

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4152151号  
(P4152151)

(45) 発行日 平成20年9月17日(2008.9.17)

(24) 登録日 平成20年7月11日(2008.7.11)

(51) Int.Cl.		F 1		
<b>CO2F</b>	<b>1/48</b>	<b>(2006.01)</b>	CO2F	1/48 A
<b>CO2F</b>	<b>1/30</b>	<b>(2006.01)</b>	CO2F	1/30

請求項の数 6 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2002-248424 (P2002-248424)	(73) 特許権者	591120240
(22) 出願日	平成14年8月28日(2002.8.28)		浜中 博義
(65) 公開番号	特開2004-82025 (P2004-82025A)		千葉県八千代市村上1113番地1 2街
(43) 公開日	平成16年3月18日(2004.3.18)		区21棟105号
審査請求日	平成17年8月11日(2005.8.11)	(74) 代理人	100087550
			弁理士 梅村 莞爾
		(72) 発明者	浜中 博義
			千葉県八千代市村上1113番地1 2街
			区21棟105号
		(72) 発明者	池内 俊夫
			千葉県千葉市稲毛区あやめ台2街区13棟
			407号
		審査官	富永 正史

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 導管内流水活性化方法および導管内流水活性化器具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

給水管及び/若しくは蛇口に取り付けた永久磁石のN極同士を相対させて、前記給水管及び/若しくは蛇口の内部に斥力磁場を誘導したところに、前記永久磁石表面に近接させたゲルマニウム内在黒雲母から放射される遠赤外線を作用させることを特徴とする導管内流水活性化方法。

【請求項2】

前記ゲルマニウム内在黒雲母は、粉末として永久磁石表面に塗装附着させ、又は強磁性体板に塗装附着させて永久磁石に吸着させて用いるか、又は粉末若しくは顆粒として永久磁石表面と可動的に接触させて用いるか、あるいは強磁性体粉末と共存させて加工し、着磁させたボンド磁石成型物として用いることを特徴とする請求項1記載の導管内流水活性化方法。

【請求項3】

ゲルマニウム内在黒雲母を附着させた永久磁石1を略U字状型の保持材4内面に設置して保持助材3で該磁石上面端部を押着してなることを特徴とする導管内流水活性化器具。

【請求項4】

前記永久磁石は、ゲルマニウム内在黒雲母粉末と樹脂系塗料とを焼き付け処理し、次いで塗膜を附着させたものを磁力で吸着させた磁性体板からなる永久磁石であることを特徴とする請求項3記載の導管内流水活性化器具。

【請求項5】

10

20

ゲルマニウム内在黒雲母顆粒と永久磁石とを箱形保持材 1 1 内に接触充填させたことを特徴とする導管内流水活性化器具。

【請求項 6】

ゲルマニウム内在黒雲母粉末と強磁性体粉末とを共存させて加工し、着磁させたボンド磁石成型物からなる角状帯からなることを特徴とする導管内流水活性化器具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、導管内流水活性化器具に関し、さらに詳しくは、遠赤外線放射と磁気斥力を組み合わせて利用した流水活性化器具に関する。

【0002】

【従来の技術】

我々の住む地球の中では、特に文明国において水資源の枯渇が心配され、一方でまた、河川の水、雨水共に汚染が進んでいる現状があり、それらの水を集めて多くの人に供給する安全な水道水をつくるためには、殺菌剤や不純物吸着剤、PH調整剤等の化学薬剤を相当量使用しなければならない。

【0003】

また、工場の装置や職場環境の清掃等に使用中水や農業、漁業などで使われる間近にある淡水や海水も注意を払わないと使用してかえってマイナスの結果を生むことがある。

【0004】

これらのことから、飲料水だけでもより安全なものにしたり、また、おいしく感じるものにしたいという要求が高まり、飲用時にカルシウムイオンを投入して殺菌後の塩素イオンを除去したり、逆浸透膜を用いて、雑菌の通過を阻止したり、あるいはまた活性炭によって混有不純物を吸着させたりすることが各方面で行われている。

