

PCT

世界知的所有権機関
国際事務局

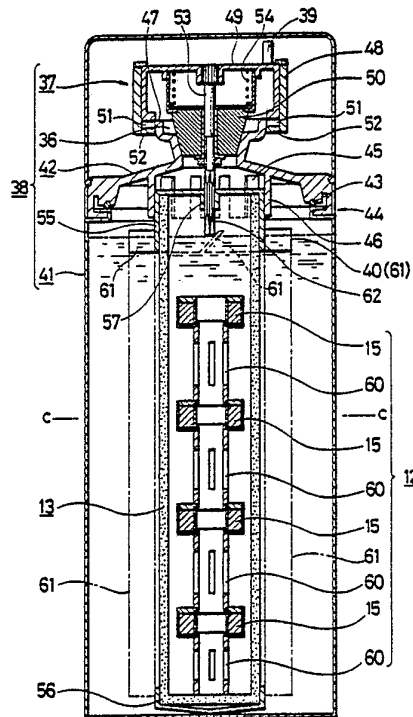
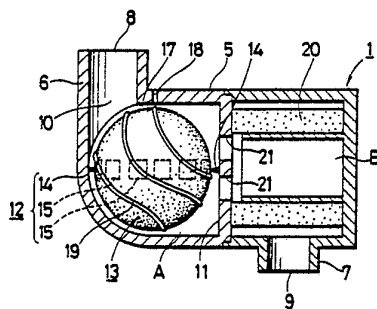


特許協力条約に基づいて公開された国際出願

<p>(51) 国際特許分類⁴ C02F 1/48</p>	<p>A1</p>	<p>(11) 国際公開番号 WO 88/ 03513</p> <p>(43) 国際公開日 1988年5月19日 (19.05.88)</p>
<p>(21) 国際出願番号 PCT/JP87/00523 (22) 国際出願日 1987年7月16日(16. 07. 87) (31) 優先権主張番号 実願昭 61-172358 U 実願昭 61-188034 U 実願昭 62-46505 U 実願昭 62-53817 U (32) 優先日 1986年11月10日(10. 11. 86) 1986年12月5日(05. 12. 86) 1987年3月27日(27. 03. 87) 1987年4月9日(09. 04. 87) (33) 優先権主張番号 JP (71) 出願人: および (72) 発明者 浦上和子 (URAKAMI, Kazuko)(JP/JP) 〒665 兵庫県宝塚市雲雀丘1丁目6番18号 Hyogo, (JP) (74) 代理人 弁理士 鈴木由元 (SUZUKI, Yoshimitsu) 〒542 大阪府大阪市南区島之内1丁目21番22号 共通ビル Osaka, (JP)</p>	<p>(81) 指定国 AU, BR, OH (欧州特許), DE (欧州特許), DK, FR (欧州特許), GB (欧州特許), IT (欧州特許), KR, NL (欧州特許), SE (欧州特許), US. 添付公開書類 国際調査報告書</p>	

(54) Title: FLUID MAGNETIZER

(54) 発明の名称 流体磁化処理具



(57) Abstract

A fluid magnetizer which is used for activating a fluid such as water or oil with a magnetic field and improves the quality of the fluid. The fluid magnetizer of this invention is characterized in that a rotary member having a magnetic field generation unit is disposed rotatably in a passage of the fluid or its reservoir chamber, and rotation driving means is connected to this rotary member. In accordance with this invention, the rotating magnetic field is generated in the passage of the fluid or its reservoir chamber and the fluid is magnetized strongly so that activation of the fluid is carried out effectively and the quality of the fluid can be improved remarkably.

(57) 要約

この発明は、水や油のような流体を磁界により活性化処理して、流体の質を改善するのに使用される流体磁化処理具に関する。

この発明の流体磁化処理具は、流体の通過路または貯溜室に、磁界発生部を有する回転体を回転自由に配備すると共に、この回転体に回転駆動手段を連繋したことを特徴とする。

この発明によれば、流体の通過路または貯溜室に回転する磁界が生成され、これにより流体が強力に磁化されて流体の活性化が有効に行われ、流体の質の改善に顕著な効果を発揮する。

情報としての用途のみ

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第1頁にPCT加盟国を同定するために使用されるコード

AT	オーストリア	FR	フランス	MR	モーリタニア
AU	オーストラリア	GA	ガボン	MW	マラウイ
BB	バルバドス	GB	イギリス	NL	オランダ
BE	ベルギー	HU	ハンガリー	NO	ノルウエー
BG	ブルガリア	IT	イタリア	RO	ルーマニア
BJ	ベナン	JP	日本	SD	スーダン
BR	ブラジル	KP	朝鮮民主主義人民共和国	SE	スウェーデン
CF	中央アフリカ共和国	KR	大韓民国	SN	セネガル
CG	コンゴ	LI	リヒテンシュタイン	SU	ソビエト連邦
CH	スイス	LK	スリランカ	TD	チャード
CM	カメルーン	LU	ルクセンブルグ	TG	トーゴ
DE	西ドイツ	MC	モナコ	US	米国
DK	デンマーク	MG	マダガスカル		
FI	フィンランド	ML	マリ		

明 細 書

流 体 磁 化 処 理 具

技 術 分 野

この発明は、水や油のような流体を磁界により活性化処理して、流体の質を改善するのに使用される流体磁化処理具に関する。

背 景 技 術

近年、例えば水に永久磁石による磁界を作用させることにより、水質の改善をはかる器具が提案されている。この種の器具は、水道管などの水通路上にリング状の永久磁石板を複数個並べた構造のものであって、これら永久磁石板による磁界を水通路内に及ぼして水の活性化をはかるものである。

ところがこのような構造の場合、水通路に形成される磁界が静磁界であって磁化作用が弱いため、水の活性化が有効に行われ難く、水質改善効果が十分に期待できないという問題がある。

また近年、飲料水の水質を改善するのに、容器の周囲壁に複数個の永久磁石を適宜配設した構造の磁化処理ボトルが提案されている。このボトルは、永久磁石による磁界を容器内の飲料水に作用させることにより、水の活性化をはかるものである。

ところがこのような構造の磁化処理ボトルの場合、容器内に形成される磁界がやはり静磁界であって磁化作用が弱いため、水が有効に活性化されず、十分な水

質改善が行われ難い。

この発明は、上記問題に着目してなされたもので、流体の通過路や貯溜室に形成する磁界を回転させることにより、水などの流体を有効に活性化し得る新規な流体磁化処理具を提供することを目的とする。

発明の開示

この発明の流体磁化処理具は、流体の通過路または貯溜室に、磁界発生部を有する回転体を回転自由に配備すると共に、回転体に回転駆動手段を連繋している。

この発明によれば、回転駆動手段により回転体が回転駆動されると、磁界発生部が一体回転して、その周囲に回転する磁界が生成される。従ってこの磁場内を流体が通過または貯溜するとき、流体が強力に磁化されてその活性化が有効に行われる結果となり、流体の質の改善に顕著な効果を奏する。

図面の簡単な説明

第1図はこの発明の一実施例にかかる流体磁化処理具の使用状況を示す斜視図、

第2図はこの発明の第1実施例の縦断面図、

第3図は回転体の断面図、

第4図はこの発明の第2実施例の縦断面図、

第5図はこの発明の第3実施例の縦断面図、

第6図は第5図 a-a 線に沿う断面図、

第7図はこの発明の第4実施例の縦断面図、

第 8 図は磁界発生部の他の構成例を示す部分断面図、
第 9 図は第 8 図 b - b 線に沿う断面図、
第 10 図はこの発明の第 5 実施例の縦断面図、
第 11 図は第 10 図 c - c 線に沿う断面図、
第 12 図は筒体中に配設する永久磁石の斜視図、
第 13 図は蓋板および口栓の他の実施例を示す断面
図、

第 14 図は第 13 図の密栓状態を示す縦断面図、
第 15 図は口栓の下面図、
第 16 図は第 15 図中 d - d 線断面図、
第 17 図は蓋板の縦断面図、
第 18 図は口栓の着脱状況を示す斜視図である。

発明を実施するための最良の形態

第 1 図～第 9 図は、流れる流体に磁化処理を施すた
めの流体磁化処理具 1 を示すもので、第 1 図にその一
実施例の流体磁化処理具 1 を水道蛇口部 2 に装着した
状況が示してある。

