



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 602 05 347 T2** 2006.06.14

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 369 629 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **602 05 347.1**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/CR02/00003**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **02 701 154.3**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 02/077505**

(86) PCT-Anmeldetag: **15.02.2002**

(87) Veröffentlichungstag
der PCT-Anmeldung: **03.10.2002**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **10.12.2003**

(97) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: **03.08.2005**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **14.06.2006**

(51) Int Cl.⁸: **F16K 21/18** (2006.01)
F16K 21/20 (2006.01)

(30) Unionspriorität:
20010030 **16.02.2001** **GT**

(73) Patentinhaber:
Madrigal Chavarria, Ana Lidieth, Santa Jose, CR

(74) Vertreter:
**Janke, I., Dipl.-Ing.(FH), Pat.-Anw., 65620
Waldbrunn**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT,
LI, LU, MC, NL, PT, SE, TR**

(72) Erfinder:
SOSA, Rafael, Guatemala, GT

(54) Bezeichnung: **LEICHT ZU INSTALLIERENDE, MECHANISCH BETÄTIGTE AUTOMATISCHE/MECHANISCHE
VORRICHTUNG ZUR STEUERUNG EINES AUSLASSES FÜR WASSER ODER IRGEND EIN ANDERES FLUID**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

Ziel und Beschreibung der Erfindung

[0001] Das erste Ziel dieser Erfindung ist, jedem Trinkwasserbenützer der geliefertes Wasser eines Serviceunternehmens bekommt, eine leicht zu installierende Vorrichtung anzubieten, die es erlaubt, das Wassersystem zu benutzen, ohne dass man bei der Füllung von Behältern, Depots, Tonnen, Wannen, Badewannen, WC's, Schwimmbädern oder allgemeine Depots anwesend sein muss. Mit der Sicherheit, dass wenn das gewünschte Niveau erreicht ist, es keinen Zufluss mehr gibt um somit zu verhindern, dass ständig eine Person da sein muss, die den Zufluss an oder abschaltet. Ein zweites Ziel der Erfindung ist, dass die Verschwendung des Wassers durch Vergessenheit verhindert wird und als vollkommener Siegel des Durchlaufes oder der Einfüllung in Behälter der lebenswichtigen Flüssigkeit funktioniert. Ein drittes aber nicht weniger wichtiges Ziel dieser Erfindung ist, den Wohnungen und Orten, wo diese Versorgung gering oder nur für einige Stunden oder über Nacht ist, eine preiswerte Vorrichtung anbietet, die, es ermöglicht, nicht andere Aktivitäten vernachlässigen müssen oder physiologische Aktivitäten, wie den Schlaf der Nacht zu stören, um die Einfüllung in die notwendigen Behälter für den Bedarf und den täglichen Gebrauch zu beachten.

STAND DER TECHNIK

[0002] Es gibt viele einfachen Vorrichtungen für die Kontrolle der Fluiden, die bekannt sind und die relativ billige Komponenten benutzen. Ein Beispiel einer Kontrolle durch Rückführung ist eine Tränke, die für die Festlegung des Wasserniveaus durch einen Schwimmer. Wenn das Wasser unter ein bestimmtes Niveau kommt, geht der Schwimmer runter und öffnet das Ventil und lässt das Wasser in die Tränke. Wenn das Wasser hoch geht, dann geht der Schwimmer auch bis zu einem bestimmten Niveau hoch und schließt das Ventil, damit kein Wasser mehr weiterfließt. Der Nachteil dieses Fluss-Ventils ist, dass sich der Ventilsitz infolge des ständigen Wasserdruckes progressiv abnützt und nach kurzer Zeit gewechselt werden muss. Bei der Vorrichtung, die durch diese Erfindung vorgestellt wird, gibt es die Abnützung des Ventilsitzes nicht; es öffnet oder schließt vollständig den Zufluss von Wasser oder anderen Fluiden. Ein anderes Beispiel ist das Patent US 4,094,327 für WC's. Dieses Ventil wird innerhalb des Tanks in der Nähe des Punktes wo das Wasser vertikal rein läuft, installiert. Es gibt auch einfachere Systeme, in denen man eine Kupfer- oder Plastikkugel an einem dünnen Stab anbringt, die als Schwimmer funktionieren. Diese erwähnten Systeme verstopfen sich mit dem Gebrauch des Dränierungsventils. Diese Erfindung ist außerhalb des Tanks installiert und das Abflussventil bleibt alleine innerhalb des Tanks ohne Hinderung.

