(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 114263239 A
(43)申请公布日 2022.04.01

(21)申请号 202111609452.6

(22)申请日 2021.12.24

(71)申请人 陈晓鸿
地址 511325 广东省揭阳市空港经济区砲台镇龙头村龙头胶兰九巷二号

(72)发明人 陈晓鸿

(74)专利代理机构 北京快易权知识产权代理有限公司 11660
代理人 衣秀丽

(51)Int.Cl.
E03B 3/02(2006.01)
E03F 5/10(2006.01)
E03F 5/14(2006.01)
E03F 3/04(2006.01)
E03F 7/02(2006.01)
E03F 9/00(2006.01)
E03F 5/18(2006.01)
E03F 7/10(2006.01)
E03F 7/00(2006.01)

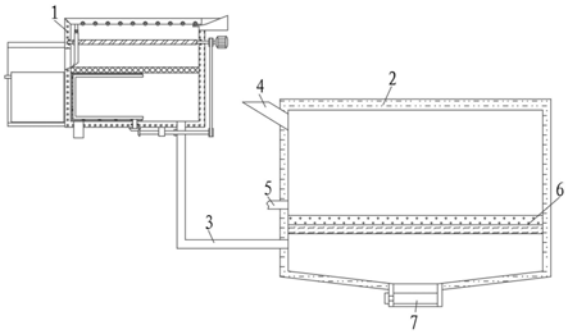
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

一种便于暴雨天气使用的节能建筑给水设备

(57)摘要

本发明涉及建筑供水技术领域，具体涉及一种便于暴雨天气使用的节能建筑给水设备，包括过滤箱与储水箱，过滤箱底部固定连通有连接管，且过滤箱通过连接管连通有储水箱，过滤箱中设置有收组件，且过滤组件包括滤网、丝杆、挡板、第一电机；过滤箱中固定设置有滤网，且过滤箱中位于滤网上方转动连接有丝杆，本发明通过过滤箱自身开口可以接雨水，落在盖板上的雨水顺着倾斜方向落入过滤箱中，增加装置的接水面积，较为便捷的清理滤网、过滤箱及滤芯，保证其过滤效果，使得防护罩可以较好的对光伏板进行保护，且二者可以同步配合，使用更为方便，消毒剂与水进行充分混合进行杀菌消毒，通过刮板避免滤芯在使用过程中堵塞，进一步提高其过滤效果。



CN 114263239 A

1.一种便于暴雨天气使用的节能建筑给水设备，包括过滤箱(1)与储水箱(2)，其特征在于：所述过滤箱(1)底部固定连通有连接管(3)，且过滤箱(1)通过连接管(3)连通有储水箱(2)，所述过滤箱(1)中设置有收组件，且过滤组件包括滤网(8)、丝杆(9)、挡板(10)、第一电机(14)；

所述过滤箱(1)中固定设置有滤网(8)，且过滤箱(1)中位于滤网(8)上方转动连接有丝杆(9)，所述丝杆(9)的外侧螺纹连接有挡板(10)，所述过滤箱(1)外侧安装有第一电机(14)，且第一电机(14)的输出端与丝杆(9)相连接，所述过滤箱(1)远离第一电机(14)一侧固定设置有固定架，且过滤箱(1)通过固定架中滑动连接有与滤网(8)相配合的收集盒(19)，所述过滤箱(1)底部远离连接管(3)一侧开有排渣口，且过滤箱(1)顶部设置有集雨组件，所述过滤箱(1)内部底端设置有清理组件。

2.根据权利要求1所述的一种便于暴雨天气使用的节能建筑给水设备，其特征在于：所述储水箱(2)位于连接管(3)上方设置有滤芯(6)，且储水箱(2)一侧位于滤芯(6)上方开有出水口(5)，所述储水箱(2)底部开有排污口(7)，且排污口(7)中设置有阀门。

3.根据权利要求1所述的一种便于暴雨天气使用的节能建筑给水设备，其特征在于：所述集雨组件包括盖板(11)，且盖板(11)活动设置于过滤箱(1)顶部，所述过滤箱(1)一侧顶部固定设置有斜面块(12)，且斜面块(12)顶部设置有弧形面，所述盖板(11)底部转动连接有多组与斜面块(12)相配合的滚轮(13)。

4.根据权利要求1所述的一种便于暴雨天气使用的节能建筑给水设备，其特征在于：所述清理组件包括凵型刷(15)，且凵型刷(15)转动连接于过滤箱(1)内部底端，所述凵型刷(15)贴合滤网(8)底部及过滤箱(1)内壁，且凵型刷(15)底部延伸出过滤箱(1)连接有第一伞齿轮(16)，所述过滤箱(1)底部转动连接有与第一伞齿轮(16)相啮合的第二伞齿轮(17)，所述第一电机(14)与第二伞齿轮(17)皆连接有第一同步轮(18)，且两组第一同步轮(18)的外侧皆套接有同步带。

