

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号
実用新案登録第3142467号
(U3142467)

(45) 発行日 平成20年6月12日 (2008. 6. 12)

(24) 登録日 平成20年5月21日 (2008. 5. 21)

(51) Int.Cl.

CO2F 1/28 (2006.01)

CO2F 1/68 (2006.01)

F I

CO2F 1/28 R

CO2F 1/28 D

CO2F 1/68 510B

CO2F 1/68 520N

CO2F 1/68 530B

評価書の請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	実願2008-2058 (U2008-2058)	(73) 実用新案権者	508102738
(22) 出願日	平成20年4月3日 (2008. 4. 3)		東京ブランドキッチン株式会社
			東京都世田谷区玉堤 1-20-19
		(74) 代理人	100083839
			弁理士 石川 泰男
		(72) 考案者	保仙 裕博
			東京都世田谷区玉堤 1-20-19

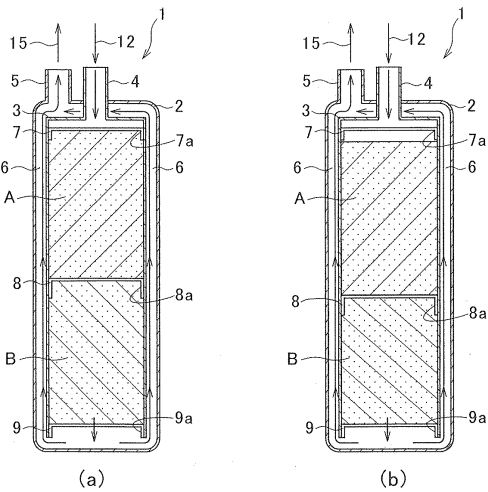
(54) 【考案の名称】 浄水装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 塩素除去、抗菌性能作用とミネラルバランスを有するミネラル活性水の生成浄化作用で、飲料水として自然レベルの水を供給する浄水装置を提供する。

【解決手段】 カートリッジ 3 内に収容された活性炭層 A と花崗岩層 B とを仕切るフィルター 8 が、カートリッジ 3 内に嵌め込まれて、下方に摺動して移動可能となっている。上部の活性炭の重量および供給される水道水の水圧の加重により中間部フィルター 8 が活性炭および水とともに下方方向に摺動し、微細粒の花崗岩は上部の活性炭の重量および水圧により加重されて常に加圧状態となり、飽和した活性炭の有害物質除去能力を再生し、水道水を天然ミネラル活性水に活性化するという花崗岩の機能が十分に発揮される。

【選択図】 図 1



【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

筒状の本体容器と、前記本体容器の内側に、前記本体容器の内周面と所定の間隔をあけて設けられた、底面が開放されている筒状のカートリッジと、前記本体容器の上端部において前記カートリッジと連通して設けられた、前記カートリッジに給水するための給水口と、前記本体容器の上端部において前記本体容器と連通して設けられた、前記本体容器内の水を排水するための排水口と、前記カートリッジ内においてその上部に設けられた上部フィルターと、前記カートリッジ内においてその高さ方向中間部に設けられた中間部フィルターと、前記カートリッジ内においてその底部に設けられた下部フィルターと、前記上部フィルターと前記中間部フィルターとの間に収容された活性炭層と、前記中間部フィルターと前記下部フィルターとの間に収容された花崗岩層とにより構成され、前記給水口から前記カートリッジ内に供給された水が、前記活性炭層を通過し、次いで、前記花崗岩層を通過し、その後、前記本体容器と前記カートリッジとの間の空間を通過して上昇し前記排水口から排出する浄水装置において、前記中間部フィルターは、前記カートリッジ内を通過する水の水压および前記活性炭の重量による加重により前記活性炭および水とともに前記カートリッジの内周面を下方方向に摺動できるように、前記カートリッジの内周面に嵌め込まれていることを特徴とする浄水装置。

10

【請求項 2】

前記活性炭層は、微細粒の活性炭からなり、前記花崗岩層は、微細粒の花崗岩からなる請求項 1 記載の浄水装置。

20

【考案の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本考案は、塩素除去、抗菌性能作用とミネラルバランスを有するミネラル活性水の生成浄化作用で、飲料水として自然レベルの水を供給する浄水装置に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

水道水の浄水装置として、活性炭および活性石を用いた天然ミネラル活性水装置が知られている。活性炭は、有害物質を吸着する作用を有している。しかしながら、効力の飽和化が早く、吸着有害物質を逆流する問題がある。活性石として用いる花崗岩は、飽和した活性炭の有害物質除去能力を再生する機能を備え、更に、花崗岩には 39 種の天然ミネラルが含まれており、これら天然ミネラルの複合活性作用により、水道水を天然ミネラル活性水に活性化することができる。

