



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218774372 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 31

(21) 申请号 202221568573.0

(22) 申请日 2022.06.22

(73) 专利权人 南京希玛格节能科技有限公司
地址 211100 江苏省南京市江宁区庄排路
157号3幢(江宁开发区)

(72) 发明人 周兆方 吴昀坚

(74) 专利代理机构 南京众联专利代理有限公司
32206
专利代理师 谢振龙

(51) Int.Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/58 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 35/02 (2006.01)

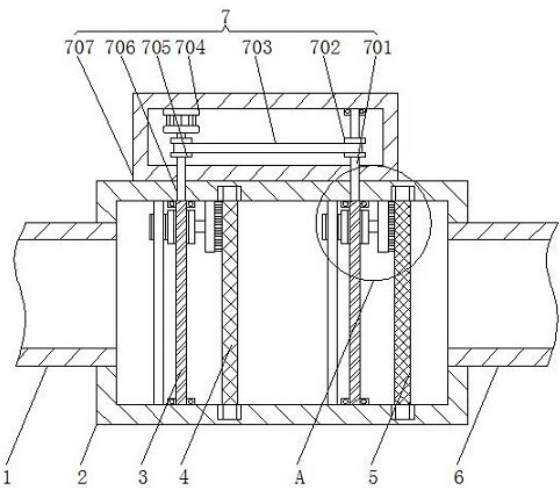
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有过滤结构的供水管道

(57) 摘要

本申请公开了一种具有过滤结构的供水管道,涉及管道技术领域,包括过滤箱,过滤箱的一侧连接有第一连接管,过滤箱的另一侧连接有第二连接管,过滤箱的内腔分别安装有第一过滤网板和第二过滤网板,过滤箱内腔靠近第一过滤网板和第二过滤网板的一端均通过轴承连接有丝杆,两组丝杆的外壁均螺纹连接有丝母,两组丝母的右端均连接有连接块,两组连接块远离丝母的一端均连接有刮板。本申请通过第一过滤网板和第二过滤网板的设置,能够对水进行双重过滤,第一过滤网板能够对水中的大颗粒杂质进行过滤,第二过滤网板能够对水中较小颗粒杂质进行滤除,从而能够提高了水质,尽量避免供水管道出现堵塞的情况。



1. 一种具有过滤结构的供水管道,包括过滤箱(2),其特征在于:所述过滤箱(2)的一侧连接有第一连接管(1),所述过滤箱(2)的另一侧连接有第二连接管(6),所述过滤箱(2)的内腔分别安装有第一过滤网板(4)和第二过滤网板(5),所述过滤箱(2)内腔靠近所述第一过滤网板(4)和所述第二过滤网板(5)的一端均通过轴承连接有丝杆(3),两组所述丝杆(3)的外壁均螺纹连接有丝母(8),两组所述丝母(8)的右端均连接有连接块(11),两组所述连接块(11)远离所述丝母(8)的一端均连接有刮板(10),所述过滤箱(2)的顶部安装有用于驱动所述丝杆(3)转动的驱动组件(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有过滤结构的供水管道,其特征在于:所述丝杆(3)与所述过滤箱(2)之间设置有限位组件(9),所述限位组件(9)包括两组限位杆(902),两组所述限位杆(902)分别安装在所述过滤箱(2)内腔靠近所述丝杆(3)的一端,两组所述限位杆(902)的外壁均套设有限位套(901),两组所述限位套(901)的右端均与所述丝母(8)的左端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有过滤结构的供水管道,其特征在于:所述第一过滤网板(4)的网孔孔径大于所述第二过滤网板(5)的网孔孔径。

