(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215016814 U
(45)授权公告日 2021.12.07

(21)申请号 202120899694.2

(22)申请日 2021.04.28

(73)专利权人 由利(深圳)科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室

(72)发明人 钟搏 江秋芳

(74)专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通合伙) 11265
代理人 常芳

(51)Int.Cl.
A47L 11/24(2006.01)
A47L 11/40(2006.01)
B01D 29/58(2006.01)
B01D 29/01(2006.01)
B01D 29/96(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

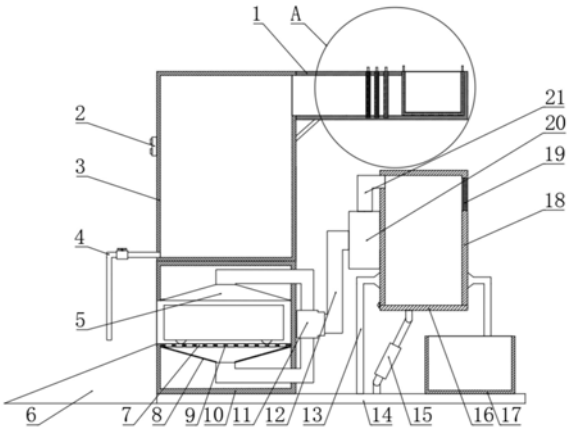
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种带有污水处理结构的家用自动扫地机器人基站

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有污水处理结构的家用自动扫地机器人基站，包括吸尘泵、第一过滤网、第二过滤网、第三过滤网和过滤桶，通过过滤桶对水中的杂质进行初步过滤，通过过滤桶过滤后的污水再依次流向第三过滤网、第二过滤网和第一过滤网，通过第三过滤网、第二过滤网和第一过滤网进行多级过滤，过滤后的水进入至第二箱体中进行收集，进而将废水过滤处理后用于扫地机器人使用，通过吸尘泵工作进行吸尘，进而将附着在扫地机器人表面的灰尘吸走，同时通过第一集尘管和第二集尘管输送至第四箱体内，灰尘进入第四箱体内进行收集，同时通过防尘网对第四箱体内的灰尘进行阻隔，防止灰尘通过排气口飘散至外部造成污染。



CN 215016814 U

1.一种带有污水处理结构的家用自动扫地机器人基站，包括支撑底板(14)，其特征在于：所述支撑底板(14)顶部固定连接有第三箱体(10)和支撑架(13)，所述第三箱体(10)的内侧固定连接有第一集尘罩(5)和网板(9)，所述第三箱体(10)的一侧位于第一集尘罩(5)和网板(9)之间设置有开口，所述网板(9)上均匀贯穿开设有若干个通孔(7)，所述网板(9)的底部固定连接有第二集尘罩(8)，所述支撑架(13)的顶端固定连接有第四箱体(18)，所述第四箱体(18)的一侧固定安装有吸尘泵(20)，所述吸尘泵(20)的进口端连通有第一集尘管(12)，所述第一集尘管(12)的一端连通有三通接头(11)，所述第一集尘罩(5)和第二集尘罩(8)分别通过管道与三通接头(11)连通，所述吸尘泵(20)的出口端连通有第二集尘管(21)，所述第二集尘管(21)的一端与第四箱体(18)的一侧固定连接且与其内部连通，所述第四箱体(18)的另一侧贯穿开设有排气口，所述第三箱体(10)顶部固定连接有第二箱体(3)，所述第二箱体(3)的一侧固定安装有开关(2)，所述第二箱体(3)的一侧贯穿固定连接有出水管(4)，所述出水管(4)上设置有阀门，所述第二箱体(3)的另一侧顶部固定连接有与其内部连通的第一箱体(1)，所述第一箱体(1)的内侧设置有过滤桶(25)，所述第一箱体(1)顶部贯穿开设有进水口，所述过滤桶(25)的顶端穿过进水口伸至外部后对称固定连接有两个第一把手(26)，所述支撑底板(14)的一侧设置有路斜坡(6)，所述路斜坡(6)的顶面与网板(9)的顶面位于同一水平高度。

