



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208911530 U

(45)授权公告日 2019.05.31

(21)申请号 201820993846.3

(22)申请日 2018.06.26

(73)专利权人 五维创世(大连)科技发展有限公司

地址 116001 辽宁省大连市中山区港浦路3号二层

(72)发明人 许来鹏 张宗中 魏强 卓慕瑰

(74)专利代理机构 北京中索知识产权代理有限公司 11640

代理人 宋涛

(51)Int.Cl.

B01D 24/10(2006.01)

B01D 24/46(2006.01)

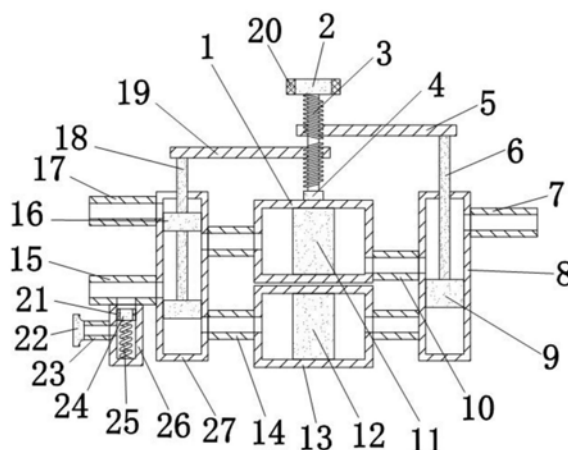
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种易于反冲洗的石英砂过滤器

(57)摘要

本实用新型公开了一种易于反冲洗的石英砂过滤器,包括第一箱体和第一滤芯,所述第一箱体的内部中间固接有第一滤芯,所述第一箱体的顶端设有双头螺柱,所述双头螺柱通过轴承与第一箱体转动相连,所述双头螺柱的顶端固接有转轮,所述双头螺柱的外壁上下两端分别螺纹连接有第一挡板和第二挡板。该易于反冲洗的石英砂过滤器,通过转轮和双头螺柱的配合,能够使工作人员只需用手握住转轮进行转动,即可控制过滤器内部的液体流向,省去了工作人员费时费力的将不同的阀门开启过着关闭的操作,避免在滤芯堵塞时工作人员改变液体流线速度过慢,造成液体无法及时被流出进行疏通导致水压过大,避免了导管无法承受过大的水压而破裂。



1. 一种易于反冲洗的石英砂过滤器,包括第一箱体(1)和第一滤芯(11),所述第一箱体(1)的内部中间固接有第一滤芯(11),其特征在于:所述第一箱体(1)的顶端设有双头螺柱(3),所述双头螺柱(3)通过轴承(4)与第一箱体(1)转动相连,所述双头螺柱(3)的顶端固接有转轮(2),所述双头螺柱(3)的外壁上下两端分别螺纹连接有第一挡板(5)和第二挡板(19),所述第一箱体(1)的左右两侧通过第二导管(10)分别与第四套筒(27)和第一套筒(8)固定相连,所述第一挡板(5)的底端右侧固接有第一支柱(6),所述第一套筒(8)的内壁中间紧密贴合第一活塞(9),所述第一支柱(6)贯穿第一套筒(8)与第一活塞(9)固定相连,所述第一套筒(8)的右侧顶端固接有第一导管(7),所述第一箱体(1)的底端设有第二箱体(13),所述第二箱体(13)的内部中间固接有第二滤芯(12),所述第二箱体(13)的左右两侧通过第三导管(14)分别与第四套筒(27)和第一套筒(8)固定相连,所述第二挡板(19)的底端左侧固接有第二支柱(18),所述第二支柱(18)贯穿第四套筒(27),所述第二支柱(18)的外壁固定套接有两个第二活塞(16),且第二活塞(16)与第四套筒(27)的内壁紧密贴合,所述第四套筒(27)的左侧顶端和中间分别固接有第五导管(17)和第四导管(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种易于反冲洗的石英砂过滤器,其特征在于:所述第四导管(15)的底端中间固接有第三套筒(26),所述第三套筒(26)的内部顶端设有第三活塞(24),且第三活塞(24)与第三套筒(26)的内壁紧密贴合,所述第三活塞(24)的底端固接有压缩弹簧(25),且压缩弹簧(25)的底端与第三套筒(26)固定相连,所述第三套筒(26)的左侧顶端固接有第二套筒(23)。

