(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113277633 A
(43)申请公布日 2021.08.20

(21)申请号 202110506266.3

(22)申请日 2021.05.10

(71)申请人 郑州三财通工贸有限公司
地址 450041 河南省郑州市上街区工业路兴业街3号

(72)发明人 孙县鹏

(74)专利代理机构 北京权智天下知识产权代理事务所(普通合伙) 11638
代理人 傅德智

(51)Int.Cl.
C02F 9/02(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种组合式不锈钢无横封给水箱

(57)摘要

本发明公开了一种组合式不锈钢无横封给水箱,包括不锈钢箱体,所述不锈钢箱体右侧的底部安装有循环泵,且循环泵上连接有两个循环管,其中一个循环管与不锈钢箱体的侧面连通,另一个循环管上安装有净化器并与不锈钢箱体的顶部连通,所述不锈钢箱体顶部的中心处安装有伺服电机,伺服电机输出端固定连接有涡杆。该组合式不锈钢无横封给水箱,在过滤净化过程中可启动循环泵,经过箱滤网过滤净化的水由循环泵通过循环泵输送至净化器内,经由净化器进行二次净化处理,二次处理的水再通过循环泵进入不锈钢箱体内,如此循环对水进行净化处理,使得水的净化效率明显提高。

CN 113277633 A

1.一种组合式不锈钢无横封给水箱，包括不锈钢箱体(1)，其特征在于：所述不锈钢箱体(1)右侧的底部安装有循环泵(2)，且循环泵(2)上连接有两个循环管(3)，其中一个循环管(3)与不锈钢箱体(1)的侧面连通，另一个循环管(3)上安装有净化器(4)并与不锈钢箱体(1)的顶部连通，所述不锈钢箱体(1)顶部的中心处安装有伺服电机(5)，伺服电机(5)输出端固定连接有涡杆(6)，且涡杆(6)的底端伸至不锈钢箱体(1)内，所述不锈钢箱体(1)的内壁转动连接有丝杆(7)，且丝杆(7)上固定安装有对位涡轮(8)，所述对位涡轮(8)与涡杆(6)啮合，所述丝杆(7)上螺纹安装有螺纹座(9)，且螺纹座(9)滑动安装于不锈钢箱体(1)的内壁，所述螺纹座(9)的底部固定连接有清洁刷(10)，所述不锈钢箱体(1)的内壁固定连接有箱滤网(11)，且清洁刷(10)的底部与箱滤网(11)的顶部接触，所述不锈钢箱体(1)顶部的左侧开设有入口，且入口内螺纹连接有箱盖(12)。

2.根据权利要求1所述的一种组合式不锈钢无横封给水箱，其特征在于：所述不锈钢箱体(1)的右侧连通有出水管(101)，且出水管(101)的另一端与净化器(4)连通，所述出水管(101)位于箱滤网(11)的上方，且出水管(101)内安装有单向阀(13)。

3.根据权利要求1所述的一种组合式不锈钢无横封给水箱，其特征在于：所述净化器(4)的底部开设有与循环管(3)连通的进水口(41)，且净化器(4)的顶部开设有与循环管(3)连通的出水口(42)，所述净化器(4)的内壁固定连接有次级滤网(18)，所述净化器(4)的右侧开设有维护口，且维护口内通过螺钉可拆式安装有维护盖(21)，所述维护口位于次级滤网(18)的次级滤网(18)的上方。

4.根据权利要求3所述的一种组合式不锈钢无横封给水箱，其特征在于：所述净化器(4)的内壁从下至上固定连接有活性炭吸附层(19)和RO膜(20)，所述出水管(101)和维护口均位于活性炭吸附层(19)与次级滤网(18)之间。

5.根据权利要求1所述的一种组合式不锈钢无横封给水箱，其特征在于：所述涡杆(6)的表面固定连接有交错设置的混杆，且混杆位于箱滤网(11)的下方。

6.根据权利要求1所述的一种组合式不锈钢无横封给水箱，其特征在于：所述不锈钢箱体(1)的左侧安装有连通等管(14)，且连通等管(14)的两端均与不锈钢箱体(1)连通，所述连通等管(14)的表面设有容量线(15)。