30

【考案の開示】**【考案が解決しようとする課題】****【0003】**

天然ミネラル活性水装置は、微細粒の活性炭を容器上部に収容し、微細粒の花崗岩（活性石）を容器下部に収容し、容器に水道水を導入して先ず活性炭層を通過させ、次いで花崗岩層を通過させて、水道水中の塩素、ダイオキシン等の有害物質を除去し、更に、水道水を天然ミネラル活性水とする作用を有する。しかしながら、活性炭および花崗岩は微細粒であるため、水道水を通過させて使用すると、下部に収容されている微細粒の花崗岩が徐々に沈殿して、活性炭層と花崗岩層とを仕切っているフィルターから花崗岩層が離れて該フィルターとの間に空間ができる。すると、花崗岩が活性炭に押し付けられず、花崗岩の密度が下がってゆるい状態、いわゆる粉状化状態となる。このような粉状化状態で水道水を通過させると、飽和した活性炭の有害物質除去能力を再生させ水道水を天然ミネラル活性水とする花崗岩の機能を十分に発揮できないという問題がある。

40

【0004】

従って、本考案の目的は、上述の課題を解決し、微細粒の花崗岩の密度が下がって粉状化状態とならないようにして花崗岩の機能を常に正常に作用させることができる浄水装置を提供することにある。

50

【課題を解決するための手段】

【0005】

本考案は、上記目的を達成するために、以下の特徴を有する。

【0006】

〔1〕筒状の本体容器と、前記本体容器の内側に、前記本体容器の内周面と所定の間隔をあけて設けられた、底面が開放されている筒状のカートリッジと、前記本体容器の上端部において前記カートリッジと連通して設けられた、前記カートリッジに給水するための給水口と、前記本体容器の上端部において前記本体容器と連通して設けられた、前記本体容器内の水を排水するための排水口と、前記カートリッジ内においてその上部に設けられた上部フィルターと、前記カートリッジ内においてその高さ方向中間部に設けられた中間部フィルターと、前記カートリッジ内においてその底部に設けられた下部フィルターと、前記上部フィルターと前記中間部フィルターとの間に収容された活性炭層と、前記中間部フィルターと前記下部フィルターとの間に収容された花崗岩層とにより構成され、前記給水口から前記カートリッジ内に供給された水が、前記活性炭層を通過し、次いで、前記花崗岩層を通過し、その後、前記本体容器と前記カートリッジとの間の空間を通過して上昇し前記排水口から排出する浄水装置において、前記中間部フィルターは、前記カートリッジ内を通過する水の水压および前記活性炭の重量による加重により前記活性炭および水とともに前記カートリッジの内周面を下方に摺動できるように、前記カートリッジの内周面に嵌め込まれていることを特徴とする浄水装置。

10

【0007】

20

〔2〕前記活性炭層は、微細粒の活性炭からなり、前記花崗岩層は、微細粒の花崗岩からなる前記〔1〕記載の浄水装置。

【考案の効果】

【0008】

カートリッジの上部に収容された活性炭層と下部に収容された花崗岩層との間に設けられた、活性炭層と花崗岩層とを仕切る中間部フィルターを、下方に摺動可能とすることにより、上部の活性炭の重量および供給される水道水の水压の加重により中間部フィルターが活性炭および水と共に下方に摺動し、花崗岩は上部の活性炭の重量および水压により加重されて常に加圧状態となり、花崗岩の密度が下がらず粉状化状態とならず、飽和した活性炭の有害物質除去能力を再生させ、水道水を天然ミネラル活性水に活性化するという花崗岩の機能を十分に発揮することができ、飲料水として自然水レベルの水を常に供給することができる。

30

【考案を実施するための最良の形態】

【0009】

次に、本考案の実施の形態を図面を参照しながら説明する。

【0010】

図1～4は、本考案の実施の形態にかかる図面であり、図1は、浄水装置の断面図で、bは、aよりも時間が経過して中間部のフィルターが下がった状態を示す、図2は、カートリッジ上部のフィルターを示す平面図、図3は、カートリッジ中間部のフィルターを示す平面図、図4は、浄水装置の設置状況を示す説明図である。

40

【0011】

図1に示すように、浄水装置1は、外殻を構成する円筒状の本体容器2と、本体容器2の内側に設けられた本体容器2の内径よりもやや外径の小さい円筒状のカートリッジ3とを備える二重構造であり、本体容器2とカートリッジ3との間は、水道水12が通過可能な間隔がけられた空間6となっている。

