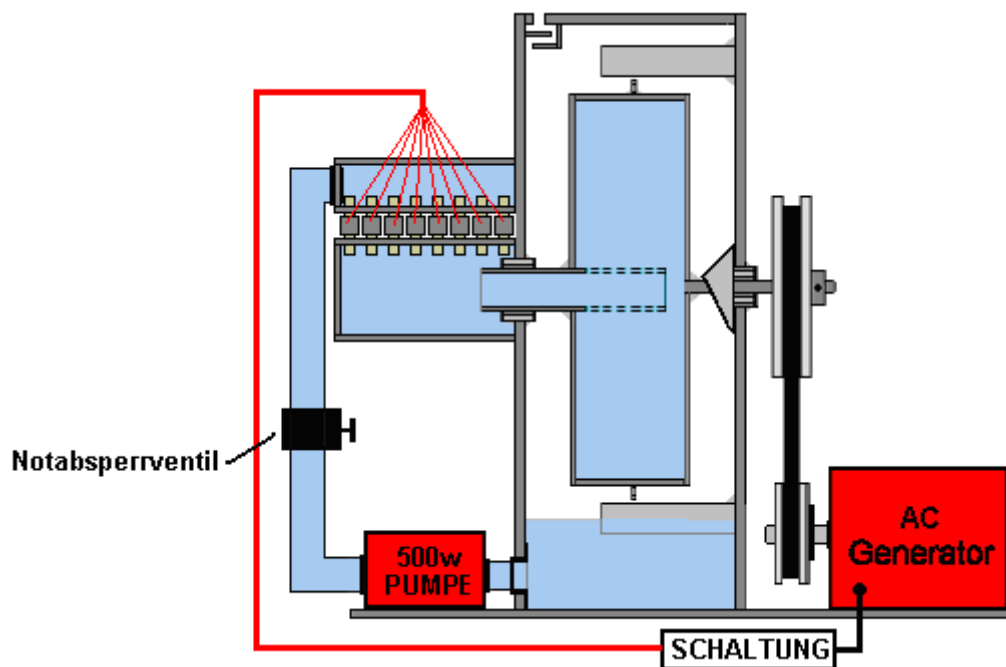


Der direkteste Weg, die Drehzahl der Abtriebswelle zu bestimmen, besteht darin, eine Scheibe mit der Welle zu verbinden und mit einem Sensor zu erfassen, wie oft ein Magnet in der Scheibe vorbeigeht. Ein Drehzahlmesser überwacht dann die Wellendrehzahl und schaltet die Ventile schrittweise aus, wenn die Welle zu schnell zu drehen beginnt.

Während das obige Diagramm die sicherste Methode zur Beurteilung der Drehzahl des Generators darstellt, ist es für die meisten Menschen bequemer, so viele Bauarbeiten wie möglich zu überspringen.

Ein Weg, der die Notwendigkeit einer zusätzlichen Rotorscheibe und eines zusätzlichen Sensors überflüssig macht, ist attraktiv. Dafür können wir die Leistung der Lichtmaschine und nicht die direkte Drehzahl der Generatorachse messen.

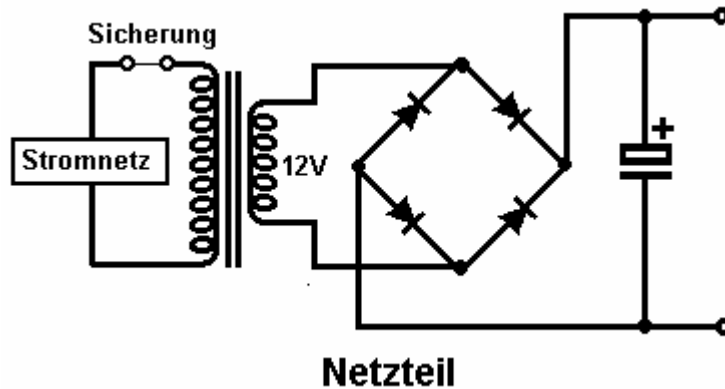
Die Lichtmaschine ist ein Wechselstromgenerator. Wenn Sie die Antriebswelle der Lichtmaschine mit der vorgesehenen Drehzahl drehen, wird die Netzspannung erzeugt. Wird die Welle schneller gedreht als angenommen, entsteht eine höhere Spannung. Wenn die Welle langsamer als die vorgesehene Drehzahl gedreht wird, ist die Ausgangsspannung geringer als die Netzspannung. Wir können daher die Spannung des Generators verwenden, um das Schalten der Ventilreihe zu steuern. Das Design sieht dann folgendermaßen aus:



Wenn bei dieser Anordnung der Antriebsriemen reißt oder der Wechselstromgenerator einen schwerwiegenden Fehler entwickelt, fällt die Stromkreisspannung ab, und infolgedessen liefert der Stromkreis keinen Strom mehr an die offenen Ventile, und alle schließen. Den Generator abschalten, genau das, was benötigt wird.

Jetzt ist nur noch eine einfache Schaltung zur Steuerung der Ventile erforderlich. Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass ich noch nie in Elektronik ausgebildet worden bin und daher nur Autodidakt bin. Wenden Sie sich daher bitte an einen Experten, um eine bessere Schaltung zu erhalten.

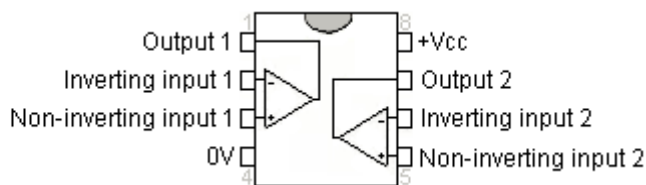
Das Ventil öffnet, wenn 300 Milliampere Strom bei 12 Volt eingespeist werden. Das sind 3,6 Watt Leistung für jedes Ventil oder nur 36 Watt für alle zehn Ventile. Die Lichtmaschine erzeugt Netzspannung, so dass wir diese sowohl aus Sicherheitsgründen als auch um die Schaltungskomponenten billiger zu machen, auf ungefähr 12 Volt senken werden. Zum Absenken der Spannung verwenden wir ein einfaches Netzteil, das aus einem 3-Ampere-Netztransformator zum Absenken der Spannung, einer Diodenbrücke zum Umwandeln des Ausgangs in pulsierenden Gleichstrom und einem Kondensator zum Glätten des Pulsierens besteht:



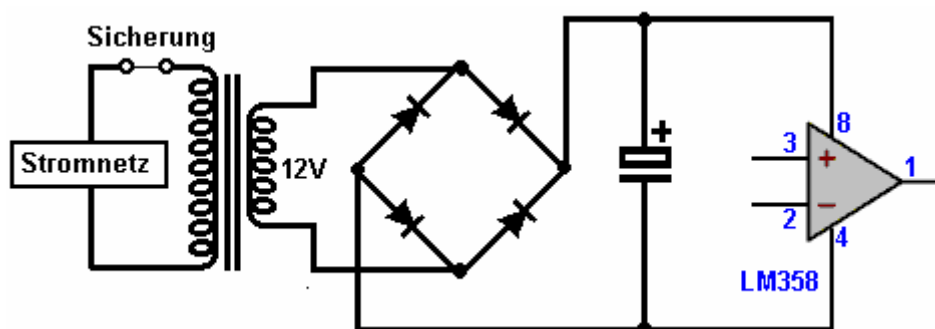
Wie bei allen Stromkreisen und insbesondere bei Netzstromkreisen installieren wir als erstes Bauteil eine Sicherung oder einen Schutzschalter und isolieren alle Metallbauteile, um sicherzustellen, dass sie nicht versehentlich berührt werden und einen unangenehmen Stromschlag erleiden. Sobald die Spannung auf 12 Volt gesunken ist, ist der Stromkreis nicht gefährlicher als eine 12-Volt-Autobatterie und es ist nicht erforderlich, alles zu isolieren. Die Sicherung ist eine 3-A-Sicherung.

Diese Schaltung ist absichtlich nicht selbstjustierend, da wir sie verwenden möchten, um Spannungsunterschiede zu erkennen, die vom Generator kommen, der in den Diagrammen als „Netz“ gekennzeichnet ist. Das Wichtigste ist, einen Spannungsanstieg zu erkennen, da dies darauf hinweist, dass sich der Generator zu schnell dreht und wir ein oder mehrere Ventile ausschalten möchten. Die Schaltung für jedes Ventil ist die gleiche wie für alle anderen, obwohl die Einstellung für jeden Kreis geringfügig unterschiedlich ist, so dass die Ventile bei geringfügig unterschiedlichen Spannungen abschalten.

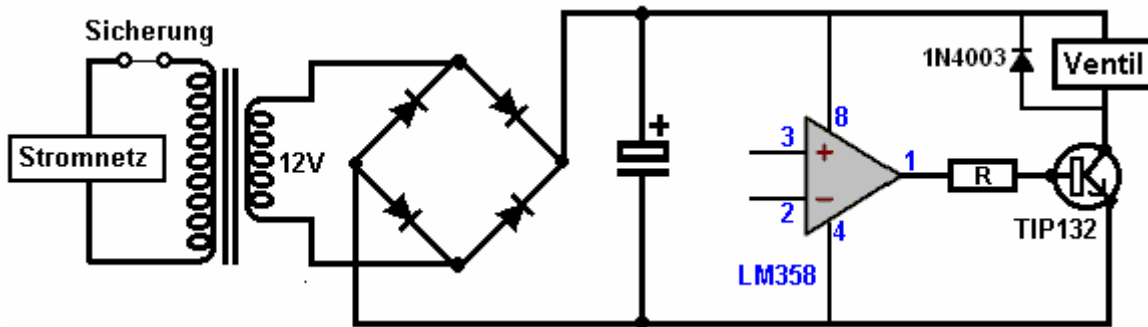
Der Schaltkreis, den wir verwenden werden, wird als "Operationsverstärker" bezeichnet, und zum Glück wird der gesamte Schaltkreis in einem Standardchip fertiggestellt. Zum Beispiel enthält der sehr billige LM358-Chip zwei separate „Operationsverstärkerkreise“:



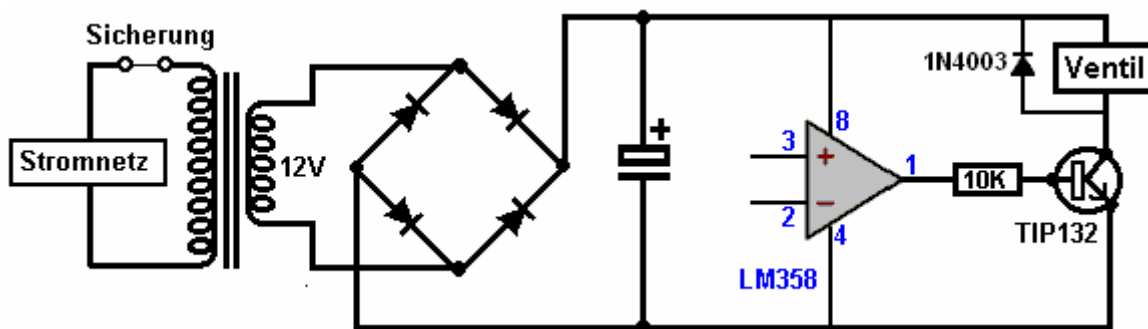
Wenn wir einen LM358 an die Schaltung anschließen, erhalten wir Folgendes:



Wenn die Spannung an Pin 3 die Spannung an Pin 2 überschreitet, ist der Ausgang an Pin 1 hoch (ungefähr 10 Volt), andernfalls ist die Spannung an Pin 1 niedrig. Wir werden die Hochspannung an Pin 1 verwenden, um eines der Ventile einzuschalten, und wir werden einen Hochleistungstransistor mit hoher Verstärkung wie den TIP132 verwenden, um dies zu tun:



Der TIP132 kann 100 Volt, 8 Ampere und eine Verstärkung von 1000 Ampere verarbeiten. Wenn also 330 Milliampere durch die Ventilwicklung fließen, wird ein Basisstrom von 0,3 Milliampere benötigt. Dieser Strom fließt durch den Widerstand "R", der ungefähr 10 Volt aufweist. $\text{Widerstand} = \text{Volt} / \text{Ampere}$ oder $10 / 0,0003 \text{ Ampere}$, was 33,333 Ohm oder 33 K entspricht. Wir werden jedoch den Basisstrom um den Faktor 3 erhöhen und einen 10K-Widerstand verwenden:



Jetzt muss der LM358 ausgeschaltet werden, wodurch die Spannung an Pin 1 abfällt, der TIP132 vom Basisstrom abgehalten wird und die Stromzufuhr zur Spule des Ventils unterbrochen wird. Dazu muss die Spannung an Pin 2 über die Spannung an Pin 3 ansteigen, und dies soll geschehen, wenn die Versorgungsspannung ansteigt.