Ein anderes Beispiel ist das US Patent 4,566,484, hier bleibt das Ventil unter dem Fluid. In dieser Erfindung wird es am Rande des zu füllenden Tanks installiert. Ein anderes Beispiel ist das ES Patent 2 096 539, das Verschlussventil für Lagertanks. Dieses Kontrollventil benützt zwei Röhren und komplexere Mechanismen. Diese Erfindung wird ausserhalb des Tanks installiert und benützt nur ein Rohr, welches das Fluid transportiert. Deshalb ersetzt diese Erfindung alle komplexen Mechanismen, die als elektrische Ventile gebraucht werden. Ein elektrisches Ventil ist in manchen Fällen nicht gut angebracht, wie z.B. bei entzündbaren Fluiden, oder im Fall von Behältern oder Badewannen, wo eine Person im Wasser sein wird. Ein elektrisches Ventil ist durch einen elektrischen oder elektronischen Wasserniveauewächter kontrolliert und Elektroden, die das höchste oder niedrigste Wasserniveau feststellen. Diese Erfindung hat die Funktionen und einfache Mechanismen eines elektronischen Ventils. Um die zuvor genannten Ziele und andere zu erreichen ist diese Erfindung eine Vorrichtung, die leicht am Auslass des Wassers oder eines anderen Fluids installiert werden kann, mit einer mechanischen Funktion, die keine elektrische oder elektronische Versorgungsquelle, oder aufladbare oder Standardbatterien, Solarenergie oder irgendeine andere Energieversorgungsquelle benötigt, um beliebige Container, Tanks, Tränken, Tonnen, Badewannen, WC's, Schwimmbäder, Depots oder ähnliche Behälter automatisch oder manuell zu füllen, inklusive, um diese mit einem Gartenschlauch oder anderen Typen von Schläuchen zu verbinden.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0003] Die vorstehenden und zusätzlichen Ziele des Vorteiles dieser Erfindung sind leicht erkennbar durch die Referenzen der nachstehenden detaillierten Beschreibung, im Zusammenhang der beiliegenden Zeichnungen, wo Zeichnung [Fig. 1](#) ein Schema und eine longitudinale Einsicht der leicht zu installierenden, mechanisch betätigten automatisch/mechanischen Vorrichtung zur Steuerung eines Auslasses für Wasser oder irgendein anderes Fluid ist. In dieser Zeichnung wird die Erfindung ausser Betrieb gezeigt. Schalter Q ist in Position AN (angeschaltet) und gibt an, dass das Wasser oder Fluid von dem EINLASS zu dem AUSLASS der Vorrichtung fließt. Schalter Q wird durch den Zylinder N aktiviert. Der Wähler P ist in „Automatik“ Position. Wähler P trägt einen Metallring O. Die Feder IV übt auf den runden Magnet M Druck aus und ist so platziert über dem Boden von Luftkammer U, dass sie den kleinen Magnet K in den oberen Innenteil des Zylinders Z drückt, welcher in der obersten longitudinalen Achse der Vorrichtung angebracht ist. Der Zylinder Z beinhaltet den kleinen Gummipropfen I an dem unteren Ende. Der kleine Gummipropfen I wird von der Öffnung H entfernt, um das Wasser oder Fluid zu befreien, damit es durch den Kanal S fließt, und somit den Druck des Wassers

oder Fluid in den Kammern V und W freilässt. Gummimembranen D und F werden durch den Wasser- oder Fluid-Durchlauf aktiviert. Gummimembranen D und F werden von dem Ventilsitz Y und X getrennt. Das Wasser, das aus der Vorrichtung EINLASS kommt erreicht die Druckkammer W, wo es in zwei Richtungen getrennt wird. Erstens, die Mehrheit des Wassers oder Fluid wird durch den Kanal AUSLASS der Vorrichtung entleert. Zweitens, das Wasser oder Fluid, was sich in der Druckkammer W befindet, fließt durch die Druckkammer V und wird durch den Kanal S entleert und somit durch die Vorrichtung AUSLASS abgelassen.