この水道蛇口部 2 は、蛇口本体（図示せず）の先端
に取付金具 3 を用いて蛇口管 4 が接続された構造のも
のであり、この蛇口管 4 の先端部に前記流体磁化処理
具 1 が取り付け配備されている。

この流体磁化処理具 1 は、第 2 図に示す如く、合成
樹脂製の中空ケース 5 の一端に水道水を流入させるた
めの流入管 6 を、他端に処理済の水を流出させるため
の流出管 7 を、それぞれ反対向きかつ一体に突出形成

し、このケース 5 の中空内部に流入管 6 先端の流入口 8 と流出管 7 先端の流出口 9 とを連絡する水通路 10 を形成したものである。

前記水通路 10 のほぼ中間位置には支切壁 11 が設けてあり、この支切壁 11 に対し上流側の室 A に磁界発生部 12 を備えた回転体 13 が配備してある。この回転体 13 は中空球体であって、両側面を支え軸 14、14 にて回転自由に支持している。

前記磁界発生部 12 は、周囲の水通路に直流の回転磁界を生成するためのものであって、この実施例のものは、第 3 図に示す如く、回転体 13 の中空内部に複数個の永久磁石 15 を N 極を外向きに整列固定すると共に、この磁石列の S 極面に鉄板のような磁性板 16 を一連に配備して形成される。従って各永久磁石 15 を発する磁力線（第 3 図中、破線で示す）は、回転体 13 の球面から直流磁界として外向きに作用することになる。

なおこの実施例の場合、回転体 13 の径をケース 5 の径より若干小さい程度に設定して、回転体 13 とその周囲のケース 5 との間に狭小な小間隙部 17 を形成すると共に、この小間隙部 17 に対応するケース 5 の位置に 1 乃至複数個の空気吸入孔 18 を貫通形成してある。前記の小間隙部 17 は水の流速を高めて空気吸入孔 18 に吸引力を作用させ、これにより水流に空気を取り込んで気泡を発生させるためのものである。

前記回転体 13 の表面には、水通路 10 内を流れる

水のエネルギーを回転駆動力に変換させるための回転翼
19が一体形成してあり、従ってこの回転翼19に水流
が作用して回転駆動力が生じると、この回転駆動力
で回転体13が回転して、その周囲の直流磁界も回転
5 することになる。

前記支切壁11に対し下流側の室Bには円筒形状を
なすフィルタ部材20が配備してあり、このフィルタ
部材20の内側領域と前記室Aとが支切壁11の中央
部に開設された連通孔21を介して連通している。こ
10 のフィルタ部材20は水中の不純物を除去するための
ものであって、セラミックフィルタなどで構成するが、
例えばこのフィルタ部材20に家庭用であれば人体に
有効な成分（例えばCa、Mgのようなミネラル成分）を、
また農業用であれば農作物に有効な成分を、それぞれ
15 含ませることができる。

かくて連通孔21より室Bに入った水はフィルタ部
材20を通過してその外側領域に至り流出口9へ導か
れるのである。

第4図は、この考案の他の実施例（第2実施例）を
20 示す。

図示例のものは、中空ケース5が透明の合成樹脂成
形体であり、ケース内部の回転体13やフィルタ部材
20が透視できるようになっている。

中空ケース5には、流入口8を有する流入管6、流
25 出口9を有する流出管7および、流入口8と流出口9
とを連絡する水通路10が形成され、前記流入管6に

はこの磁化処理具 1 を蛇口管に接続するための接続管 2 2 が接続されている。この接続管 2 2 の内孔には、流入側に内径の大きな大径部 2 3 と、その中間位置に内径を狭めた小径部 2 4 とが設けてあり、この小径部 2 4 の流出側に空気吸入管 2 5 の一端を位置させている。前記小径部 2 4 は水の流速を高めて空気吸入管 2 5 に対し吸引力を生じさせるためのもので、これにより空気吸入管 2 5 より水流に空気が取り込まれて気泡が発生する。なお大径部 2 3 にはゴム製パッキン 2 6 がはめ込んである。

前記中空ケース 5 のほぼ中間位置には支切壁 1 1 が設けてあり、この支切壁 1 1 に対して上流側の室 A に支え軸 1 4、1 4 を対向突設して、この支え軸 1 4、1 4 間に磁界発生部 1 2 および回転翼 1 9 を備えた回転体 1 3 が回転自由に支持されている。

なおこの回転体 1 3、回転翼 1 9 および、磁界発生部 1 2 の構成は第 1 実施例と同様であり、ここではその説明を省略する。

前記支切壁 1 1 に対し下流側の室 B にはフィルタ部材 2 0 が配備され、この室 B と前記室 A とは壁 1 1 の中央部に開設された連通孔 2 1 を介して連通している。

前記フィルタ部材 2 0 は水通路 1 0 を流れる水を濾過する他、その材質に応じて所定の処理を施すためのものであって、多数個の小球体 2 7 (直径数 mm 程度) を塊状に集合させて構成されている。この実施例の場合、各小球体 2 7 は永久磁石で形成され、その表面に

金または白金のメッキが施されている。各小球体 27 は水に対し静磁界を作用させ、また各小球体 27 間の小間隙は水中に含まれる不純物を除去する機能を果たす。

5 なおこの実施例の小球体 27 は永久磁石で形成してあるが、これに限らず、例えば飲料用であればカルシウムやマグネシウムのような人体に有効なミネラル成分を、また農業用であれば農作物に有効な成分を、それぞれ含有させたセラミックであってもよい。さらに
10 永久磁石による小球体に、前記成分を含有させたセラミックによる小球体を混ぜてフィルタ部材 20 を構成してもよい。

前記室 B の周囲には、小球体 27 が室外へ飛び出るのを防止するためのネット 28 が配備され、室 B の側
15 方はフィルタ部材 20 の出し入れ等に供される蓋 29 が被せてある。

第 5 図および第 6 図は、この考案の第 3 実施例を示す。

この第 3 実施例は、上記第 1, 2 実施例が回転翼
20 19 を回転体 13 に一体形成したのに対し、回転体 13 とは独立して回転翼 19 を形成配備したものである。

図示例のものは、流入管 6 および流出管 7 が上下に一体形成されたケース 5 の中空内部に流入口 8 と流出口 9 とを連絡する水通路 10 が下方に向けて形成して
25 あり、この水通路 10 の中間に連通孔 21 を有する支

切壁 1 1 を位置させて、その上流側の室 A に磁界発生部 1 2 を有する回転体 1 3 および回転翼 1 9 を、下流側の室 B にフィルタ部材 2 0 を、それぞれ配備している。

5 前記回転体 1 3 および回転翼 1 9 は、上下で回転自由に支持された回転軸 3 0 上に独立して配備されている。回転翼 1 9 は複数枚の翼板 3 1 を放射状に配列して形成され、各翼板 3 1 の板面が流入口 8 に対向するよう位置決め配置されている。

1 0 なお磁界発生部 1 2 は、回転体 1 3 の中空内部に複数個の永久磁石 1 5 を配備した構造であり、またこの回転体 1 3 とケース 5 との間に小間隙部 1 7 を形成し、かつその部位に空気吸入孔 1 8 を設けることは、前記第 1 実施例と同様である。

1 5 第 7 図は、この考案の第 4 実施例を示す。

図示例のものは、中空ケース 5 が透明の合成樹脂成形体であり、ケース内部の回転体 1 3 、回転翼 1 9 および、フィルタ部材 2 0 が透視できるようになっている。

2 0 中空ケース 5 は流入管 6 および流出管 7 を一体に備え、内部に水通路 1 0 が形成されている。前記流入管 6 には挿入管 3 2 と蛇口管に接続するためのゴム製接続管 3 3 とが配設してあり、この接続管 3 3 の内孔には小径部 3 4 を設けて、この小径部 3 4 の流出側、すなわち前記挿入管 3 2 の内孔に空気吸入管 2 5 の一端
2 5 を位置させている。この空気吸入管 2 5 は流入管 6 お

よび挿入管 3 2 を貫通して取り付けられており、前記小径部 3 4 で水の流速が高められる結果、空気吸入管 2 5 に吸引力が生じ、水流に空気が取り込まれて気泡が発生する。

