



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205371939 U

(45) 授权公告日 2016.07.06

(21) 申请号 201390001149.0

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2013.11.28

F16L 55/24(2006.01)

B01D 35/06(2006.01)

(30) 优先权数据

201300785 2013.07.19 EA

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2015.09.23

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/RU2013/001070 2013.11.28

(87) PCT国际申请的公布数据

WO2015/009192 RU 2015.01.22

(73) 专利权人 帕沃·艾多德维奇·麦呢科夫

地址 俄罗斯圣彼得堡

(72) 发明人 帕沃·艾多德维奇·麦呢科夫

(74) 专利代理机构 北京聿宏知识产权代理有限公司

11372

代理人 吴大建 刘华联

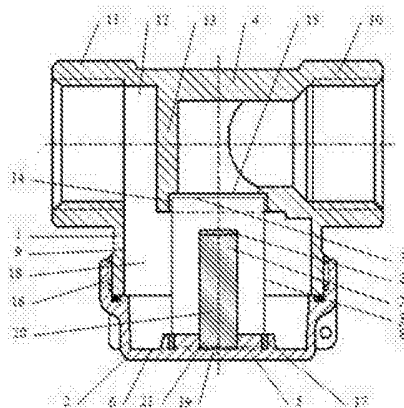
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种管道阀门产品过滤站

(57) 摘要

本实用新型涉及一种管道阀门产品过滤站，包括在壳体内部的过滤室、盖以及圆柱筒形过滤元件，还包括永久磁铁和银或者银合金部件。过滤元件宽松地设置在过滤室内，其一端与盖的内侧相连，而另一端与壳体相连。所述壳体能将滤水输送到过滤元件内部，并能将过滤元件外面的滤水从过滤元件的外表面与过滤室的内壁之间的区域中引出。将永久磁铁放置在过滤元件内，并将其负极端固定在盖的内侧。银或银合金部件牢牢固定在远离盖区域的永久磁铁正极端上。



1. 一种管道阀门产品过滤站,其特征在於,包括
过滤室,
过滤室盖,
以及圆柱筒形过滤元件,
在管道阀门产品的壳体内设置一个过滤室并用盖封闭,
过滤元件宽松地设置在过滤室内,其一端与过滤室盖的内侧相连,而另一端与管道阀门产品的壳体相连,所述壳体能将滤水输送到过滤元件内部,并能将过滤元件外面的滤水从过滤元件圆柱外表面与过滤室内壁之间的区域中引出,
其特征在於,其安装有永久磁铁和银或银合金部件,
将永久磁铁放置在过滤元件内并将其负极端固定在盖的内侧,
而银或银合金部件牢牢固定在远离盖区域的永久磁铁正极端上。
2. 根据权利要求1所述的过滤站,其特征在於,所述永久磁铁可制成圆柱形,而银或银合金部件固定在其端部。
3. 根据权利要求1所述的过滤站,其特征在於,在过滤室盖的内侧设置一个凹穴,将所述永久磁铁固定在其中。
4. 根据权利要求1所述的过滤站,其特征在於,所述永久磁铁与所述过滤元件在同一几何轴线上。
5. 根据权利要求1所述的过滤站,其特征在於,
所述过滤室的几何轴线与管道阀门产品壳体的进水和出水连接管的几何轴线有一定角度,
在过滤室所在区域内,用分隔板封闭进水管和出水管之间方向上的管道阀门产品壳体的内腔,
所述过滤室具有一个与所述过滤元件第二端部相匹配的环形定心件,所述环形定心件沿着分隔板和壳体部分伸向进水管,而且在管道阀门产品壳体内部的环形定心件的中心设置一个孔,用于将滤水输送到过滤元件内,
过滤室盖通过螺纹固定在过滤室上并在内部设置有环形定心件,所述环形定心件与过滤元件第一端部相匹配,
而且在过滤室盖内侧上的环形定心件中心设有一个永久磁铁用的凹穴,
过滤室的内侧壁与过滤元件的外表面之间留有间隔,围绕过滤元件形成环形腔,所述环形腔与流出滤水的管道阀门产品壳体的腔相通。
6. 根据权利要求1-5中任一项所述的过滤站,其特征在於,使用能在距其表面不小于10毫米的距离创造强度达100-120千安/米磁场的永久磁铁。