[0004] Zeichnung [Fig. 2](#) ist ein Schema und eine longitudinale Einsicht der leicht zu installierenden, mechanisch betätigten automatisch/mechanischen Vorrichtung zur Steuerung eines Auslasses für Wasser oder irgendein anderes Fluid. In der Zeichnung wird die Erfindung in Betrieb dargestellt, aktiviert durch das Wasser oder Fluid Niveau, was durch das doppelte Rohr T festgelegt wird. Schalter Q ist in der Position AUS (Funktion ausgeschaltet) die anzeigt, dass das Wasser oder Fluid nicht zirkuliert. Schalter Q wird durch Zylinder N aktiviert. Wähler P befindet sich in der Position „automatisch“. Feder IV wird zusammengesprengt, wenn der runde Magnet M abgehoben wird. Runder Magnet M und Zylinder N werden durch die Gummimembrane L abgehoben, die hydrostatischem Druck sensibel ist. Die Membrane L wird in die Luftkammer U durch den hydrostatischen Druck in dem doppelten Rohr T wird durch den Auslass 1 übertragen und durch den Gummischlauch R bis zum Einlass 1 in die Luftkammer U geleitet. Wenn der runde Magnet M abgehoben wird, ändert sich die Position des kleinen Magnets K und wird in dem untersten Teil des Zylinders Z verlegt, der sich in der obersten longitudinalen Achse der Vorrichtung befindet. Zylinder Z beinhaltet Kolben J. Kolben J beinhaltet den kleinen Magnet K und den kleinen Gummipfropfen I an dem untersten Ende. Der kleine Gummipfropfen I schließt die Öffnung H. Mit der Öffnung H geschlossen, kann das Wasser oder Fluid nicht durch den Kanal S fließen. In der Druckkammer V und W bildet sich ein Wasser- oder Fluidruck genauso wie im EINLASS und übt Druck auf die Membranen F und D aus. Die Membranen F und D siegeln den Durchlauf des Wassers oder Fluid zu den Ventilsitzen X und Y, und schließen automatisch den Durchlauf des Wassers oder Fluid, wenn der betroffene Container oder Behälter voll ist. Damit man an das Wasser oder Fluid kommen kann, ohne die Vorrichtung wegzunehmen, muss man den Schalter Q manuell bedienen, indem man ihn auf der Position AN hält. Wenn man loslässt, geht der Schalter Q wieder automatisch auf die Position AUS wegen des Wasser- oder Fluid-Niveaus das durch das doppelte Rohr T detektiert wird. (siehe Zeichnung [Fig. 2](#)).

[0005] Zeichnung [Fig. 3](#) ist ein Schema und eine

longitudinale Einsicht der leicht zu installierenden, mechanisch betätigten automatisch/mechanischen Vorrichtung zur Steuerung eines Auslasses für Wasser oder irgendein anderes Fluid. In der Zeichnung wird die Erfindung in Betrieb gezeigt so wie auf Zeichnung [Fig. 2](#), mit den folgenden Variationen: 1) Schalter P befindet sich in der Position „manuell“. 2) Es befindet sich kein Wasser- oder Fluid-Niveau in dem doppelten Rohr T und deshalb gibt es keinen hydrostatischen Druck. 3) Metallring O befindet sich am Magnet M wegen der magnetischen Kraft. Mit den obengenannten Variationen kann Schalter Q manuell bedient werden, um die Vorrichtung zu aktivieren oder de-aktivieren. Wenn der Schalter Q manuell bedient wird und in der Position AN gelassen wird (angeschaltet), so wie auf Zeichnung [Fig. 1](#), dann wird die Vorrichtung aktiviert, wenn das Wasser- oder Fluid-Niveau vom doppelten Rohr T festgestellt wird. (Siehe [Fig. 2](#)).

Detaillierte Beschreibung der bevorzugten Merkmale

[0006] Die leicht zu installierende, mechanisch betätigte automatische/mechanische Vorrichtung zur Steuerung eines Auslasses für Wasser oder irgendein anderes Fluid besteht aus dem Teil a für den Einlass oder Einfuhr von Wasser oder irgendeinem anderen Fluid, wie man es auf der Zeichnung [Fig. 1](#) sehen kann, wo A der Einlass der Strömung ist, mit einem Gewinde-Ende und dem Arm B, der in die gewünschte Richtung gedreht werden kann, der sich dem Gehäuse C der Vorrichtung befindet. Der Kanal B, für den Wasser- oder Fluid-Durchlauf, setzt sich bis zur Druckkammer W fort, welche die erste Gummimembrane D beinhaltet, die eine kleine diametrische Öffnung 2 hat. Die Nebenseite verbindet sich mit der Druckkammer V und dem Zylinder Z. Die Druckkammer V beinhaltet die zweite Gummimembrane F, die eine kleine diametrische Öffnung 2 hat. Die zweite Gummimembrane F wird durch das Teil G gehalten, welches gleichzeitig eine kleine Öffnung H hat. Zylinder Z beinhaltet Kolben J. Kolben J beinhaltet einen kleinen Magnet K und einen Gummipfropfen I, der sich am äussersten und untersten Ende befindet, mit dem Ziel, die kleine Öffnung H abzuschließen, welche sich an der longitudinalen Achse befindet und die den Durchlauf des Wassers oder des Fluid zum Kanal S erlaubt. Man kann auch eine dritte Gummimembrane L sehen, diese dient als Stütze des zylindrischen Magnets M und Zylinder N. Zylinder N hat eine Verlängerung, die mit dem Controller Q in Verbindung steht, mit den folgenden Positionen: An oder AUS, wie benötigt. Wenn man auf der Zeichnung [Fig. 1](#) nach oben geht, kann man Feder N sehen, zusammen mit dem Metallring O, der am Arm des Wählers P befestigt ist für die "manuelle" oder "automatische" Positionen. Man kann auch das Gummirohr R sehen, welches die Kanäle 1 und 1' verbindet, um hydrostatischen Druck auszuüben, der für die Bewegung des Magnets M und K notwendig ist und