5 前記中空ケース 5 の内部には、連通孔 2 1 を有する支切壁 1 1 が設けてあり、この支切壁 1 1 に対して上流側の室 A に磁界発生部 1 2 を有する回転体 1 3 および回転翼 1 9 が、下流側の室 B にフィルタ部材 2 0 が、それぞれ配備されている。これら磁界発生部 1 2、回
1 0 転体 1 3 および、回転翼 1 9 は第 3 実施例のものと同様の構成であり、またフィルタ部材 2 0 は第 2 実施例のものと同様の構成であって、ここでは対応する構成に同じ符号を付することによりその説明を省略する。

1 5 なお上記各実施例は、水質改善用に用いられるものであるが、この発明の流体磁化処理具はこれに限らず、油その他の流体の質を改善する用途にも適用実施できる。

2 0 また上記各実施例は、流水のエネルギーで回転翼 1 9 を回転させることにより、回転体 1 3 を駆動する方式であるが、例えば処理対象が粘性の大きな流体である場合などには、回転体 1 3 にモータなどの駆動源を接続して回転駆動力を生じさせてもよい。

2 5 さらに上記各実施例における回転体 1 3 は、そのいずれもが中空球体であるが、その形態は球体に限らず、自由に設計変更することもできる。

さらにまた上記各実施例における磁界発生部 1 2 は、

10

回転体 13 の内部に複数の永久磁石 15 を整列配置して構成してあるが、この永久磁石 15 は回転体 13 の外部に配設してもよく、またその配列方法や磁極の向きなども自由に設定できる。また第 8 図および第 9 図に示す如く、回転体 13 に上記各実施例と同様の永久磁石 15 を設けると共に、ケース 5 の内面に内側が S 極、外側が N 極のリング状の永久磁石 35 を配設して、磁界発生部 12 を構成してもよく、この場合は、内外の永久磁石 15、35 間に放射状の磁界（図中、破線で示す）を形成することができる。

第 10 図～第 18 図は、貯溜状態の流体に磁化処理を施すための流体磁化処理具 1 を示すもので、第 10 図にこの流体磁化処理具 1 を磁化処理ボトルとして構成した一例（第 5 実施例）が示してある。

このボトルは、注ぎ口 36 に口栓 37 が取り付けられた容器 38 と、この容器 38 内の中心部に回転自在に縦設された筒状の回転体 13 と、この回転体 13 に連繋配備された回転体 13 を筒軸回転させるための操作ハンドル 39 とから構成され、前記回転体 13 の内部には複数個の永久磁石 15 より成る磁界発生部 5 が配備されると共に、回転体 13 の筒壁には攪拌手段 40 が施されている。

前記容器 38 は、適当深さを有す上開口の円筒状本体 41 の上端に、注ぎ口 36 を有す蓋板 42 がシール材 43 を含む脱着機構 44 により取り付けられると共に、注ぎ口 36 には口栓 37 を取り付け構成している。

1 1

蓋板 4 2 は、潤滑性のよい合成樹脂材の成形体であ
って、内面には、周方向に等間隔を存してスリット溝
4 5 を有す支持壁 4 6 が設けられ、この支持壁 4 6 と
本体 4 1 底部の間に回転体 1 3 を回転自在に支持して
5 いる。

口栓 3 7 は、前記注ぎ口 3 6 の上周フランジ 4 7 に
係脱する支持筒 4 8 中へ円筒板 4 9 を支持し円筒板
4 9 の下面にシリコンゴム製の栓体 5 0 を取り付けて
いる。

1 0 前記注水口 3 6 のフランジ 4 7 には適所に凹状切欠
部 5 1 が形成してあり、また支持筒 4 8 の下部には前
記切欠部 5 1 に適合する凸部 5 2 を内向きに突設して
いる。この凸部 5 2 を切欠部 5 1 へ係入してフランジ
4 7 の下側に位置させた後、支持筒 4 8 を回動するこ
1 5 とにより、支持筒 4 8 はフランジ 4 7 に取り付けられ
る。またこれと逆の操作を行うことで、支持筒 4 8 の
フランジ 4 7 からの取外しが可能である。

前記円筒板 4 9 は、支持筒 4 8 内にて回動するもの
で、下面中心部には支軸 5 3 が垂下され、この支軸
2 0 5 3 に栓体 5 0 が上下動可能に取り付けられると共に、
バネ 5 4 により下降端に弾圧附勢されている。従って
支持筒 4 8 をフランジ 4 7 に係合したとき、栓体 5 0
は注水口 3 6 に弾圧係合して密栓し、また支軸筒 4 8
を注フランジ 4 7 から外したとき、注ぎ口 3 6 から浮
2 5 上して、これを開放する。

前記回転体 1 3 は、バクハン石粉末にバインダー、

1 2

合成樹脂材の配合材を所定温度のもとに加圧したプレス成形体であって、筒壁全面が多孔壁をなして通水性を有し、水中の不純物を吸着濾過する作用をなす。この回転体 1 3 の上部および下部には、それぞれ潤滑性のよい合成樹脂材にて成形されたキャップ 5 5, 5 6 を嵌着し、上部のキャップ 5 5 は蓋板 4 2 の支持壁 4 6 に支持され、また下部のキャップ 5 6 は本体 4 1 の底面に点接触で支持されて、回転自由となしている。上部のキャップ 5 5 には、中央部に角孔 5 7 および角孔の周辺にスリット孔（図示せず）が形成してある。

回転体 1 3 中に配備された各永久磁石 1 5 は、第 1 1 図、第 1 2 図に示す如く、筒内孔に適合する任意形状の合成樹脂製ハウジング 5 8 に対し、それぞれ縦横対向した 2 対の永久磁石片 5 9 を封入したもので、上下永久磁石 1 5 はハウジング 5 8 間に筒状リテーナ 6 0 を介装して適当間隔に支持されている。

前記攪拌手段 4 0 は、回転体 1 3 外側の少なくとも上部位置に複数の翼片 6 1 を配設してなり、各翼片 6 1 は回転体 1 3 の回転中心に対し螺旋角を設定している。従って回転体 1 3 の回転により、空気、水等の流体が容器 3 8 の上方から下方へ移動しながら攪拌されるようになっている。

回転体 1 3 を回転駆動する手段は、栓体 5 0 を支持した支軸 5 3 の下端部に角軸部 6 2 を設け、この角軸部 6 2 を回転体 1 3 のキャップ 5 5 に形成した角孔 5 7 に係合して連繋すると共に円筒板 4 9 の適所に操

1 3

作ハンドル 3 9 を附設してなる。従って操作ハンドル 3 9 を回転操作するとき、回転体 1 3 は円筒板 4 9 および支軸 5 3 を介して筒軸回転する。

5 第 1 3 図は、蓋板 4 2 と、この蓋板 4 2 に配備される口栓 3 7 の他の実施例（第 6 実施例）を示す。蓋板 4 2 は、前述例と同様に潤滑性のよい合成樹脂材の成形体であって、内面には、回転体 1 3 の支持壁 4 6 が一体に形成されている。

1 0 この実施例では、第 1 7 図、第 1 8 図に示す如く、注ぎ口 3 6 を囲む筒部 6 3 の上部および下部にフランジ 6 4、6 5 を設けて 2 条の係合溝 6 6、6 7 を形成し、両フランジ 6 4、6 5 には縦横対称位置に切欠部 6 8、6 9 を形成したもので、下側係合溝 6 7 は密栓 1 5 時の口栓固定用となし、また上側係合溝 6 6 は口栓 3 7 の回転案内用となしている。

2 0 口栓 3 7 は、第 1 3 図～第 1 6 図に示す如く、合成樹脂材の成形加工により、前記蓋板筒部 6 3 に適合する下開口のキャップ状に形成され、天板 7 0 の下面に支軸 5 3 の上端をインサート成形により取り付けてゴム製栓体 5 0 を嵌着すると共に、栓体 5 0 は天板 7 0 の下面に接着固定してある。

2 5 口栓 3 7 の筒部 7 1 内面には、蓋板筒部 6 3 の上下係合溝 6 6、6 7 の間隔に合わせ且つ切欠部 6 8、6 9 に適合する凸部 7 2、7 3 が縦横対称位置に突設され、栓体 5 0 と筒部 7 1 との間には、弾圧バネ 7 4 に支持された昇降可能なプレート 7 5 が配備されてい