4. 根据权利要求1所述的一种具有过滤结构的供水管道,其特征在于:所述第一过滤网板(4)和所述第二过滤网板(5)分别与所述过滤箱(2)之间设置有滑动组件(12),所述滑动组件(12)包括两组滑块(1202),两组所述滑块(1202)分别安装在所述第一过滤网板(4)和所述第二过滤网板(5)的顶部和底部,所述过滤箱(2)内腔的顶部和底部均开设有滑槽(1201),所述滑槽(1201)与所述滑块(1202)之间滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种具有过滤结构的供水管道,其特征在于:所述驱动组件(7)包括安装座(707),所述安装座(707)安装在所述过滤箱(2)的顶部,所述安装座(707)内腔顶部的一端安装有伺服电机(704),所述伺服电机(704)的动力输出端安装有主动轴(706),所述主动轴(706)的外壁套接有主动轮(705),所述安装座(707)内腔的另一端通过轴承连接有从动轴(701),所述从动轴(701)的外壁套接有从动轮(702),所述从动轮(702)和所述主动轮(705)之间连接有连接皮带(703),所述从动轴(701)和所述主动轴(706)的底部分别与两组所述丝杆(3)的顶部固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种具有过滤结构的供水管道,其特征在于:所述过滤箱(2)的正面铰接有门体(13),所述门体(13)远离铰接轴的一端安装有门把(14)。

一种具有过滤结构的供水管道

技术领域

[0001] 本申请涉及管道的技术领域,尤其是涉及一种具有过滤结构的供水管道。

背景技术

[0002] 在日常生产和生活中,水是不可或缺的一种物质,而水的传输主要依靠供水管道,生活饮用水是从城市的供水主管道上接出分支管道,然后通过分支管道连接到用户,随着社会发展、科学进步和人民生活水平的提高,人们对生活饮用水的水质要求不断提高。

[0003] 在实现本申请过程中,发明人发现该技术中至少存在如下问题,现有的供水管道没有过滤功能,在长期使用后,供水管道内容易出现泥沙堵塞情况,不仅降低了水质,而且影响水的流通速度。

发明内容

[0004] 为了改善上述提到现有的供水管道没有过滤功能,在长期使用后,供水管道内容易出现泥沙堵塞情况,不仅降低了水质,而且影响水的流通速度的问题,本申请提供一种具有过滤结构的供水管道。

[0005] 本申请提供一种具有过滤结构的供水管道,采用如下的技术方案:

[0006] 一种具有过滤结构的供水管道,包括过滤箱,所述过滤箱的一侧连接有第一连接管,所述过滤箱的另一侧连接有第二连接管,所述过滤箱的内腔分别安装有第一过滤网板和第二过滤网板,所述过滤箱内腔靠近所述第一过滤网板和所述第二过滤网板的一端均通过轴承连接有丝杆,两组所述丝杆的外壁均螺纹连接有丝母,两组所述丝母的右端均连接有连接块,两组所述连接块远离所述丝母的一端均连接有刮板,所述过滤箱的顶部安装有用于驱动所述丝杆转动的驱动组件。

[0007] 通过采用上述技术方案,水通过第一连接管进入过滤箱的内部进行过滤,最后通过第二连接管排出进行供水,当水进入过滤箱时,通过第一过滤网板能够对水中的大颗粒杂质进行过滤,通过第二过滤网板能够对水中较小颗粒杂质进行滤除,从而能够提高水质,通过驱动组件带动两组丝杆同步转动,丝杆转动时能够驱动丝母移动,丝母移动时能够通过连接块带动刮板上下移动,从而能够对第一过滤网板和第二过滤网板的表面进行清洁,尽量避免杂质堆积,影响水的流通速度。

[0008] 可选的,所述丝杆与所述过滤箱之间设置有限位组件,所述限位组件包括两组限位杆,两组所述限位杆分别安装在所述过滤箱内腔靠近所述丝杆的一端,两组所述限位杆的外壁均套设有限位套,两组所述限位套的右端均与所述丝母的左端固定连接。