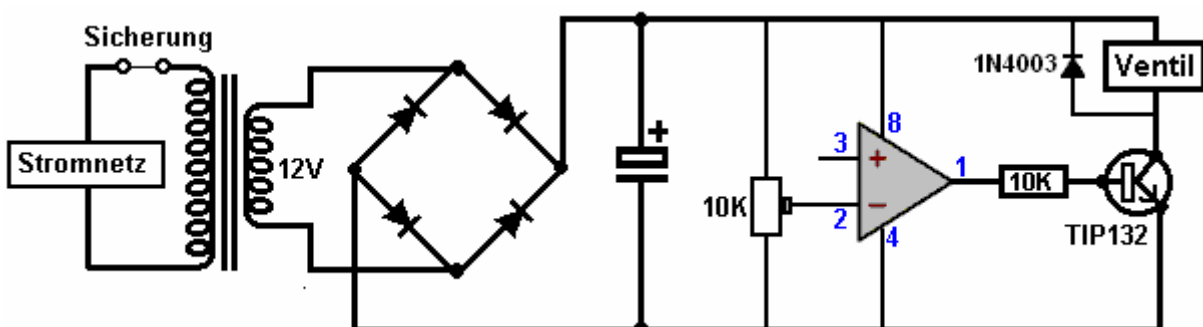
Wenn wir also einen 10K-Vorwahlwiderstand mit mehreren Windungen über das Netzteil legen und ihn an Pin 2 anschließen, können wir ihn so einstellen, dass der Operationsverstärker bei einem Spannungsanstieg auslöst. Ein Widerstand dieses Typs sieht folgendermaßen aus:



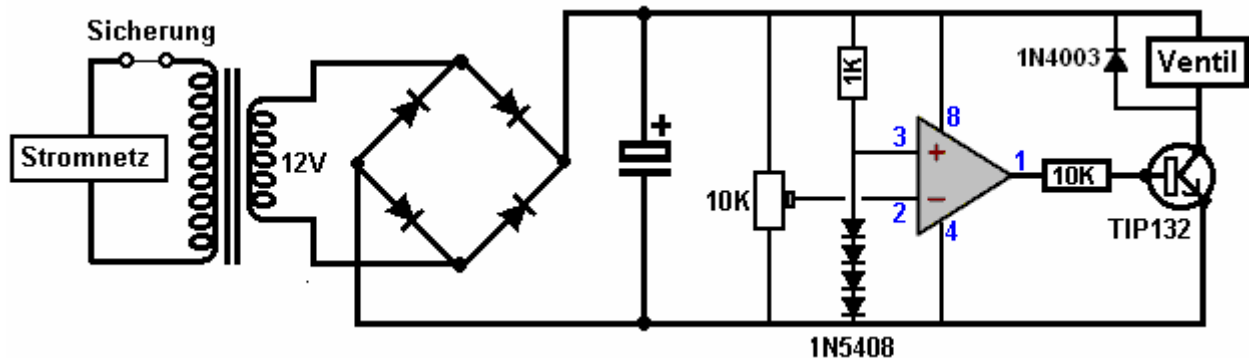
oder



Und die Schaltung wird:



Der letzte Schritt besteht nun darin, eine Referenzspannung bereitzustellen, die sich nicht ändert, wenn sich die Versorgungsspannung erhöht. Die bewährte Methode besteht darin, eine Zenerdiode mit einem Widerstand in Reihe zu schalten. Theoretisch ist der Spannungsabfall an der Zenerdiode eine zuverlässige Referenzspannung. Ich habe festgestellt, dass diese Anordnung überhaupt nicht gut funktioniert. Daher schlage ich vor, stattdessen gewöhnliche Dioden wie die 1N5408 zu verwenden:



Diese Anordnung ergibt ungefähr 10 Milliampere, die durch die Diodenkette fließen, und ungefähr 2,75 Volt werden über den Dioden erzeugt. Diese Spannung ändert sich nicht merklich, wenn die Versorgungsspannung ansteigt.

Der zweite Operationsverstärker im LM5408-Chip kann zur Steuerung des nächsten Ventils verwendet werden. Die Pins 4 und 8 sind bereits mit den Stromleitungen verbunden, aber was Pin 1 war, ist jetzt Pin 7, was Pin 2 war, ist jetzt Pin 6 und was Pin 3 war, ist jetzt Pin 5.

Die Schaltung wird mit einem Tischnetzteil aufgebaut. Messen Sie die Spannung des Netzteils, das von der Donnie Watts-Lichtmaschine gespeist wird, und trennen Sie es dann. Schließen Sie die Tischversorgung anstelle der Generatorversorgung an und stellen Sie die Spannung auf genau den gleichen Wert ein. Alle Operationsverstärker sind an den Referenzspannungspunkt mit vier Dioden angeschlossen.

Angenommen, wir möchten, dass die Ventile bei jedem 5-Volt-Anstieg der Netzspannung abfallen. Wenn es sich um eine 240-Volt-Stromversorgung handelt, senkt der Transformator diese Spannung auf 12 Volt ab, wodurch die Änderung um das 20-fache verringert wird, sodass die Versorgungsspannung nur um $5/20$ Volt ansteigt, was nur einem Viertel von einem Volt entspricht. Sie regeln also die Bankstromversorgung um ein Viertel Volt und stellen den ersten variablen Widerstand so ein, dass das erste Ventil abschaltet. Wenn Sie die Betriebsspannung um ein Viertel Volt absenken, sollte das Ventil wieder öffnen.

Dies wird mit allen Ventilen wiederholt, so dass das zweite Ventil bei einer um eine halbe Volt höheren Spannung abfällt. Das dritte Ventil fällt mit einer dreiviertel Volt-Erhöhung gegenüber der ursprünglichen Spannung zu und so weiter.

Wenn Sie den Donnie Watts-Generator starten, müssen die Ventile geöffnet sein, sodass eine 12-V-Quelle an die Ventile angelegt werden muss. Stellen Sie sicher, dass Sie dies mit einem Drucktastenschalter und nicht mit einem Kippschalter tun, da Sie leicht vergessen könnten, den Kippschalter auszuschalten, nachdem das System die Geschwindigkeit erreicht hat.

Die zwei Patente:

Die Patentanmeldung vom 25. September 1989 von Donnie C. Watts beschreibt den Betrieb der Vorrichtung:

BESCHREIBUNG UND ARBEITSDetails DER ZENTRIFUGALE ENERGIEVERSTÄRKUNG UND UMWANDLUNGSEINHEIT

Gerätebeschreibung

Die Einheit besteht aus zwei kreisförmigen Stahlplatten mit einer Dicke von einem Achtel Zoll und einem Durchmesser von vier Fuß oder mehr, die die Außenseite eines Rades bilden. Diese Platten sind sechs Zoll voneinander entfernt auf einer Hohlachse mit einem Durchmesser von drei Zoll angeordnet. Zwischen diesen beiden Platten befinden sich vier V-förmige Blechstücke, die präzise voneinander beabstandet sind, um 6-Zoll-Speichen zu bilden, die Wasser aus Löchern in der Zentralachse zum äußeren Rand leiten, während die Innenseite des V Lufteinschlüsse zwischen den Speichen bilden. Die Enden des V dürfen nicht näher als 5 cm an der äußeren Felge des Rades liegen. Alle vier V-förmigen Einheiten müssen genau im Gleichgewicht zueinander stehen und sicher verschweißt sein, um die Luft- und Wassertaschen voneinander zu trennen. Der äußere Rand des Rades besteht aus einem Stück eines acht Zentimeter dicken Blechs mit einer Breite von sechs Zentimetern, das in einem perfekten Kreis geformt und fest mit dem Rand der kreisförmigen Platten verschweißt ist, so dass der Innenraum vollständig umschlossen ist. Auf diesem äußeren Rand, direkt in der Mitte, befinden sich zwischen vier und fünfzig Wasserstrahlen von der Größe einer Fußballnadel, die scharf zur Seite geneigt sind, um dem Rad eine Drehbewegung zu verleihen. (Die optimale Anzahl der Wasserstrahlen am Außenrand hängt von der Anwendung ab. Das durch die Düsen ausgestoßene Wasservolumen darf jedoch 66% des Wasservolumens nicht überschreiten, das durch die Öffnungen an der Mittelachse gelangen kann Gründe hierfür sind:

1. Das aus den Düsen austretende Wasser würde schneller austreten als das in das Rad eintretende Wasser, was zu keinem Druck in der Nähe des äußeren Randes führen würde, ein Druck, der für den Betrieb des Motors wesentlich ist.
2. Das in das Rad eintretende Wasser muss sofort in eine Wasserpfütze fließen. Je länger es ein Wasserstrahl statt einer Wasserpfütze bleibt, desto mehr Energie wird verschwendet.

Da das durch die Außendüsen ausgestoßene Wasser immer geringer ist als die den Düsen zur Verfügung stehende Wassermenge, baut sich in der Nähe des Außenrandes ein Druck auf. Ein federbelasteter Druckentlastungsstrahl (nicht gezeigt) muss zusammen mit den anderen Düsen in die äußere Felge eingebaut werden, muss jedoch in die entgegengesetzte Richtung weisen, um ein Überdrehen des Rads zu verhindern, wenn die Last (Generator) herunterfällt oder nicht durchnimmt genug Strom aus, um die Radgeschwindigkeit konstant zu halten. Es gibt mehrere andere Möglichkeiten, die Geschwindigkeit zu steuern.

Die Zentralachse ist so konstruiert, dass Wasser in ein Ende der Achse und ein elektrischer Generator an das andere Ende der Achse fließt. Zwischen dem Wassereintritt und dem Generator, sehr nahe am Rad selbst, befinden sich sehr robuste Rollen- oder Kugellager, die auf einem Rahmen aufliegen und sicher daran befestigt sind, der das Rad einen Fuß vom Boden entfernt hält. Das Wasser wird über eine leistungsstarke Kreiselpumpe mit geringer Leistung, etwa einem halben PS-Motor, mit einer Geschwindigkeit von etwa 20 Gallonen pro Minute in die Achse gedrückt, abhängig von der Geschwindigkeit und den Leistungsanforderungen. Diese Motor- und Wasserpumpe dient in erster Linie zum Starten des Rads. Da sich die Leistung daraus zu der Leistung des großen Rads addiert, lasse ich die Pumpe lieber während des Betriebs laufen.

Die gesamte Einheit (je nach Anwendung) kann in einen Sicherheitsbehälter eingesetzt werden, der mit Druck beaufschlagt oder luftleer gemacht werden kann. Wenn das Gerät auf freiem Feld betrieben werden soll, kann die Außenhülle mit Druck beaufschlagt und die Startpumpe entfernt oder ausgeschaltet werden, sobald der Motor von selbst läuft. Wenn das Gerät in einer Garage oder in der Nähe eines Hauses betrieben werden soll, muss es unter atmosphärischem Druck oder Vakuum betrieben werden. In diesem Fall muss die Pumpe angebracht und in Betrieb bleiben, damit sich keine Luftblasen in der Nähe der Zentrale bilden Achse.

Außerdem muss der Sicherheitsbehälter in der Lage sein, etwa zehn Zoll Flüssigkeit im Boden zu sammeln, die darauf wartet, durch das Rad recycelt zu werden.

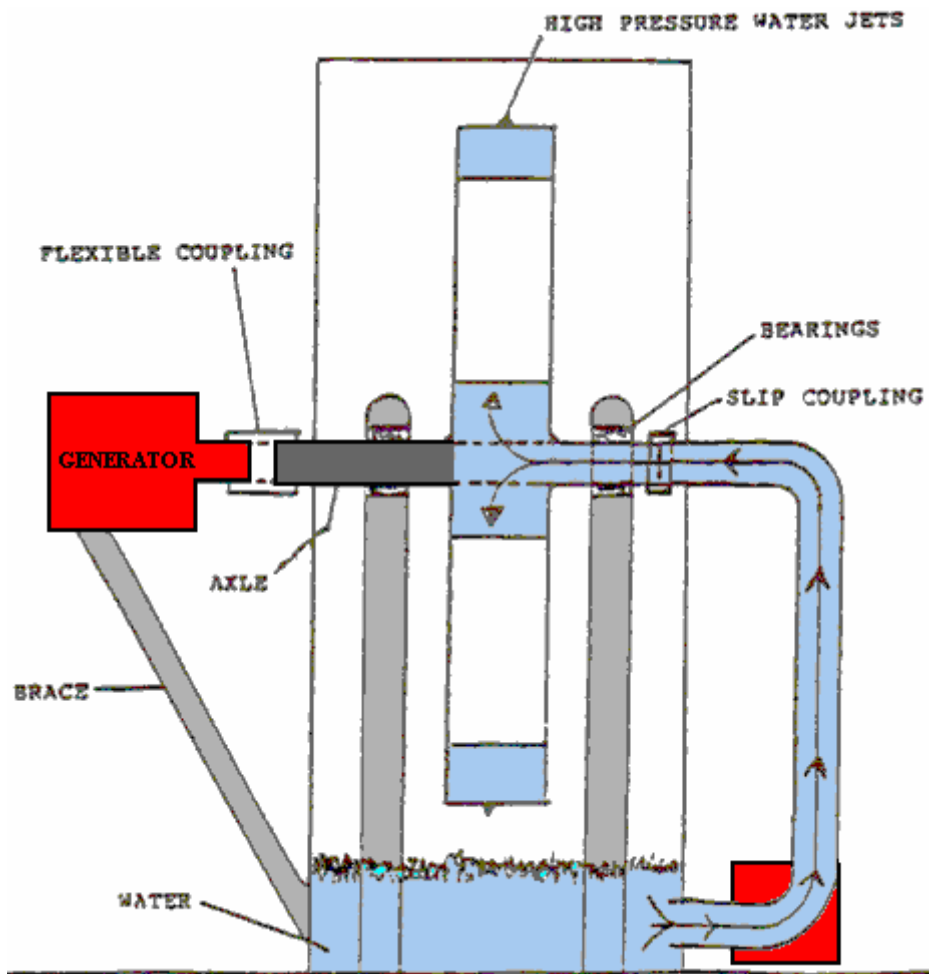
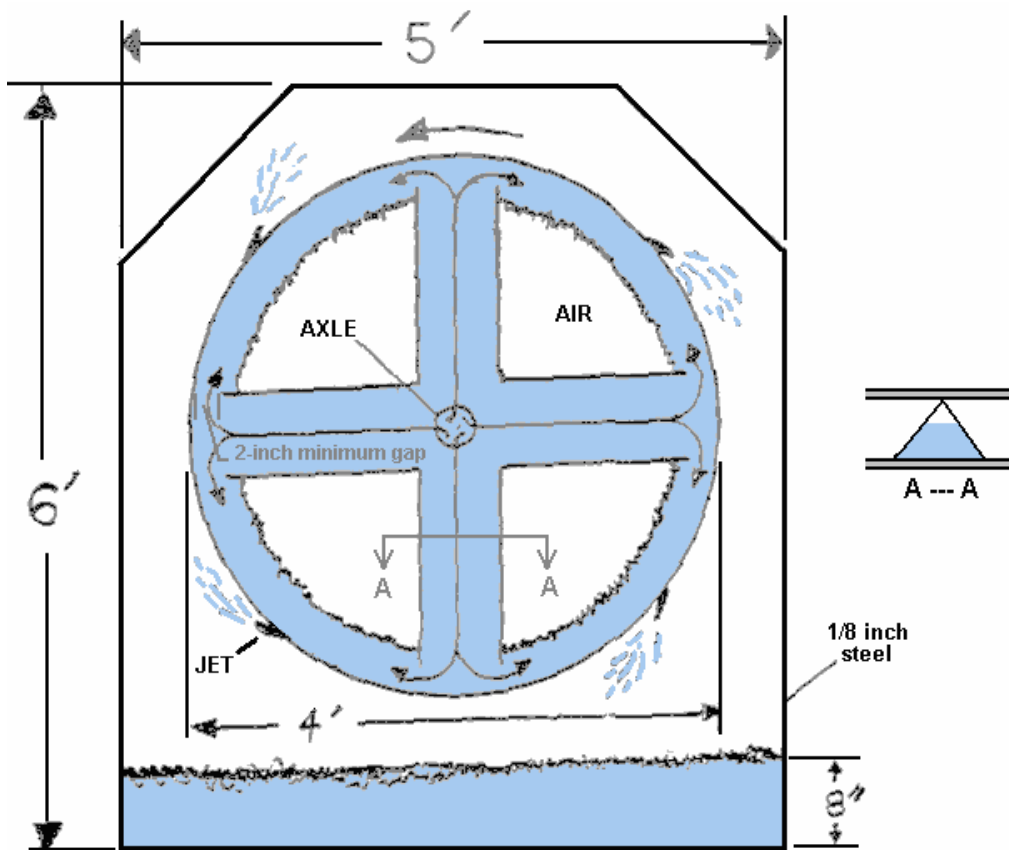
Wichtige Hinweise zu diesem Motor:

1. Die Drehzahl- und Leistungskurve eines Motors mit Eigenantrieb ist genau das Gegenteil von der eines normalen Motors. Ein normaler Motor erreicht eine Leistungsspitze und startet dann abwärts. Die Leistungskurve beginnt mit einem langsamen Aufstieg und beschleunigt dann schnell, bis die Leistungskurve fast vertikal ist (kurz vor dem Zerfall, wenn die Geschwindigkeitsregelung nicht verwendet wird).

Der Motor erzeugt nicht mehr Energie, als er abgibt, bevor er je nach Ausführung und Größe 60 bis 100 U / min erreicht.

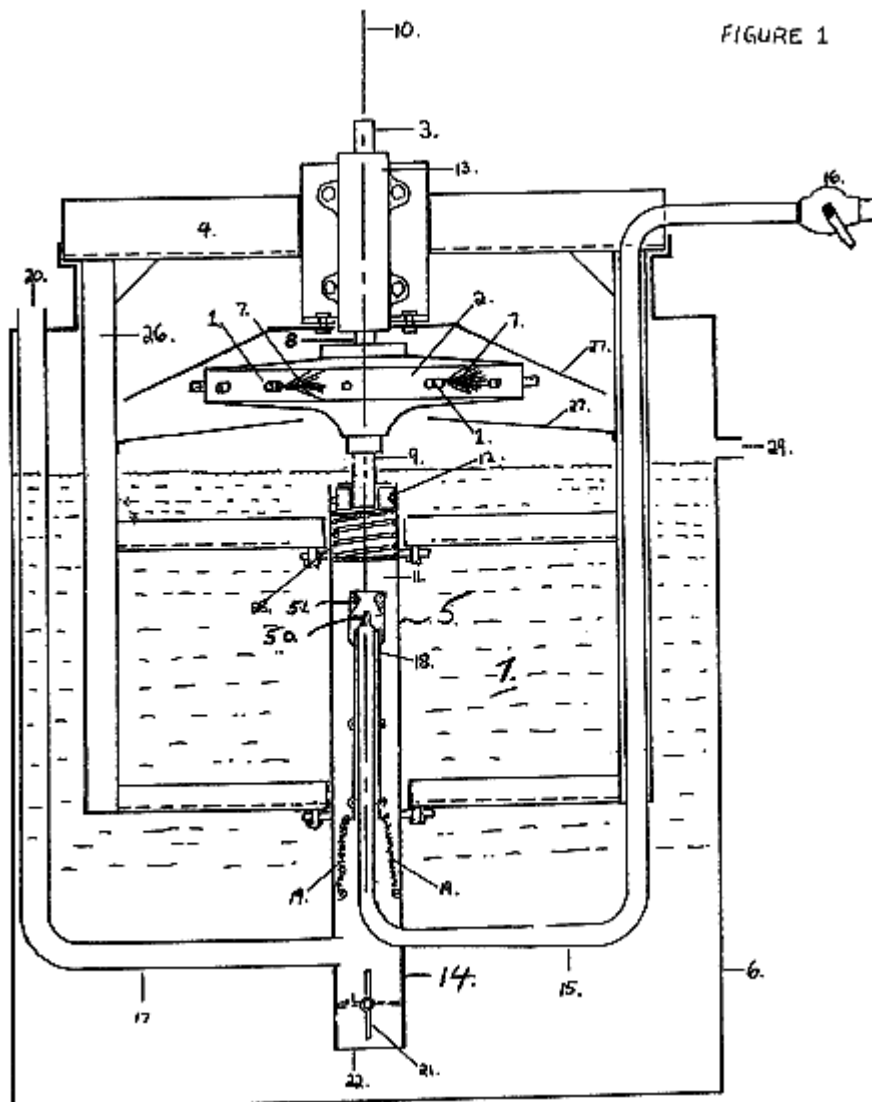
2. Mit zunehmender Geschwindigkeit sammeln sich Luftblasen im Arbeitsmedium in den Lufttaschen an. Die Lufteinschlüsse dienen nur dazu, den Druck stabil zu halten und einen sanften Überredungsdruck zu erzeugen, der nicht nur zentrifugal, sondern auch multidirektional ist und zu einem gleichmäßigen Druck auf die Düsen führt. Es ist nicht nur möglich oder wahrscheinlich, dass sich das Gerät durch seine eigene Kraft selbst in die Luft sprengt (wenn der Druck nicht irgendwann abgelassen oder die Kraft abgenommen würde). es ist eine Tatsache. Luftdruck sammelt sich in den Lufttaschen im Rad erst, wenn das Rad 60 U / min oder schneller läuft.
3. Die Druckluft im äußeren Rand des Rades ist wichtig, da sie gleichzeitig in alle Richtungen drückt, während das Wasser nur in eine Richtung drückt. Mit anderen Worten, zentrifugal gepresstes Wasser ist nicht daran interessiert, seinen Weg durch die Düsen zu finden, es ist nur daran interessiert, direkt gegen den äußeren Rand zu drücken. Das Wasser hält die Luft an Ort und Stelle, während die Luft das Wasser durch die Düsen drückt, und das Wasser, das von der Achse herabkommt, ersetzt weiterhin das ausgestoßene Wasser. Deshalb sage ich immer wieder: "Mach es groß genug, mach es groß genug". Sonst wäre es nicht praktikabler als ein kleiner Damm.
4. Damit dieser Motor einwandfrei funktioniert, darf das über die Speichen ablaufende Wasser bis zum äußeren Rand in keiner Weise behindert werden. Deshalb haben wir sechs Zoll Speichen. Das am äußeren Rand anliegende Wasser kann sich nicht schnell bewegen. Wir wollen, dass das Wasser so ruhig wie möglich unter so viel Druck wie möglich steht.
5. Es gibt zwei Hauptfaktoren, die bei der Konstruktion dieses Rads nicht geändert werden dürfen, sonst funktioniert es nicht:
 - a. Die Speichen müssen sehr groß und frei von Einschränkungen sein, da Flüssigkeit im Allgemeinen dazu neigt, sich an alles zu klammern, was in die Nähe kommt.
 - b. Die Geschwindigkeit der Raddrehung ist entscheidend für die Zentrifugalkraft, die erforderlich ist, um den Druck in der Nähe der äußeren Felge aufzubauen. Aus diesem Grund müssen die Strahlen in der äußeren Felge einen kleinen Durchmesser und eine große Anzahl haben, damit die Konzentration auf die Geschwindigkeit erfolgt vom auf Volumen (aber 66% des Wassers nicht übersteigen, das an der Mittelachse eintreten kann).
6. In Bezug auf das Arbeitsfluid: Obwohl es hier als "Wasser" bezeichnet wurde, kann es sich bei dem Arbeitsfluid um jede Art von Getriebeöl, Hydrauliköl usw. handeln, wobei zu beachten ist, dass das Arbeitsfluid auch als solches fungieren muss Schmiermittel für die Lager, die voraussichtlich zehn bis zwanzig Jahre halten. Ich empfehle ein normales Standard-Getriebeöl, das ich allein in einem Automotor mit Schmierergebnissen gesehen habe, die mit denen von Öl vergleichbar sind.

Die hauptsächlich funktionalen Unterschiede zwischen diesem Motor und dem Aufstauen eines Flusses sind: Wir erzeugen unsere eigene „Schwerkraft“ und bestimmen den Betrag dieser Schwerkraft durch zwei Methoden anstelle von nur einer. Die Schwerkraft in einem Damm kann nur erhöht werden, wenn der Damm größer gebaut wird. Der Motor kann auch die Arbeits- „Schwerkraft“ durch Erhöhen der Drehzahl erhöhen. Dies geschieht durch Hinzufügen weiterer Düsen, bis zu dem Punkt, an dem 66% des einströmenden Wassers ausgestoßen werden. Wenn Sie mehr verfügbares Wasser verwenden, wird das Wasser im Rad zu stark verwirbelt. Denken Sie jedoch daran, dass das Rad immer genügend Druck ausübt, um die Arbeit auszuführen, für die es konstruiert wurde, vorausgesetzt, es wird mit einer Geschwindigkeit betrieben, die ausreicht, um den Druck im äußeren Randbereich sehr hoch zu halten - im selben Sinne dass Sie nicht versuchen, in Ihrem Auto zu starten, bis der Motor mit einer Drehzahl läuft, die für die Lastanwendung ausreicht.



Die beiden obigen Zeichnungen wurden von Donnie Watts hergestellt und in ihnen bedeutet 4 "vier Fuß und 8" acht Zoll.

Dieses Design von Donnie Watts konnte von den meisten Leuten gebaut werden, aber am 13. März 1992 erhielten Donnie Watts und T. Edwin Orton das kanadische Patent 2025601 für eine viel kompliziertere Version des Motors. Es sieht aus wie das:



Dies ist ein viel komplizierteres Gerät, bei dem das Rotorlager das gesamte Rotorgewicht als axialen Widerstand tragen muss. Außerdem sind ein zusätzlicher Lufteinlass, ein zusätzliches Ventil, Federn und eine Ventildichtung vorhanden.

Das kanadische Patent 2025601

VORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUR UMSETZUNG DER ROTORLEISTUNG

Gebiet der Erfindung

Diese Erfindung bezieht sich auf das Gebiet der mechanischen Leistungsumwandler und insbesondere auf das Gebiet der mechanischen Leistungsumwandlungsvorrichtungen, die die Strömung des Fluids mit hohem Wirkungsgrad in mechanische Rotationsleistung umwandeln.

Hintergrund der Erfindung

Im Stand der Technik gibt es viele Vorrichtungen, bei denen der kinetischen oder potentiellen Energie eines sich bewegenden Fluids mechanische Rotationskraft entzogen wurde. Zu den Geräten gehörten das Wasserrad, die Wasserturbine und das „Pelton-Rad“ sowie verschiedene Turbinen, in denen Flüssigkeit unter dem Einfluss von externem Druck radial nach außen oder innen an gekrümmten Schaufeln vorbeiströmt, um ihre Kraft auf die Schaufeln auszuüben und ein Drehmoment zu erzeugen. Die vorliegende Erfindung fällt in die letztere Kategorie, aber das Verfahren zur Leistungsumwandlung unterscheidet sich erheblich vom Stand der Technik, um höhere Wirkungsgrade zu erzielen.

Bei herkömmlichen Leistungsumwandlungsvorrichtungen wird ein Fluid, das unter dem Einfluss der Schwerkraft oder des Drucks von einer äußeren Quelle bewegt wird, tangential gegen Schaufeln oder Schaufeln gerichtet, wie im Fall des Wasserrades, "Peltonrades" oder der Wasserturbine; oder es ist radial nach außen oder innen gerichtet, um gegen gekrümmte Flügel zu stoßen und daran vorbei frei zu entweichen, wie im Fall von verschiedenen Wasser-, Luft- und Abgasturbinen. Das Fluid überträgt seine Energie auf die Paddel oder Flügel, indem es gegen sie stößt, und wenn sich die Paddel oder Flügel mit zunehmender Geschwindigkeit vom Aufprallpunkt wegbewegen, nimmt die Aufprallkraft und die Aufprallkraft des Fluids gegen sie ab. Mit zunehmender Tangentialgeschwindigkeit der Felge des Rades oder Rotors nimmt somit das Drehmoment auf das Rad oder den Rotor in Abhängigkeit von der Geometrie und der Winkelgeschwindigkeit der Turbine ab. Das sich bewegende Fluid überträgt einen Teil seiner kinetischen Energie auf die Schaufeln oder Schaufeln und verliert dabei einen Teil seiner Geschwindigkeit, entweicht jedoch an den Schaufeln oder Schaufeln vorbei und behält einen beträchtlichen Teil seiner Geschwindigkeit und kinetischen Energie bei. In der vorliegenden Erfindung wird diese entweichende Energie reduziert, wie weiter beschrieben wird. In der vorliegenden Erfindung wird diese entweichende Energie reduziert, wie weiter beschrieben wird. In der vorliegenden Erfindung wird das Drehmoment auf den Rotor durch eine Strahlschubreaktion verursacht, die von dem durch den Außenumfang des Rotors beschriebenen Bogen ausgeht und tangential zu diesem wirkt. Da die Strahlschubreaktion unabhängig von der Bewegung dieses Punktes oder Ursprungs immer relativ zu seinem Ursprung und ungemindert ist und nur von der Effizienz des Strahls und dem Druck abhängt, der ihn speist, nimmt das Drehmoment auf den Rotor nicht mit ab Drehzahl des Rotors erhöht.