一种管道阀门产品过滤站

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种房屋及建筑物的供水系统,尤其涉及一种可对水进行机械过滤,主要是粗滤的管道阀门产品过滤站,管道阀门产品包括直接过滤式管道过滤器、水龙头过滤器、具有减压装置和过滤器的水龙头、内置有过滤器的分配支管以及可进行一些其他功能的壳体内置有水过滤器的管道阀门。

背景技术

[0002] 已知一种管道过滤器式管道阀门产品过滤站,其包括过滤室、过滤室盖以及圆柱筒形过滤元件(RU 2464479 C1,国际分类号F16L 55/24,2012)。

[0003] 过滤室设置在管道过滤器的壳体内并用盖子封闭。过滤元件宽松地设置在过滤室内,其一端与过滤室盖的内侧相连,而另一端与壳体相连,所述壳体能将滤水输送到过滤元件内部,并能将过滤元件外面的滤水从过滤元件圆柱外表面与过滤室内壁之间的区域中引出。

[0004] 过滤室的几何轴线与管道过滤器壳体的进水和出水连接管的几何轴线成一定角度。在过滤室所在区域内,用分隔板封闭进水管和出水管之间方向上的壳体内腔。过滤室具有一个与过滤元件第二端部相匹配的环形定心件,所述环形定心件沿着分隔板和壳体部分伸向进水管,而且在壳体内的环形定心件的中心设置一个孔,用于将滤水输送到过滤元件内。

[0005] 过滤室盖通过螺纹固定在过滤室上并在内部设置有环形定心件,所述环形定心件与过滤元件第一端部相匹配。过滤室的内侧壁与过滤元件的外表面之间留有间隔,围绕过滤元件形成环形腔,所述环形腔与流出滤水的壳体腔相通。

[0006] 工作介质流内含有的力学粒子(包括胶体粒子)停留在过滤室内。在过滤室内形成了具有一定含量有机化合物的污泥。当用水中断时,在水介质中含有足够量氧气的条件下,污泥将成为各种细菌滋长的温床,其中许多细菌对人类和动物的健康构成威胁。

[0007] 已知银离子是一种强大的天然抗菌物质。它们可以抑制细菌的增长。银离子进入微生物细胞内抑制其新陈代谢,从而抑制细胞的生长和繁殖。因此可以对过滤室内的水进行消毒。

[0008] 已知可使用银来处理自来水。例如,已知一种设备,其包括一个密封的腔室,所述腔室的两端是进水管和出水管,分别用于水的流入和流出(JP 2010227825 A,国际分类号B01D 35/06,2010)。顺着所述腔室的几何轴线在其内部设置一组永久磁铁,所述永久磁铁被分成几个铁磁材料的嵌入物,所述嵌入物具有从磁铁径向凸出的部分并被水环绕,所述嵌入物上涂有银涂层,使得水中富含银离子,防止在水中生成细菌。

实用新型内容

[0009] 本实用新型的技术效果在于通过使水富含银离子而防止在污泥中滋生细菌的过滤站扩展了过滤流经管道的水的设备目录,而且所述过滤站的结构沿袭了最常见类型的带

有圆柱筒形过滤元件的管道过滤器。

[0010] 含有过滤室、过滤室盖以及圆柱筒形过滤元件的管道阀门产品过滤站能达到上述技术效果。

[0011] 在管道阀门产品的壳体内设置一个过滤室并用盖封闭。过滤元件宽松地设置在过滤室内,其一端与过滤室盖的内侧相连,而第二端与管道阀门产品的壳体相连,所述壳体能将滤水输送到过滤元件内部,并能将过滤元件外面的滤水从过滤元件圆柱外表面与过滤室内壁之间的区域中引出。

[0012] 而且所述管道阀门产品的过滤站装有永久磁铁和银或者银合金部件。将永久磁铁放置在过滤元件内并将其负极端固定在盖的内侧,而银或银合金部件牢牢固定在远离盖区域的永久磁铁正极端上。