【0005】

一方、水に直接接触せずに、水を改質させる方法として古くから給水管や蛇口に一個または複数個の永久磁石を取り付けて、磁場内で水分子に電荷を持たせることを目論んだり、磁力と遠赤外線放射物質とを組み合わせて、その現象を助長させようとする装置が考えだされたりして来ている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、前述した各種の化学的処理方法では、処理材料の性能劣化があり、その都度調整、補充する手間があって、その目安を見ることが難しく、かつ、煩わしい。また、磁力や遠赤外線を利用する物理的処理方法では、目に見えた効果を得るためには、流水中にも磁場をつくる必要から、かなり強い磁力を有する永久磁石を使用しなければならないので、装置の取り付けに留意しなければならない。しかも、取り付け後も装置全体の強い残留磁束密度が周辺のIC関連精密機器類の正常作動を妨げる心配があるなどの問題点があった。

【0007】

さらには、公知の永久磁石の組み合わせ及びそれに加えて遠赤外線放射物質を付属させた磁気水活性化装置では、水に作用する磁力範囲が狭く、したがって、水を変質させる効率が悪いために、管内の清浄化のためには都合良いが、装置部分を通って出た流水の性質は短時間で原水と変わらないものになってしまうという難点があった。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明者らは、上記課題を解決する目的で、簡便な取り付け操作でかつ、長期に亘る性能安定性が得られ、しかも人、環境に対して悪影響を与える心配のない導管内流水活性化器具をつくり出す研究を鋭意行った結果、限定された極の表面に固有の低温条件下遠赤外線放射物質を付与させた永久磁石を相対させて給水管及び/若しくは蛇口に固定させた後に、水を流すと化学的処理を一切付滞させることなしに、効率良く水が活性化され、しかも

10

20

30

40

50

、その状態が長時間持続するという知見を得て、本発明に到達した。

【0009】

すなわち、本発明の第1は、給水管及び/若しくは蛇口に取り付けた永久磁石のN極同士を相対させて、前記給水管及び/若しくは蛇口の内部に斥力磁場を誘導したところに、前記永久磁石表面に近接させたゲルマニウム内在黒雲母から放射される遠赤外線を作用させることを特徴とする導管内流水活性化方法である。

【0010】

本発明の第2は、前記ゲルマニウム内在黒雲母は、粉末として永久磁石表面に塗装附着させ、又は強磁性体板に塗装附着させて永久磁石に吸着させて用いるか、又は粉末若しくは顆粒として永久磁石表面と可動的に接触させて用いるか、あるいは強磁性体粉末と共存させて加工し、着磁させたボンド磁石成型物として用いることを特徴とする請求項1記載の導管内流水活性化方法である。

10

【0011】

本発明の第3は、ゲルマニウム内在黒雲母を附着させた永久磁石1を略U字状型の保持材4内面に設置して保持助材3で該磁石上面端部を押着してなることを特徴とする導管内流水活性化器具である。

【0012】

本発明の第4は、前記永久磁石は、ゲルマニウム内在黒雲母粉末と樹脂系塗料とを焼き付け処理し、次いで塗膜を附着させたものを磁力で吸着させた磁性体板からなる永久磁石であることを特徴とする請求項3記載の導管内流水活性化器具である。

20

【0013】

本発明の第5は、ゲルマニウム内在黒雲母顆粒と永久磁石とを箱形保持材11内に接触充填させたことを特徴とする導管内流水活性化器具である。

【0014】

本発明の第6は、ゲルマニウム内在黒雲母粉末と強磁性体粉末とを共存させて加工し、着磁させたボンド磁石成型物からなる角状帯からなることを特徴とする導管内流水活性化器具である。

【0015】

【本発明の実施の形態】

本発明においては、永久磁石の種類は特に選ばず、フェライト磁石でも希土類磁石でもいづれでも良い。さらには、それらの永久磁石粉末とプラスチック若しくはゴムとからなるボンド磁石でも良い。