[0009] 通过采用上述技术方案,当丝母在移动时能够带动限位套在限位杆上滑动,从而能够对丝母进行限位,防止丝母出现转动的情况。

[0010] 可选的,所述第一过滤网板的网孔孔径大于所述第二过滤网板的网孔孔径。

[0011] 通过采用上述技术方案,从而能够通过第一过滤网板和第二过滤网板对水进行双重过滤,有效地提高了水质。

[0012] 可选的,所述第一过滤网板和所述第二过滤网板分别与所述过滤箱之间设置有滑动组件,所述滑动组件包括两组滑块,两组所述滑块分别安装在所述第一过滤网板和所述第二过滤网板的顶部和底部,所述过滤箱内腔的顶部和底部均开设有滑槽,所述滑槽与所述滑块之间滑动连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,向外拉动第一过滤网板和第二过滤网板,使得滑块滑脱滑槽的内部,方便将第一过滤网板和第二过滤网板从过滤箱的内部取出并更换。

[0014] 可选的,所述驱动组件包括安装座,所述安装座安装在所述过滤箱的顶部,所述安装座内腔顶部的一端安装有伺服电机,所述伺服电机的动力输出端安装有主动轴,所述主动轴的外壁套接有主动轮,所述安装座内腔的另一端通过轴承连接有从动轴,所述从动轴的外壁套接有从动轮,所述从动轮和所述主动轮之间连接有连接皮带,所述从动轴和所述主动轴的底部分别与两组所述丝杆的顶部固定连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,伺服电机启动时能够通过主动轴带动主动轮转动,主动轮通过连接皮带带动从动轮转动,从动轮转动带动从动轴转动,从而能够带动两组丝杆同步转动。

[0016] 可选的,所述过滤箱的正面铰接有门体,所述门体远离铰接轴的一端安装有门把。

[0017] 通过采用上述技术方案,工作人员手握门把方便打开门体对过滤箱的内部进行清理。

[0018] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益效果:

[0019] (1)通过第一过滤网板和第二过滤网板的设置,能够对水进行双重过滤,第一过滤网板能够对水中的大颗粒杂质进行过滤,第二过滤网板能够对水中较小颗粒杂质进行滤除,从而能够提高了水质,尽量避免供水管道出现堵塞的情况。

[0020] (2)通过丝杆、驱动组件、丝母、刮板和连接块的配合设置,从而能够通过刮板上下移动,对第一过滤网板和第二过滤网板的表面进行清洁,有助于解决第一过滤网板和第二过滤网板出现堵塞时,影响水流通速度的问题。

[0021] (3)通过滑槽和滑块的配合设置,向外拉动第一过滤网板和第二过滤网板,能够使得滑块从滑槽内滑脱,从而方便将第一过滤网板和第二过滤网板从过滤箱内部取出,解决了现有的供水管道在长期使用后,容易出现泥沙堵塞情况。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1为本申请的剖视结构示意图;

[0024] 图2为本申请的正视结构示意图;

[0025] 图3为本申请的图1中A处结构示意图;

[0026] 图4为本申请的第一过滤网板结构示意图。

[0027] 图中:1、第一连接管;2、过滤箱;3、丝杆;4、第一过滤网板;5、第二过滤网板;6、第二连接管;7、驱动组件;701、从动轴;702、从动轮;703、连接皮带;704、伺服电机;705、主动

轮;706、主动轴;707、安装座;8、丝母;9、限位组件;901、限位套;902、限位杆;10、刮板;11、连接块;12、滑动组件;1201、滑槽;1202、滑块;13、门体;14、门把。

具体实施方式

[0028] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0029] 请参看说明书附图中图1和图2,本申请提供一种实施例:一种具有过滤结构的供水管道,包括过滤箱2,过滤箱2的一侧连接有第一连接管1,方便将水输入过滤箱2的内部。过滤箱2的正面铰接有门体13,门体13远离铰接轴的一端安装有门把14。工作人员手握门把14方便打开门体13对过滤箱2的内部进行清理。过滤箱2的另一侧连接有第二连接管6,方便将水通过第二连接管6排出过滤箱2。过滤箱2的内腔分别垂直安装有第一过滤网板4和第二过滤网板5,通过第一过滤网板4能够对水中含有的大颗粒杂质进行过滤,通过第二过滤网板5能够对水中含有的较小颗粒杂质进行过滤。第一过滤网板4的网孔孔径大于第二过滤网板5的网孔孔径。从而能够通过第一过滤网板4和第二过滤网板5对水进行双重过滤,有效地提高了水质。