3. 根据权利要求2所述的一种易于反冲洗的石英砂过滤器,其特征在于:所述第三活塞(24)的外壁固定套接有密封圈(21),且密封圈(21)与第三套筒(26)紧密贴合。

4. 根据权利要求2所述的一种易于反冲洗的石英砂过滤器,其特征在于:所述第二套筒(23)的左侧固接有法兰盘(22)。

5. 根据权利要求1所述的一种易于反冲洗的石英砂过滤器,其特征在于:所述转轮(2)的外壁打磨有磨纹(20)。

一种易于反冲洗的石英砂过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石英砂过滤器技术领域,具体为一种易于反冲洗的石英砂过滤器。

背景技术

[0002] 石英砂过滤器的进水口设在过滤器筒体直高顶部,位于过滤层上方,出水口设在过滤器筒体直高底部,位于承托层内,石英砂作为过滤材料,使水中的颗粒、悬浮物、污泥、胶体等杂质被0.4-0.6mm的过滤层截留,使水得到澄清的工艺过程,但在运行过程中,0.4-0.6mm石英砂过滤层很容易被水中的悬浮物、污泥、胶体等杂质污染并结块,例如申请号为CN201520742602.4 的专利,包括石英砂过滤器、全自动过滤阀和水泵,全自动过滤阀上设置有A 口、B口、C口、D口和E口,该专利在工作人员改变过滤器内部液体流动时,需要工作人员费时费力的将不同的阀门开启过着关闭的操作,会出现在滤芯堵塞时工作人员改变液体流线速度过慢,造成液体无法及时被流出进行疏通导致水压过大,导致导管无法承受过大的水压而破裂,大大降低了导管的使用寿命,无法满足客户的需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种易于反冲洗的石英砂过滤器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种易于反冲洗的石英砂过滤器,包括第一箱体和第一滤芯,所述第一箱体的内部中间固接有第一滤芯,所述第一箱体的顶端设有双头螺柱,所述双头螺柱通过轴承与第一箱体转动相连,所述双头螺柱的顶端固接有转轮,所述双头螺柱的外壁上下两端分别螺纹连接有第一挡板和第二挡板,所述第一箱体的左右两侧通过第二导管分别与第四套筒和第一套筒固定相连,所述第一挡板的底端右侧固接有第一支柱,所述第一套筒的内壁中间紧密贴合第一活塞,所述第一支柱贯穿第一套筒与第一活塞固定相连,所述第一套筒的右侧顶端固接有第一导管,所述第一箱体的底端设有第二箱体,所述第二箱体的内部中间固接有第二滤芯,所述第二箱体的左右两侧通过第三导管分别与第四套筒和第一套筒固定相连,所述第二挡板的底端左侧固接有第二支柱,所述第二支柱贯穿第四套筒,所述第二支柱的外壁固定套接有两个第二活塞,且第二活塞与第四套筒的内壁紧密贴合,所述第四套筒的左侧顶端和中间分别固接有第五导管和第四导管。

[0005] 优选的,所述第四导管的底端中间固接有第三套筒,所述第三套筒的内部顶端设有第三活塞,且第三活塞与第三套筒的内壁紧密贴合,所述第三活塞的底端固接有压缩弹簧,且压缩弹簧的底端与第三套筒固定相连,所述第三套筒的左侧顶端固接有第二套筒。

[0006] 优选的,所述第三活塞的外壁固定套接有密封圈,且密封圈与第三套筒紧密贴合。

[0007] 优选的,所述第二套筒的左侧固接有法兰盘。

[0008] 优选的,所述转轮的外壁打磨有磨纹。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该易于反冲洗的石英砂过滤器,通过转轮和双头螺柱的配合,能够使工作人员只需用手握住转轮进行转动,即可控制过滤器内部的液体流向,省去了工作人员费时费力的将不同的阀门开启过着关闭的操作,避免在滤芯堵塞时工作人员改变液体流线速度过慢,造成液体无法及时被流出进行疏通导致水压过大,避免了导管无法承受过大的水压而破裂,大大增加了导管的使用寿命,通过第二活塞和第二支柱的配合,能够直接改变水的流向对第一滤芯进行反冲洗的操作,省去了工作人员费时费力的接通其他水源进行冲洗的操作,大大增加了工作人员的工作效率,满足了客户的需求。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图;