【0012】

本体容器2の上端部には、給水口4が設けられており、給水口4は、本体容器2を貫通してカートリッジ3の上端と連通している。浄水装置1は、本体容器2の外部から給水口4を通してカートリッジ3内に水道水12を供給できるようになっている。

【0013】

50

本体容器 2 の上端部には、更に、給水口 4 と並んで排水口 5 が設けられている。排水口 5 は、本体容器 2 とカートリッジ 3 との間の空間 6 に連通している。

【 0 0 1 4 】

カートリッジ 3 の底面は開放されており、カートリッジ 3 の底面に達した水道水 1 2 は、開放されたカートリッジ 3 の底面から空間 6 に浸入し、空間 6 に浸入した水道水 1 2 は、給水口 4 から供給される水道水 1 2 の水圧により、カートリッジ 3 の底面から空間 6 内を上昇し、排水口 5 から排出するようになっている。

【 0 0 1 5 】

カートリッジ 3 内には、その上部にフィルター 7 が、その高さ方向中間部にフィルター 8 が、そして、その下部の底面にはフィルター 9 が、それぞれ水平に設けられている。上部のフィルター 7 と中間部のフィルター 8 との間に微細粒の活性炭が収容され活性炭層 A が構成され、中間部のフィルター 8 と下部のフィルター 9 との間に微細粒の花崗岩が収容され花崗岩層 B が構成されている。

【 0 0 1 6 】

上部のフィルター 7 は、図 2 に示すように、カートリッジ 3 の内周面に沿って設けられた、円筒状の環 7 a (図 1 参照) を下に備える輪状部 7 b と、輪状部 7 b の中心部に設けられた所定径の円盤状部 7 c と、輪状部 7 b の径方向に設けられた直線状部 7 d と、これら輪状部 7 b、円盤状部 7 c、直線状部 7 d 間の空間を塞いで張設されたメッシュ (網) 7 e とからなっている。メッシュ 7 e は、水道水 1 2 が通過可能な所定粗さの網目のものからなっている。このように中心部の円盤状部 7 c を備える構造としているため、活性炭層 A に水道水 1 2 を均一に散水することができる。また、給水口 4 から勢いよく供給される水道水 1 2 の水圧によりフィルター 7 が下方に撓むこともなく、また、破損することも防止される。このように構成された上部フィルター 7 は、カートリッジ 3 の内周面に不動に固定されている。

【 0 0 1 7 】

中間部のフィルター 8 は、図 3 に示すように、カートリッジ 3 の内周面に沿って設けられた、円筒状の輪状部 8 b と、輪状部 8 b の径方向に設けられた直線状部 8 c と、輪状部 8 b、直線状部 8 c 間の空間を塞いで張設されたメッシュ 8 d とからなっている。メッシュ 8 d は、水道水 1 2 が通過可能で、微細粒の活性炭が通過できない粗さの網目のものからなっている。輪状部 8 b は、フィルター 8 を常に水平に保つための円筒状の環 8 a (図 1 参照) をその下に備えている。フィルター 8 の輪状部 8 b の外径とカートリッジ 3 の内径は、活性炭の重量および水圧による上部からの加重によりフィルター 8 が下方方向に摺動できるように、互いの径の長さが調整されており、かくして中間部のフィルター 8 は、カートリッジ 3 の内周面に嵌め込まれている。すなわち、中間部のフィルター 8 は、カートリッジ 3 の内周面に嵌め込まれているだけで固定されていない。従って、上部の活性炭の重量および供給される水道水の水圧の加重により中間部フィルター 8 が活性炭および水とともに下方方向に摺動し、微細粒の花崗岩は上部の活性炭の重量および水圧により加重されて常に加圧状態となる。従って、飽和した活性炭の有害物質除去能力を再生し、水道水を天然ミネラル活性水にするという花崗岩の機能を十分に発揮させることができる。

【 0 0 1 8 】

下部のフィルター 9 は、図 3 に示す中間部のフィルター 8 とほぼ同じ構成であり、該フィルター 9 は、カートリッジ 3 の開放された底面に不動に固定されている。フィルター 9 の環 9 a は輪状部の下に備わっている (図 1 参照) 。更に、下部のフィルター 9 を構成するメッシュは、水道水 1 2 が通過可能で、微細粒の花崗岩が通過できない粗さの網目のものからなっている。

【 0 0 1 9 】

[作用]

図 4 に示すように元バルブ 1 0 を開けることにより、水道管 1 1 に接続された浄水装置 1 の供給口 4 を介して水道水 1 2 が浄水装置 1 に導入される。図 2 に示す上部フィルター 7 により水道水は活性炭層 A に均一に散水される。このとき給水口 4 から勢いよく水道水