1 4

る。このプレート 7 5 は、その下降端を上側凸部 7 2
の下辺に揃えており、下側凸部 7 3 を切欠部 6 8 より
係合溝 6 6 に係合するとき、プレート 7 5 が筒部 6 3
の上端面に支承され、ハンドル 3 9 によって支軸 5 3
5 を含む口栓 3 7 が回転可能となる。またプレート 7 5
をバネ力に抗して押圧し、両凸部 7 2, 7 3 をそれぞ
れ切欠部 6 8, 6 9 より係合溝 6 6, 6 7 に係合する
とき、栓体 3 7 が注ぎ口 3 6 に嵌着して密栓される。

またこの実施例では、回転体 1 3 と蓋板 4 2 との間
1 0 をスプリング 7 6 によって建設し、回転体 1 3 の筒軸
回転の安定性を向上している。

なお実施に際しては、口栓 3 7 を注ぎ口 3 6 に対し
昇降式となし且つ螺旋軸を垂下して、これに回転体
1 3 を連繋し、口栓 3 7 の昇降動作により回転体 1 3
1 5 を筒軸回転させることもできる。また、これ等、手動
式に代えて、容器 3 8 の底部に小型モータを組み込み、
回転体 1 3 を電氣的に回転駆動することも勿論可能で
ある。

2 0 産 業 上 の 利 用 性

まず第 1 実施例の動作を説明する。

いま流入口 8 より水通路 1 0 へ水道水が流入すると、
この流入水は回転翼 1 9 に当たって回転体 1 3 に回転
駆動力を与え、これにより磁界発生部 1 2 が回転動作
2 5 して周囲の水通路に直流の回転磁界を生成する。よっ
てこの回転磁界中を水が通過するとき、水の分子は次

式に基づき電気エネルギーが与えられて活性化される。

$$E = B \ell v \dots \textcircled{1}$$

ただしEは誘起電圧、Bは磁束密度、 ℓ は磁界を横切る導体の長さ、vは磁界に対する導体の速度である。

5 また水は小間隙部17を通過する際、エゼクタ作用により空気吸入孔18より空気を取り込むため、水中に無数の気泡が発生し、これにより水中へ酸素が補給されると共に、この酸素イオン濃度は磁界の作用を受けて一層高められる。

10 さらに前記気泡は水中に含まれる不純物を凝集してその表面に吸着し、フィルタ部材20を通過する際にこれが取り除かれる。もし鉄、ニッケルのような常磁性体が不純物として水中に含まれる場合、この種不純物は前記永久磁石15の吸引力で回転体13の表面に
15 吸着される。またもし水銀、鉛のような反磁性体が不純物として水中に含まれる場合は、この不純物は永久磁石15の反発力で水通路10の下流へ流されるのが阻止され、回転体13の上流位置に停滞することになる。またフィルタ部材20を通過する水には、フィル
20 タ部材20に含ませてある有効成分が与えられるもので、その結果、水質が大幅に改善された水を流出口9から得ることができる。

25 つぎに第2実施例の動作を説明すると、水は接続管22内の小間隙部24を通過する際、流速が高められて小間隙部24の流出側が負圧化され、エゼクタ作用により空気吸入管25より水流へ空気を取り込まれる。

この空気は水中に無数の気泡を発生させ、これにより水中へ酸素が補給されると共に、水の酸素イオン濃度は磁界の作用を受けて一層高められる。さらに前記気泡は水中に含まれる不純物を凝集してその表面に吸着し、フィルタ部材20を通過する際にこれが取り除かれる。もし鉄、ニッケルのような常磁性体が不純物として水中に含まれる場合、この種不純物は回転体13内の永久磁石15または永久磁石よりなるフィルタ部材20の小球体27に吸引される。またもし水銀、鉛のような反磁性体が不純物として水中に含まれる場合は、この不純物は永久磁石15や小球体27の反発力で水通路10の下流へ流されるのが阻止され、中空ケース5内に停滞することになる。

またフィルタ部材20を構成する多数個の小球体27間には、非常に微細な間隙が形成されて複雑に入りくんだ水の経路を形成する。この経路を水が通過する際に、水と小球体27との接触面積が大きく、しかも水は小球体27に直接に接触するから、強い磁界が付与されて水が一層活性化されると共に、水中の不純物の除去が確実に行われる。その結果水質が大幅に改善された水を流出口9から得ることができる。

なお第3、4実施例の動作も上記各実施例と同様であり、ここではその説明を省略する。

つぎに第5実施例の動作を説明する。

いま容器38中へ水を充満させると、水は回転体13の多孔壁を透過し、また蓋板42のスリット溝

17

45 やキャップ55のスリット孔を通過して回転体13の内、外収容部に貯溜している。この状態において、回転体13は多孔壁の吸着作用およびバクハン石の作用によって水中に含まれる悪臭その他の不純物を吸着濾過すると共に、永久磁石15は周辺の水に磁界を作用して水を活性化すると共に、水中の酸素イオンの濃度を高めている。

飲料に先立ち、口栓37を開けた後、操作ハンドル39の操作により回転体13を筒軸回転させるとき、攪拌手段40は水を攪拌して水中への酸素の補給を行う。また永久磁石15の回転により、水に作用する磁界が回転し、水の活性化が一層促進されると共に、酸素イオン濃度が更に高められ、健康によい磁化処理水が得られるのである。この磁化処理水を注水する際は、口栓37を取外すことにより注ぎ口36が開放し、これより注水可能となる。

第13図に示した第6実施例では、下側凸部73を切欠部68より係合溝66に係合するとき、プレート75が筒部63上端面に支承され、ハンドル操作によって口栓37、支軸53、回転体13が回転する。またこの実施例では、両凸部72, 73を各係合溝66, 67に係合しかつ一方向に回動することで密栓が保たれ、さらに両凸部72, 73を切欠部68, 69を通して上方へ外すとき、支軸53を含む口栓37の全体を取外しできる。

この発明は上記の如く、流体の通過路または貯溜室

に、磁界発生部 1 2 を有する回転体 1 3 を配備し、この回転体 1 3 を回転駆動手段により回転させて、周囲に直流の回転磁界を生成するようにしたから、流体の活性化が有効に行われることとなり、流体の質の改善に顕著な効果を得られる。