5.根据权利要求1所述的一种便于暴雨天气使用的节能建筑给水设备，其特征在于：所述储水箱(2)顶部两端还固定设置有固定板(20)，且两组固定板(20)相对一侧皆转动连接有光伏板(21)，所述储水箱(2)顶部设置有与光伏板(21)相配合的防护机构，且防护机构包括第二电机(22)、直齿轮(23)、齿板(24)、横板(25)、防护罩(26)；

所述储水箱(2)顶部安装有第二电机(22)，且第二电机(22)输出端连接有直齿轮(23)，所述储水箱(2)顶部滑动连接有分别与直齿轮(23)两端相啮合的齿板(24)，且两组齿板(24)相远离一侧固定连接有横板(25)，两组所述横板(25)顶部固定设置有相配合的防护罩(26)。

6.根据权利要求5所述的一种便于暴雨天气使用的节能建筑给水设备，其特征在于：两组所述齿板(24)顶部皆开有滑槽(30)，且滑槽(30)滑动连接有滑块(29)，所述储水箱(2)顶部转动连接有两组限位座(27)，且两组限位座(27)中滑动连接有转杆(28)，所述转杆(28)底部与滑块(29)转动连接，且转杆(28)顶部与光伏板(21)顶部相抵。

7.根据权利要求5所述的一种便于暴雨天气使用的节能建筑给水设备，其特征在于：两组所述防护罩(26)为相配合的斜面板，且其中一组防护罩(26)顶部固定设置有与另一组防护罩(26)顶部相抵的挡块。

8.根据权利要求1所述的一种便于暴雨天气使用的节能建筑给水设备，其特征在于：所

述储水箱(2)内部还设置有搅拌机构,且搅拌机构包括短板(31)、转轴(32)、第三电机(35);

所述储水箱(2)一侧转动连接有短板(31),且短板(31)转动连接有两组转轴(32),所述储水箱(2)一侧开有与两组转轴(32)相配合的环形槽(39),且两组转轴(32)外侧固定设置有多组搅拌叶,所述储水箱(2)外侧安装有第三电机(35),且第三电机(35)的输出端与短板(31)相连接,所述储水箱(2)顶部一侧开有加液口(4)。

9.根据权利要求8所述的一种便于暴雨天气使用的节能建筑给水设备,其特征在于:所述储水箱(2)内部远离第三电机(35)的一侧固定设置有固定齿轮(34),所述转轴(32)的末端固定连接有与固定齿轮(34)相啮合的移动齿轮(33)。

10.根据权利要求8所述的一种便于暴雨天气使用的节能建筑给水设备,其特征在于:所述储水箱(2)位于滤芯(6)下放转动连接有往复杆(36),且往复杆(36)外侧套接有与滤芯(6)相抵的刮板(37),所述第三电机(35)输出端与往复杆(36)皆连接有第二同步轮(38),且两组第二同步轮(38)外侧套接有同步带。

一种便于暴雨天气使用的节能建筑给水设备

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑供水技术领域，具体涉及一种便于暴雨天气使用的节能建筑给水设备。

背景技术

[0002] 节能建筑定义：设计和建造采用节能型结构、材料、器具和产品的建筑物；在此类建筑物中部分或全部利用可再生能源。在建筑材料生产、房屋建筑和构筑物施工及使用过程中，满足同等需要或达到相同目的的条件下，尽可能降低能耗。

[0003] 建筑节能，最初为减少建筑中能量的散失，普遍称为“提高建筑中的能源利用率”，在保证提高建筑舒适性的条件下，合理使用能源，不断提高能源利用效率，在建筑物的规划、设计、新建(改建、扩建)、改造和使用过程中，执行节能标准，采用节能型的技术、工艺、设备、材料和产品，提高保温隔热性能和采暖供热、空调制冷制热系统效率，加强建筑物用能系统的运行管理，利用可再生能源。

[0004] 全面的建筑节能，就是建筑全寿命过程中每一个环节节能的总和。是指建筑在选址、规划、设计、建造和使用过程中，通过采用节能型的建筑材料、产品和设备，执行建筑节能标准，加强建筑物所使用的节能设备的运行管理，合理设计建筑围护结构的热工性能，提高采暖、制冷、照明、通风、给排水和管道系统的运行效率，以及利用可再生能源，在保证建筑物使用功能和室内热环境质量的前提下，降低建筑能源消耗，合理、有效地利用能源。

[0005] 遵循气候设计和节能的基本方法，对建筑规划分区、群体和单体、建筑朝向、间距、太阳辐射、风向以及外部空间环境进行研究后，设计出的低能耗建筑，其主要指标有：建筑规划和平面布局要有利于自然通风，绿化率不低于35％等，节能建筑设计的基本原则和要求是各类建筑应按照相应的节能设计标准设计，设计文件应符合相应节能设计标准的规定，绿色建筑是生态环境与建筑有机结合，在建筑生命周期内最大限度地节约资源、保护环境，为人们提供高效、舒适空间的建筑。