[0030] 请参看说明书附图中图1、图3和图4,第一过滤网板4和第二过滤网板5分别与过滤箱2之间设置有滑动组件12,滑动组件12包括两组滑块1202,两组滑块1202分别安装在第一过滤网板4和第二过滤网板5的顶部和底部,过滤箱2内腔的顶部和底部均开设有滑槽1201,滑槽1201与滑块1202之间滑动连接。向外拉动第一过滤网板4和第二过滤网板5,使得滑块1202滑脱滑槽1201的内部,方便将第一过滤网板4和第二过滤网板5从过滤箱2的内部取出并更换。

[0031] 请参看说明书附图中图1和图3,过滤箱2内腔靠近第一过滤网板4和第二过滤网板5的一端均通过轴承连接有丝杆3,两组丝杆3的外壁均螺纹连接有丝母8,丝杆3与过滤箱2之间设置有限位组件9,限位组件9包括两组限位杆902,两组限位杆902分别安装在过滤箱2内腔靠近丝杆3的一端,两组限位杆902的外壁均套设有限位套901,两组限位套901的右端均与丝母8的左端固定连接。当丝母8在移动时能够带动限位套901在限位杆902上滑动,从而能够对丝母8进行限位,防止丝母8出现转动的情况。

[0032] 请参看说明书附图中图1和图2,两组丝母8的右端均连接有连接块11,两组连接块11远离丝母8的一端均连接有刮板10,过滤箱2的顶部安装有用于驱动丝杆3转动的驱动组件7,驱动组件7包括安装座707,安装座707安装在过滤箱2的顶部,安装座707内腔顶部的一端安装有伺服电机704,伺服电机704的动力输出端安装有主动轴706,主动轴706的外壁套接有主动轮705,安装座707内腔的另一端通过轴承连接有从动轴701,从动轴701的外壁套接有从动轮702,从动轮702和主动轮705之间连接有连接皮带703,从动轴701和主动轴706的底部分别与两组丝杆3的顶部固定连接。伺服电机704启动时能够通过主动轴706带动主动轮705转动,主动轮705通过连接皮带703带动从动轮702转动,从动轮702转动带动从动轴701转动,从而能够带动两组丝杆3同步转动。

[0033] 工作原理:在使用该装置时,水通过第一连接管1进入过滤箱2的内部进行过滤,最后通过第二连接管6排出进行供水,当水进入过滤箱2时,通过第一过滤网板4能够对水中的大颗粒杂质进行过滤,通过第二过滤网板5能够对水中较小颗粒杂质进行滤除,从而能够提高水质。

[0034] 此时打开伺服电机704,伺服电机704通过主动轴706带动主动轮705转动,主动轮705通过连接皮带703带动从动轮702转动,从动轮702转动带动从动轴701转动,从而能够带动两组丝杆3同步转动,在限位套901和限位杆902的滑动配合下,丝杆3转动时能够驱动丝母8移动,丝母8移动时能够通过连接块11带动刮板10上下移动,从而能够对第一过滤网板4和第二过滤网板5的表面进行清洁,尽量避免杂质堆积,影响水的流通速度。

[0035] 当第一过滤网板4和第二过滤网板5经过长时间使用后,手握门把14打开门体13,然后向外拉动第一过滤网板4和第二过滤网板5,第一过滤网板4和第二过滤网板5移动时能够带动滑块1202从滑槽1201的内部滑脱,从而方便将第一过滤网板4和第二过滤网板5从过滤箱2的内腔取出并更换,提高了装置的实用性。