請求の範囲

① 流体の通過路または貯溜室に、磁界発生部を有する回転体が回転自由に配備されると共に、この回転体に回転駆動手段が連繋されて成る流体磁化処理具。

② 前記流体の通過路は、水を通過させる通路である請求の範囲第1項記載の流体磁化処理具。

③ 前記流体の貯溜室は、注ぎ口を有する容器内に形成されている請求の範囲第1項記載の流体磁化処理具。

④ 前記磁界発生部は、回転体に取り付けられた複数個の永久磁石より成る請求の範囲第1項記載の流体磁化処理具。

⑤ 前記回転駆動手段は、回転体を流体圧で回転させるための回転体表面に設けられた回転翼である請求の範囲第1項記載の流体磁化処理具。

⑥ 前記回転駆動手段は、回転体を手動回転させるための回転軸に接続された操作ハンドルである請求の範囲第1項記載の流体磁化処理具。

⑦ 前記回転駆動手段は、回転体を電動回転させるための回転軸に接続されたモータである請求の範囲第1項記載の流体磁化処理具。

FIG. 1

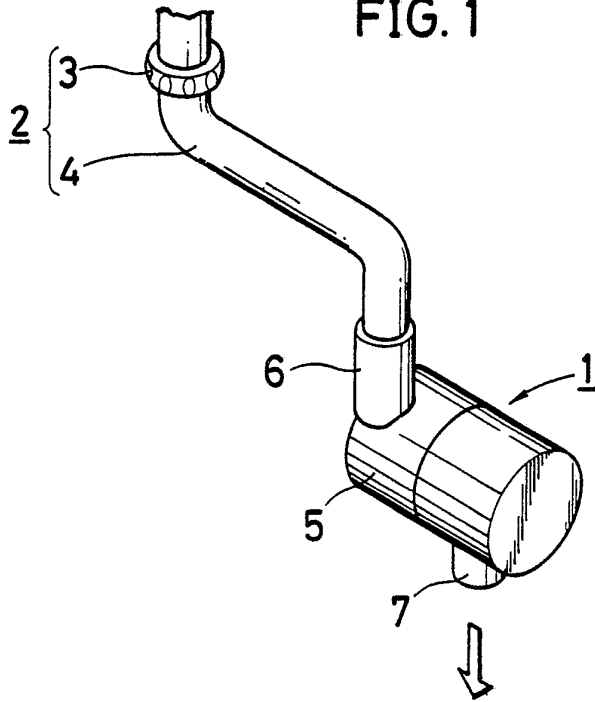


FIG. 2 ✓

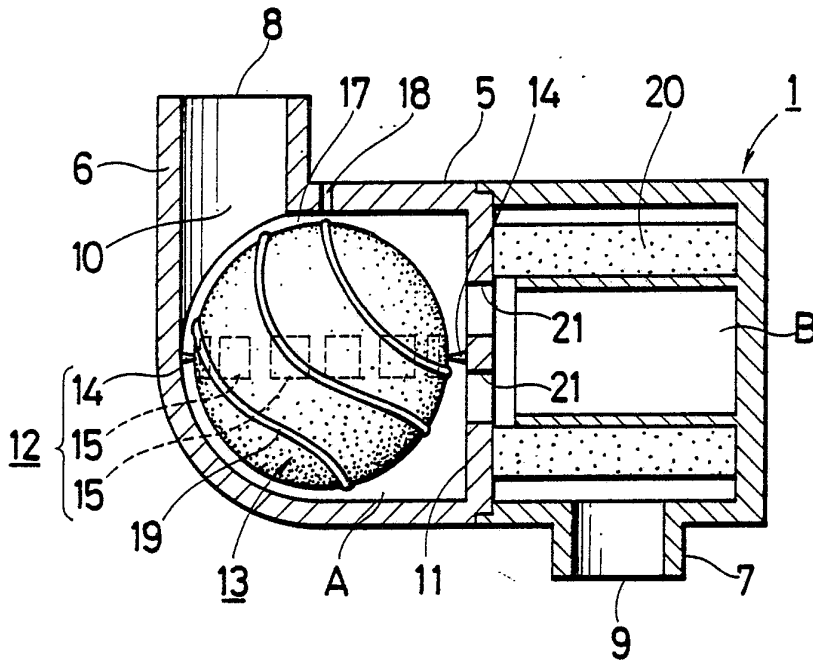


FIG. 3

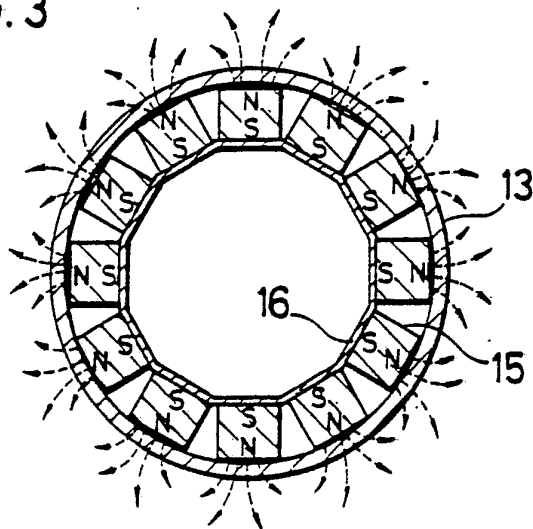


FIG. 4

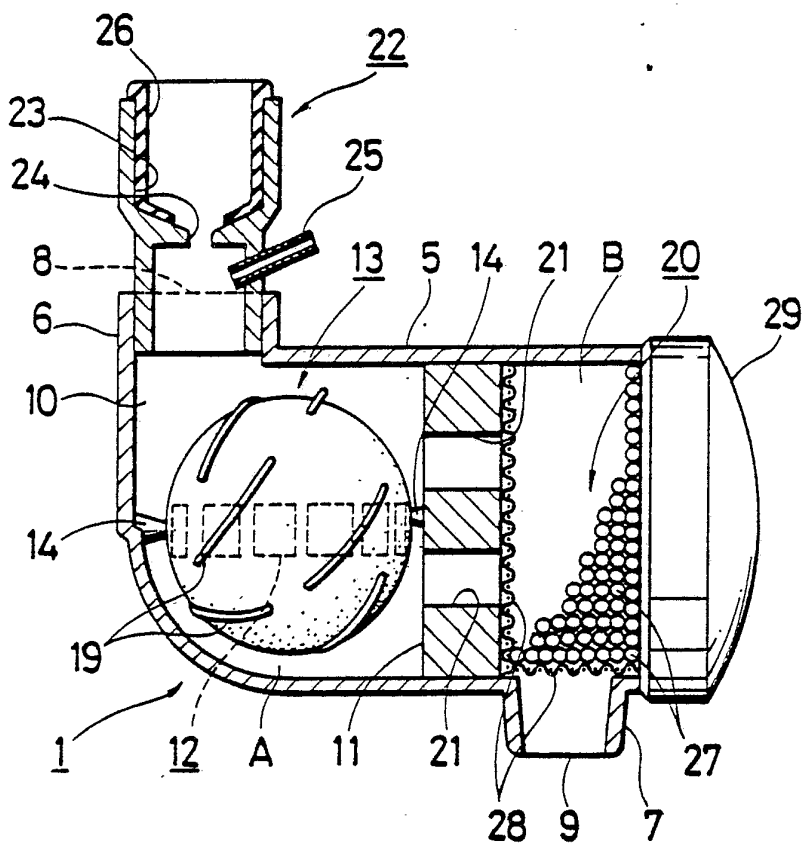


FIG. 5

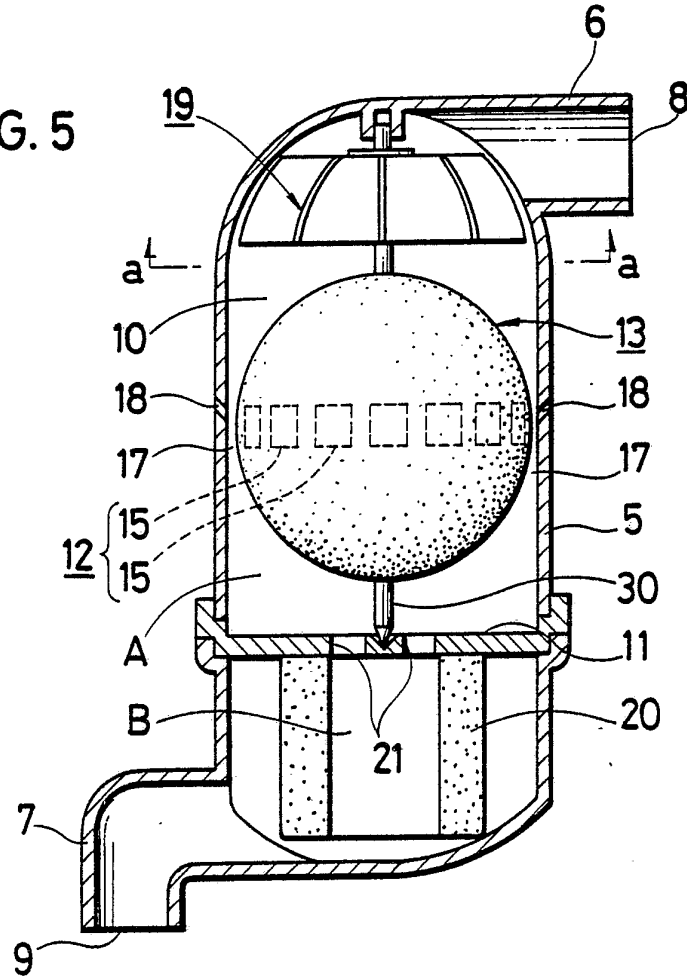
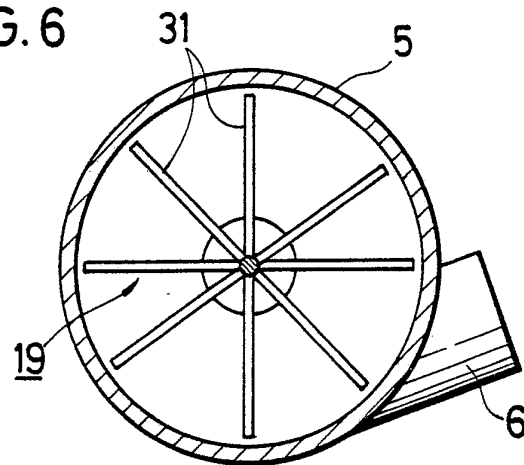