30

【0016】

本発明においては、低温条件下遠赤外線放射物質として層間にゲルマニウムを確実に内存させた黒雲母であることを要する。

【0017】

本発明においては、相対させる極をN極同士とし、その間に働く斥力を流水に作用させることを要する。この場合、流水の種類は限定せず、天然水でも、水道水でも、また、飲用でない中水でも、海水でも良く、さらに、その中に洗剤、防腐剤、防錆剤等を混有するものでも良い。

40

【0018】

本発明においては、ゲルマニウム内在黒雲母粉末を塗装附着させるための強磁性体板の材質は特に限定せず、例えば、鉄、コバルト、ニッケル等を含むものが使用される。

【0019】

本発明においては、N極同士の斥力を確実に導管内流水に作用させるために、永久磁石を保持材に固定した部材を最少限2個用意し、かつ、導管の外側でその二つが相対した状態を形成させることが必要であるが、その場合の相対状態の確保の仕方は、部材間のネジ止めでも、針金巻きでも、クランプによる方法でもテープ止めでも良く、また、予め一体成型した固定枠の中に永久磁石のN極同士を相対させるように保持させる方法でも良い。

【0020】

50

**【実施例】**

次に、本発明を実施例、応用実施例及びパネルテスト例によって説明するが、本発明の導管内流水活性化器具の技術と有用性は以下の具体例だけに限定されるものではない。

**【0021】****【実施例1】**

18mm×50mm×43mmの角型に加工した表面磁力4800ガウスのサマリウム鉄窒素磁石の全面に対して、平均粒径5μmのゲルマニウム内在黒雲母粉末（但し、韓国、株式会社曙峰社製品）65%を含有するエポキシコート厚さ50μmで施した後、SUS316LステンレススチールとABS樹脂とからなる保持材にN極を上にして固定した部材を図1に示すように作成した。

10

**【0022】**

次いで、家庭用ステンレススチール製水道蛇口（但し、外径16mmのもの）を挟んで図1の部材を2個相對させ、図2のように両端を銅製針金で結んで、本発明の導管内流水活性化器具を製造した。

**【0023】****【実施例2】**

18mm×50mm×43mmの角型に加工した表面磁力4350ガウスのネオジウム鉄ボロン磁石を実施例1と同様にN極を上にしてSUS316LステンレススチールとABS樹脂とからなる保持材に固定した後、厚さ0.6mmの鉄板（但し、13mm×25mmのもの）に平均粒径5μmのゲルマニウム内在黒雲母粉末（但し、韓国、株式会社曙峰社製品）60%と油性1液型アクリル樹脂系塗料40%との混合物で焼き付け処理をして、厚さ60μmの塗膜を付着させたものを磁力で吸着させた部材を図3に示すように作成した。

20

**【0024】**

次いで、家庭用ステンレススチール製水道蛇口（但し外径16mmのもの）を挟んで、図3の部材を2個相對させ、図4のように2箇所をネジ止めして、本発明の導管内流水活性化器具を製造した。

**【0025】****【比較例1】**

実施例1と同様のサマリウム鉄窒素磁石をゲルマニウム内在黒雲母を塗装付着させずに、SUS316LステンレススチールとABS樹脂とからなる保持材にN極を上にして固定した部材を2個作成し、実施例1と同様にして家庭用水道蛇口に相對させて針金で結び付けた。

30

**【0026】****【比較例2】**

実施例2と同様のネオジウム鉄ボロン磁石をN極を上にしてSUS316LステンレススチールとABS樹脂とからなる保持材に固定した後、厚さ0.6mmの鉄板（但し、13mm×25mmのもの）に平均粒径5μmの黒雲母粉末（但し、ペグマタイトから採取した硬度2.7、比重3.0のもの）60%と油性1液型アクリル樹脂系塗料40%との混合物で焼き付け処理して、厚さ60μmの塗膜を付着させたものを磁力で吸着させた部材を2個作成し、実施例2と同様にして家庭用水道蛇口に相對させてネジ止めした。