[0036] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

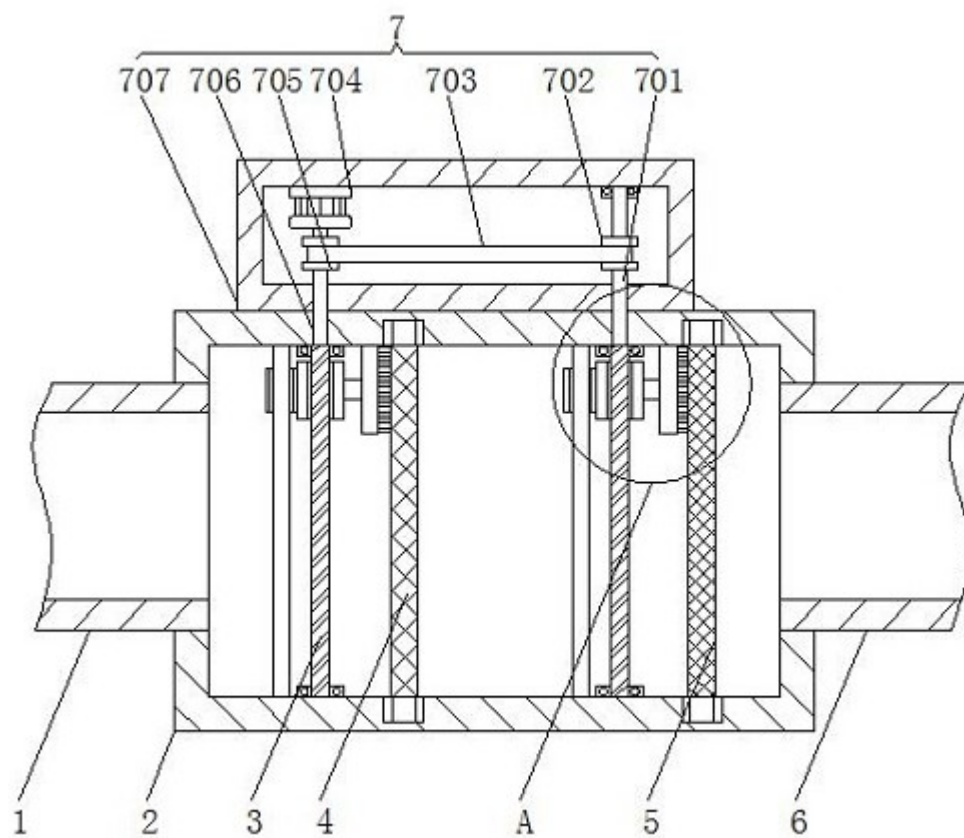


图1