FIG. 6



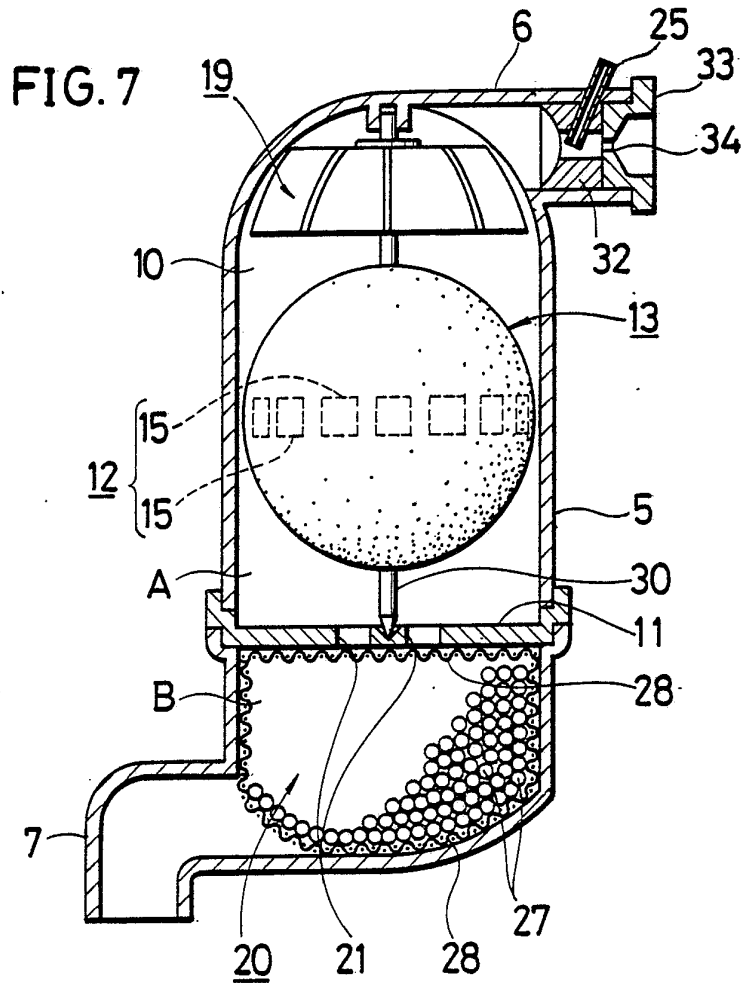


FIG. 8

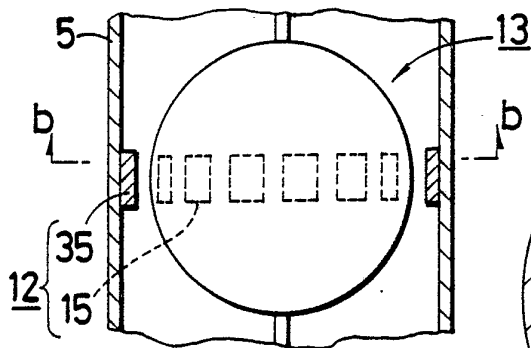


FIG. 9

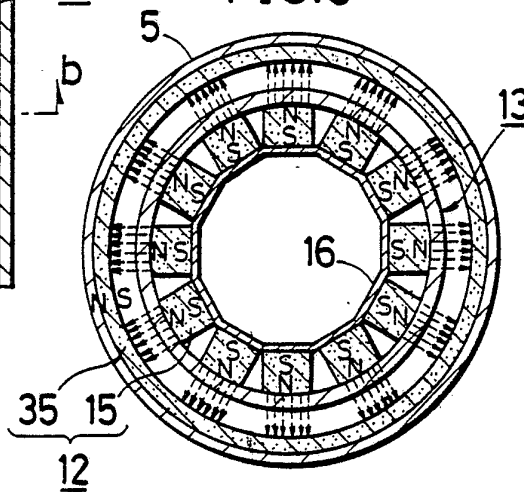
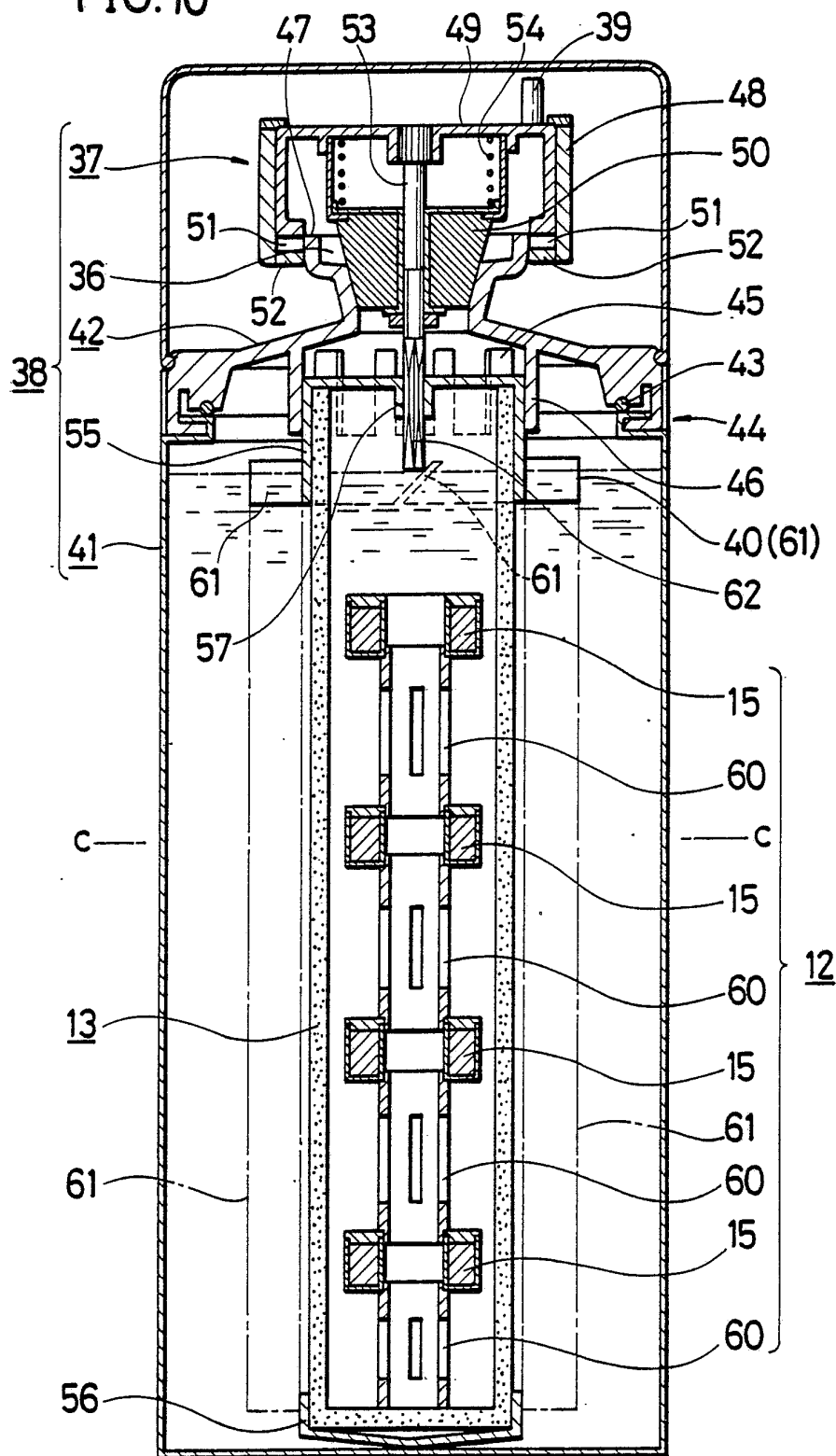