7.根据权利要求1所述的一种组合式不锈钢无横封给水箱，其特征在于：所述不锈钢箱体(1)的底部固定连接有隔离座(16)，且隔离座(16)的底端固定连接有组合板(17)。

8.根据权利要求1所述的一种组合式不锈钢无横封给水箱，其特征在于：所述螺纹座(9)的数量为两个，且两个螺纹座(9)的移动方向相同。

9.根据权利要求3所述的一种组合式不锈钢无横封给水箱，其特征在于：所述净化器(4)的右侧连通有排渣管(43)，且排渣管(43)上设有管盖，所述排渣管(43)位于次级滤网(18)的下方。

10.根据权利要求1所述的一种组合式不锈钢无横封给水箱，其特征在于：所述箱盖(12)上安装有扭把(121)。

一种组合式不锈钢无横封给水箱

技术领域

[0001] 本发明涉及不锈钢水箱技术领域，具体为一种组合式不锈钢无横封给水箱。

背景技术

[0002] 在给水工程设计中，经常采用给水箱作为给水系统的高峰调节储水设备，它的特点是使体系运行经济、可靠、操作简单、管理方便；现有的给水箱在长时间使用过程中尚无过滤装置，致使在排水时容易发生管路堵塞。为此需要设计一种组合式不锈钢无横封给水箱，以便于解决上述中提出的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种组合式不锈钢无横封给水箱，以解决上述背景技术提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种组合式不锈钢无横封给水箱，包括不锈钢箱体，所述不锈钢箱体右侧的底部安装有循环泵，且循环泵上连接有两个循环管，其中一个循环管与不锈钢箱体的侧面连通，另一个循环管上安装有净化器并与不锈钢箱体的顶部连通，所述不锈钢箱体顶部的中心处安装有伺服电机，伺服电机输出端固定连接有涡杆，且涡杆的底端伸至不锈钢箱体内，所述不锈钢箱体的内壁转动连接有丝杆，且丝杆上固定安装有对位涡轮，所述对位涡轮与涡杆啮合，所述丝杆上螺纹安装有螺纹座，且螺纹座滑动安装于不锈钢箱体的内壁，所述螺纹座的底部固定连接有清洁刷，所述不锈钢箱体的内壁固定连接有箱滤网，且清洁刷的底部与箱滤网的顶部接触，所述不锈钢箱体顶部的左侧开设有入口，且入口内螺纹连接有箱盖。

[0005] 优选的，所述不锈钢箱体的右侧连通有出水管，且出水管的另一端与净化器连通，所述出水管位于箱滤网的上方，且出水管内安装有单向阀。

[0006] 优选的，所述净化器的底部开设有与循环管连通的进水口，且净化器的顶部开设有与循环管连通的出水口，所述净化器的内壁固定连接有次级滤网，所述净化器的右侧开设有维护口，且维护口内通过螺钉可拆式安装有维护盖，所述维护口位于次级滤网的次级滤网的上方。

[0007] 优选的，所述净化器的内壁从下至上固定连接有活性炭吸附层和RO膜，所述出水管和维护口均位于活性炭吸附层与次级滤网之间。

[0008] 优选的，所述涡杆的表面固定连接有交错设置的混杆，且混杆位于箱滤网的下方。

[0009] 优选的，所述不锈钢箱体的左侧安装有连通等管，且连通等管的两端均与不锈钢箱体连通，所述连通等管的表面设有容量线。

[0010] 优选的，所述不锈钢箱体的底部固定连接有隔离座，且隔离座的底端固定连接有组合板。

[0011] 优选的，所述螺纹座的数量为两个，且两个螺纹座的移动方向相同。

[0012] 优选的，所述净化器的右侧连通有排渣管，且排渣管上设有管盖，所述排渣管位于

次级滤网的下方。

[0013] 优选的，所述箱盖上安装有扭把。

[0014] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0015] (1)该组合式不锈钢无横封给水箱，通过入口向不锈钢箱体内注入水，伺服电机输出端带动涡杆旋转，使得涡杆带动对位涡轮转动，对位涡轮带动丝杆转动，丝杆上的两个螺纹座向右移动，使得清洁刷刮动箱滤网，一方面清理箱滤网避免其发生堵塞，提高过滤效果，另一方面将箱滤网上的滤渣通过出水管推至净化器内，使其除渣效果更好，从而保持水箱内的清洁性。