Zweitens wird, während die Bewegung und / oder der Druck des Fluids in herkömmlichen Vorrichtungen von einer äußeren Quelle, wie beispielsweise äußerem Druck oder Schwerkraft, geliefert wird, der Arbeitsdruck des Fluids in der vorliegenden Erfindung innerhalb des hohlen Rotors selbst durch die auf ihn einwirkende Zentrifugalkraft erhöht. Die Flüssigkeit wirkt wie eine stark verstärkte künstliche Schwerkraft radial nach außen, wenn sich die Flüssigkeit mit dem Rotor dreht. Um dies zu erreichen, wird das Arbeitsfluid frei in die Mitte des Hohlrotors eingelassen, es kann jedoch nur eingeschränkt am diametralen Umfang des Rotors durch Düsen entweichen, deren Gesamtquerschnittsfläche wesentlich kleiner ist als die Gesamtquerschnittsfläche der Durchlässe. Diese Flüssigkeit tritt in den Rotor ein und wandert von dort nach außen zur Peripherie. Gleichzeitig wird das Fluid gezwungen, sich mit dem Rotor zu drehen, indem es in diskreten Kanälen radial nach außen geleitet wird, während es sich allmählich von der Mitte zum Umfang des Rotors nach außen bewegt, um das Fluid zu ersetzen, das von den Schubstrahlen durch die Zentrifuge ausgestoßen wird. induzierter Druck.

Die Düsen stoßen ein relativ kleines Fluidvolumen aus, verglichen mit demjenigen, das von der Nabe radial nach außen frei fließen kann, während sie gezwungen werden, sich mit dem Rotor zu drehen, um den vorwiegend statischen (relativ zum Rotor) Druckkopf innerhalb des Rotors nicht zu stören .

Auf diese Weise werden die Geschwindigkeit und die kinetische Energie des Fluids zunächst in einen Fluidkopf mit im wesentlichen statischem Druck innerhalb des Umfangs des Rotors und von dort in einen Strahlschub umgewandelt, der von dem durch den Umfang der Rotation beschriebenen Bogen ausgeht und tangential auf diesen wirkt. Rotor, wobei ein solcher Schub immer relativ zu seinem Ursprungspunkt ist und nicht durch die Bewegung dieses Ursprungspunktes verringert wird. Dieser Schub erzeugt ein Drehmoment auf den Rotor relativ zu einem festen Bezugsrahmen, das auf herkömmliche Weise als Drehkraft an der Achse extrahiert wird.

Eine Erläuterung der beteiligten mathematischen Beziehungen hilft beim Verständnis der Arbeitsprinzipien dieser Erfindung. Der Einfachheit halber wird der diametrale Umfang des Rotors als Felge und die Nabe, in die das Fluid eintritt, als Zentrum bezeichnet. Die Düsen sind am Rand und schieben tangential dazu. Das Fluid tritt in der Mitte ein und wird durch radiale Kanäle oder Trennwände gezwungen, sich mit dem Rotor zu drehen, wenn sich das Fluid allmählich zum Rand hin bewegt, wo es mit Ausnahme eines Teils, der über die Schubstrahlen entweichen kann, eingeschränkt wird. Ein solcher Teil ist eine kleine Menge im Verhältnis zu dem, den die Durchgänge mit minimalen Reibungsverlusten übertragen können. Das Fluid innerhalb des Rotors wirkt ähnlich wie ein Fluidschwungrad, das zentrifugal induzierten Druck von der Mitte nach außen in Richtung des Randes des Rotors ausübt.

Ohne Reibungsverluste ist der Druck des Fluids in der Felge aufgrund der Zentrifugalkraft, die auf die zwischen der Mitte und der Felge radial angeordnete Fluidsäule einwirkt, mathematisch immer proportional zur Tangentialgeschwindigkeit der Felge, unabhängig vom Durchmesser der Felge Rotor; ein Rotor mit 1 Fuß Durchmesser bei 20 Umdrehungen pro Sekunde ergibt den gleichen Druck wie ein Rotor mit 2 Fuß Durchmesser bei 10 Umdrehungen pro Sekunde. Quantitativ wird durch eine herkömmliche Kreiselpumpenkonstruktionsformel gezeigt, dass der zentrifugal induzierte Druck innerhalb des Randes des Rotors ausreicht, um Flüssigkeit aus den Düsen mit der gleichen Geschwindigkeit relativ zum Strahl wie die Tangentialgeschwindigkeit des Strahls und auszustoßen Felge, bezogen auf einen festen Bezugsrahmen. Die Beschleunigung des Fluids von den Strahlen, die tangential zum Rand des Rotors sind, bewirkt, dass ein gleicher und entgegengesetzter Reaktionsschub auf den Rand des Rotors ausgeübt wird, wobei dieser Schub relativ zum Strahl ist und nicht durch die tangentielle Drehbewegung und Geschwindigkeit von verringert wird die Düsenhalterung in die entgegengesetzte Richtung. Das ausgestoßene Fluid hat relativ zu einem festen Bezugsrahmen eine sehr geringe verbleibende Geschwindigkeit; Fast die gesamte kinetische Energie wurde als tangentialer Reaktionsschub an den Rotor abgegeben.

Experimentelle Strahlschubgeschwindigkeiten von 0,95 in Bezug auf theoretische Werte werden leicht mit einer korrekten Strahlkonstruktion erreicht, wie sie in verschiedenen Handbüchern (Ref. 1) dargelegt ist, ebenso wie Nettoschubwerte von 0,9 in Bezug auf theoretische Werte in Bezug auf Druck.

Theoretischer Druckkopf $H = V^2 / 2g$ wobei

V = Felgengeschwindigkeit und
 g = Erdbeschleunigung

Geschwindigkeit der Flüssigkeit aus dem Strahl $V =$ die Quadratwurzel von $2gH$

Nachdem Reibungsverluste und Ineffizienzen wie bei herkömmlichen Maschinen berücksichtigt wurden, wird dennoch ein hohes Verhältnis von Ausgangsleistung zu kinetischer Eingangsleistung oder potentieller Energie erreicht.

Zusammenfassung der Erfindung

Eine Vorrichtung zum Umwandeln von Fluiddruck in mechanische Rotationsleistung hat die Aufgabe, ein effizienteres Mittel zum Umwandeln von Eingangsleistung in Ausgangsleistung bereitzustellen, als dies herkömmlicherweise erhältlich ist.

In ihrer breitesten Form stellt die Erfindung eine Vorrichtung zum Umwandeln der Leistung eines Fluidstroms in eine mechanische Leistungsabgabe bereit, wobei die Vorrichtung einen hohlen Rotor umfasst, der zur Drehung um eine Mittelachse relativ zu einem festen Bezugsrahmen angebracht und mit einem Schub versehen ist. Zufuhrstrahl am Umfang des Rotors und Fluidzufuhrmittel zum Zuführen des Fluidstroms zum Inneren des Rotors an einem Punkt auf der Achse des Rotors. Die Vorrichtung ist angepasst, um eine erzwungene Rotation des Fluids im Inneren des Rotors zusammen mit dem Rotor und eine Beschränkung des Fluids innerhalb eines diametralen Umfangs des Rotors, anders als eine Fluidströmung durch den Strahl, bereitzustellen. Der Fluiddruck wird daher in einen tangentialen Rotationsreaktionsschub umgewandelt, der an einem Punkt am oder nahe dem diametralen Umfang des Rotors wirkt, wobei die Größe des an dem Punkt wirkenden Schubes nur von dem Fluiddruck innerhalb des Rotors abhängt.

Gemäß einem Aspekt der Erfindung wandelt die Vorrichtung Eingangsleistung in Ausgangsleistung mit hohem Wirkungsgrad durch einen nachhaltigen Rotationsreaktionsschub um, der von einem Rotor ausgeht, wobei der Schub, der relativ zu dem Rotor ist, den Rotor mit einer hohen Rotationsgeschwindigkeit relativ zu a antreibt fester Bezugsrahmen. Die Vorrichtung hat Druckstrahlen, einen druckdichten hohlen Rotor, der radial um eine hohle Nabe angeordnet ist, mit einem Fluideintritt an einer oder beiden Seiten der hohlen Nabe und Druckstrahlen, die tangential um den diametralen Umfang herum orientiert sind. Der hohle Rotor weist diskrete radial ausgerichtete innere Durchgänge oder Trennwände auf, die sich von der Nabe zu dem inneren Umfang des Rotors oder nahezu zu diesem erstrecken, um Fluid von der Nabe radial nach außen frei zu leiten, während seine Drehung zusammen mit dem Rotor erzwungen wird. Die Vorrichtung weist eine Rotorstützwelle und reibungsarme Lagermittel, eine Lagerstütze, einen Nebenabtrieb und eine Fluidversorgung auf. Die Schubstrahlen erstrecken sich vom Rotor und verleihen dem Rotor einen Drehschub, indem sie einen unter Druck stehenden Fluidstrom in eine Richtung ausstoßen, die ungefähr tangential zu dem durch die Rotationsbewegung des Rotors beschriebenen Bogen verläuft, während gleichzeitig die Rotationsbewegung des Rotors eine Zentrifugalbewegung verursacht induzierter Druckanstieg des Fluids, das die Schubstrahlen aus dem Inneren des Rotors speist; Der so erzeugte Druck addiert sich zu dem externen Eingangsdruck in die Nabe des Rotors. Der Rotor hat eine starre Achse oder Achsen als hohles Einlassrohr oder hohle Einlassrohre, die an dem Rotor entlang der Drehachse angebracht sind, wobei die Achse (n) von den Lagermitteln so gelagert sind, dass sie sich darin frei drehen können. Fluid wird in das (die) hohle (n) Ansaugrohr (e) eingelassen, das (die) auch als Achse (n) dienen kann (können), und von dort durch die hohle Nabe zu den radialen Förderarmen oder Kanälen innerhalb des Rotors. Die radialen Förderarme oder -kanäle fördern Fluid durch **ein Kontraktionsverhältnis von mindestens 8:1** zu den Schubstrahlen. Im Falle der Verwendung von Flüssigkeit als Arbeitsfluid wird Fluid durch eine rotierende Dichtung in die Einlassleitung (en) eingelassen, um Luft auszuschließen. Die Achse (n) erstrecken sich durch reibungsarme Lager auf dem Rotorträger, um eine Kraftentnahme bereitzustellen, wodurch mechanische Kraft durch Zahnräder, Riemenscheiben und dergleichen übertragen werden kann. Es sind ein Startmechanismus, Drehzahlregler, ein Luftspülmechanismus für flüssigkeitsbetriebene Einheiten und ein Abspermechanismus vorgesehen.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

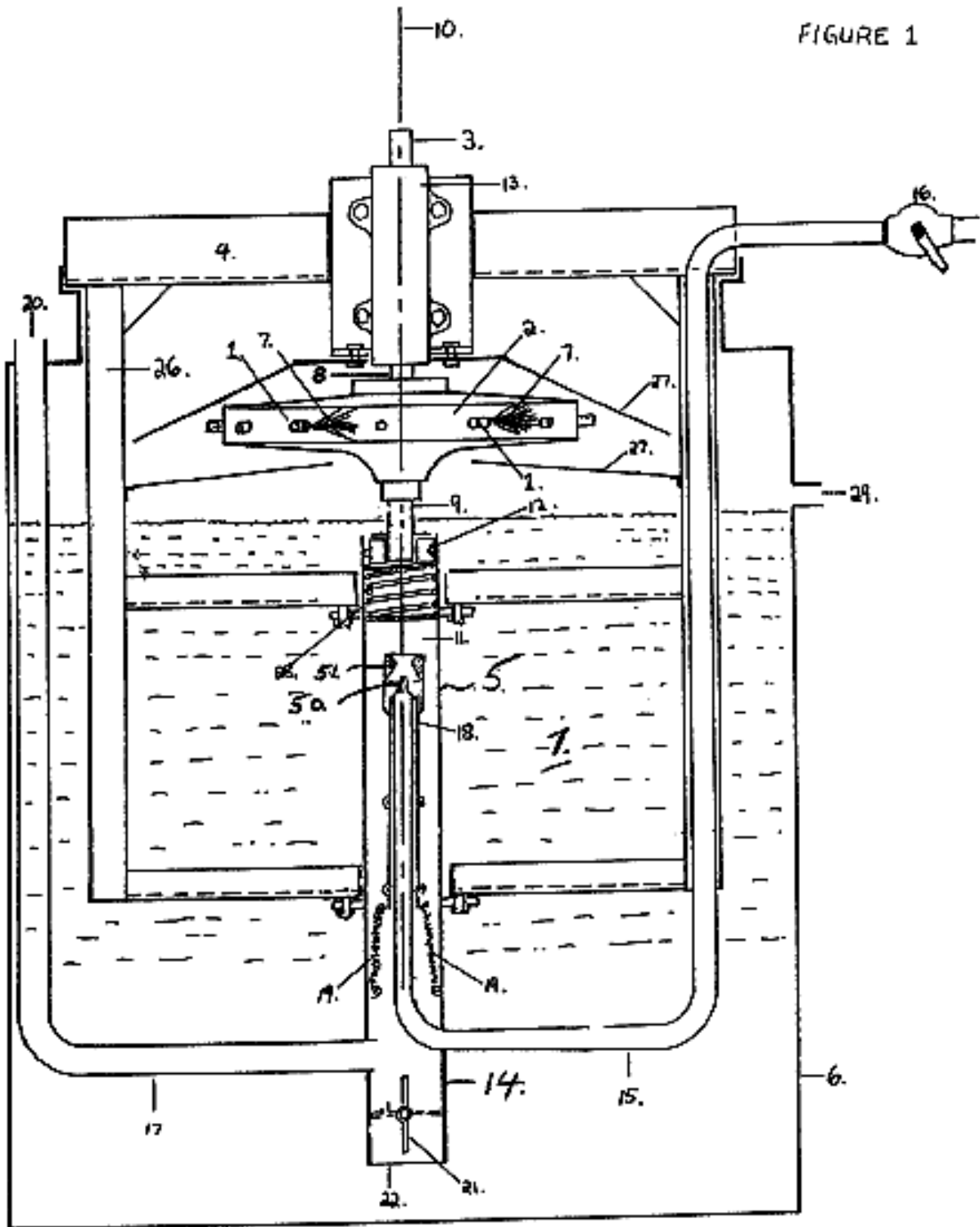


Fig.1 ist eine teilweise geschnittene Vorderansicht einer Ausführungsform der Vorrichtung, die die einziehbare Jet-Siphon-Druckinjektionsdüse in ihrer eingezogenen Position zeigt.