FIG. 10



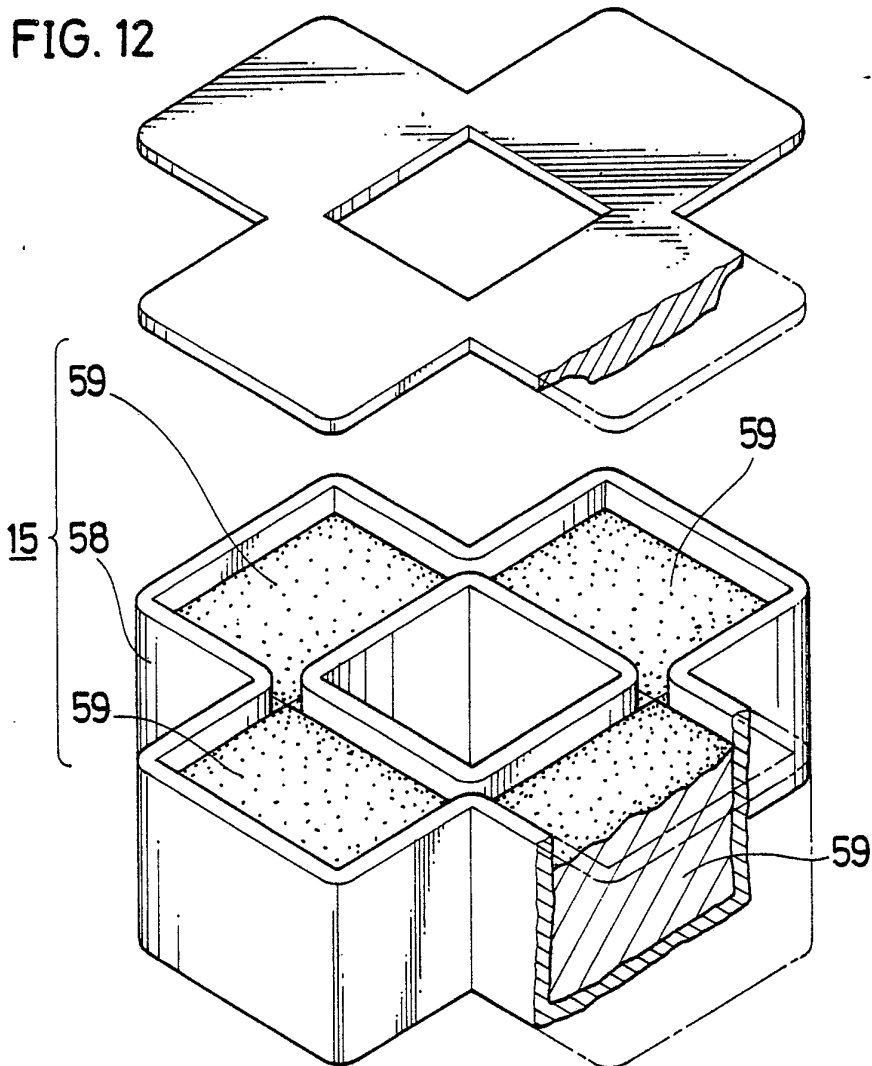
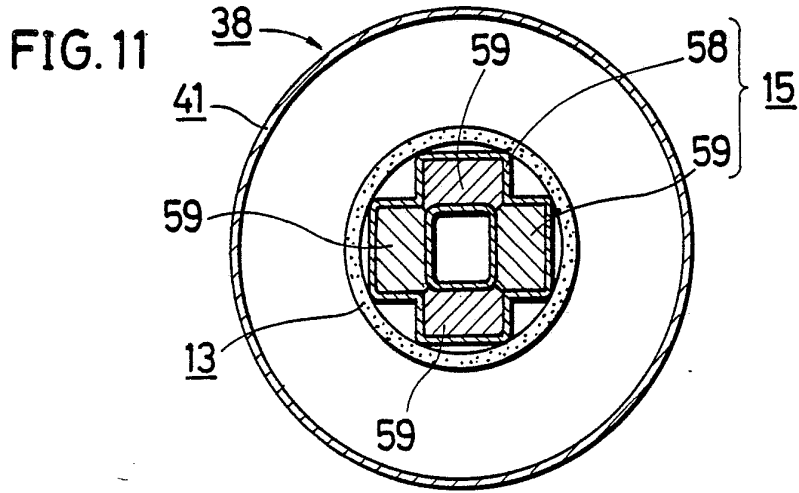