40

**【0027】****【比較例3】**

実施例2と同様のネオジウム鉄ボロン磁石をN極を上にしてSUS316LステンレススチールとABS樹脂とからなる保持材に固定した後、厚さ0.6mmの鉄板（但し、13mm×25mmのもの）に平均粒径5μmの鉄酸化物及びジルコニウム酸化物を含むシリカーアルミナセラミックス遠赤外線放射体粉末60%と油性1液型アクリル樹脂系塗料40%との混合物で焼き付け処理して、厚さ60μmの塗膜を付着させたものを磁力で吸着させた部材を2個作成し、実施例2と同様にして家庭用水道蛇口に相對させてネジ止めした。

**【0028】****【比較例4】**

50

実施例 2 と同様のネオジウム鉄ボロン磁石を S 極を上にして S U S 3 1 6 L ステンレスチールと A B S 樹脂とからなる保持材に固定した後、厚さ 0.6mm の鉄板（但し、13mm × 25mm のもの）に平均粒径 5 μ m のゲルマニウム内在黒雲母粉末（但し、韓国、株式会社曙峰社製品）60% と油性 1 液型アクリル樹脂系塗料 40% との混合物で焼き付け処理して、厚さ 60 μ m の塗膜を付着させたものを磁力で吸着させた部材を 2 個作成し、実施例 2 と同様にして家庭用水道蛇口に相對させてネジ止めした。

【0029】

【実施例 3】

25mm × 60mm × 50mm の角型に加工した表面磁力 7500 ガウスのフェライト磁石と平均粒径 1mm のゲルマニウム内在黒雲母顆粒（但し、韓国、株式会社曙峰社製品）2g とを S U S 3 1 6 L ステンレスチールの箱型保持材に充填し、N 極を表面にして、密閉固定した部材を図 5 に示すように作成した。次いで、業務用塩化ビニール製水道元導管（但し、外径 20mm のもの）を挟んで、図 5 の部材を 2 個相對させ、図 6 のようにクランプで締め付け固定して、本発明の導管内流水活性化器具を製造した。

10

【0030】

【比較例 5】

実施例 3 と同様のフェライト磁石を 2 個用意し、それぞれについて N 極面及び S 極面が表面になるように選択して、ゲルマニウム内在黒雲母顆粒（但し、韓国、株式会社曙峰社製品）2g と共に S U S 3 1 6 L ステンレスチールの箱型保持材に密閉固定した後、図 7 のように、業務用塩化ビニール製水道元導管（但し、外径 20mm のもの）に磁気引力でそのまま固定した。

20

【0031】

【実施例 4】

平均重合度 800、引張強さ (MPa) 47.7、軟化温度 64 のエチレン - 塩化ビニル樹脂 18 重量部、平均粒径 5 μ m のゲルマニウム内在黒雲母粉末（但し、韓国、株式会社曙峰社製品）4 重量部及び、平均粒径 1 μ m のサマリウム鉄窒素粉末 78 重量部とをブラベンダーに仕込んで混合した後、160 ~ 170、15 秒の混練条件でカレンダー押し成型により幅 7mm、厚さ 4mm の角状帯を作成し、広い面の裏表がそれぞれ N 及び S となるように、表面磁力 1400 ガウスに着磁させた部材に作成した。

【0032】

30

次いで業務用ステンレスチール製水道元導管（但し外径 20mm のもの）に対して、N 極を内側にして 15cm にわたって巻き付けた後、図 8 のように両端を布製ガムテープで固定して、本発明の導管内流水活性化器具を製造した。

【0033】

【応用実施例 1】

本発明実施例 1 ~ 4 の導管内流水活性化器具及び比較例 1 ~ 5 の磁気器具をそれぞれ別々に家庭用若しくは業務用水道装置（但し、水道水原水は全て東京都新宿区内使用のもの）に取り付けた後、10 分間流水させた後の水検体を 1 リットル型ピーカーに 1kg ずつ採取した。しかる後、各水検体に対して、魚毒性試験用ヒメダカをそれぞれ 10 匹ずつ入れて、ピーカー上部をポリエチレンラップで封じ 23、50%RH 恒温恒湿条件のところに静置し、経日的なヒメダカの死亡数を観察した結果を表 1 に示した。