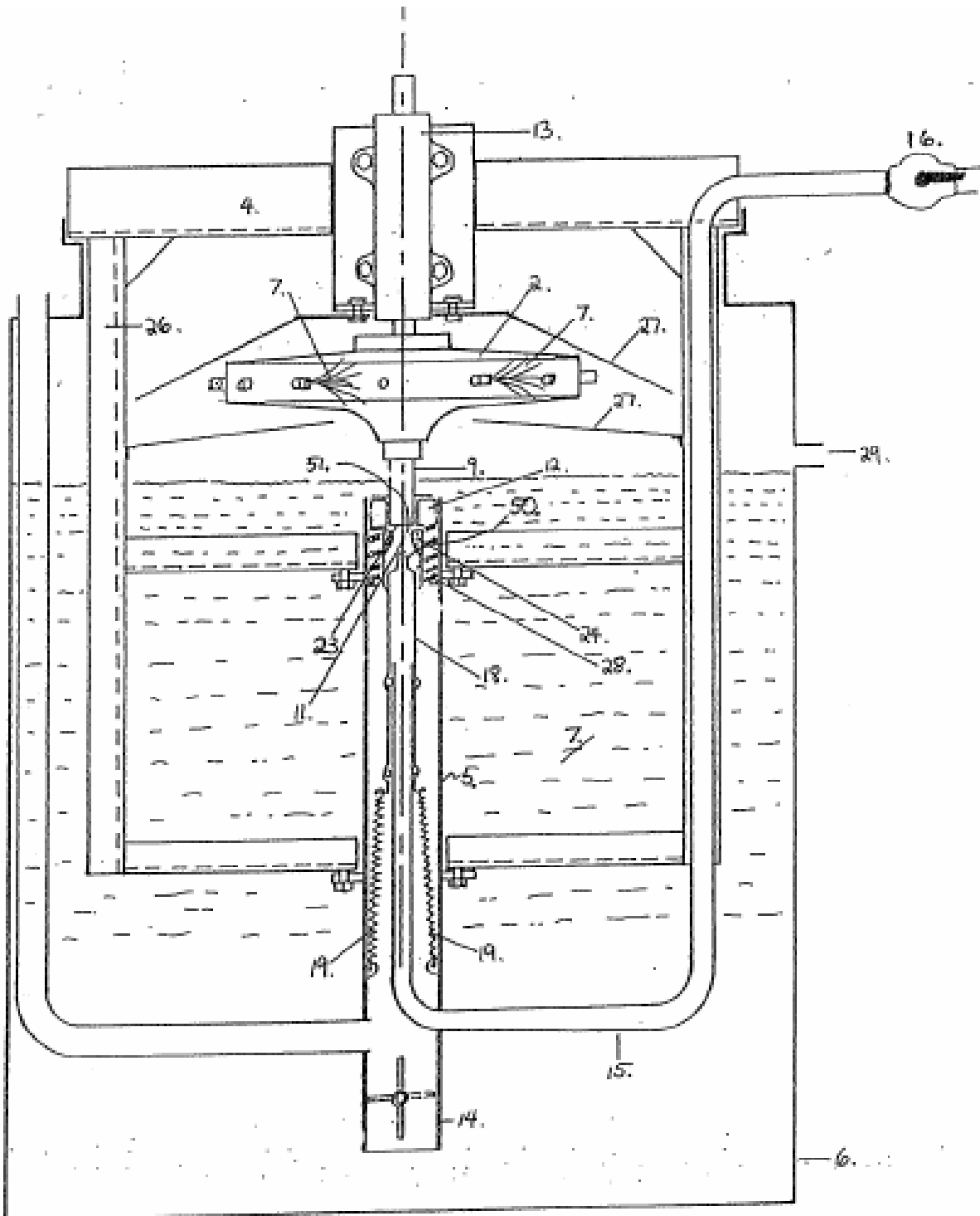


Fig.2 ist eine teilweise geschnittene Vorderansicht einer Ausführungsform der Vorrichtung, die die einziehbare Druckinjektionsdüse mit Strahlsiphon in ihrer Druckinjektionseingriffsposition zeigt.

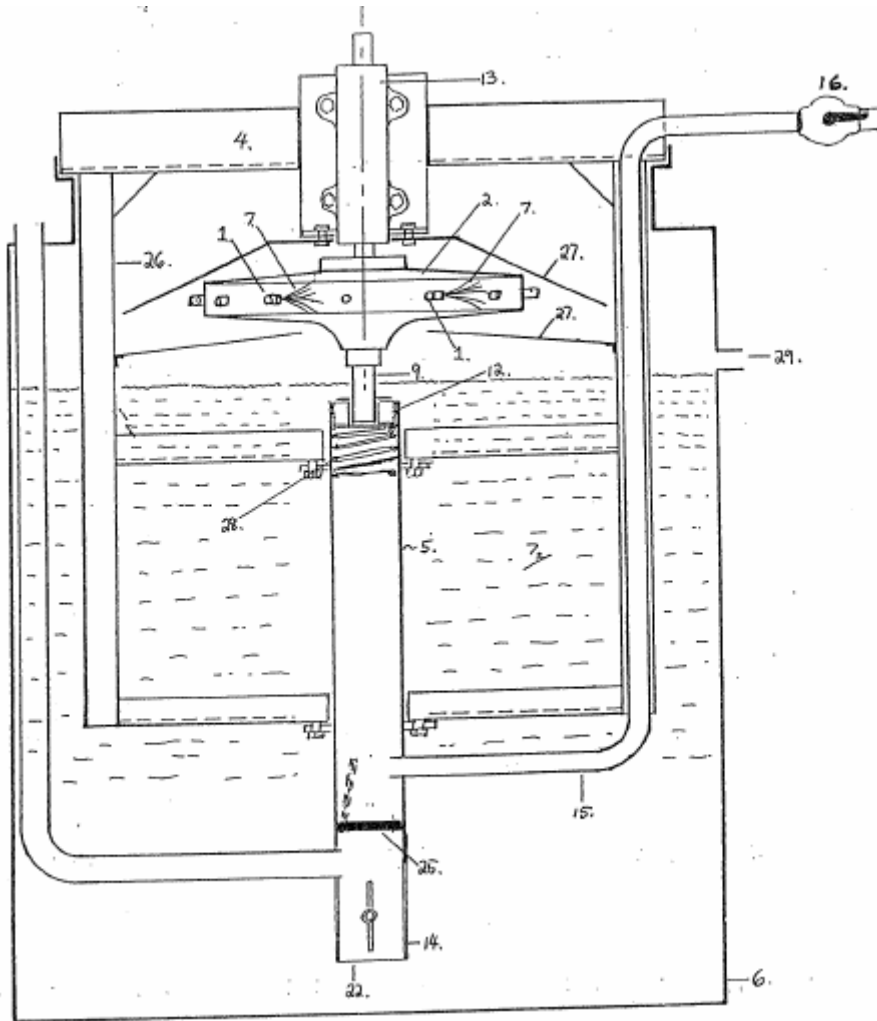


Fig.3 ist eine teilweise geschnittene Vorderansicht einer zweiten Ausführungsform der Vorrichtung, die das Einwegventil in der offenen Position zeigt.

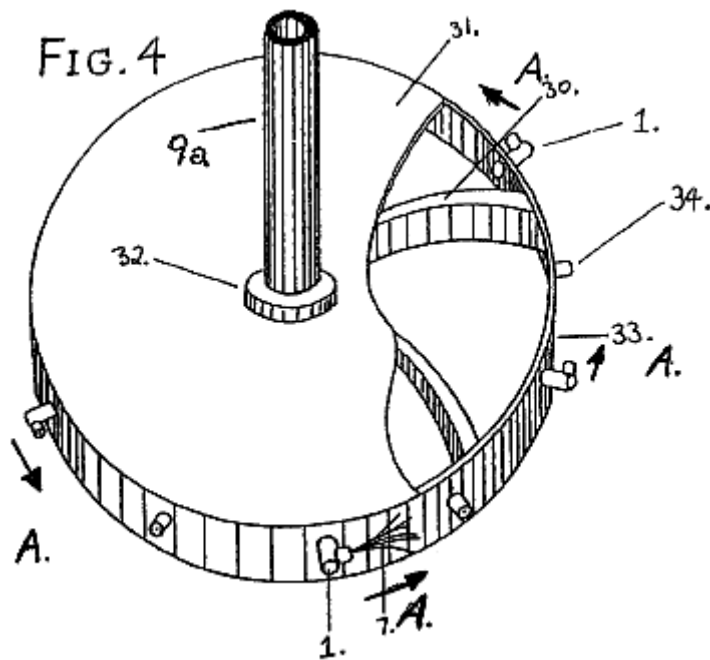


Fig.4 ist eine teilweise weggeschnittene Schrägansicht von oben einer Ausführungsform des Rotors der Erfindung.

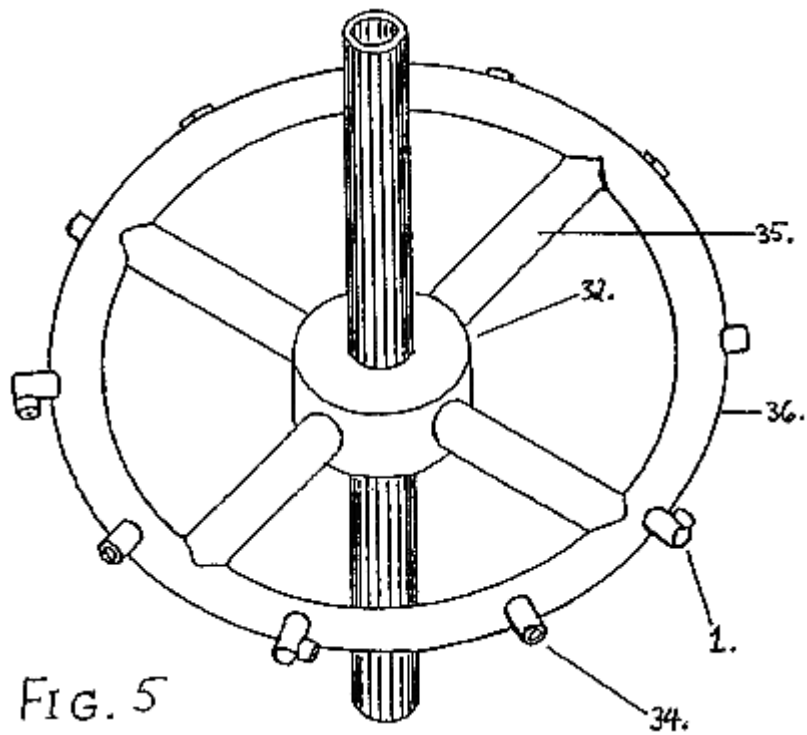


Fig.5 ist eine teilweise weggeschnittene Schrägansicht von oben einer zweiten Ausführungsform des Rotors der Erfindung.

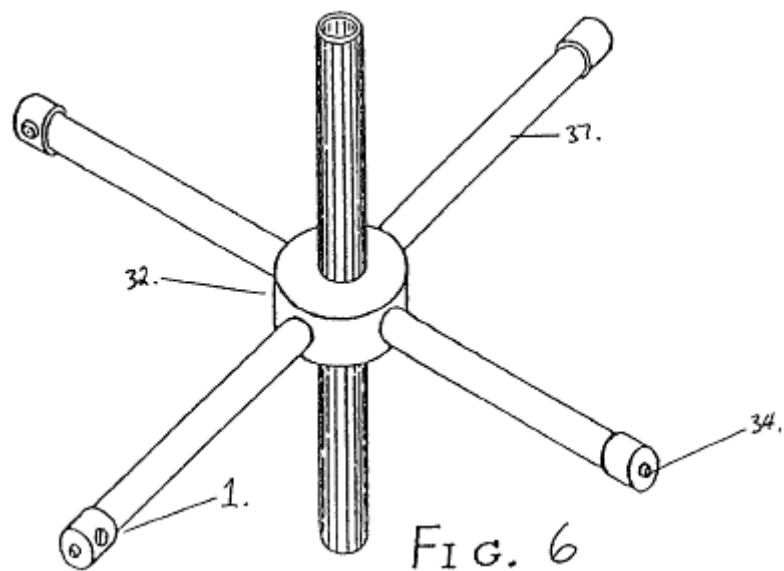


Fig.6 ist eine teilweise weggeschnittene Schrägansicht von oben einer dritten Ausführungsform des Rotors der Erfindung.