um die aufgelisteten Ziele dieser Erfindung sehen zu können. In derselben Zeichnung [Fig. 1](#) kann man auch das doppelte Rohr T sehen. Beide Rohre können aus Kupfer sein oder nur ein Teil (Aussen oder Innen) und der Rest aus Plastikmaterial, Polymer oder PVC. Man kann auch einen Haken sehen, der zum anhängen an den zu füllenden Behälter dient. Bezüglich der Öffnung 1', um den Gummischlauch R anzuschließen, besitzt das doppelte Rohr T an dem obersten Teil eine glatte Öffnung, damit sie an die Auslassöffnung der Vorrichtung fixieren oder anschließen kann. Hiermit wird es erlaubt, dass die Vorrichtung nützlich für Behälter mit kleinen Öffnungen oder schwierig zu erreichenden ist und damit man keinen hydrostatischen Druck im kompletten mechanischen Mechanismus zum Funktionieren und auch keine Energiequelle wie Batterien (Standard oder aufladbare), Solarzellen, Strom, elektronische Teile oder Verbindungen oder ähnliche braucht.

Patentansprüche

1. Leicht zu installierende, mechanisch betätigte automatisch/mechanische Vorrichtung zur Steuerung eines Auslasses für Wasser oder irgendein anderes Fluid, gekennzeichnet durch seine Bestandteile: Ein Mechanismus für den Einlass des Wassers- oder irgendein eines anderen Fluids, aus einem Teil A aufgebaut, welches aus einem Gewindeloch für den Einlass des Wassers oder irgendeines Fluids besteht, ein armförmiger Kanal B kann in die benötigte Richtung gedreht werden, der sich an dem Gehäuse C der Vorrichtung befindet. Eine erste Gummimembrane D, mit einer kleinen diametrischen Öffnung 2, für die Verbindung mit der Druckkammer W. Gummimembrane D wird vom Teil E gehalten, welche aus einem soliden Material ist und es zulässt, dass sich eine sichere Dichtung gegen den Ventilansatz Y bildet. Die Membrane D und das Teil E werden durch den Durchlauf des Fluids aktiviert und erleichtern das Fließen der Fluide vom EINLASS zum AUSLASS der Vorrichtung, sobald die Vorrichtung für das Befüllen eines Containers, Tanks, Tränke, Behälters verbunden ist, entweder automatisch oder manuell. Die Druckkammer W verbindet durch einen Kanal mit ihrer Nebenseite durch eine kleine diametrische Öffnung 3, und dann mit Druckkammer V und Zylinder Z. Druckkammer V beinhaltet eine zweite Gummimembrane F, die eine kleine diametrische Öffnung 3 hat. Die zweite Gummimembrane F wird vom Teil G gehalten, welche es zulässt, dass sich eine sichere Dichtung gegen den Ventilansatz X bildet. Teil G hat eine kleine Öffnung H welche es erlaubt, dass das Fluid durch den Kanal S fließt. Zylinder Z beinhaltet Kolben J. Der Kolben J beinhaltet einen kleinen Magnet K und ein kleines Gummiteil I am untersten äussersten Ende. Der kleine Magnet K in dem Zylinder J funktioniert mit einer entgegengesetzten Polarität zu dem zylindrischen Magnet M, so dass das kleine Gummiteil I die kleine Öffnung H öffnen und schlie-