40

【0034】

【表 1】

水 検 体	ヒメダカの死亡数				
	1日後	3日後	5日後	7日後	合計
水道水原水	1	4	3	2	10/10
実施例1の流水活性化器具通過水道水	0	1	0	0	1/10
実施例2の流水活性化器具通過水道水	0	1	0	0	1/10
実施例3の流水活性化器具通過水道水	0	2	0	0	2/10
実施例4の流水活性化器具通過水道水	0	2	0	0	2/10
比較例1の磁気器具通過水道水	1	3	2	1	7/10
比較例2の磁気器具通過水道水	1	2	2	2	7/10
比較例3の磁気器具通過水道水	0	1	4	3	8/10
比較例4の磁気器具通過水道水	1	2	3	3	9/10
比較例5の磁気器具通過水道水	0	3	3	2	8/10

10

20

## 【0035】

表1から明らかなように、本発明の導管内流水活性化器具の取り付け箇所を一度通過した流水は、その後も活性化された状態が長く保持され、動物の生理活性に対して良い方向に作用することが確認された。

30

## 【0036】

## 【応用実施例2】

本発明実施例1～4の導管内流水活性化器具及び比較例1～5の磁気器具をそれぞれ別々に家庭用若しくは業務用水道装置（但し、水道水原水は全て千葉県八千代市内使用のもの）に取り付け、流水直後の水検体を各々20gづつ1日に2回、腐葉土を10%配合しているポット用栽培土400gの中にキンギョソウを植えている土の部分にそれぞれ別々に散布した。しかる後、経日的な観察を行い、花の開いた日を調べた結果を表2に示した。

## 【0037】

## 【表2】

40

水 検 体	ポット植えキンギョソウ 蕾の開花までの日数
水道水原水	14日以上
実施例1の流水活性化器具通過水道水	6日
実施例2の流水活性化器具通過水道水	5日
実施例3の流水活性化器具通過水道水	7日
実施例4の流水活性化器具通過水道水	7日
比較例1の磁気器具通過水道水	13日
比較例2の磁気器具通過水道水	13日
比較例3の磁気器具通過水道水	12日
比較例4の磁気器具通過水道水	14日以上
比較例5の磁気器具通過水道水	12日

10

20

30

## 【0038】

表2から明らかなように、本発明の導管内流水活性化器具の使用は、植物の生理活性に対しても良い方向に作用する水をつくることが確認された。

## 【0039】

## 【応用実施例3】

本発明実施例1～4の導管内流水活性化器具及び比較例1～5の磁気機器をそれぞれ別々に家庭用若しくは業務用水道装置（但し、水道水原水は全て千葉県千葉市内使用のもの）に取り付けた後、流水直後の水検体を1リットル型ビーカーに500gずつ採取した。しかる後、水温を20℃に調整した状態で各水検体にそれぞれプチトマトを5個ずつ投入し、30分間浸漬させたものを切断して、抽出した液の糖度をアタゴ手持屈折計で調べ、平均値を算出した結果を表3に示した。

40

## 【0040】

## 【表3】

水 検 体	浸漬30分後のプチトマトの糖度
水道水原水	5.3度
実施例1の流水活性化器具通過水道水	6.5度
実施例2の流水活性化器具通過水道水	6.6度
実施例3の流水活性化器具通過水道水	6.6度
実施例4の流水活性化器具通過水道水	6.6度
比較例1の磁気器具通過水道水	5.8度
比較例2の磁気器具通過水道水	5.8度
比較例3の磁気器具通過水道水	5.9度
比較例4の磁気器具通過水道水	5.7度
比較例5の磁気器具通過水道水	5.7度

