



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214115095 U

(45) 授权公告日 2021. 09. 03

(21) 申请号 202022395654.2

(22) 申请日 2020.10.26

(73) 专利权人 福州美能水处理设备有限公司

地址 350000 福建省福州市闽侯县南屿镇
江口村九石412

(72) 发明人 林杭生

(74) 专利代理机构 福州顺升知识产权代理事务
所(普通合伙) 35242

代理人 郑耀敏

(51) Int. Cl.

G02F 9/02 (2006.01)

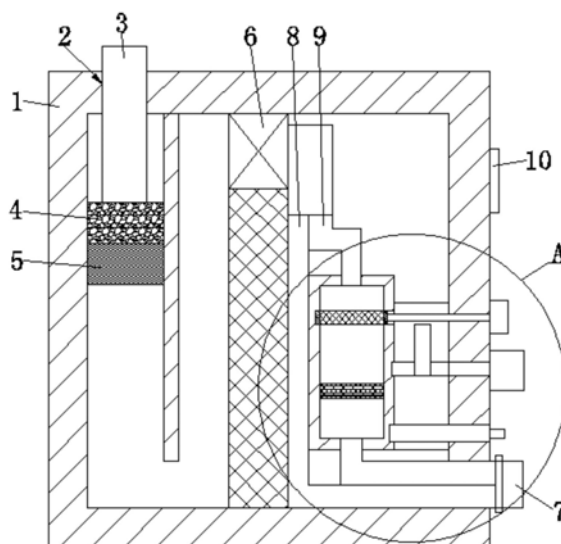
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种智能分质供水设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种智能分质供水设备，包括外壳，外壳上下侧分别设置有进水管与出水接口，进水管一侧与出水接口内侧之间连接有第一分水管，进水管底端另一侧与出水接口内侧之间连接有第二分水管，第二分水管中部连接有净化组件，净化组件包括防护壳，还包括横设于防护壳内的纳滤膜，防护壳的右侧设有杂质清理区域，外壳上设有用于驱动纳滤膜滑动至杂质清理区域的驱动组件，外壳上还设有用于抖动纳滤膜从而清理固体杂质的凸轮、以及驱动凸轮转动的第二驱动组件，本实用新型通过单独设置杂质清理区域，以及转动设置凸轮，可以间歇性对纳滤膜进行顶起与拍打，在不进行拆除外壳的情况下清理纳滤膜上的固体杂质，避免堵塞，给使用者带来了方便。



1. 一种智能分质供水设备, 包括外壳 (1), 其特征在于: 所述外壳 (1) 一侧顶端设有进水口 (2), 所述进水口 (2) 处向外壳 (1) 内连接有进水管 (3), 进水管 (3) 上部嵌设有砂滤层 (4), 砂滤层 (4) 远离进水管 (3) 一侧设有活性炭吸附层 (5), 进水管 (3) 中部连接有水泵 (6), 外壳 (1) 另一侧底部固定有出水接口 (7), 所述进水管 (3) 底端一侧与出水接口 (7) 内侧之间连接有第一分水管 (8), 进水管 (3) 底端另一侧与出水接口 (7) 内侧上部之间连接有第二分水管 (9), 第二分水管 (9) 中部连接有净化组件, 外壳 (1) 上部一侧嵌有控制板, 水泵 (6) 和控制板电性连接;