ßen kann. Eine dritte Gummimembrane L, sensibel gegen hydrostatischen Druck sensible, wird auch dazu geliefert und dient als Halter für die Verlängerung, die ihn bis zum Schalter Q verbindet. Schalter Q hat folgende Positionen: EIN oder AUS, können beliebig bewegt werden nach Bedarf der Vorrichtungsfunktion, entweder aktiviert oder deaktiviert. Die Feder übt Druck auf den zylindrischen Magnet M aus, indem er bis zum Ende der Luftkammer U bewegt wird. Der Metallring O ist an den Wähler P angeschlossen, um die Position "manuell" oder "automatisch" wählen zu können. Ein doppeltes Rohr T stellt das Niveau des Fluids fest, in dem es einen hydrostatischen Druck innerhalb der doppelten Röhre bildet. Der hydrostatische Druck in der Doppelröhre T wird ausgelöst durch den Rohrvorsprung 1' und durch die Rummischlauchleitung R zum Einlass 1 der Luftkammer U, wodurch sich beide Magnete bewegen. Beide Röhren der Doppelröhre T können aus Kupfer sein oder nur ein Teil und der Rest aus Plastikmaterial. Ein Haken mit dem die Vorrichtung an den zu füllenden Container angehängt werden kann ist auch vorgesehen. Außer der Öffnung 1', hat die doppelte Röhre T im obersten Teil eine glatte Öffnung, um zu ermöglichen, dass sie mit dem Auslassloch der Vorrichtung verbunden werden kann.

2. Leicht zu installierende, mechanisch betätigte automatisch/mechanische Vorrichtung zur Steuerung eines Auslasses für Wasser oder irgendeines anderen Fluids, nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Wasser-Einlass-Verbindung im oberen Teil der Vorrichtung aus einem wasserdichten, sich radial erstreckenden Gewinde besteht, welches die Installation und Montage ohne spezielle Werkzeuge erleichtert.

3. Leicht zu installierende, mechanisch betätigte automatisch/mechanische Vorrichtung zur Steuerung eines Auslasses für Wasser oder irgendeines anderen Fluids, nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Wassereinlass Kanal B am seitlichen Teil der Vorrichtung, je nach Bedarf und Benützungsrichtung axial rotierbar ist.

4. Leicht zu installierende, mechanisch betätigte automatisch/mechanische Vorrichtung zur Steuerung eines Auslasses für Wasser oder irgendeines anderen Fluids, nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass beide Magnete verschieden polarisiert sind, damit sie sich abstoßen und die Funktion einer Spule in einem Elektroventil ausüben und dadurch die Funktion einer Elektroschule und des Kerns ersetzen.

5. Leicht zu installierende, mechanisch betätigte automatisch/mechanische Vorrichtung zur Steuerung eines Auslasses für Wasser oder irgendeines anderen Fluids, nach Anspruch 1 und 4, dadurch gekennzeichnet, dass beide Magnete total und nur teilweise funktionieren, welches bewirkt, dass der Wasser-

durchlauf total abschaltet und nicht nur teilweise wie bei ähnlichen gebräuchlichen Vorrichtungen wie zum Beispiel die Ventile mit Schwimmer.

6. Leicht zu installierende, mechanisch betätigte automatisch/mechanische Vorrichtung zur Steuerung eines Auslasses für Wasser oder irgendeines anderen Fluids, nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass diese ohne Strom, Batterien, Solarenergie oder elektrischen oder elektronischen Teilen oder Anschlüssen oder ähnlichen Mechanismen, Teilen und Verbindungen funktioniert.

7. Leicht zu installierende, mechanisch betätigte automatisch/mechanische Vorrichtung zur Steuerung eines Auslasses für Wasser oder irgendeines anderen Fluids, nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass beliebige Typen von Schläuchen an diesen Wassereinlassmechanismus für spezifische und bestimmte Füllungen angebracht werden können.

8. Leicht zu installierende, mechanisch betätigte automatisch/mechanische Vorrichtung zur Steuerung eines Auslasses für Wasser oder irgendeines anderen Fluids, nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es total und vollkommen mechanisch funktioniert und daher für die Handhabung aller Arten von entzündbarem, flüssigem oder gasförmigem Brennstoff sicher benützt werden kann.

9. Leicht zu installierende, mechanisch betätigte automatisch/mechanische Vorrichtung zur Steuerung eines Auslasses für Wasser oder irgendeines anderen Fluids, nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung für Drücke zwischen 0,01 und 200 psi verwendet werden kann.