10

20

30

## 【0041】

表3から明らかなように、本発明の導管内流水活性化器具の使用は、集荷後の野菜に対しても商品価値を高める作用が一段と勝れていることが確認された。

## 【0042】

## 【パネルテスト例】

以下にパネルテストを行った結果を示す。

40

## 【0043】

## 【パネルテスト例1】

家庭若しくは職場で炊飯及び食事をしている20～70才の男女100名を無作為に選んで対象者とし、水道水原水（但し千葉県千葉市内使用のもの）と本発明実施例1～4の導管内流水活性化器具及び比較例1～5の磁気器具をそれぞれ別々に取り付けた水道装置から流水させた水検体を1種について10個の電気釜に各々1.5リットルずつ5回注入して、白米（但し、ちばコシヒカリ）300gを研ぎ、直ちに炊飯してもらった。しかる後1種の炊飯米について各々10人に試食してもらい、食前の炊飯米の外観と食感について回答してもらった結果を、以下に示す判定基準にしたがって表4に示した。

## 【0044】

50

## ( 1 ) 炊飯米の外観

次の判定基準とした。

- A・・・10人の試食者全員が、真白い炊き上がり状態であると判定したもの。  
 B・・・10人の試食者中7～9人が、真白い炊き上がり状態であると判定したもの。  
 C・・・10人の試食者中5～6人が、真白い炊き上がり状態であると判断したもの。  
 D・・・10人の試食者中6人以上が、黄ばんだ状態で炊き上がっていると判断したもの。

## 【 0 0 4 5 】

## ( 2 ) 食感

次の判定基準とした。

- A・・・10人の試食者全員が、ごはんが特においしいと感じたもの。  
 B・・・10人の試食者中7～9人が、ごはんが特においしいと感じたもの。  
 C・・・10人の試食者中5～6人が、ごはんが特においしいと感じたもの。  
 D・・・10人の試食者中、ごはんが特においしいと感じた人が4人以下のもの。

## 【 0 0 4 6 】

## 【表 4】

水 検 体	炊飯米の外観	食 感
水道水原水	D	D
実施例1の流水活性化器具通過水道水	A	A
実施例2の流水活性化器具通過水道水	A	A
実施例3の流水活性化器具通過水道水	A	A
実施例4の流水活性化器具通過水道水	A	A
比較例1の磁気器具通過水道水	C	C
比較例2の磁気器具通過水道水	B	C
比較例3の磁気器具通過水道水	C	C
比較例4の磁気器具通過水道水	D	C
比較例5の磁気器具通過水道水	C	C

## 【 0 0 4 7 】

表4からわかるように、本発明の導管内流水活性化器具を通過してなる流水は、食品の製

10

20

30

40

50

造において極めて益する効果を生むことが確認された。

【 0 0 4 8 】

【パネルテスト例 2】

16～75才の男女100名を無作為に選んで対象者とし、水道水原水（但し茨城県日立市内使用のもの）と本発明実施例1～4の導管内流水活性化器具及び比較例1～5の磁気器具をそれぞれ別々に取り付けた水道装置から流水させた水検体を1種について10個の家庭用浴槽に各々150リットルずつ注入した後、加熱して、内温を40とした。しかる後、1種の加熱水検体について各々10人に入浴してもらい、入浴時の雰囲気及び入浴後の自然冷却10時間後の排水浴槽の状況について回答してもらった結果を、以下に示す判断基準にしたがって表5に示した。

10

【 0 0 4 9 】

(1) 入浴時の雰囲気

次の判定基準とした。

- A・・・10人の入浴者全員が、お湯が柔らかく感じて、気持ちが良いと判断したもの。
- B・・・10人の入浴者中7～9人が、お湯が柔らかく感じて、気持ちが良いと判断したものの。
- C・・・10人の入浴者中5～6人が、お湯が柔らかく感じて、気持ちが良いと判断したものの。
- D・・・10人の入浴者中、お湯が柔らかく感じて、気持ちが良いと判断した人が4人以下のもの。