[0006] 现有的节能建筑给水设备在暴雨天气接水效果较差，设备对水过滤后不易进行清理，长期使用后，过滤效果降低，现有的给水设备常通过光伏板提供一定电力，但其保护较差，在天气恶劣时易损坏，且现有的装置不能较好的对水杀菌消毒，影响水的使用。

发明内容

[0007] 针对上述存在的问题，本发明提出了一种便于暴雨天气使用的节能建筑给水设备，使过滤箱自身开口可以接雨水，落在盖板上的雨水顺着倾斜方向落入过滤箱中，增加装置的接水面积，较为便捷的清理滤网、过滤箱及滤芯，保证其过滤效果，使得防护罩可以较好的对光伏板进行保护，且二者可以同步配合，使用更为方便，消毒剂与水进行充分混合进行杀菌消毒，通过刮板避免滤芯在使用过程中堵塞，进一步提高其过滤效果。

[0008] 为了实现上述的目的，本发明采用以下的技术方案：

[0009] 一种便于暴雨天气使用的节能建筑给水设备，包括过滤箱与储水箱，过滤箱底部

固定连通有连接管，且过滤箱通过连接管连通有储水箱，过滤箱中设置有收组件，且过滤组件包括滤网、丝杆、挡板、第一电机；

[0010] 过滤箱中固定设置有滤网，且过滤箱中位于滤网上方转动连接有丝杆，丝杆的外侧螺纹连接有挡板，过滤箱外侧安装有第一电机，且第一电机的输出端与丝杆相连接，过滤箱远离第一电机一侧固定设置有固定架，且过滤箱通过固定架中滑动连接有与滤网相配合的收集盒，过滤箱底部远离连接管一侧开有排渣口，且过滤箱顶部设置有集雨组件，过滤箱内部底端设置有清理组件。

[0011] 优选的，储水箱位于连接管上方设置有滤芯，且储水箱一侧位于滤芯上方开有出水口，储水箱底部开有排污口，且排污口中设置有阀门。

[0012] 优选的，集雨组件包括盖板，且盖板活动设置于过滤箱顶部，过滤箱一侧顶部固定设置有斜面块，且斜面块顶部设置有弧形面，盖板底部转动连接有多组与斜面块相配合的滚轮。

[0013] 优选的，清理组件包括凵型刷，且凵型刷转动连接于过滤箱内部底端，凵型刷贴合滤网底部及过滤箱内壁，且凵型刷底部延伸出过滤箱连接有第一伞齿轮，过滤箱底部转动连接有与第一伞齿轮相啮合的第二伞齿轮，第一电机与第二伞齿轮皆连接有第一同步轮，且两组第一同步轮的外侧皆套接有同步带。

[0014] 优选的，储水箱顶部两端还固定设置有固定板，且两组固定板相对一侧皆转动连接有光伏板，储水箱顶部设置有与光伏板相配合的防护机构，且防护机构包括第二电机、直齿轮、齿板、横板、防护罩；

[0015] 储水箱顶部安装有第二电机，且第二电机输出端连接有直齿轮，储水箱顶部滑动连接有分别与直齿轮两端相啮合的齿板，且两组齿板相远离一侧固定连接有横板，两组横板顶部固定设置有相配合的防护罩。

[0016] 优选的，两组齿板顶部皆开有滑槽，且滑槽滑动连接有滑块，储水箱顶部转动连接有两组限位座，且两组限位座中滑动连接有转杆，转杆底部与滑块转动连接，且转杆顶部与光伏板顶部相抵。

[0017] 优选的，两组防护罩为相配合的斜面板，且其中一组防护罩顶部固定设置有与另一组防护罩顶部相抵的挡块。

[0018] 优选的，储水箱内部还设置有搅拌机构，且搅拌机构包括短板、转轴、第三电机；

[0019] 储水箱一侧转动连接有短板，且短板转动连接有两组转轴，储水箱一侧开有与两组转轴相配合的环形槽，且两组转轴外侧固定设置有多组搅拌叶，储水箱外侧安装有第三电机，且第三电机的输出端与短板相连接，储水箱顶部一侧开有加液口。

[0020] 优选的，储水箱内部远离第三电机的一侧固定设置有固定齿轮，转轴的末端固定连接有与固定齿轮相啮合的移动齿轮。

[0021] 优选的，储水箱位于滤芯下放转动连接有往复杆，且往复杆外侧套接有与滤芯相抵的刮板，第三电机输出端与往复杆皆连接有第二同步轮，且两组第二同步轮外侧套接有同步带。

[0022] 由于采用上述的技术方案，本发明的有益效果是：本发明在暴雨天气时，第一电机带动丝杆转动，由于挡板与滤网相抵产生限位作用，丝杆使挡板滤网的一侧移动，挡板带动盖板向斜面块方向移动打开过滤箱，移动过程中，盖板底部与斜面块顶部贴合，使盖板转动