FIG. 13

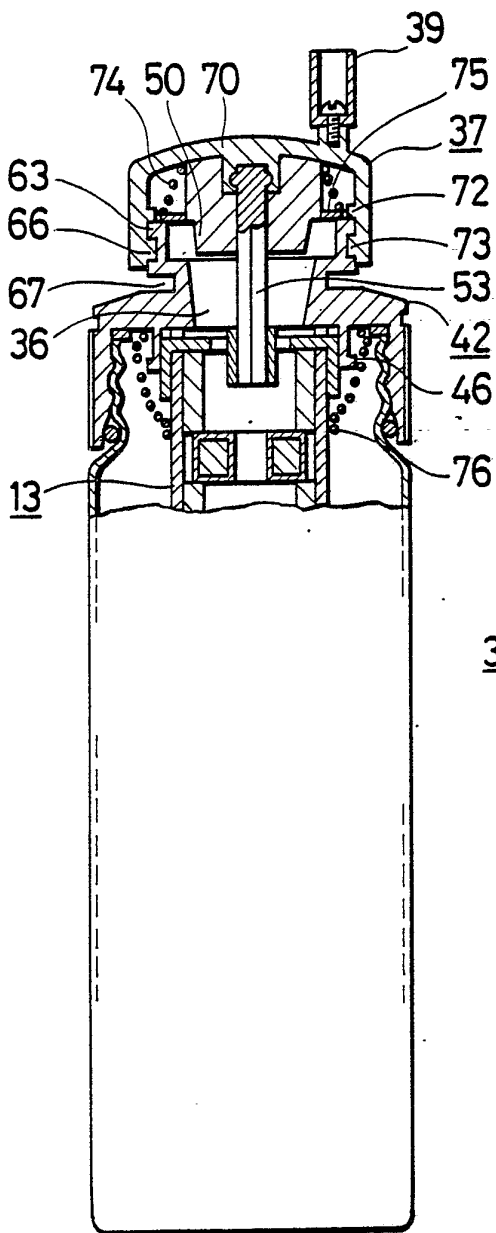


FIG. 18

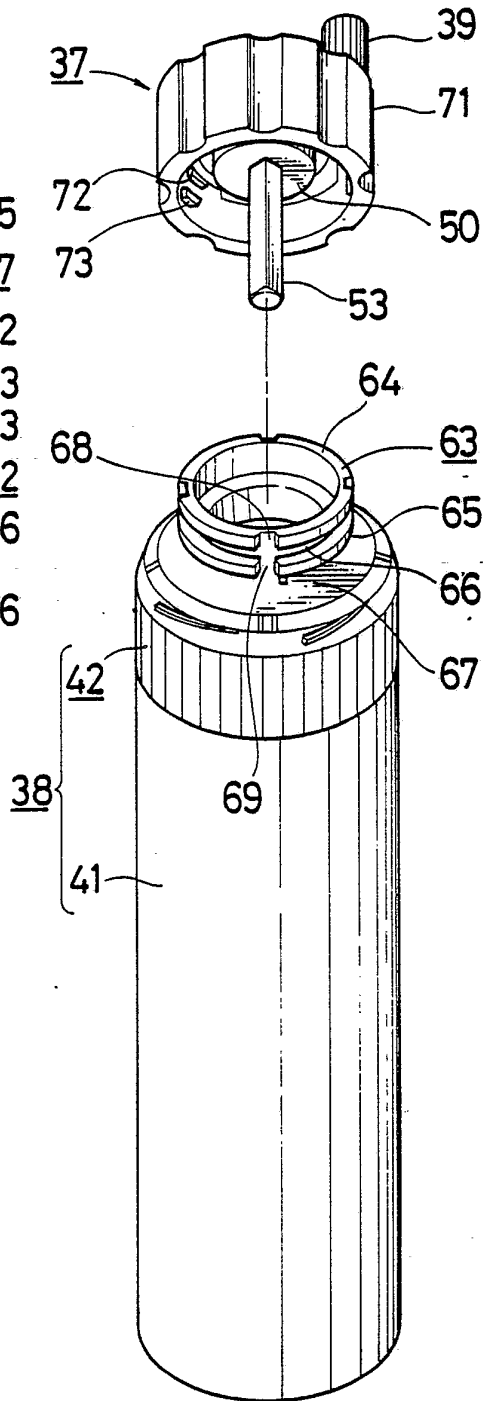
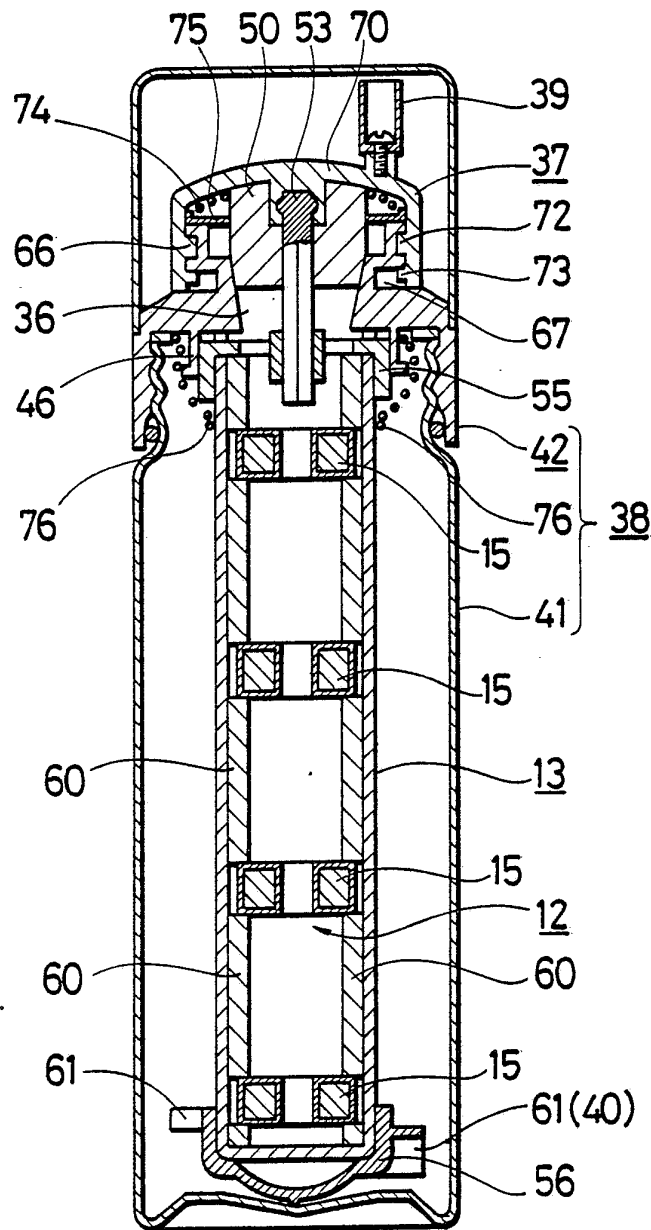
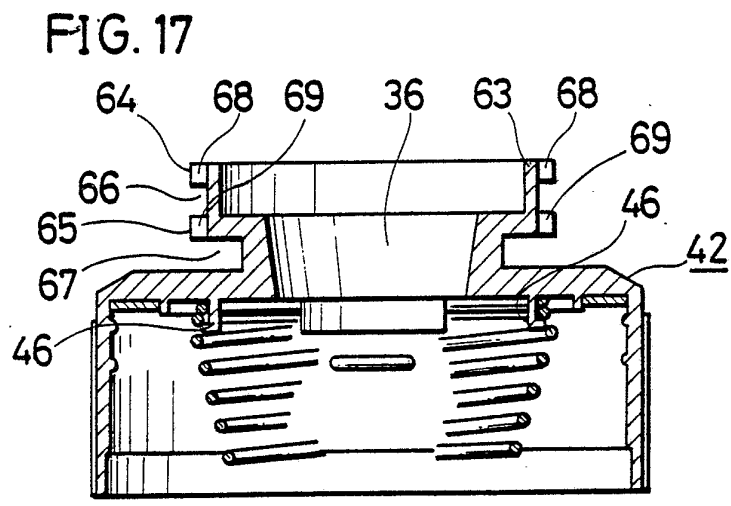
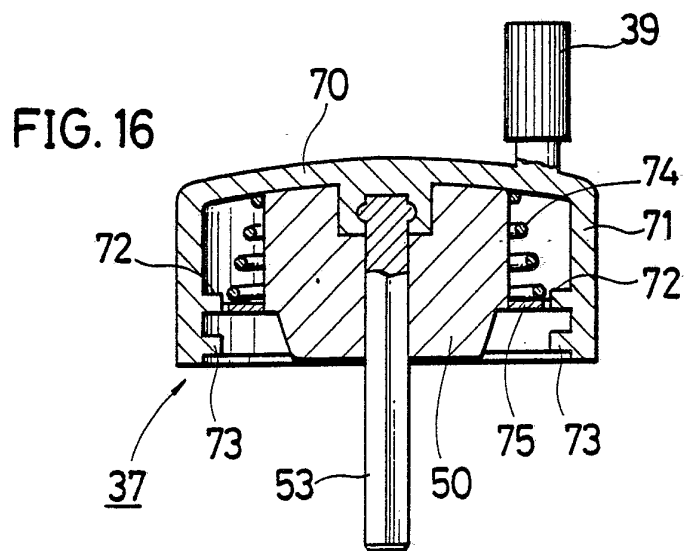
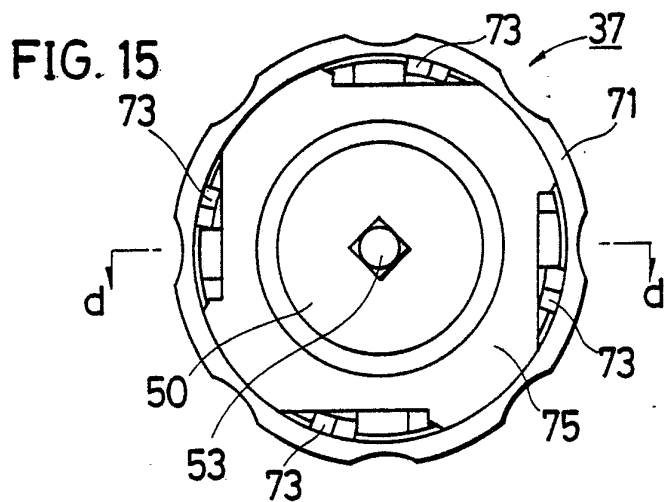


FIG. 14





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/JP87/00523

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) ³						
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC						
Int.Cl ⁴ C02F1/48						
II. FIELDS SEARCHED						
Minimum Documentation Searched ⁴						
Classification System	Classification Symbols					
IPC	C02F1/48					
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁶						
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Jitsuyo Shinan Koho</td> <td style="width: 50%;">1926 - 1986</td> </tr> <tr> <td>Kokai Jitsuyo Shinan Koho</td> <td>1971 - 1986</td> </tr> </table>			Jitsuyo Shinan Koho	1926 - 1986	Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971 - 1986
Jitsuyo Shinan Koho	1926 - 1986					
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971 - 1986					
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ¹⁴						
Category ⁸	Citation of Document , ¹⁶ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹⁷	Relevant to Claim No. ¹⁸				
X	EP, A, 83,444 (Firma Bruno M. Klarner) 13 July 1983 (13. 07. 83) (Family: none)	1-7				
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> ¹⁵ Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family </td> </tr> </table>			¹⁵ Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
¹⁵ Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family					
IV. CERTIFICATION						
Date of the Actual Completion of the International Search ²	Date of Mailing of this International Search Report ²					
September 16, 1987 (16. 09. 87)	October 5, 1987 (05. 10. 87)					
International Searching Authority ¹	Signature of Authorized Officer ²⁰					
Japanese Patent Office						

国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP 87/ 00523

I. 発明の属する分野の分類		
国際特許分類 (IPC) Int. Cl.⁴ C02F1/48		
II. 国際調査を行った分野		
調査を行った最小限資料		
分類体系	分類記号	
IPC	C02F1/48	
最小限資料以外の資料で調査を行ったもの		
日本国実用新案公報 1926-1986年 日本国公開実用新案公報 1971-1986年		
III. 関連する技術に関する文献		
引用文献の カテゴリー ※	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	請求の範囲の番号
X	EP, A, 83,444 (Firma Bruno M. Klarner) 13. 7月. 1983 (13. 07. 83) (ファミリーなし)	1-7
<p>※ 引用文献のカテゴリー</p> <p>「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの</p> <p>「E」 先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの</p> <p>「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)</p> <p>「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</p> <p>「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献</p> <p>「T」 国際出願日又は優先日の後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの</p> <p>「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの</p> <p>「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの</p> <p>「&」 同一パテントファミリーの文献</p>		
IV. 認 証		
国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日	
16. 09. 87	05.10.87	
国際調査機関	権限のある職員	4D 6816
日本国特許庁 (ISA/JP)	特許庁審査官 萩 島 俊 治	