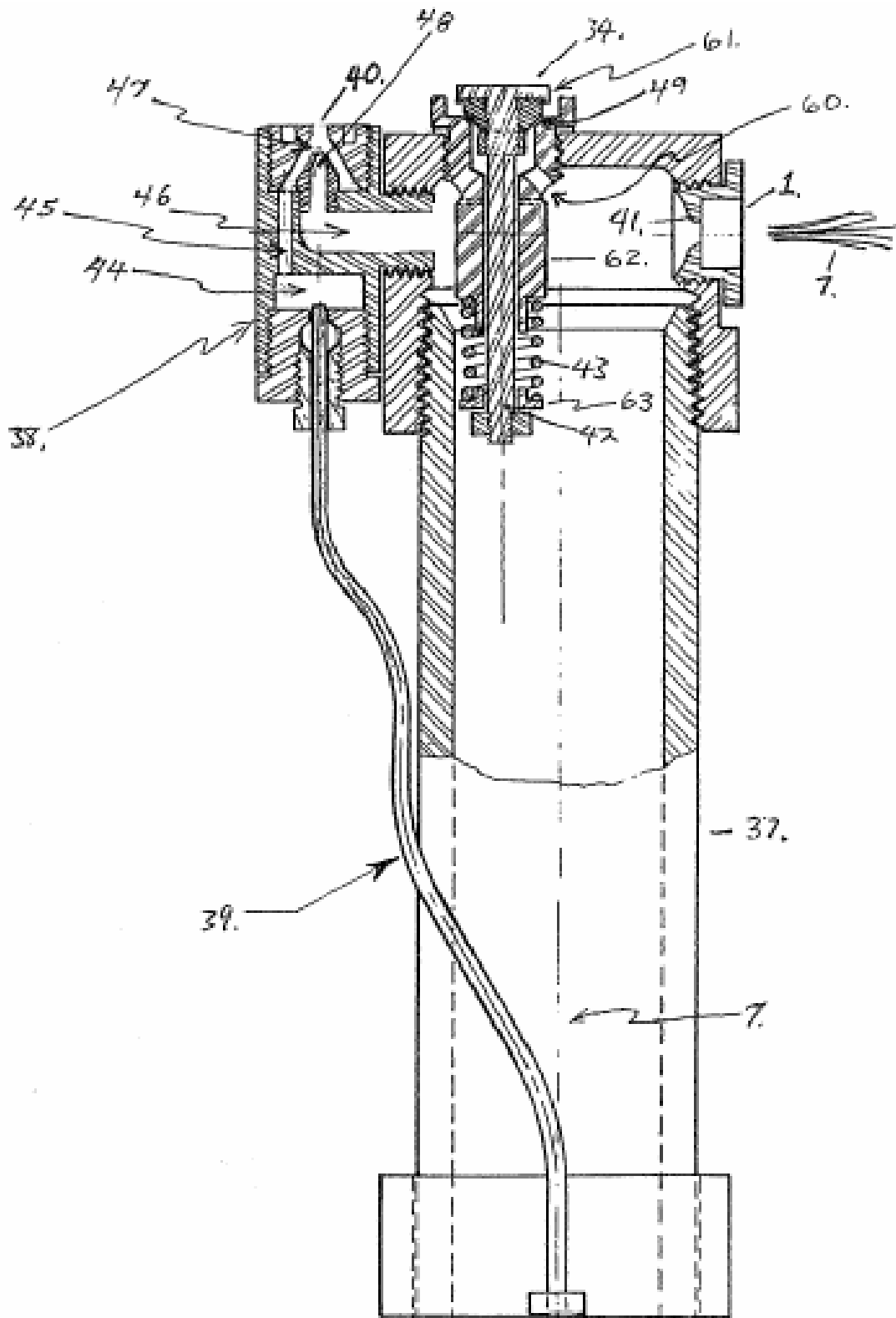
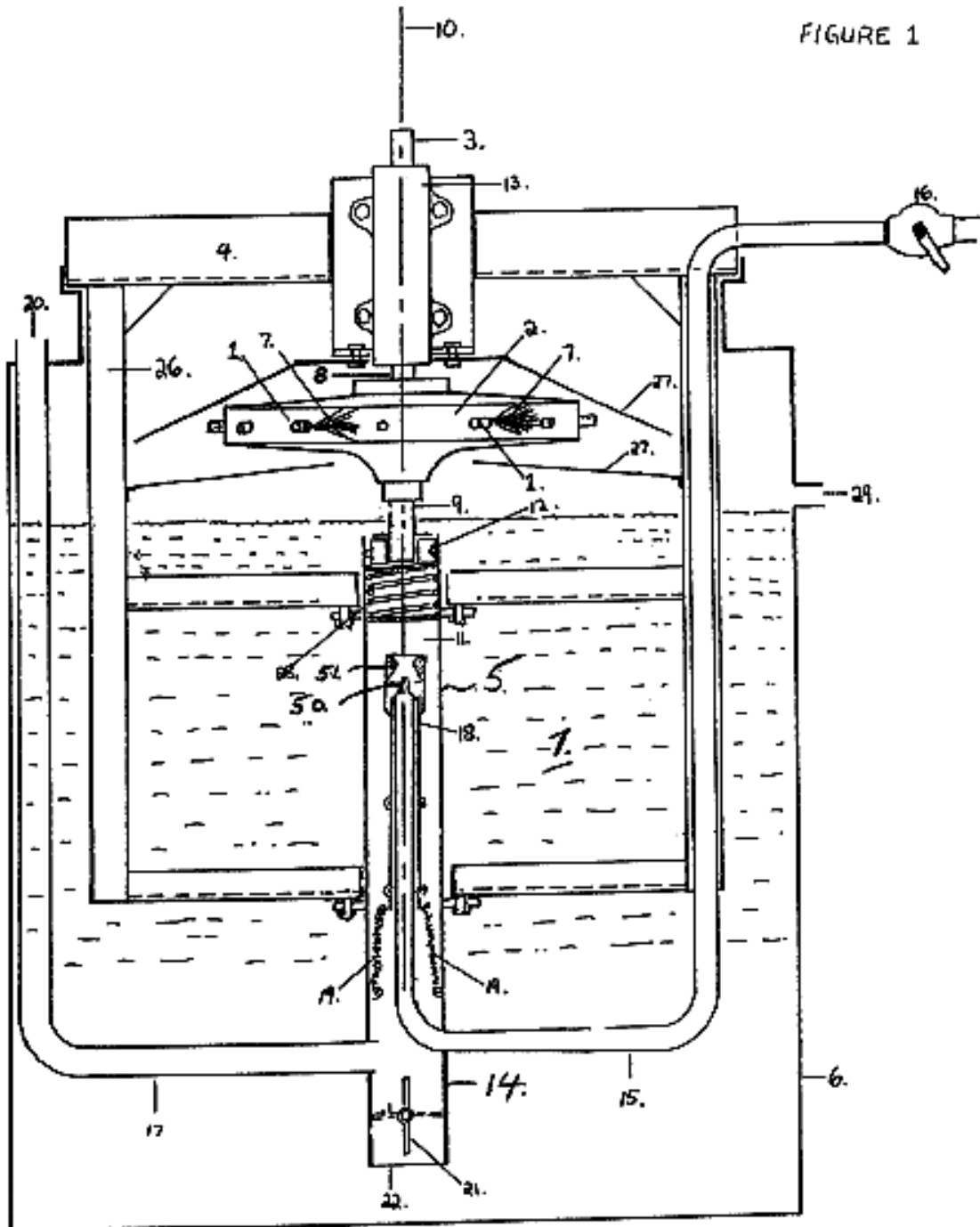


Fig.7 ist eine teilweise weggeschnittene Draufsicht auf ein größeres Detail des äußeren Endes eines radialen Zuführarms der dritten Ausführungsform des Rotors der Erfindung, die ein durch Zentrifugalkraft betriebenes Regulierventil vom Tellertyp zeigt, a Druckbetriebener Jet-Siphon-Luftreinigungsmechanismus und ein korrekt geformter Schubstrahl.

Detaillierte Beschreibung der bevorzugten Ausführungsform



1 zeigt die Erfindung mit Schubstrahlen 1, Rotor 2, Antrieb 3, Rotorträger 4, Fluidversorgung 5 und Fluidreservoir 6. Schubstrahlen 1 erstrecken sich vom Rotor 2 und verleihen dem Rotor 2 durch Auswerfen einen Drehschub einen Fluidstrom 7 in einer Richtung, die durch den Pfeil "A" in Fig. 4 angegeben ist, ungefähr tangential zu dem Bogen, der durch die Rotationsbewegung des Rotors beschrieben wird.

Fluid 7 (wie beispielsweise Wasser) wird der Fluidversorgungsleitung 5 durch den offenen Boden 22 zugeführt, um mitgerissene Luftblasen auszuschließen. Der Rotor 2 hat eine starre obere Achse 8 und ein starres unteres Einlassrohr 9, die entlang der Rotordrehachse 10 am Rotor 2 befestigt sind. Der Rotor 2 ist über dem Fluidreservoir 6 an der Achse 8 durch die Rotorhalterung 4 aufgehängt.

Die Fluidversorgungsleitung 5 ist in dem Fluidreservoir 6 auf der Achse 8 durch die Rotorhalterung 4 gelagert. Die Fluidversorgungsleitung 5 ist in dem Fluidreservoir 6 gelagert, das zentral unter dem

Rotor 2 ausgerichtet ist. Das Einlassrohr 9 ist hohl und kommuniziert mit der Fluidversorgungsleitung 5, um das Fluid 11 zu leiten. Von der Fluidzufuhrleitung 5 zum Rotor 2 wird Fluid 7 vom Einlassrohr 9 durch den Rotor 2 auf eine der nachstehend weiter dargestellten Arten geleitet. Das Einlassrohr 9 sitzt in Dichtungen 12, die am oberen Ende der Versorgungsleitung 5 angebracht sind, wobei solche Dichtungen von einem herkömmlichen Keramik-, Verbund- oder Kohlenstoff-Graphit-Verschleißringtyp sein können. Die Achse 8 erstreckt sich durch reibungsarme Lager (nicht gezeigt) im oberen Lagergehäuse 13 am Rotorträger 4 und ist mit dem Abtrieb 3 verbunden. Die Achse 8 ist fest oder abgedichtet gegenüber dem Rotor 2 und dem Einlassrohr 9, so dass das Fluid 7 im Rotor 2 und es wird verhindert, dass das Einlassrohr 9 in die Achse 8 eindringt. Die mechanische Kraft wird vom Nebenabtrieb 3 durch Anbringen geeigneter Zahnräder, Riemenscheiben oder dergleichen übertragen.

Die Fluidversorgungsleitung 15 wird von einer äußeren Quelle durch die Fluidversorgungsleitung 5 durch lecksichere Verbindungen oder durch Schweißen mit Fluid unter Druck versorgt, und ihr inneres Ende ist mittig unterhalb und in einer Linie mit dem Ansaugrohr 9 angebracht. Das innere vertikale Ende der Fluidversorgungsleitung 15 ist mit einem oder mehreren O-Ring-Dichtungen entlang seines Innendurchmessers versehen, um eine flüssigkeitsdichte Gleitverbindung (Teleskopverbindung) bereitzustellen. Sofern nicht durch Innendruck von der Fluidversorgungsleitung nach oben gedrückt, wird die Strahlsiphonanordnung durch Rückzugsfedern 19, die an der Fluidversorgungsleitung 5 angebracht sind, in der in Fig. 1 gezeigten zurückgezogenen Position gehalten.

Das Ventilatorrohr 17 ist an seinem unteren Ende mit der Fluidversorgungsleitung 5 und an seinem oberen Ende mit offener Luft verbunden. Das Ventilatorrohr 17 ist so vorgesehen, dass Umgebungsluft in die Fluidversorgungsleitung 5 eingeführt werden kann, um die Zufuhr von Fluid 7 in den Rotor 2 aus dem Reservoir zu unterbrechen. Während die einziehbare Jet-Siphon-Baugruppe 18 unter der Federkraft der Federn 19 eingezogen wird, bewirkt das Einleiten von Umgebungsluft vom Ventilator 17 in die Fluidversorgungsleitung 5, dass sich der Rotor 2 verlangsamt, wenn Luft angesaugt wird das Ansaugrohr 9 und in den Rotor 2, um durch die Düsen 1 austretendes Fluid zu ersetzen.