10. Leicht zu installierende, mechanisch betätigte automatisch/mechanische Vorrichtung zur Steuerung eines Auslasses für Wasser oder irgendeines anderen Fluids, nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass wenn der Behälter an dem sich die Vorrichtung installiert befindet, voll ist, es nicht notwendig ist diesen auszuschalten, um das Fluid zu benützen. Die Vorrichtung wird nicht mehr an der Rückseite manuell "EIN-AUS" bedient damit das Fluid fließen kann und wenn die Vorrichtung nicht mehr manuell betätigt wird, stoppt das Fließen automatisch.

11. Leicht zu installierende, mechanisch betätigte automatisch/mechanische Vorrichtung zur Steuerung eines Auslasses für Wasser oder irgendeines anderen Fluids, nach einem der Ansprüche 1, 8, 9 und 10, dadurch gekennzeichnet, dass die genannte Vorrichtung als Durchgangsventil benützt werden kann, wenn es in der Position „manuell“ steht; bei beliebiger Grösse oder Rohrtyp oder Fluid und beliebigem Arbeitsdruckniveau.

12. Leicht zu installierende, mechanisch betätigt-

te automatisch/mechanische Vorrichtung zur Steuerung eines Auslasses für Wasser oder irgendeines anderen Fluids, nach einem der Ansprüche 1, 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass die genannten Magnete von verschiedener Grösse vorstellbaren geometrischen Formen sein können, abhängig von Grösse und Form der Vorrichtung geben und vorgesehene Gebrauch. Ausserdem können es mehr als zwei Magnete sein verschiedener Grösse und Form mit entgegengesetzter Polarität, damit die genannte Vorrichtung und andere nach demselben Prinzip funktionieren.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