20

【 0 0 5 0 】

(2) 自然冷却10時間後の排水浴槽の状況

次の判定基準とした。

- ・・・10人の入浴者全員が、浴槽内壁に汚れが全く付いていないと判断したものの。
- ・・・10人の入浴者中7～9人が、浴槽内壁に汚れが付いていないと判断したものの。
- ・・・10人の入浴者中5～6人が、浴槽内壁に汚れが付いていないと判断したものの。
- ×・・・10人の入浴者中、浴槽内壁に汚れが付いていないと判断した人が4人以下のもの。

【 0 0 5 1 】

【表5】

30

水 検 体	入浴時の雰囲気	自然冷却10時間後 排水浴槽の状況
水道水原水	D	×
実施例1の流水活性化器具通過水道水	A	◎
実施例2の流水活性化器具通過水道水	A	◎
実施例3の流水活性化器具通過水道水	A	◎
実施例4の流水活性化器具通過水道水	A	◎
比較例1の磁気器具通過水道水	C	△
比較例2の磁気器具通過水道水	C	△
比較例3の磁気器具通過水道水	C	△
比較例4の磁気器具通過水道水	D	×
比較例5の磁気器具通過水道水	C	△

10

20

30

## 【0052】

表5からわかるように、本発明の導管内流水活性化器具を通過してなる流水は、人の健康生活にとって欠かせない入浴及びその後の浴槽掃除作業において極めて良い状態になっていることが確認された。

## 【0053】

## 【発明の効果】

本発明の導管内流水活性化方法における導管内流水活性化器具は、磁力のうちのN極同士の斥力を利用し、その磁界内に、人の健康に益するといわれる有用元素のゲルマニウムを内在させた低温条件下遠赤外線放射型黒雲母を置いてエネルギー伝搬させることよりなる物理作用応用器具であり、本発明器具を単に導管の外側に取り付けるだけで、他に水に対して一切の化学物質を添加せず、また、消費材を共存させる必要もなく、半永久的に使用できるものである。

40

## 【0054】

よって、本発明を実施することにより、簡便にかつ低コストで、安心感をもって、生理活性の高い、良い水を常時再現性良く製造し得るので、飲用をはじめとする家庭用生活水はもとより工業用洗浄水、農業向け栽培用水、漁業向け養殖用水等の改質に大いに役立つ。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明実施例1の導管内流水活性化器具部材の斜視図である。

50

【図2】実施例1において本発明の流水活性化器具をステンレススチール製水道蛇口に取り付けた断面図である。

【図3】本発明実施例2の導管内流水活性化器具部材の斜視図である。

【図4】実施例2において本発明の流水活性化器具をステンレススチール製水道蛇口に取り付けた断面図である。

【図5】本発明実施例3の導管内流水活性化器具部材の斜視図である。

【図6】実施例3において本発明の流水活性化器具を塩化ビニール製元導管に取り付けた断面図である。

【図7】比較例5の磁気器具を塩化ビニール製元導管に取り付けた断面図である。

【図8】実施例4において本発明の流水活性化器具をステンレススチール製元導管に取り付けた斜視断面図である。

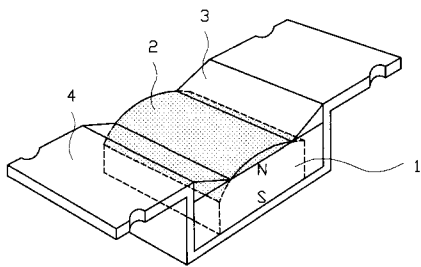
10

【符号の説明】

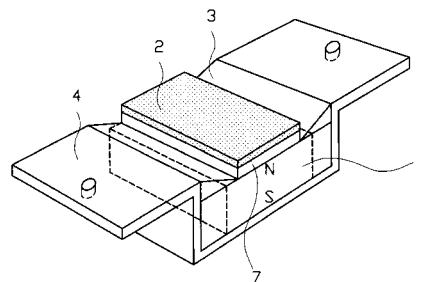
- 1・・・永久磁石
- 2・・・ゲルマニウム内在黒雲母
- 3・・・保持助材
- 4・・・保持材
- 5・・・器具取り付け固定用針金
- 6・・・導管
- 7・・・鉄板
- 8・・・器具取り付け固定用ネジ
- 9・・・器具取り付け固定用クランプ
- 10・・・器具取り付け固定用接着テープ