[0011] 图2为图1中转轮、双头螺柱和轴承连接结构示意图;

[0012] 图3为图1中第三套筒和第二套筒连接结构示意图。

[0013] 图中:1、第一箱体,2、转轮,3、双头螺柱,4、轴承,5、第一挡板,6、第一支柱,7、第一导管,8、第一套筒,9、第一活塞,10、第二导管,11、第一滤芯,12、第二滤芯,13、第二箱体,14、第三导管,15、第四导管,16、第二活塞,17、第五导管,18、第二支柱,19、第二挡板,20、磨纹,21、密封圈,22、法兰盘,23、第二套筒,24、第三活塞,25、压缩弹簧,26、第三套筒,27、第四套筒。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种易于反冲洗的石英砂过滤器,包括第一箱体1和第一滤芯11,第一箱体1的内部中间固接有第一滤芯11,第一滤芯11内部的介质为石英砂,第一箱体1的顶端设有双头螺柱3,双头螺柱3通过轴承4与第一箱体1转动相连,轴承4的内圈与双头螺柱3固定相连,且轴承4的外圈与第一箱体1固定相连,双头螺柱3的顶端固接有转轮2,转轮2能够带动双头螺柱3绕轴承4进行转动,双头螺柱3外壁上下两端的螺纹相反且螺距相等,转轮2的外壁打磨有磨纹20,磨纹20能够增加摩擦力,方便工作人员转动转轮2,双头螺柱3的外壁上下两端分别螺纹连接有第一挡板5和第二挡板19,双头螺柱3转动能够卡住第一挡板5和第二挡板19相反进行移动,第一箱体1的左右两侧通过第二导管10分别与第四套筒27和第一套筒8固定相连,净化后的水能够从第一箱体1向右流动沿着第二导管10进入到第一套筒8的内部,第一挡板5的底端右侧固接有第一支柱6,第一套筒8的内壁中间紧密贴合第一活塞9,第一支柱6贯穿第一套筒8与第一活塞9固定相连,第一挡板5能够通过第一支柱6带动第一活塞9沿着第一套筒8上下进行移动,第一套筒8的右侧顶端固接有第一导管7,水从第一导管7排出被进行处理,第一箱体1的底端设有第二箱体13,第二箱体13的内部中间固接有第二滤芯12,第二滤芯12内部的介质为石英砂,第二箱体13的左右两侧通过第三导管14分别与第四套筒27和第一套筒8固定相连,第二挡板

19的底端左侧固接有第二支柱18,第二支柱18贯穿第四套筒 27,第二支柱18的外壁固定套接有两个第二活塞16,且第二活塞16与第四套筒27的内壁紧密贴合,第二挡板19能够通过第二支柱18带动第二活塞16 沿着第四套筒27的内部上下进行移动,第四套筒27的左侧顶端和中间分别固接有第五导管17和第四导管15,工作人员将第四导管15接通排污设备的排水口,将第五导管17接通反冲洗污水的收集容器,第四导管15的底端中间固接有第三套筒26,第三套筒26的内部顶端设有第三活塞24,且第三活塞24与第三套筒26的内壁紧密贴合,第三活塞24的外壁固定套接有密封圈 21,且密封圈21与第三套筒26紧密贴合,密封圈21为橡胶材质,能够将第三活塞24和第三套筒26之间的缝隙堵住进行密封,第三活塞24的底端固接有压缩弹簧25,且压缩弹簧25的底端与第三套筒26固定相连,第三套筒26 的左侧顶端固接有第二套筒23,当水压过大时,在水压的作用下能够推动第三活塞24向下进行移动,使污水能够沿着第三套筒26流动从第二套筒23排出进行泄压,避免水管无法承受压力破裂损坏,第二套筒23的左侧固接有法兰盘22,法兰盘22能够方便工作人员将第二套筒23接通其他导管。