所述净化组件包括防护壳 (11), 还包括横设于防护壳 (11) 内的纳滤膜 (12), 所述纳滤膜 (12) 滑动设置于防护壳 (11) 上, 所述防护壳 (11) 的右侧设有杂质清理区域 (13), 所述外壳 (1) 上设有用于驱动纳滤膜 (12) 滑动至所述杂质清理区域 (13) 的驱动组件, 所述外壳 (1) 上还设有用于抖动纳滤膜 (12) 从而清理固体杂质的辅助驱动件, 所述辅助驱动件包括转动设置于杂质清理区域 (13) 内的凸轮 (14)、以及驱动凸轮 (14) 转动的第二驱动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种智能分质供水设备, 其特征在于: 所述驱动组件包括固定于外壳 (1) 外壁上的液压伸缩缸 (15), 所述液压伸缩缸 (15) 上固定有伸缩杆 (16), 所述伸缩杆 (16) 一端与纳滤膜 (12) 固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种智能分质供水设备, 其特征在于: 所述纳滤膜 (12) 外周固定有膜框 (17), 所述膜框 (17) 靠近伸缩杆 (16) 的一侧的上下两端面设有密封垫 (18)。

4. 根据权利要求1所述的一种智能分质供水设备, 其特征在于: 所述辅助驱动件包括转动电机 (19), 所述转动电机 (19) 输出轴一端转动连接于防护壳 (11) 外壁上, 所述凸轮 (14) 固定连接于输出轴外壁上。

5. 根据权利要求1所述的一种智能分质供水设备, 其特征在于: 所述杂质清理区域 (13) 底部设有清理盒 (20), 所述清理盒 (20) 滑动设置于外壳 (1) 上, 所述清理盒 (20) 位于外壳 (1) 外的一端设有拉手 (21)。

6. 根据权利要求1所述的一种智能分质供水设备, 其特征在于: 所述杂质清理区域 (13) 位于纳滤膜 (12) 的下方还设有杀菌层 (22)。

一种智能分质供水设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种供水设备,具体为一种智能分质供水设备。

背景技术

[0002] 分质供水是指以自来水为原水,把自来水中生活用水和直接饮用水分开,另设管网,直通住户,实现饮用水和生活用水分质、分流,达到直饮的目的,并满足优质优用、低质低用的要求,管道分质供水是在居住小区内设净水站,将自来水进一步深度处理、加工和净化,在原有的自来水管道上,再增设一条独立的优质供水管道,将水输送至用户,供居民直接饮用,现有的同位分质供水设备在使用一段时间后纳滤膜上面留有较多的杂质,由于外壳难以拆除,难以进行清理,长时间使用会降低过滤效果或者堵塞现象,给使用者带来了不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种智能分质供水设备,以解决上述技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种智能分质供水设备,包括外壳,所述外壳一侧顶端设有进水口,所述进水口处向外壳内连接有进水管,进水管上部嵌设有砂滤层,砂滤层远离进水管一侧设有活性炭吸附层,进水管中部连接有水泵,外壳另一侧底部固定有出水接口,所述进水管底端一侧与出水接口内侧之间连接有第一分水管,进水管底端另一侧与出水接口内侧上部之间连接有第二分水管,第二分水管中部连接有净化组件,外壳上部一侧嵌有控制板,水泵和控制板电性连接;

[0005] 所述净化组件包括防护壳,还包括横设于防护壳内的纳滤膜,所述纳滤膜滑动设置于防护壳上,所述防护壳的右侧设有杂质清理区域,所述外壳上设有用于驱动纳滤膜滑动至所述杂质清理区域的驱动组件,所述外壳上还设有用于抖动纳滤膜从而清理固体杂质的辅助驱动件,所述辅助驱动件包括转动设置于杂质清理区域内的凸轮、以及驱动凸轮转动的第二驱动组件。

[0006] 优选的,所述驱动组件包括固定于外壳外壁上的液压伸缩缸,所述液压伸缩缸上固定有伸缩杆,所述伸缩杆一端固定连接于纳滤膜。

[0007] 优选的,所述纳滤膜外周固定有膜框,所述膜框靠近伸缩杆的一侧的上下两端面设有密封垫。

[0008] 优选的,所述辅助驱动件包括转动电机,所述转动电机输出轴一端转动连接于防护壳外壁上,所述凸轮固定连接于输出轴外壁上。

[0009] 优选的,所述杂质清理区域底部设有清理盒,所述清理盒滑动设置于外壳上,所述清理盒位于外壳外的一端设有拉手。

[0010] 优选的,所述杂质清理区域位于纳滤膜的下方还设有杀菌层。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0012] 本实用新型结构简单,造价便宜,便于居民个体户的推广,便于人们的使用;通过