20

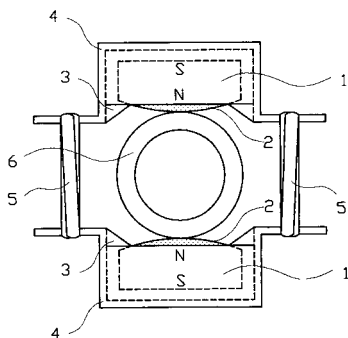
【図1】



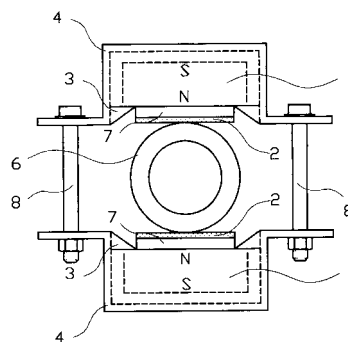
【図3】



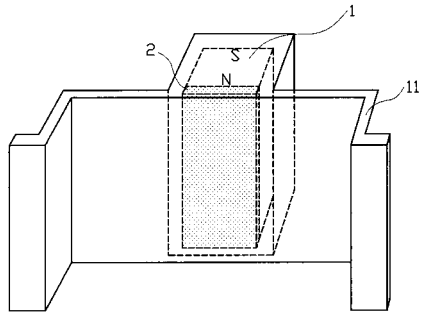
【図2】



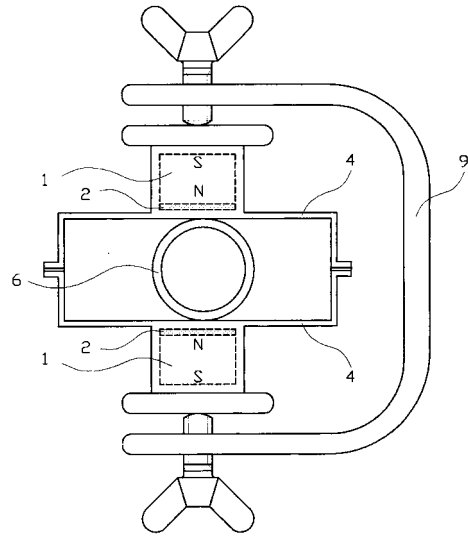
【図4】



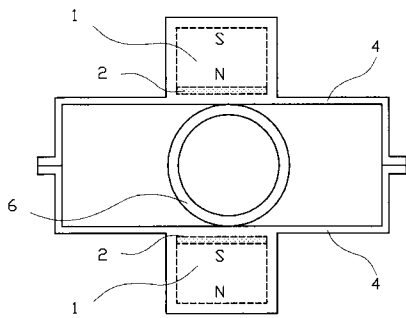
【図5】



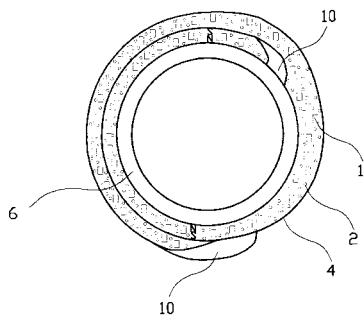
【図6】



【図7】



【図8】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平08-155442(JP,A)  
特開平11-147089(JP,A)  
特開平08-252598(JP,A)  
特開平10-146593(JP,A)  
特開2002-018445(JP,A)  
特開2002-035758(JP,A)  
特開平10-277545(JP,A)  
特開平06-226261(JP,A)  
国際公開第97/05065(WO,A1)  
特開平07-82000(JP,A)  
特開2001-000978(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

C02F 1/48

C02F 1/30