呈倾斜状态，滚轮使盖板更好的移动，通过盖板打开并呈倾斜状态置于过滤箱的一侧，使过滤箱自身开口可以接雨水，落在盖板上的雨水顺着倾斜方向落入过滤箱中，增加装置的接水面积；

[0023] 本发明在不需要接水时，第一电机通过丝杆带动挡板与盖板复位，挡板将滤网表面的杂物推向收集盒中，当储水箱中的水用至低于出水口时，打开排污口，使储水箱底端剩余的水对滤芯进行反冲洗，且启闭盖板的同时，第一同步轮通过第二伞齿轮带动凵型刷转动对过滤箱及滤网底端进行清理，使得较为便捷的清理滤网、过滤箱及滤芯，保证其过滤效果；

[0024] 本发明在天气晴朗时，第二电机通过直齿轮带动两组齿板朝相远离方向滑动，带动两组防护罩打开，此过程中，由于转杆与限位座滑动连接，齿板通过滑块带动转杆转动，转杆向上推动光伏板一端，使其转动倾斜升起，更好的受到光照，当天气恶劣时，第二电机反转，使两组防护罩闭合，转杆被带动复位，使光伏板缓慢落下收纳至防护罩中，使得防护罩可以较好的对光伏板进行保护，且二者可以同步配合，使用更为方便；

[0025] 本发明通过加液口加入消毒剂，第三电机通过短板带动两组转轴在储水箱中转动，由于移动齿轮与固定齿轮啮合，使得转轴转动过程中自转，对水与消毒剂进行混合，且此过程中，第二同步轮通过往复杆带动刮板往复移动，刮板使滤芯底部吸附的杂质脱离，从而通过消毒剂与水进行充分混合进行杀菌消毒，通过刮板避免滤芯在使用过程中堵塞，进一步提高其过滤效果。

附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，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发明的，保护一些实施例，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。

[0027] 图1为本发明的结构示意图；

[0028] 图2为本发明过滤箱的结构示意图；

[0029] 图3为本发明实施例2的结构示意图；

[0030] 图4为本发明实施例2的侧剖图；

[0031] 图5为本发明实施例3的结构示意图；

[0032] 图6为本发明齿板的俯视图。

[0033] 图中：1、过滤箱；2、储水箱；3、连接管；4、加液口；5、出水口；6、滤芯；7、排污口；8、滤网；9、丝杆；10、挡板；11、盖板；12、斜面块；13、滚轮；14、第一电机；15、凵型刷；16、第一伞齿轮；17、第二伞齿轮；18、第一同步轮；19、收集盒；20、固定板；21、光伏板；22、第二电机；23、直齿轮；24、齿板；25、横板；26、防护罩；27、限位座；28、转杆；29、滑块；30、滑槽；31、短板；32、转轴；33、移动齿轮；34、固定齿轮；35、第三电机；36、往复杆；37、刮板；38、第二同步轮；39、环形槽。

具体实施方式

[0034] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例，

对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。基于本发明的实施例，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他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0035] 实施例1

[0036] 一种便于暴雨天气使用的节能建筑给水设备，包括过滤箱1与储水箱2，过滤箱1底部固定连通有连接管3，且过滤箱1通过连接管3连通有储水箱2，过滤箱1中设置有收组件，且过滤组件包括滤网8、丝杆9、挡板10、第一电机14；

[0037] 过滤箱1中固定设置有滤网8，且过滤箱1中位于滤网8上方转动连接有丝杆9，丝杆9的外侧螺纹连接有挡板10，过滤箱1外侧安装有第一电机14，且第一电机14的输出端与丝杆9相连接，过滤箱1远离第一电机14一侧固定设置有固定架，且过滤箱1通过固定架中滑动连接有与滤网8相配合的收集盒19，过滤箱1底部远离连接管3一侧开有排渣口，且过滤箱1顶部设置有集雨组件，过滤箱1内部底端设置有清理组件。

[0038] 储水箱2位于连接管3上方设置有滤芯6，且储水箱2一侧位于滤芯6上方开有出水口5，储水箱2底部开有排污口7，且排污口7中设置有阀门。

[0039] 集雨组件包括盖板11，且盖板11活动设置于过滤箱1顶部，过滤箱1一侧顶部固定设置有斜面块12，且斜面块12顶部设置有弧形面，盖板11底部转动连接有多组与斜面块12相配合的滚轮13。

[0040] 清理组件包括凵型刷15，且凵型刷15转动连接于过滤箱1内部底端，凵型刷15贴合滤网8底部及过滤箱1内壁，且凵型刷15底部延伸出过滤箱1连接有第一伞齿轮16，过滤箱1底部转动连接有与第一伞齿轮16相啮合的第二伞齿轮17，第一电机14与第二伞齿轮17皆连接有第一同步轮18，且两组第一同步轮18的外侧皆套接有同步带。