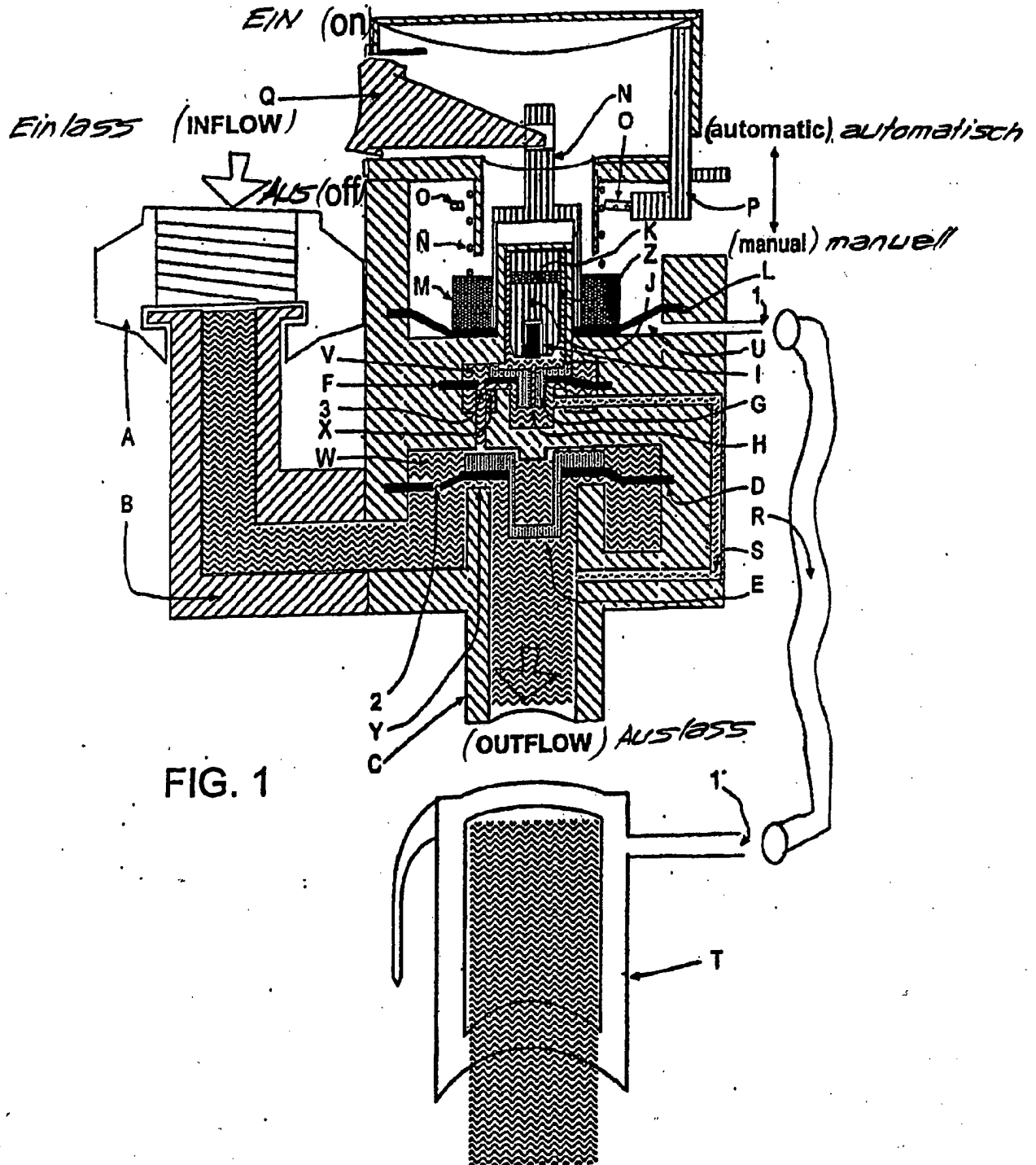


FIG. 1

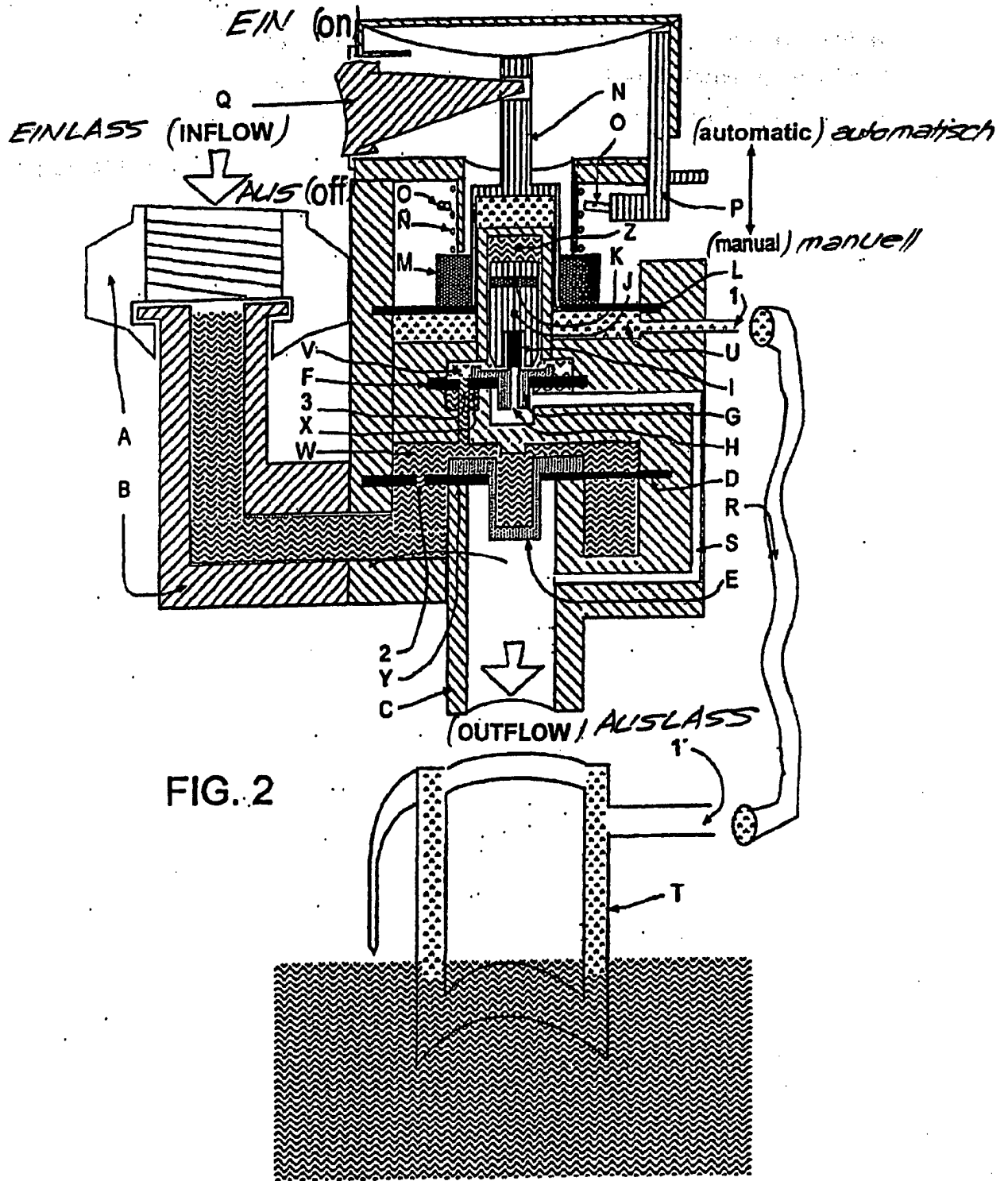