[0016] (2)该组合式不锈钢无横封给水箱，在过滤净化过程中可启动循环泵，经过箱滤网过滤净化的水由循环泵通过循环泵输送至净化器内，经由净化器进行二次净化处理，二次处理的水再通过循环泵进入不锈钢箱体内，如此循环对水进行净化处理，使得水的净化效率明显提高。

[0017] (3)该组合式不锈钢无横封给水箱，净化器内的次级滤网对水进行过滤净化，再通过活性炭吸附岑和RO膜进行净化，有效提高净化质量，保障水的品质，并且排渣管可排除次级滤网过滤的滤渣，避免长时间使用发生堵塞，另外维护口方便更换或维护净化过滤设备，使其使用安全可靠。

附图说明

[0018] 图1为本发明结构剖视图；

[0019] 图2为本发明结构涡杆与涡轮的连接结构侧视图；

[0020] 图3为本发明结构净化器的结构剖视图；

[0021] 图4为本发明结构箱盖的爆炸图；

[0022] 图5为本发明结构三个不锈钢箱体的组合图。

[0023] 图中：1、不锈钢箱体；101、出水管；2、循环泵；3、循环管；4、净化器；41、进水口；42、出水口；43、排渣管；5、伺服电机；6、涡杆；7、丝杆；8、对位涡轮；9、螺纹座；10、清洁刷；11、箱滤网；12、箱盖；121、扭把；13、单向阀；14、连通等管；15、容量线；16、隔离座；17、组合板；18、次级滤网；19、活性炭吸附层；20、RO膜；21、维护盖。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1-5，本发明提供一种技术方案：一种组合式不锈钢无横封给水箱，包括不锈钢箱体1，不锈钢箱体1右侧的底部安装有循环泵2，且循环泵2上连接有两个循环管3，其中一个循环管3与不锈钢箱体1的侧面连通，另一个循环管3上安装有净化器4并与不锈钢箱体1的顶部连通，不锈钢箱体1顶部的中心处安装有伺服电机5，伺服电机5输出端固定连接有涡杆6，且涡杆6的底端伸至不锈钢箱体1内，不锈钢箱体1的内壁转动连接有丝杆7，且丝杆7上固定安装有对位涡轮8，对位涡轮8与涡杆6啮合，丝杆7上螺纹安装有螺纹座9，且螺

纹座9滑动安装于不锈钢箱体1的内壁，螺纹座9的底部固定连接有清洁刷10，不锈钢箱体1的内壁固定连接有箱滤网11，且清洁刷10的底部与箱滤网11的顶部接触，不锈钢箱体1顶部的左侧开设有入口，且入口内螺纹连接有箱盖12。

[0026] 不锈钢箱体1的右侧连通有出水管101，且出水管101的另一端与净化器4连通，出水管101位于箱滤网11的上方，且出水管101内安装有单向阀13。

[0027] 净化器4的底部开设有与循环管3连通的进水口41，且净化器4的顶部开设有与循环管3连通的出水口42，净化器4的内壁固定连接有次级滤网18，净化器4的右侧开设有维护口，且维护口内通过螺钉可拆式安装有维护盖21，维护口位于次级滤网18的次级滤网18的上方。

[0028] 净化器4的内壁从下至上固定连接有活性炭吸附层19和RO膜20，出水管101和维护口均位于活性炭吸附层19与次级滤网18之间。

[0029] 涡杆6的表面固定连接有交错设置的混杆，且混杆位于箱滤网11的下方。

[0030] 不锈钢箱体1的左侧安装有连通等管14，且连通等管14的两端均与不锈钢箱体1连通，连通等管14的表面设有容量线15，以便观测到不锈钢箱体内的容量以及使用情况。