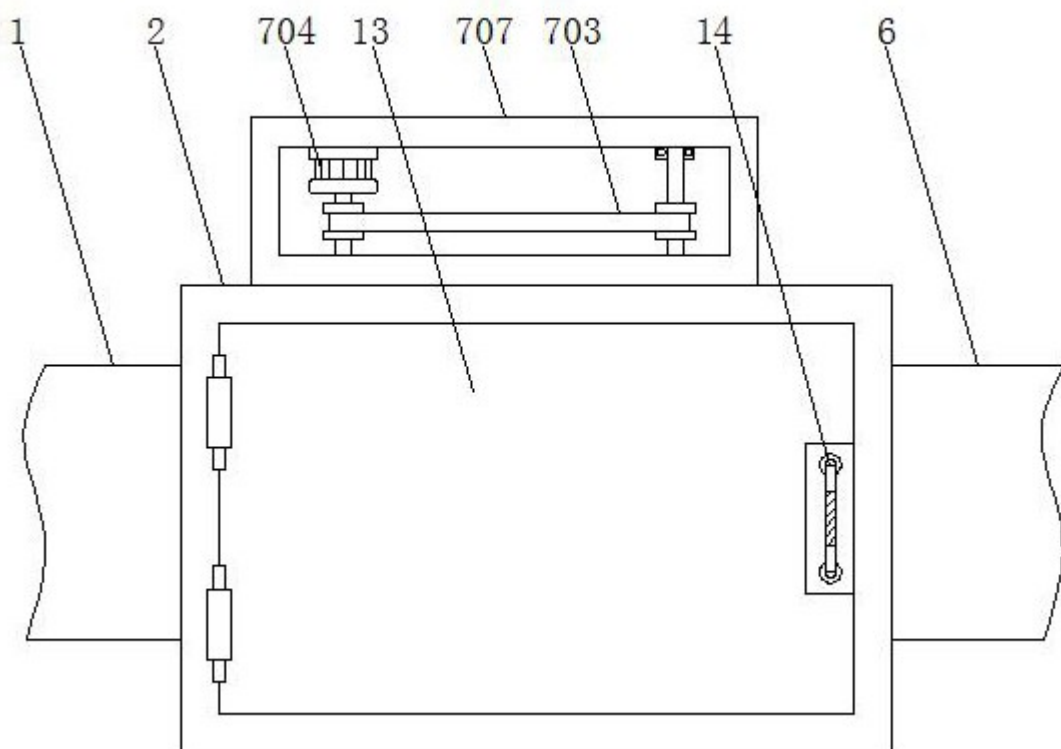


图2

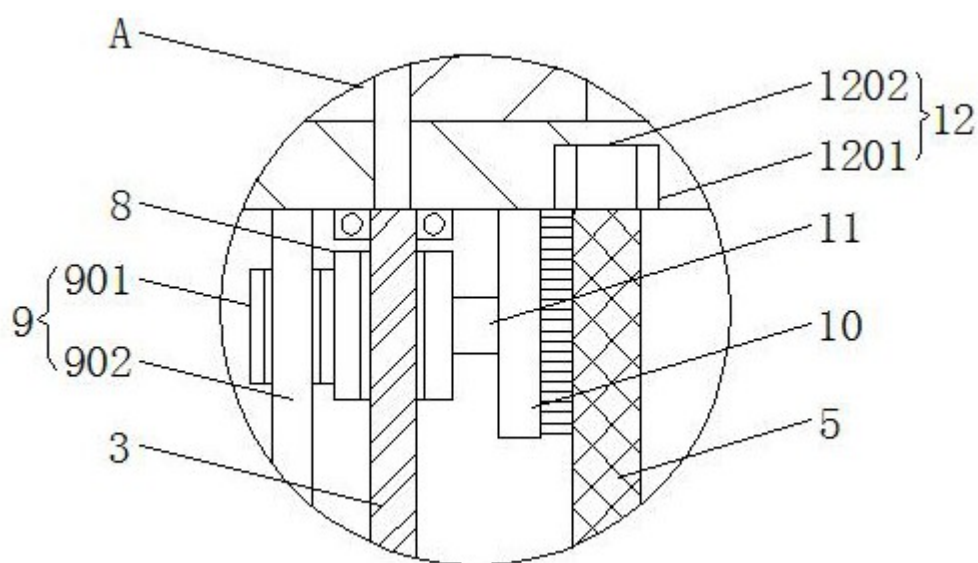


图3

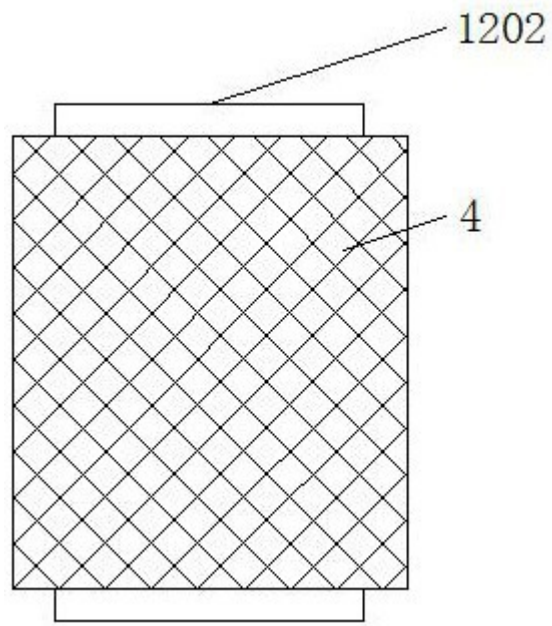


图4