[0013] 在优选实用新型实施例中永久磁铁可制成圆柱形,而银或银合金部件固定在其端部。

[0014] 通常,在过滤室盖的内侧设置一个凹穴,将永久磁铁固定在其中。而且永久磁铁与过滤元件在同一几何轴线上。

[0015] 通常,过滤室的几何轴线与管道阀门产品壳体的进水和出水连接管的几何轴线有一定角度。在过滤室所在区域内,用分隔板封闭进水管和出水管之间方向上的管道阀门产品壳体的内腔。过滤室具有一个与过滤元件第二端部相匹配的环形定心件,所述环形定心件沿着分隔板和壳体部分伸向进水管,而且在管道阀门产品壳体内的环形定心件的中心设置一个孔,用于将滤水输送到过滤元件内。过滤室盖通过螺纹固定在过滤室上,并在其内侧设置有环形定心件,所述环形定心件与过滤元件第一端部相匹配,而且在过滤室盖内侧上的环形定心件中心设有一个永久磁铁用的凹穴。过滤室的内侧壁与过滤元件的外表面之间留有间隔,围过滤元件形成环形腔,所述环形腔与流出滤水的管道阀门产品壳体的腔相通。

[0016] 在最佳实用新型实施例中使用能在距其表面不小于10毫米的距离创造强度达100-120千安/米磁场的永久磁铁。

附图说明

[0017] 通过装有根据本实用新型制成的过滤站的管道过滤器式管道阀门产品的具体实施例证实本实用新型的可行性。图1为管道过滤器的纵向截面。

具体实施方式

[0018] 过滤站包括过滤室1、过滤室1的盖2以及圆柱筒形过滤元件3。过滤室1设置在管道过滤器的壳体4内并用盖2封闭。过滤元件3宽松地设置在过滤室1内,其一端5(第一端)与盖2的内侧6相连,而第二端7与壳体4相连,所述壳体能将滤水输送到过滤元件3内部,并能将过滤元件3外面的滤水从过滤元件3的圆柱外表面8与过滤室1内壁9之间的区域中引出。

[0019] 过滤室1的几何轴线与壳体4的进水支管10和出水支管11的几何轴线成一定角度,在此种情况下这个角度为直角,但也可以不是直角。

[0020] 在过滤室所在区域内,用分隔板13封闭进水管10和出水管11之间方向上的壳体4的内腔12。

[0021] 过滤室1具有一个与过滤元件3第二端部7相匹配的环形定心件14,所述环形定心件沿着分隔板13和壳体4部分伸向进水管10,而且在壳体4内的环形定心件14的中心设置一个孔15,用于将滤水输送到过滤元件3内。

[0022] 过滤室1的盖2通过螺纹16固定在过滤室1上并在其内侧6设置有环形定心件17,所述环形定心件与过滤元件3的第一端部5相匹配。

[0023] 过滤室1的内侧壁9与过滤元件3的外表面8之间留有间隔,围过滤元件3形成环形腔18,所述环形腔与流出滤水的壳体4的腔12相通。

[0024] 过滤室1的盖2在其内侧6上设有一个凹穴19,所述凹穴位于环形定心件17的中心。

[0025] 制成圆柱形的永久磁铁20固定在凹穴19上,而且通过负极端21固定永久磁铁20。由此,永久磁铁20设置在过滤元件3内,两者在同一几何轴线上。将银或银合金部件23固定在远离盖2区域的永久磁铁20的正极端22上。

[0026] 滤水流进进水管10的空腔内,接着在分隔板13的作用下通过孔15流进过滤元件3内。经过过滤元件3的透水体的渗透后,过滤好的水流入到环形腔18内,接着流到壳体4的空腔12内,从该处经过出水管11流出。

[0027] 安装根据本实用新型制成的管道过滤器时通常将过滤室1水平朝下。污泥形式的过滤沉淀物会聚集在过滤室1的盖2底部上的过滤元件3内。

[0028] 能在距其表面不小于10毫米的距离创造强度达100-120千安/米磁场的永久磁铁20与固定在其上的银或银合金部件23一起组成了所谓的磁力银离子发生器,滤水中富含银离子,能抑制聚集的污泥中以及管道过滤器及管道内壁上的细菌滋生。水的偶极子从永久磁铁20的负极指向正极,从而促使银或银合金部件23中的某些银离子转移到水中。这时过滤室1中的银离子的总浓度约为0.005毫克/升,该浓度不超过规定的浓度限值。同时,该浓度足以阻止大部分细菌的繁殖。除此之外,永久磁铁20还具有拦截过滤元件3无法拦截的固体微粒的功能,所述永久磁铁不会影响例如流量计量装置的工作。

[0029] 永久磁铁20可以由铁素体、陶瓷材料Nd-Fe-B、铝镍钴或者橡胶磁铁制成。永久磁铁20固定在具有拉紧装置的凹穴19上。也可以使用其他固定方式,如可通过螺纹固定。