10

20

30

40

50

１２を供給しても、本フィルター７がその水圧により下方に撓むことはなく損傷することもない。水道水１２は、活性炭の作用により塩素等の有害物質が吸着され、除去される。

【００２０】

活性炭層Ａを通過した水道水１２は、中間部のフィルター８を通過して花崗岩層Ｂに導入される。このとき活性炭の重量および供給される水道水の水圧の加重により中間部のフィルター８が上から押されて下方に摺動し、活性炭の重量および水圧により花崗岩は常に加圧状態となり、花崗岩の備える機能が十分に発揮され、花崗岩が含む天然ミネラルの複合活性作用により、活性炭の有害物質除去能力が正常に復帰するとともに、花崗岩により水道水が天然ミネラル活性水に活性化される。

【００２１】

花崗岩層Ｂを通過した水道水１２は、天然ミネラル活性水１５として、カートリッジ３の開放された底面のフィルター９を通過し、空間６を通過して水圧により上昇し、排水口５から排出され、排水口５に接続された水道管１３を通過して蛇口１４まで達し、蛇口１４を開ければ天然ミネラル活性水１５が供給される。

【００２２】

本考案の浄水装置によれば、活性炭および花崗岩が備える所定の機能を常に十分に発揮させることができるので、飲料水として適する自然水レベルの水を常に供給することができる。

【図面の簡単な説明】

【００２３】

【図１】本考案の実施の形態に係る断面図であり、ｂは、ａよりも時間が経過した状態を示す。

【図２】本考案の実施の形態に係るカートリッジ上部のフィルターを示す平面図である。

【図３】本考案の実施の形態に係るカートリッジ中間部のフィルターを示す平面図である。

。

【図４】本考案の実施の形態に係る浄水装置の設置状況を示す説明図である。

【符号の説明】

【００２４】

- １ 浄水装置
- ２ 本体容器
- ３ カートリッジ
- ４ 給水口
- ５ 排水口
- ６ 空間
- ７ フィルター
- ７ ａ 環
- ７ ｂ 輪状部
- ７ ｃ 円盤状部
- ７ ｄ 直線状部
- ７ ｅ メッシュ
- ８ フィルター
- ８ ａ 環
- ８ ｂ 輪状部
- ８ ｃ 直線状部
- ８ ｄ メッシュ
- ９ フィルター
- ９ ａ 環
- １０ 元バルブ
- １１ 水道管
- １２ 水道水

10

20

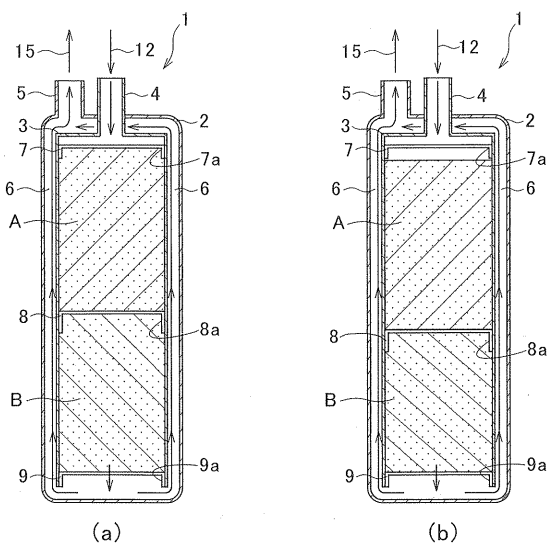
30

40

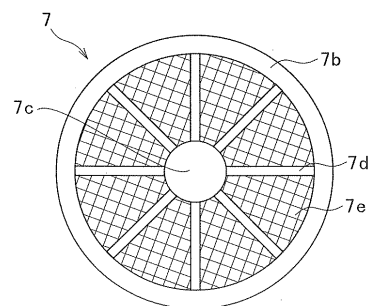
50

- 1 3 水道管
 1 4 蛇口
 1 5 天然ミネラル活性水
 A 活性炭層
 B 花崗岩層

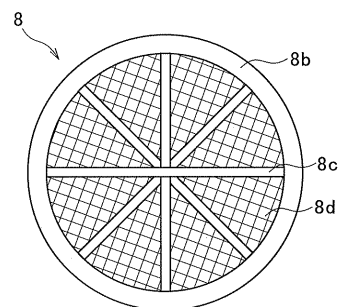
【図 1】



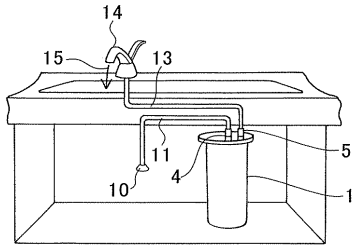
【図 2】



【図 3】



【 図 4 】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.

F I

C 0 2 F 1/68 5 4 0 A