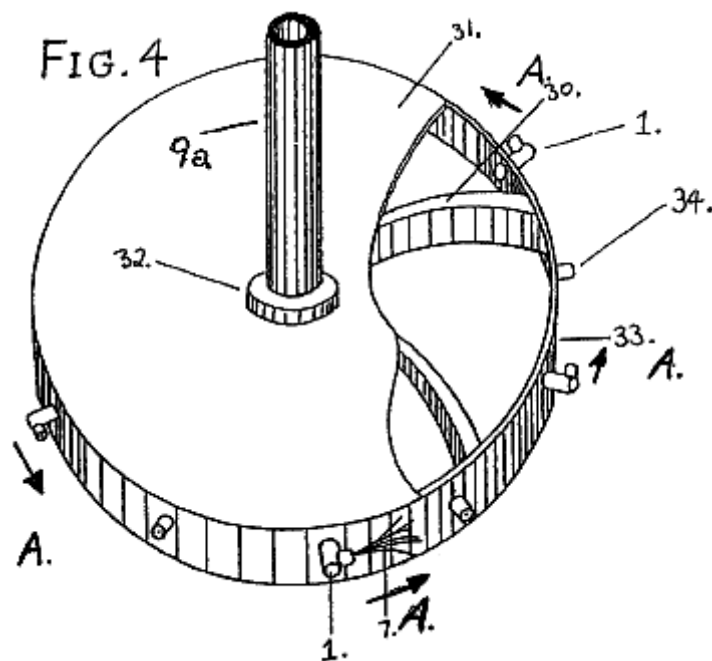
Der Ventilator 17 hat einen Lufteinlass 20 und kommuniziert mit der Fluidversorgungsleitung 5 nahe seinem unteren Ende, jedoch über der Absperrklappe 21, die in der Fluidversorgungsleitungsverlängerung 14 nahe der Öffnung 22 positioniert ist und aus einer offenen Position (in durchgezogenen Linien gezeigt) gedreht werden kann, welche Position Fluid aus dem Reservoir 6 frei ist, um durch die Öffnung 22 in die Fluidversorgungsleitung 5 einzutreten; in eine geschlossene Position (in gestrichelten Linien gezeigt), in welcher Position verhindert wird, dass Fluid aus dem Reservoir 6 in die Zufuhrleitung 5 eindringt und Umgebungsluft aus dem Ventilator 17 in die Fluidzufuhrleitung 5 mitgerissen wird. Umgebungsluft aus dem Ventilator 17 wird in die Fluidversorgungsleitung 5 mitgerissen, wenn der statische Flüssigkeitsdruck in der Flüssigkeitsversorgungsleitung 5 niedriger als der atmosphärische Umgebungsdruck ist. Ein Unterdruck in der Versorgungsleitung 5 liegt vor, wenn das Ventil 21 geschlossen ist und der Rotor 2 dreht.

Wie in Fig. 2 dargestellt, ist die einziehbare Strahlsiphonanordnung an dem Ende der Versorgungsleitung 15 angebracht, die konzentrisch in der Fluidversorgungsleitung 5 gelagert ist. Bildung eines Jet-Siphons. Die Düse 50 hat einen Durchmesser, der wesentlich kleiner ist als der Durchmesser des Rohrs 15. Wenn die Kraft zum Vorschieben der einziehbaren Strahlsiphonanordnung 18 aufgrund eines erhöhten Fluiddrucks von der Fluidversorgungsleitung 15 zunimmt, der auf das Innere der einziehbaren Anordnung 18 einwirkt, kann die einziehbare Strahlsiphonanordnung 18. Die Siphonbaugruppe 18 bewegt sich in Richtung der Öffnung 23 in dem Rotoransaugrohr 9. Umgekehrt zieht sich die Baugruppe 18 unter der Kraft der Rückzugsfedern 19 vom Rotoransaugrohr 9 zurück, wenn der statische Fluiddruck von der Fluidversorgungsleitung 15 abnimmt.

Wenn die Jet-Siphon-Baugruppe 18 vollständig vorgeschoben ist, dichtet die Oberseite des Venturi-Rings 24 gegen die Unterseite der Dichtung 12 ab, so dass der Jet-Siphon 18 Fluid aus der Fluidversorgung 7 einspritzt, das mit Fluid unter hohem Druck aus der Fluidversorgungsleitung 15 gemischt und von diesem unterstützt wird direkt in die Einlassrohröffnung 23. Auf diese Weise wird eine Fluidversorgung mit hohem Druck und geringem Volumen von der Fluidversorgungsleitung 15 verwendet, um dem Rotor ein höheres Fluidvolumen bei etwas niedrigerem Druck bereitzustellen. Wenn umgekehrt der statische Fluiddruck von der Fluidversorgungsleitung 15 abnimmt, zieht sich die Düse 18 unter der Kraft der Rückzugsfedern 19 von der unteren Rotorachse 9 zurück. Die Rückzugsfedern 19 sind an der Versorgungsleitung 5 befestigt.

Fig. 3 zeigt eine zweite Ausführungsform der Erfindung. Ein Einwegventil 25 ist in der Zufuhrleitung 5 anstelle der einziehbaren Strahlsiphonanordnung 18 vorgesehen. Das Einwegventil 25 ist aus einer geschlossenen Position, in der verhindert wird, dass Fluid aus dem Reservoir 6 durch die Öffnung 22 in eine Öffnung 18 eintritt, vorgespansnt offene Position (in gestrichelten Linien gezeigt), in der Fluid aus dem Fluidreservoir 6 in die Zufuhrleitung 5 fließt, wenn der statische Fluiddruck in der Zufuhrleitung 5 niedriger als der atmosphärische statische Umgebungsdruck ist. Der statische Fluiddruck in der Zufuhrleitung 5 ist niedriger als der statische Umgebungsdruck, wenn das Fluidzufuhrventil 16 geschlossen ist und der Rotor 2 dreht. Der Rotor 2 in dieser Ausführungsform wird von einer äußeren Quelle mit unter Druck stehendem Fluid versorgt, indem Fluid in der Zufuhrleitung 5 von der Fluidzufuhrleitung 15 unter Druck gesetzt wird. Diese Druckbeaufschlagung schließt das Einwegventil 25 und drückt unter Druck stehendes Fluid von der Fluidzufuhrleitung 15 in den Rotor 2 und weiter In dieser Ausführungsform tritt die Fluidversorgungsleitung 15 in die Versorgungsleitung 5 zwischen dem Einlassrohr 9 und dem Einwegventil 25 ein.

Wie in den 1, 2 und 3 dargestellt, steigt der Tragrahmen 26 vom Rotorträger 7 in das Fluidreservoir 6 ab. Der Tragrahmen 26 und das Lagergehäuse 13 tragen Fluidablenker 27, die Fluidströme von 1 in das Reservoir 6 lenken und diffundieren. Das Rotorgehäuse 26 erstreckt sich unterhalb des Rotors 2 in den Vorratsbehälter 6, um die Fluidzufuhrleitung 5 starr zu lagern. Die Schraubenfeder 28 ist an ihrem unteren Ende in der Innenfläche der Zufuhrleitung 5 gelagert und lagert die Dichtungen 12 innerhalb der Zufuhrleitung 5 elastisch. Der Vorratsbehälter 6 hat eine Überlauföffnung 29.



Die Fig. 4, 5 und 6 veranschaulichen drei Ausführungsformen des Rotors 2. Der Rotor 2 in Fig. 4 hat gerade oder gekrümmte radial ausgerichtete Führungstrennwände 30 innerhalb des Rotorgehäuses 31 und erstreckt sich vom Fluideingang in der Nabe 32 zum oder fast zum Innenrand 33 von Bei der anfänglichen Beschleunigung des Rotors 2 aus dem Ruhezustand wird unter Druck stehendes Fluid aus dem dem Einlassrohr 9a und / oder dem Einlassrohr 9 (nicht gezeigt) von der Rotornabe 32 zwischen den Trennwänden 30 zum Rotorrand 33 gedrückt, von wo aus das unter Druck stehende Fluid abgeführt wird Die Zentrifugalkraft aufgrund der Drehbewegung des Rotors 2 setzt das im Rotorgehäuse 31 eingeschlossene Fluid weiter gegen den Rotorrand 33 unter Druck. Das Fluid tritt aus dem offenen inneren Ende des Einlassrohrs (der Einlassrohre) 9 und / oder 9a in das Gehäuse 31 ein und wird drehend beschleunigt, wenn es durch die Zentrifugalkraft von der Rotornabe 32 zwischen den Trennwänden 30 zum Rotorrand 33 radial nach außen getrieben wird, wo es kontinuierlich das Fluid ersetzt, das von den Düsen 1 oder von den Druckentlastungsventilen 34 des Reglers gepreßt wird Die

Rotationsgeschwindigkeit des Fluids ist im Vergleich zu seiner Radialgeschwindigkeit groß, um einen maximalen Druckaufbau aufgrund der Zentrifugalkraft und minimale Turbulenzen und einen statischen Druckkopfverlust aufgrund der Fluidreibung innerhalb des Rotors 2 sicherzustellen. Die Regler-Druckentlastungsventile 34 regulieren die Rotation Die Drehzahl des Rotors 2 durch radiales Ablassen von Flüssigkeit vom Rotor 2, wenn die Zentrifugalkraft und der statische Flüssigkeitsdruck im Rotor 2 ein vorbestimmtes Niveau überschreiten, das auf die Regler-Druckentlastungsventile 34 ausgeübt wird, begrenzt die Drehzahl des Rotors 2 durch Erhöhen des Flüssigkeitsstroms durch den Rotor 2 und dadurch Erhöhen der Energiemenge, die verwendet wird, um das Fluid drehend zu beschleunigen, ohne den auf den Rotor 2 ausgeübten tangentialen Strahlschub zu erhöhen.

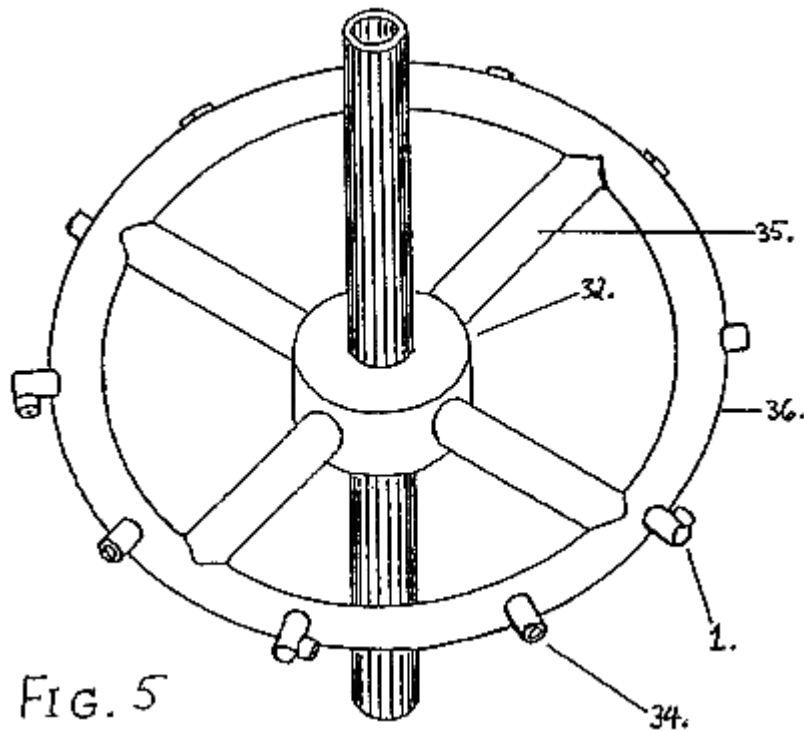


FIG. 5

Fig.5 zeigt eine Ausführungsform des Rotors 2, bei der die radialen Trennwände 30 und das Rotorgehäuse 31 durch hohle Speichen 35 und einen hohlen rohrförmigen Rand 36 ersetzt sind.

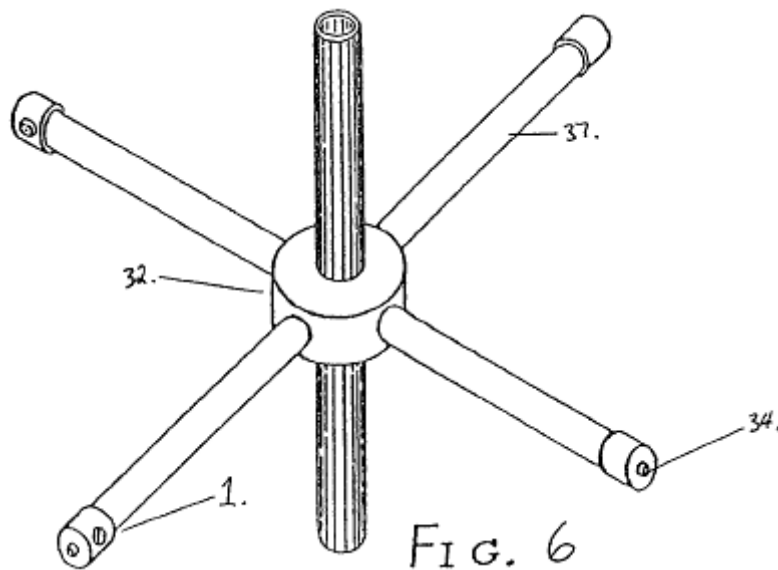


FIG. 6

Fig. 6 zeigt eine Ausführungsform des Rotors 2, bei der die radialen Trennwände 30 und das Rotorgehäuse 31 durch hohle Arme 37 ersetzt sind.