[0030] 用可在水(包括饮用水)中使用的胶(符合卫生标准)固定银或银合金部件23。也可以使用物理固定方式来固定银或银合金部件23,例如使用可拆卸的螺纹连接或其他已知连接。

[0031] 随着时间的推移,可以更换固定有银或银合金部件23的永久磁铁20。当取下过滤室1的盖2,洗去其污泥,清洁过滤元件3时,监测银或银合金部件23的溶解程度。在必要的情况下,卸下并清洗过滤元件3或者更换一个新的。

[0032] 与过滤室1一体的壳体4以及过滤室1的盖2可以由黄铜、青铜、铸铁、钢、塑料制成,即,由传统制造管道阀门产品壳体的材料制成。

[0033] 过滤元件3的过滤能力可以在15-10000微米的范围内。可使用由网眼为70-800微米的聚合物或者矿物纤维(例如,尼龙、聚乙烯、玻璃纤维)网格管,网眼为70-800微米的不锈钢丝制成的网格管或者网格矩形坯料焊接成的筒圈,孔径为70-1000微米的0.15-0.5毫米厚的不锈钢板制成的管或者矩形坯料焊接成的筒圈,过滤能力为50-100微米的设置在两个管状聚合物纤维(尼龙、聚乙烯)网格坯料之间的聚合物或者矿物纤维(聚酯纤维、尼龙、玻璃纤维)的纺织布或无纺布坯料,过滤能力为15-60微米的聚合物或矿物线(尼龙、玻璃纤

维)缠绕成的绕线管制成的过滤元件3。

[0034] 根据本实用新型制成的管道阀门产品过滤站的所有零部件都是按照已知工艺用结构材料的零件制成的。

[0035] 所列具体实施例不是穷尽性的。有可能存在其他符合专利权利要求范围的具体实施方案。

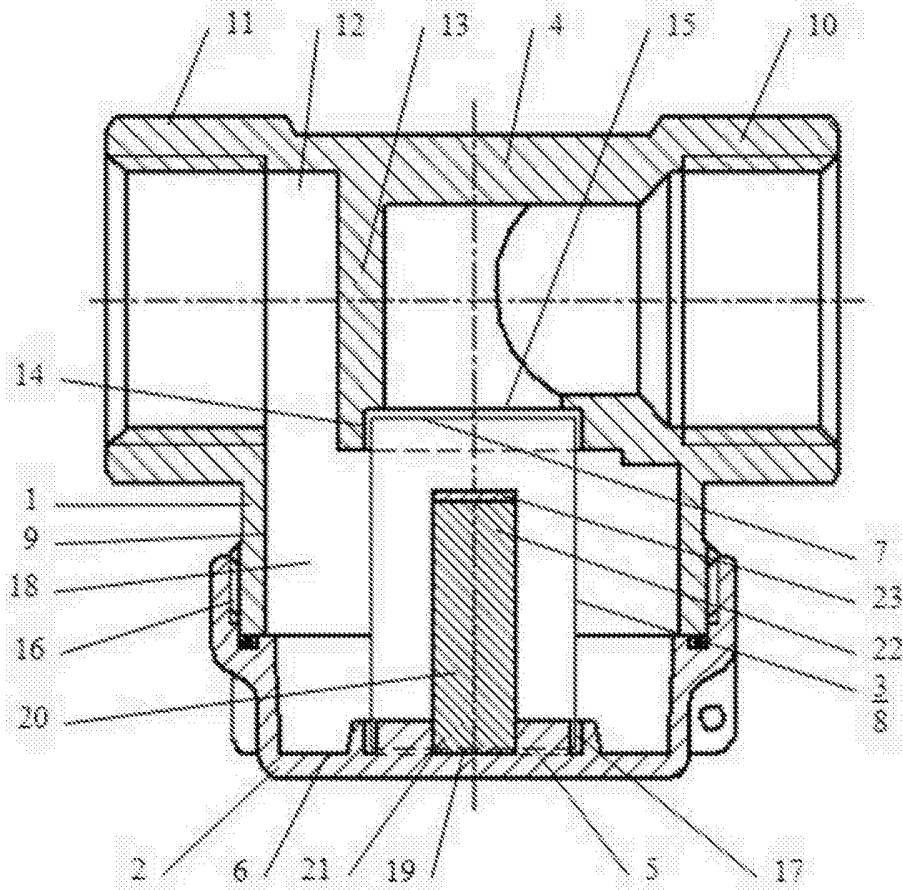


图1