[0016] 工作人员第四导管15接通排水设备的排水口,污水从第四导管15进入到第四套筒27的内部,污水沿着第四套筒27流动从第一箱体1左侧的第二导管10进入到第一箱体1的内部,污水穿过第一滤芯11时杂质被滤芯内部的石英砂过滤出来,过滤后的水沿着右侧第二导管10穿过第一套筒8向上进行流动,然后从第一导管7排出被进行处理,当第一滤芯11内部的杂质过多造成水无法流动导致水压过大时,工作人员用手握住转轮2并进行转动,转轮2带动双头螺柱3绕轴承4进行转动,双头螺柱3转动能够卡住第二挡板 19向下移动,同时使第一挡板5向上进行流动,第一挡板5通过第一支柱6 带动第一活塞9沿着第一套筒8向上移动,从而使第一导管7被堵住,同时第二挡板19通过第二支柱18带动第二活塞16沿着第四套筒27向下进行移动,使上下两端的第二活塞16分别移动到左侧第二导管10和第三导管14的底端,从而使污水从第四导管15流入沿着第四套筒27进入到第三导管14的内部,并被第二滤芯12进行过滤,过滤后的水从右侧第三14沿着第一套筒8 向上流动穿过右侧第二导管10进入到第一箱体1的内部,水从第一箱体1的内部右侧做流动将第一滤芯11进行反冲洗的操作,冲洗后的污水从左侧第二导管10沿着第四套筒27流动从第五导管17排出被进行处理,反冲洗第二滤芯12时,将第五导管17接通排污设备排水口使污水逆向流动将第二滤芯12反冲洗即可。

[0017] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0018] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0019] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,