[0031] 不锈钢箱体1的底部固定连接有隔离座16，且隔离座16的底端固定连接有组合板17。

[0032] 螺纹座9的数量为两个，且两个螺纹座9的移动方向相同。

[0033] 净化器4的右侧连通有排渣管43，且排渣管43上设有管盖，排渣管43位于次级滤网18的下方。

[0034] 箱盖12上安装有扭把121，方便扭动箱盖12，从而使得入口的闭合方便操作。

[0035] 工作原理：通过入口向不锈钢箱体1内注入水，伺服电机5输出端带动涡杆6旋转，使得涡杆6带动对位涡轮8转动，对位涡轮8带动丝杆7转动，丝杆7上的两个螺纹座9向右移动，使得清洁刷10刮动箱滤网11，一方面清理箱滤网11避免其发生堵塞，提高过滤效果，另一方面将箱滤网11上的滤渣通过出水管101推至净化器4内，使其除渣效果更好，从而保持水箱内的清洁性；

[0036] 在过滤净化过程中可启动循环泵2，经过箱滤网11过滤净化的水由循环泵2通过循环管3输送至净化器4内，经由净化器4进行二次净化处理，二次处理的水再通过循环管3进入不锈钢箱体1内，如此循环对水进行净化处理，使得水的净化效率明显提高；

[0037] 净化器4内的次级滤网18对水进行过滤净化，再通过活性炭吸附岑19和RO膜20进行净化，有效提高净化质量，保障水的品质，并且排渣管43可排除次级滤网18过滤的滤渣，避免长时间使用发生堵塞，另外维护口方便更换或维护净化过滤设备，使其使用安全可靠。

[0038] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0039] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