[0041] 本发明的使用方法：在暴雨天气，需要收集雨水时，启动第一电机14，第一电机14正转带动丝杆9转动，由于挡板10与滤网8相抵产生限位作用，丝杆9使挡板10向滤网8的一侧移动，挡板10带动盖板11向斜面块12方向移动打开过滤箱1，移动过程中，盖板11底部与斜面块12顶部贴合，使盖板11转动呈倾斜状态，滚轮13使盖板11更好的移动，通过盖板11打开并呈倾斜状态置于过滤箱1的一侧，使过滤箱1自身开口可以接雨水，落在盖板11上的雨水顺着倾斜方向落入过滤箱1中，增加装置的接水面积，滤网8对雨水进行初步过滤，过滤后的水通过连接管3进入储水箱2，水经过滤芯6过滤进入储水箱2的上方；

[0042] 当不需要收集雨水时，第一电机14反转带动挡板10与盖板11复位，挡板10将滤网8表面的杂物推向收集盒19中，对滤网8表面的垃圾进行收集，当储水箱2中的水用至低于出水口5时，打开排污口7，使储水箱2底端剩余的水对滤芯6进行反冲洗，且启闭盖板11的同时，第一同步轮18通过同步带动第二伞齿轮17转动，第二伞齿轮17通过第一伞齿轮16带动凵型刷15转动，对过滤箱1及滤网8底端进行清理，使得较为便捷的清理滤网8、过滤箱1及滤芯6，保证其过滤效果，凵型刷15转动时关闭连接管3，打开排渣口排出过滤箱1中清理出的赃污。

[0043] 实施例2

[0044] 在实施例1的基础上，

[0045] 储水箱2顶部两端还固定设置有固定板20，且两组固定板20相对一侧皆转动连接有光伏板21，储水箱2顶部设置有与光伏板21相配合的防护机构，且防护机构包括第二电机

22、直齿轮23、齿板24、横板25、防护罩26；

[0046] 储水箱2顶部安装有第二电机22，且第二电机22输出端连接有直齿轮23，储水箱2顶部滑动连接有分别与直齿轮23两端相啮合的齿板24，且两组齿板24相远离一侧固定连接有横板25，两组横板25顶部固定设置有相配合的防护罩26。

[0047] 两组齿板24顶部皆开有滑槽30，且滑槽30滑动连接有滑块29，储水箱2顶部转动连接有两组限位座27，且两组限位座27中滑动连接有转杆28，转杆28底部与滑块29转动连接，且转杆28顶部与光伏板21顶部相抵。

[0048] 两组防护罩26为相配合的斜面板，且其中一组防护罩26顶部固定设置有与另一组防护罩26顶部相抵的挡块。

[0049] 本发明的使用方法还包括：当天气晴朗时，启动第二电机22正转，第二电机22通过直齿轮23带动两组齿板24朝相远离方向滑动，带动两组防护罩26打开，此过程中，由于转杆28与限位座27滑动连接，起到限位作用，齿板24通过滑块29带动转杆28转动，并在限位座27中滑动，转杆28转动向上推动光伏板21一端，使其转动倾斜升起，更好的受到光照，滑槽30使齿板24带动防护罩26移动一端距离后，齿板24再通过滑块29带动转杆28转动，避免防护罩26与光伏板21碰撞；

[0050] 当天气恶劣时，第二电机22反转，使两组防护罩26闭合，转杆28被带动复位，使光伏板21缓慢落下收纳至防护罩26中，使得防护罩26可以较好的对光伏板21进行保护，且二者可以同步配合，使用更为方便，防护罩26顶部设置有挡块，避免从两组防护罩26闭合位置渗入雨水，且光伏板21转动过程中，转杆28始终对其进行支撑，使光伏板21稳定转动。

[0051] 实施例3

[0052] 在实施例2的基础上，

[0053] 储水箱2内部还设置有搅拌机构，且搅拌机构包括短板31、转轴32、第三电机35；

[0054] 储水箱2一侧转动连接有短板31，且短板31转动连接有两组转轴32，储水箱2一侧开有与两组转轴32相配合的环形槽39，且两组转轴32外侧固定设置有多组搅拌叶，储水箱2外侧安装有第三电机35，且第三电机35的输出端与短板31相连接，储水箱2顶部一侧开有加液口4。

[0055] 储水箱2内部远离第三电机35的一侧固定设置有固定齿轮34，转轴32的末端固定连接有与固定齿轮34相啮合的移动齿轮33，

[0056] 储水箱2位于滤芯6下放转动连接有往复杆36，且往复杆36外侧套接有与滤芯6相抵的刮板37，第三电机35输出端与往复杆36皆连接有第二同步轮38，且两组第二同步轮38外侧套接有同步带。