可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

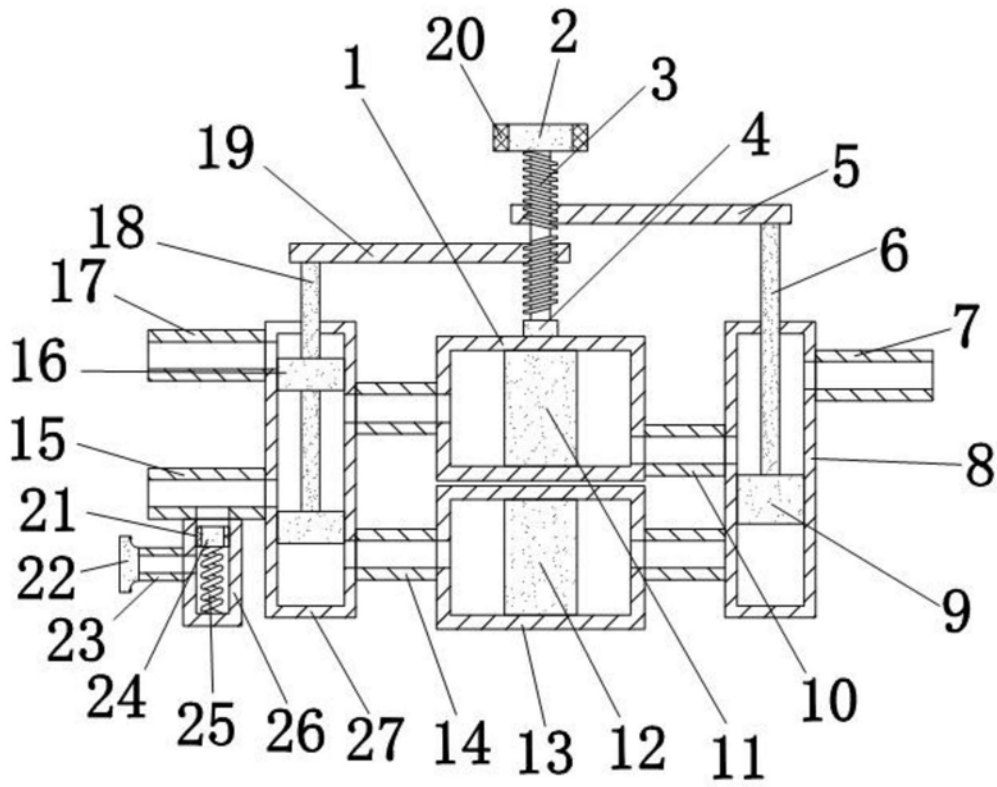


图1

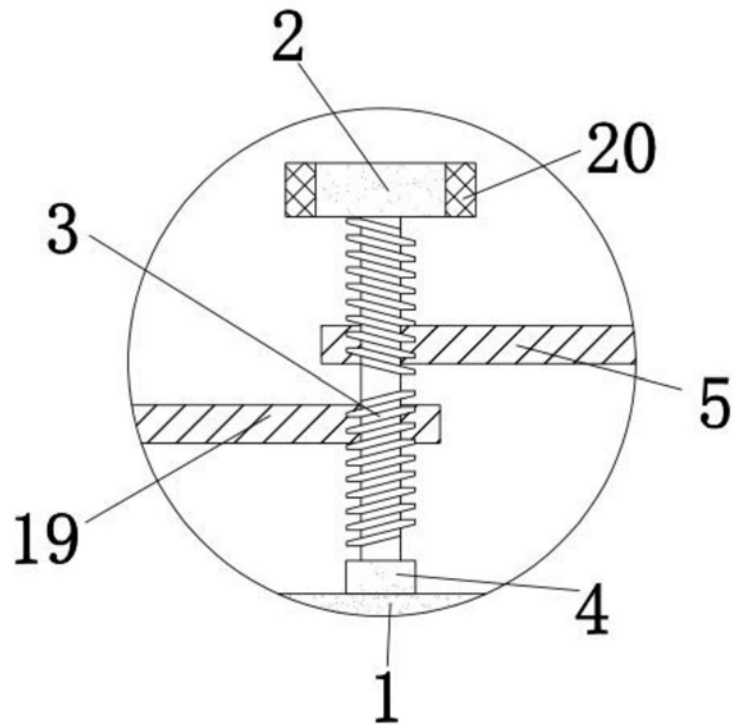


图2

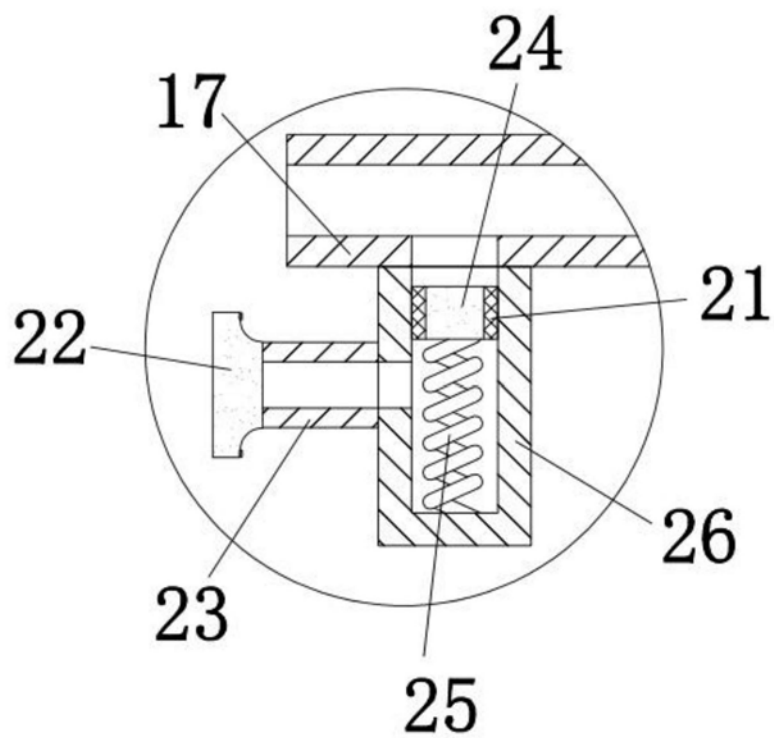


图3