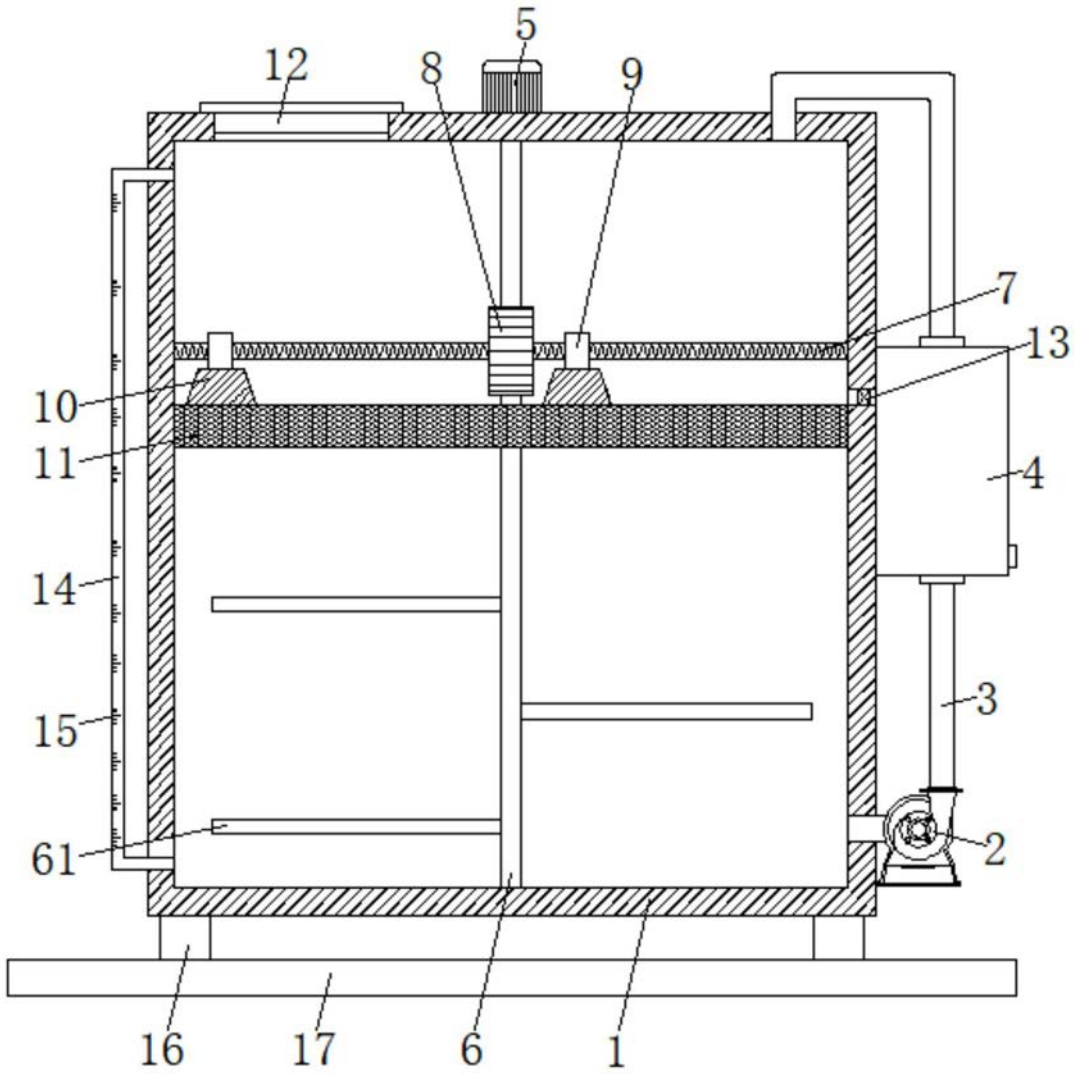

图1

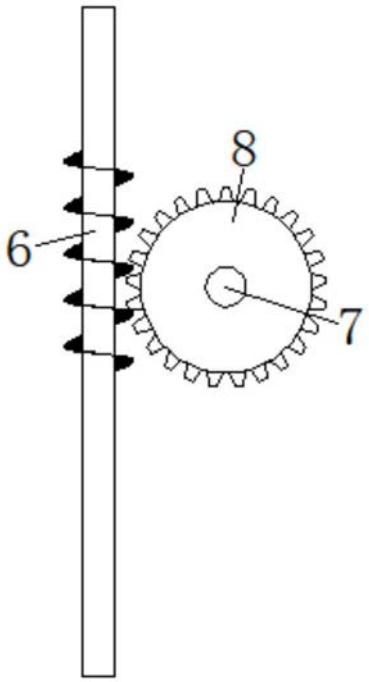

图2

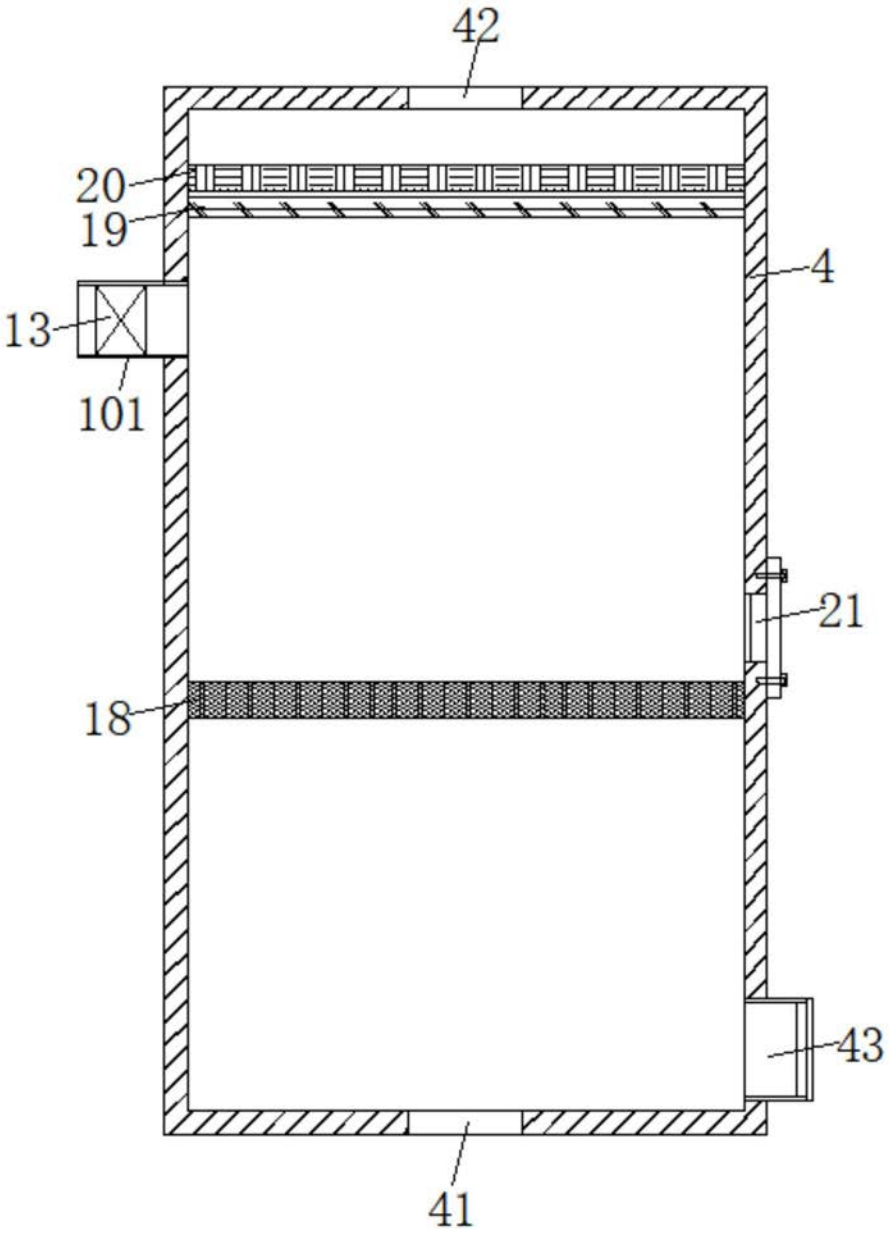