单独设置杂质清理区域,以及转动设置凸轮,可以间歇性对纳滤膜进行顶起与拍打,在不进行拆除外壳的情况下清理纳滤膜上的固体杂质,避免堵塞,给使用者带来了方便。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述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实用新型的一些实施例,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。

[0014] 图1是本实施例整体的结构示意图;

[0015] 图2是图1中A部分的放大示意图。

[0016] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0017] 1、外壳;2、进水口;3、进水管;4、砂滤层;5、活性炭吸附层;6、水泵;7、出水接口;8、第一分水管;9、第二分水管;10、控制面板;11、防护壳;12、纳滤膜;13、杂质清理区域;14、凸轮;15、液压伸缩缸;16、伸缩杆;17、膜框;18、密封垫;19、转动电机;20、清理盒;21、拉手;22、杀菌层。

具体实施方式

[0018] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种智能分质供水设备,包括外壳1,外壳1一侧顶端设有进水口2,进水口2处向外壳1内连接有进水管3,进水管3上部嵌设有砂滤层4,砂滤层4远离进水管3一侧设有活性炭吸附层5,进水管3中部连接有水泵6,外壳1另一侧底部固定有出水接口7,进水管3底端一侧与出水接口7内侧之间连接有第一分水管8,进水管3底端另一侧与出水接口7内侧上部之间连接有第二分水管9,第二分水管9中部连接有净化组件,外壳1上部一侧嵌有控制板,水泵6和控制板电性连接;

[0020] 净化组件包括防护壳11,还包括横设于防护壳11内的纳滤膜12,纳滤膜12滑动设置于防护壳11上,防护壳11的右侧设有杂质清理区域13,外壳1上设有用于驱动纳滤膜12滑动至杂质清理区域13的驱动组件,外壳1上还设有用于抖动纳滤膜12从而清理固体杂质的辅助驱动件,辅助驱动件包括转动设置于杂质清理区域13内的凸轮14、以及驱动凸轮14转动的第二驱动组件。

[0021] 具体的,驱动组件包括固定于外壳1外壁上的液压伸缩缸15,液压伸缩缸15上固定有伸缩杆16,伸缩杆16一端固定连接于纳滤膜12,通过驱动液压伸缩缸15可以驱动纳滤膜12滑动至杂质清理区域13进行固体杂质的清理,避免在防护壳11内清理杂质,使固体杂质堵塞出水接口7。

[0022] 具体的,纳滤膜12外周固定有膜框17,膜框17靠近伸缩杆16的一侧的上下两端面设有密封垫18,设置密封垫18可以在纳滤膜12过滤固体杂质的过程中,避免水流入杂质清理区域13内。

[0023] 具体的,辅助驱动件包括转动电机19,转动电机19输出轴一端转动连接于防护壳11外壁上,凸轮14固定连接于输出轴外壁上,通过转动电机19驱动凸轮14转动,可以在纳滤膜12滑动至杂质清理区域13内后,间歇的挤压拍打纳滤膜12,使纳滤膜12上孔的缝隙增大的同时驱使固体杂质落下。

[0024] 具体的,杂质清理区域13底部设有清理盒20,清理盒20滑动设置于外壳1上,清理盒20位于外壳1外的一端设有拉手21,通过可滑出设置的清理盒20,可以定期对固体杂质进行清理。

[0025] 具体的,杂质清理区域13位于纳滤膜12的下方还设有杀菌层22。

[0026] 本实施例的一个具体应用实施例为:

[0027] 本装置在使用时,第二分水管9内的水流到净化组件内,通过纳滤膜12去除原水中的有害物质,以及部分脱盐、去硬度、适量保留原水中的部分矿物质,再通过杀菌层22进行杀菌,以便于水的直接饮用,再使用一段时间之后,需要将纳滤膜12上的杂质进行去除,可以通过控制板控制液压伸缩缸15拉动膜框17至杂质清理区域13,在驱动转动电机19进行转动,使凸轮14转动挤压拍打纳滤膜12,使纳滤膜12孔系间歇性增大并驱使固体杂质落下,在对纳滤膜12上的固体杂质清理后,可在驱动驱动电机使纳滤膜12滑动至防护壳11内即可。

[0028] 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。

[0029] 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。

[0030] 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。

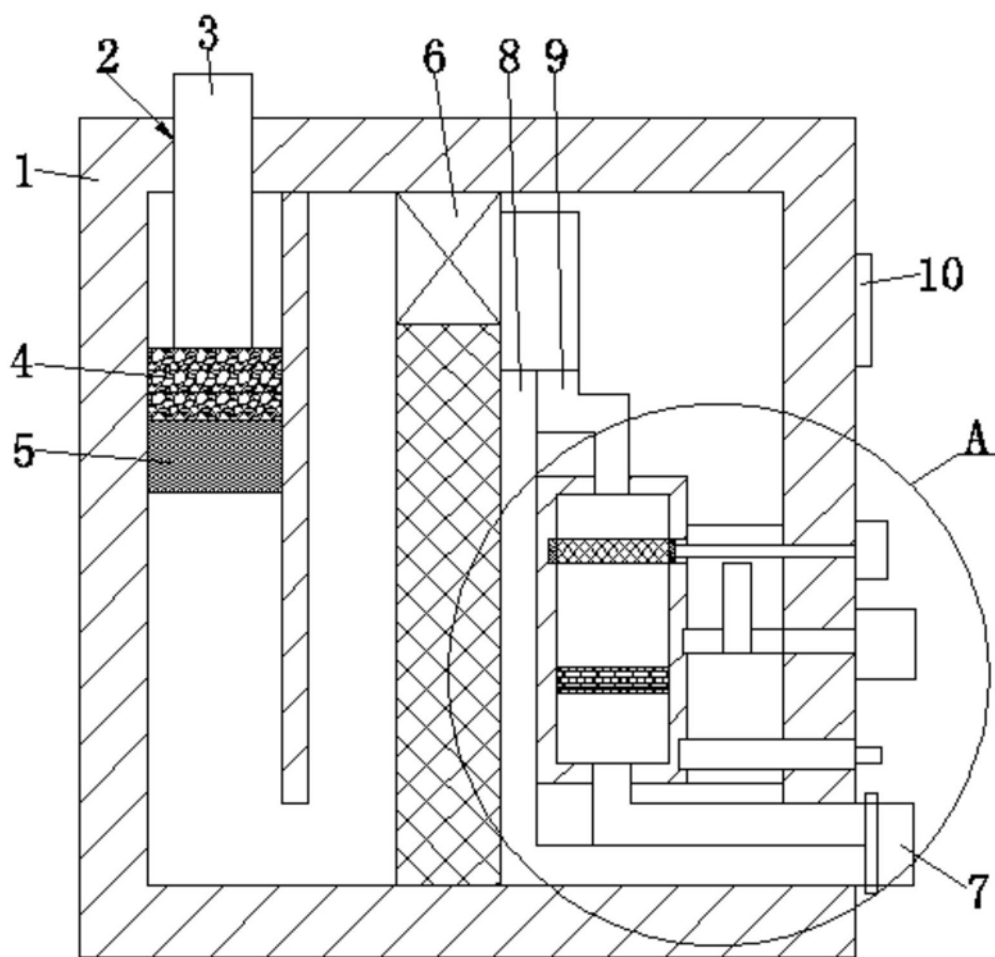


图1

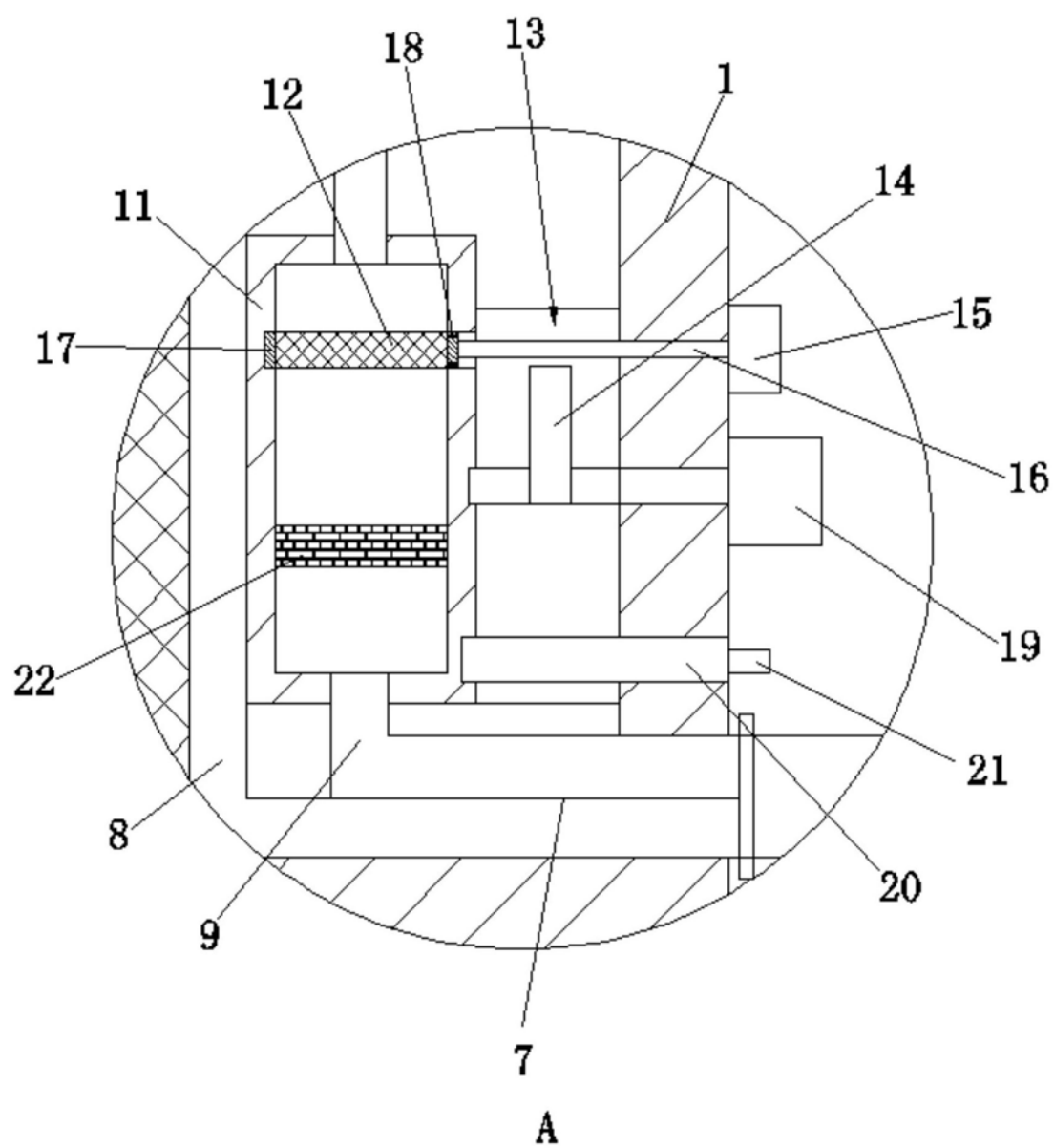


图2