FIG. 2

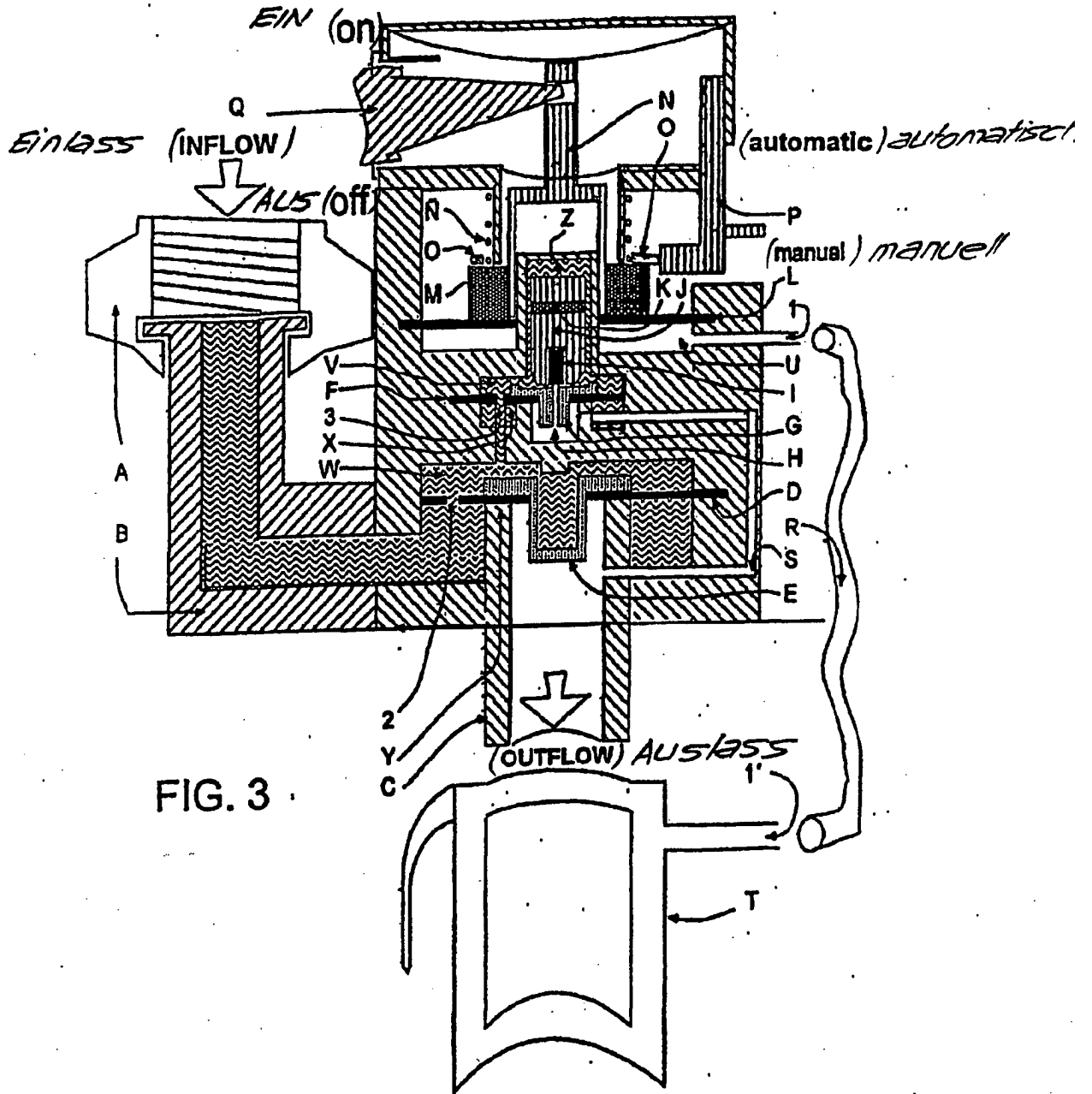


FIG. 3