图3

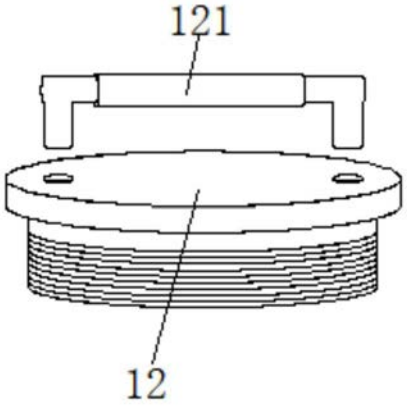

图4

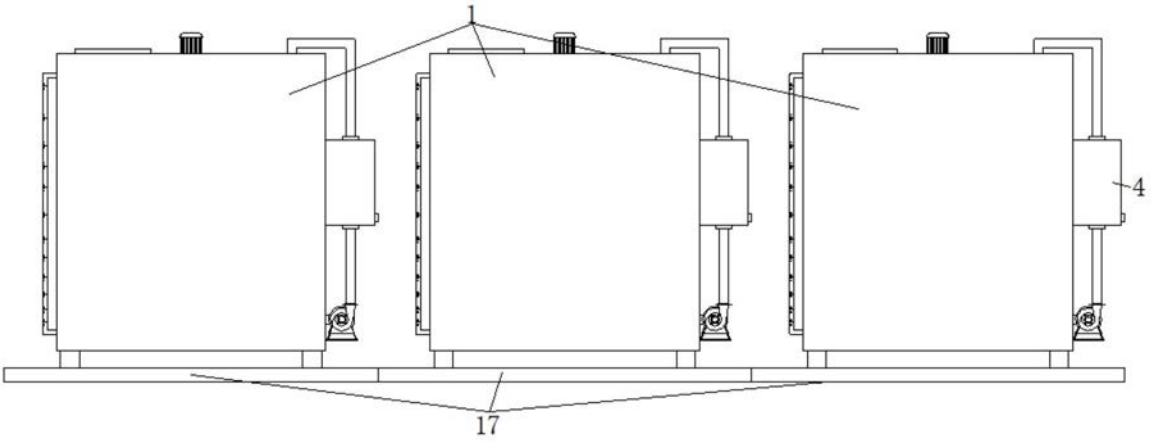

图5