In Ausführungsformen, die in den 4, 5 und 6 dargestellt sind, **die kombinierte Querschnittsfläche der Ansaugrohre 9 und / oder 9a und die kombinierten Querschnittsflächen der Speichen 35 und der Arme 37 sind mindestens achtmal größer als die kombinierten Querschnittsflächen der Düsenöffnungen in den Düsen 1 in um Druckverluste im Rotor 2 zu reduzieren.**

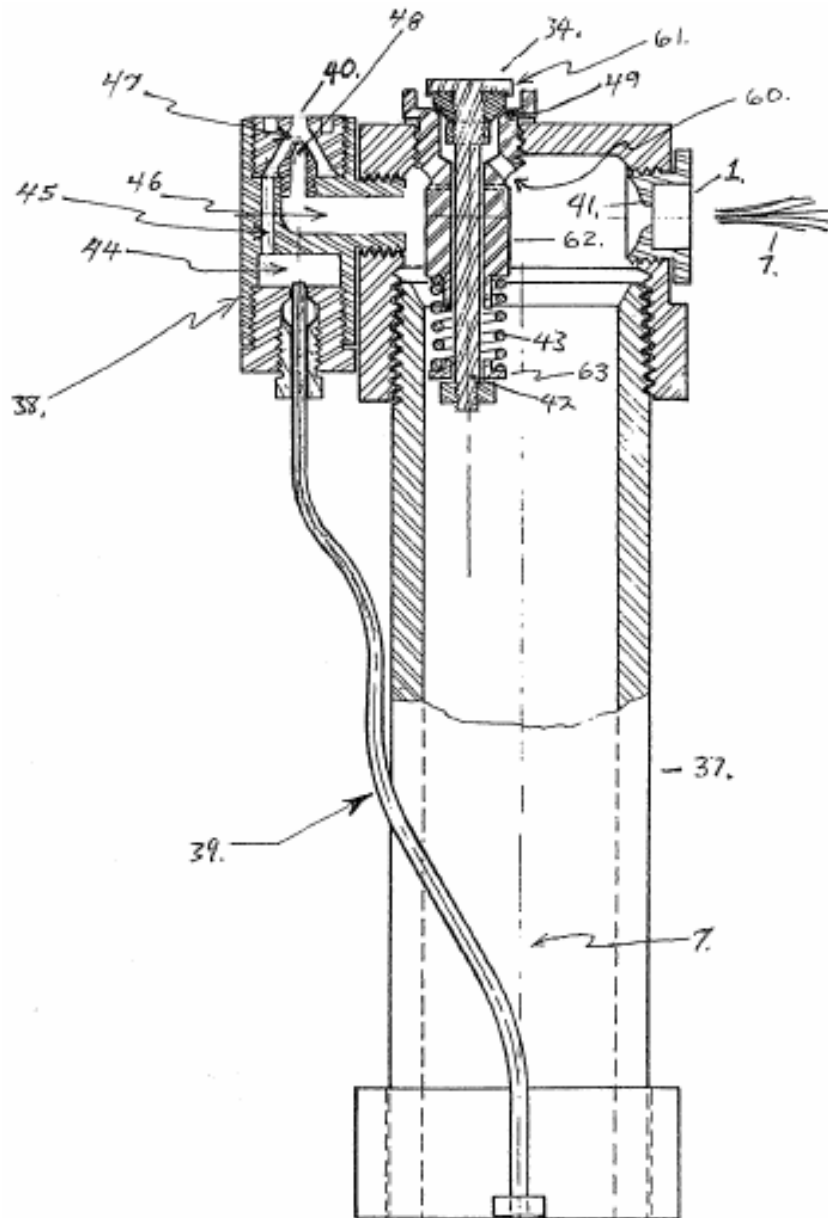


Fig. 7 zeigt eine detailliertere Ausführungsform der Speiche 37 mit einem Jet-Siphon-Luftspülmechanismus 38 für Maschinen, die flüssiges Betriebsfluid 7 verwenden. Die Luftleitung 39 verbindet den zentralen inneren Hohlraum der Rotornabe 32 mit dem Einlassbereich 44 des Luftspülmechanismus 38. Wenn sich der Rotor 2 dreht, wird eine kleine Menge Luft, die unvermeidlich in dem Fluid 7 mitgerissen wird, aus dem Fluid 7 zentrifugiert und würde sich ansonsten in der Mitte des Rotors 2 ansammeln, wodurch der zentrifugal induzierte Druckaufbau in dem Arbeitsfluid 7 innerhalb des Rotors 2 verringert wird. Der Jet-Siphon-Spülmechanismus 38 verwendet eine kleine Menge des Fluids 7 unter hohem Druck aus dem Rotor 2 und leitet es über den Durchgang 46 zum Hochdruck-Siphonstrahl 48. Das Fluid 7 wird mit hoher Geschwindigkeit durch den Venturi-Bereich 47 ausgestoßen und angesaugt Luft entlang der Verbindungskanäle 45 durch den Einlassbereich 44 und durch die Luftleitung 39 von der Nabe 32 des Rotors 2. Die Luft, die mit dem Arbeitsfluid 7 im Venturi 47 mitgerissen wird, wird aus dem Auslass 40 des Spülmechanismus entweder radialer oder tangential unterstützender Strahlschub von Schubdüsen 1.

In einer weiteren Ausführungsform kann der Rotor 2 eine Luftspüleinrichtung (nicht gezeigt) aufweisen, die aus einem Rohr mit kleinem Durchmesser besteht, das zentral in dem Zufuhrrohr 5 befestigt ist und sich nach oben durch die Mitte des Einlassrohrs 9 in den zentralen inneren Hohlraum des Rotors 2 erstreckt; Das untere Ende des Rohrs erstreckt sich durch fluiddichte Verbinder durch die Wand des Zufuhrrohrs 5 und durch die Außenwand des Vorratsbehälters 6, um mit der Außenluft oder mit dem Einlass einer externen Vakuumpumpe in Verbindung zu stehen, wodurch Luft aus der Zentrale gespült werden kann Hohlraum des Rotors 2, indem Fluiddruck in den Rotor 2 eintritt, der Luft aus dem Spülrohr mit kleinem Durchmesser drückt, oder Luft kann durch die Vakuumpumpe aus dem Spülrohr gesaugt und an die Außenluft ausgestoßen werden.

Fig. 7 zeigt auch einen Querschnitt der Regler-Druckentlastungsventilanordnung 38. Wenn die Drehzahl des Rotors 2 über eine vorbestimmte Grenze ansteigt, drückt eine zunehmende Zentrifugalkraft und ein zunehmender Fluiddruck innerhalb des Arms 37 des Rotors 2 nach außen gegen den Ventilschaft 42 und das Ventil. Der Ventilschaft 42 mit dem Halter 63 wird gegen die Schraubenfeder 43 gedrückt, wodurch sich der Ventilkopf 61 vom Ventilsitz 49 im Ventilkörper 62 weg bewegen kann.

Unter Druck stehendes Fluid 7 aus dem Arm 37 des Rotors 2 kann somit durch die Durchgänge 60 im Ventilkörper 62 und von dort aus zwischen dem Ventilsitz 49 und dem Ventilkopf 61 entweichen. dann wird es vom Arm 37 des Rotors 2 radial abgelassen.

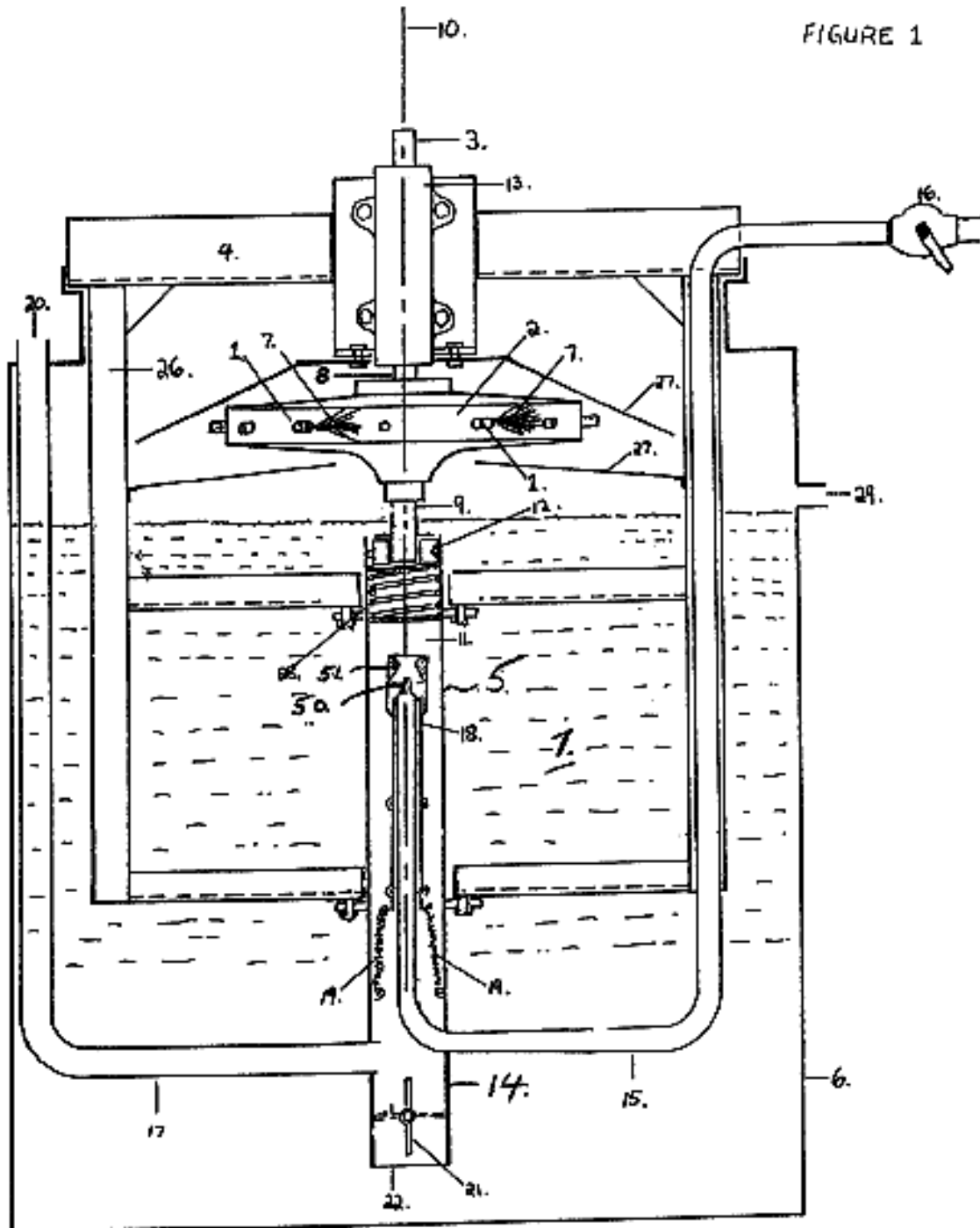
Wie bereits erwähnt, erhöht die Freisetzung von Flüssigkeit aus dem Regler-Druckentlastungsventil 34 die radiale Bewegung der Flüssigkeit 7 nach außen innerhalb des Arms 37 des Rotors 2 ohne eine entsprechende Zunahme des tangentialen Strahlschubs; und es wird bewirkt, dass mehr Fluid pro Zeiteinheit von seiner krummlinigen Geschwindigkeit an der Nabe 32 des Rotors 2 auf seine krummlinige Geschwindigkeit am äußeren Ende des Arms 37 des Rotors 2 beschleunigt wird, wenn es sich innerhalb des Arms 37 des Rotors 2 radial nach außen bewegt. als derjenige, der ausgestoßen wird, um einen Strahlschub an den Düsen 1 zu erzeugen. Die erhöhte Anforderung an die Fluidbeschleunigung übt eine Widerstandskraft auf die Drehbewegung des Rotors 2 aus, ohne eine entsprechende Zunahme des Antriebs von den Düsen 1, wodurch ein Überdrehen des Rotors verhindert wird. Wenn umgekehrt die Kraftübertragung von der Zapfwelle 3 (in Fig. 1) die Drehzahl des Rotors 2 innerhalb der vorbestimmten Grenze hält, zieht die Ventilsfeder 43, die gegen den Ventilschafthalter 63 am Ventilschaft 42 reagiert, den Ventilkopf 61 fest gegen Ventilsitz 49; auf diese Weise wird das Entweichen von Fluid 7 durch das Regler-Druckentlastungsventil 34 verhindert und ermöglicht, dass der Rotor 2 mit voller Effizienz arbeitet. Fig. 7 zeigt auch einen korrekt konfigurierten Schubstrahl 1 mit einem sehr kurzen Strahlrohr mit konstantem Durchmesser und einem glatt gerundeten Ansatz 41, um einen Fluidstrom 7 aus den Strahlen 1 mit geringem Druckverlust in der Düse und maximaler Geschwindigkeit zu erzeugen.

In einer weiteren Ausführungsform kann der Rotor 2 Reglerstrahlen (nicht gezeigt) aufweisen. Während die Düsen 1 einen Beschleunigungsschub auf den Rotor 2 ausüben, wirken die Reglerdüsen in einer Richtung, die im Allgemeinen derjenigen der Düsen 1 entgegengesetzt ist, um dem Rotor 2 einen Bremsschub zu verleihen. Die Reglerdüsen werden aktiviert, wenn der statische Fluiddruck im Rotor 2 ein vorbestimmtes Maß überschreitet, auf das sie ausgeübt werden Governor Jets. Die Begrenzungsstrahlen können zwischen den Schubstrahlen 1 eingestreut sein.

In einer weiteren Ausführungsform (nicht gezeigt) kann der Rotor 2 eine Regeleinrichtung aufweisen, um die Drehzahl des Rotors durch Entfaltung von Ablenkern gegen den aus den Düsen austretenden Fluidstrom oder durch Drehung der Düsen in ihren Halterungen zu begrenzen.

Bezugnehmend auf die Figuren 1 und 2, in Betrieb. Der Rotor 2 wird aus dem Ruhezustand beschleunigt, indem das Fluidzufuhrventil 16 geöffnet und die einziehbare Strahlsiphonanordnung 18 vorgeschoben wird, so dass die Oberseite des Venturi-Rings 24 gegen die Unterseite der Dichtung 12 abdichtet, die mit dem Einlassrohr 9 des Rotors 2 in Verbindung steht:

FIGURE 1



Druckfluid wird über das Ansaugrohr 9 in den Rotor 2 eingespritzt. Der Rotor 2 füllt sich mit Druckfluid 7, das durch die Strahlen 1 gedrückt wird und dessen tangential wirkender Reaktionsschub den Rotor aus dem Stillstand beschleunigt. Die Zentrifugalkraft nimmt mit dem Quadrat der Drehzahl zu. Sobald der Rotor auf seine gewünschte Arbeitsgeschwindigkeit beschleunigt worden ist, kann mechanische Kraft vom Abzug 3 entsprechend der Auslegungskapazität der Vorrichtung übertragen werden. Es ist notwendig, dass die Rotordrehzahl automatisch und schnell geregelt wird, um ein Überdrehen des Rotors und eine schnelle Selbstzerstörung zu verhindern.

Patrick J Kelly
www.free-energy-info.com