[0057] 本发明使用方法还包括：通过加液口4向储水箱2中加入消毒剂，启动第三电机35转动，第三电机35通过短板31带动两组转轴32在储水箱2中转动，由于移动齿轮33与固定齿轮34啮合，使得转轴32转动过程中自转，带动搅拌叶对水进行搅动，使水与消毒剂进行混合，且此过程中，第二同步轮38通过往复杆36带动刮板37往复移动，刮板37往复移动刮除吸附在滤芯6底部的杂质，从而通过消毒剂与水进行充分混合进行杀菌消毒，通过刮板37避免滤芯6在使用过程中堵塞，进一步提高其过滤效果，环形槽39使转轴32更稳定的转动。

[0058] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料过着特点包含于本发明的至少一个实施

例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0059] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该发明仅为的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本发明的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

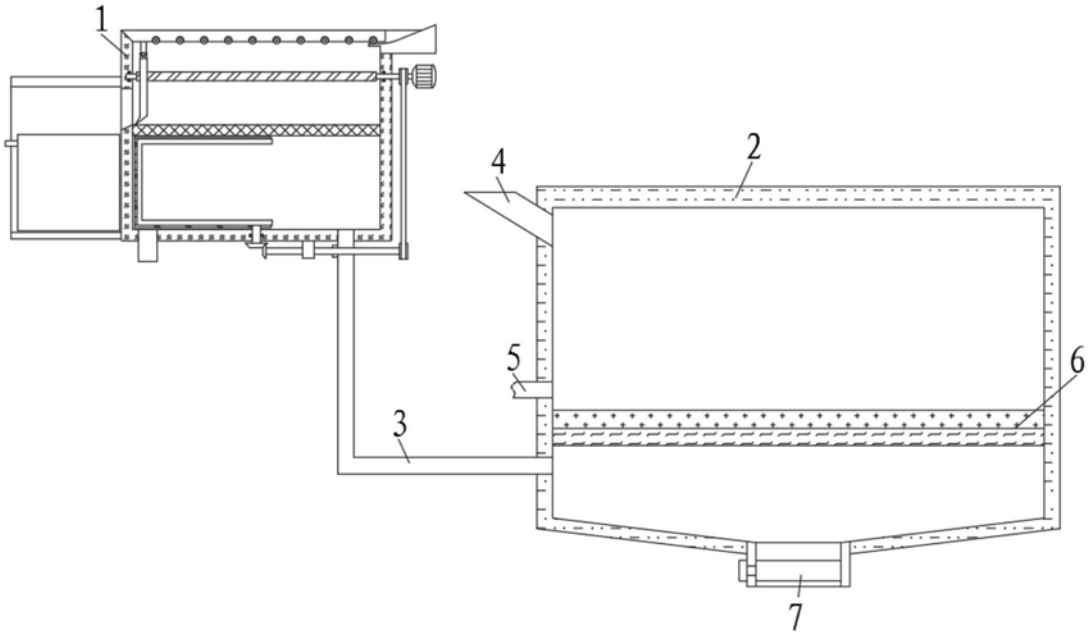


图1

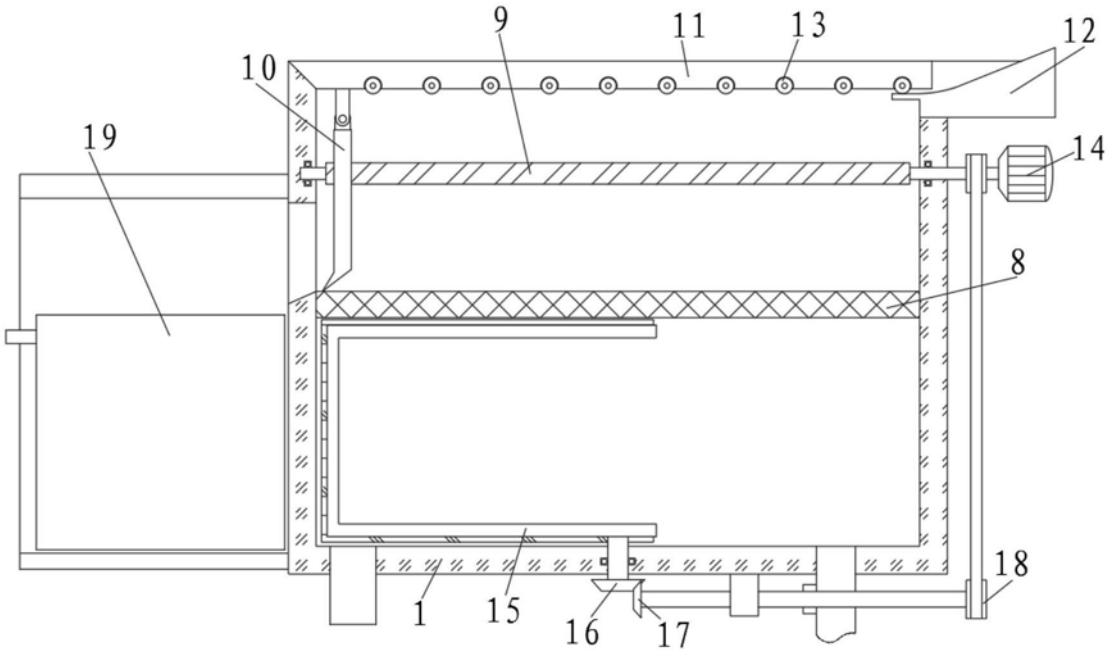


图2

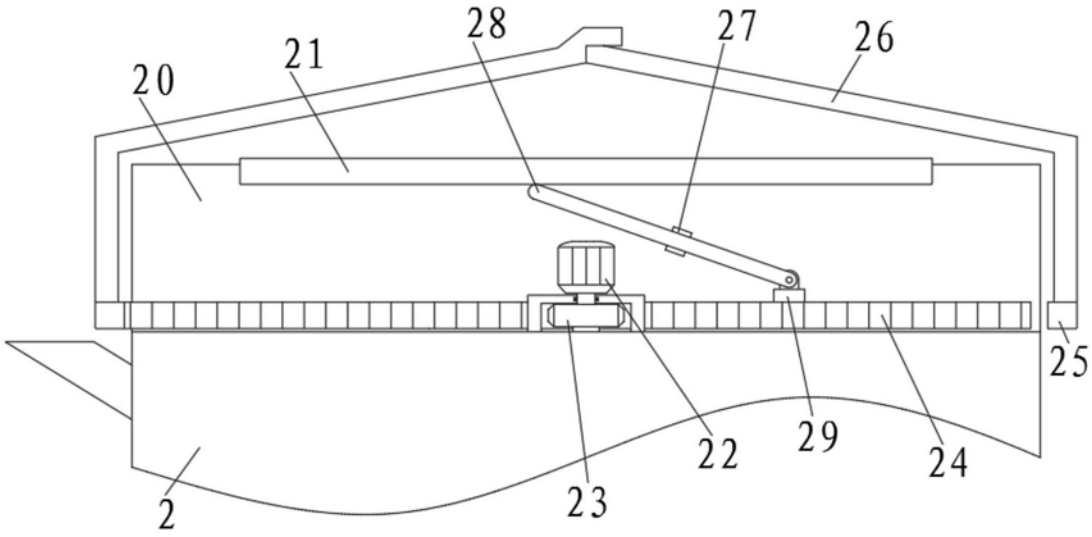


图3

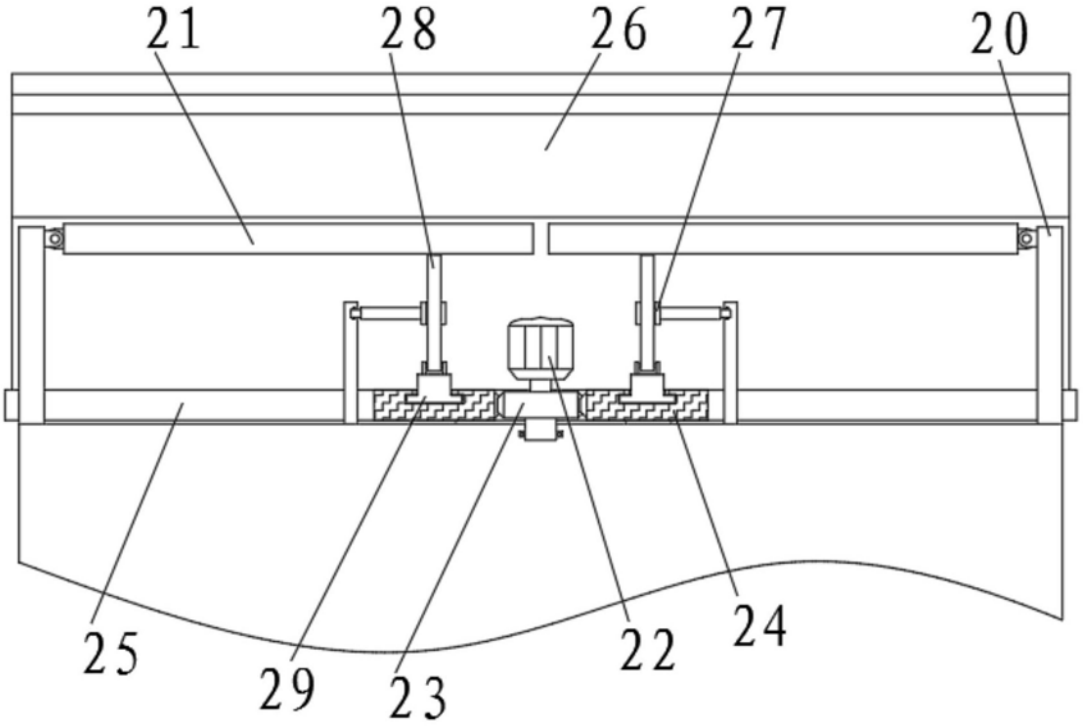


图4

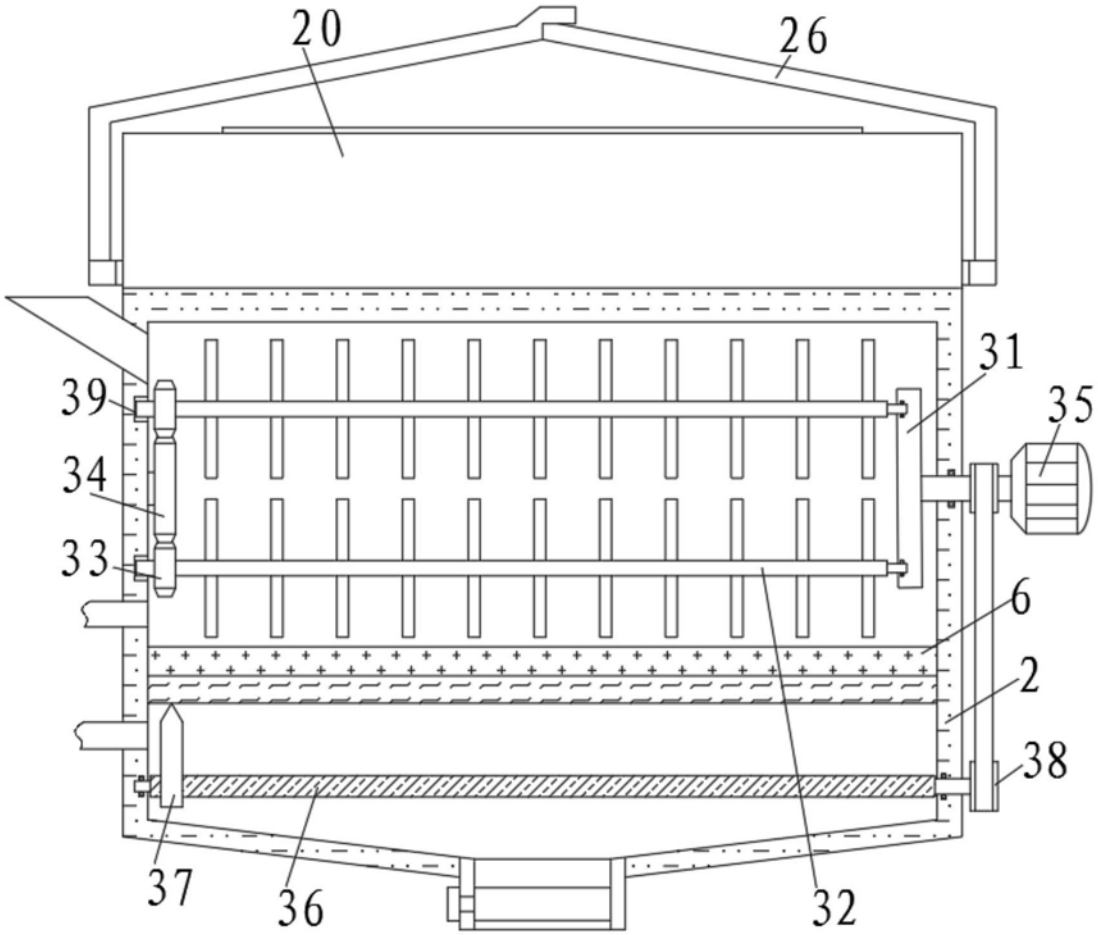


图5

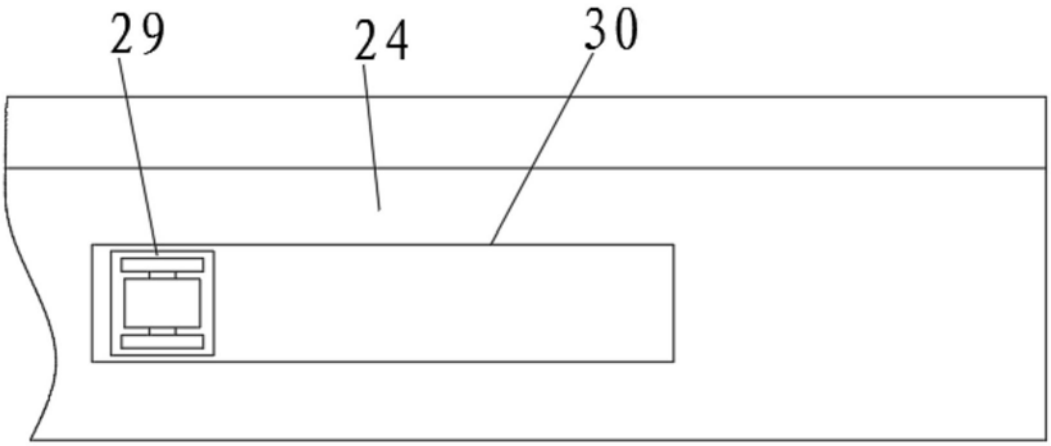


图6