2.根据权利要求1所述的带有污水处理结构的家用自动扫地机器人基站，其特征在于：排气口内固定连接有防尘网(19)，所述第四箱体(18)底部为开口设置，所述第四箱体(18)底部对应开口的位置设置有U型盖板(16)，所述U型盖板(16)的一侧通过铰链与第四箱体(18)的底部一侧铰接，所述支撑底板(14)顶部通过铰接座铰接有电动缸(15)，所述电动缸(15)的伸缩端通过铰接座与U型盖板(16)底部铰接，所述支撑底板(14)顶部位于U型盖板(16)的下方设置有收集槽(17)。

3.根据权利要求1所述的带有污水处理结构的家用自动扫地机器人基站，其特征在于：所述第一箱体(1)的内侧依次设置有第一过滤网(22)、第二过滤网(23)和第三过滤网(24)，所述第一箱体(1)的内侧分别开设有与第一过滤网(22)、第二过滤网(23)和第三过滤网(24)相适配的放置凹槽，所述第一过滤网(22)、第二过滤网(23)和第三过滤网(24)分别一一对应插入至放置凹槽内，所述第一过滤网(22)、第二过滤网(23)和第三过滤网(24)的顶端贯穿于第一箱体(1)顶部后分别对应固定连接有第四把手(29)、第三把手(28)和第二把手(27)。

4.根据权利要求3所述的带有污水处理结构的家用自动扫地机器人基站，其特征在于：所述第三过滤网(24)、第二过滤网(23)和第一过滤网(22)的网孔孔径依次减小。

5.根据权利要求2所述的带有污水处理结构的家用自动扫地机器人基站，其特征在于：所述电动缸(15)、吸尘泵(20)和扫地机器人充电桩本体(30)均通过导线与开关(2)电连接，所述开关(2)通过导线与外接电源电连接。

一种带有污水处理结构的家用自动扫地机器人基站

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机器人基站，具体是一种带有污水处理结构的家用自动扫地机器人基站。

背景技术

[0002] 自动扫地机器人，又称自动打扫机、智能吸尘、机器人吸尘器等，是智能家用电器的一种，能凭借一定的人工智能，自动在房间内完成地板清理工作。一般采用刷扫和真空方式，将地面杂物先吸纳进入自身的垃圾收纳盒，从而完成地面清理的功能。一般来说，将完成清扫、吸尘、擦地工作的机器人，也统一归为扫地机器人，现有的一些清洁设备会包括自动扫地机器人和自动扫地机器人基站，扫地机器人能够运动至房间各个位置并进行清洁，扫地机器人基站一般固定不动并用于对扫地机器人进行自动充电清洁等。

[0003] 现有的扫地机器人基站结构较为单一，不能将家庭使用后的废水有效利用于扫地机器人上进行使用，不利于节能环保，同时不便于对扫地机器人表面的灰尘进行清理，因此我们提出一种带有污水处理结构的家用自动扫地机器人基站对其进行进一步优化。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种带有污水处理结构的家用自动扫地机器人基站，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种带有污水处理结构的家用自动扫地机器人基站，包括支撑底板，所述支撑底板顶部固定连接有第三箱体和支撑架，所述第三箱体的内侧固定连接有第一集尘罩和网板，所述第三箱体的一侧位于第一集尘罩和网板之间设置有开口，所述网板上均匀贯穿开设有若干个通孔，所述网板的底部固定连接有第二集尘罩，所述支撑架的顶端固定连接有第四箱体，所述第四箱体的一侧固定安装有吸尘泵，所述吸尘泵的进口端连通有第一集尘管，所述第一集尘管的一端连通有三通接头，所述第一集尘罩和第二集尘罩分别通过管道与三通接头连通，所述吸尘泵的出口端连通有第二集尘管，所述第二集尘管的一端与第四箱体的一侧固定连接且与其内部连通，所述第四箱体的另一侧贯穿开设有排气口，所述第三箱体顶部固定连接有第二箱体，所述第二箱体的一侧固定安装有开关，所述第二箱体的一侧贯穿固定连接有出水管，所述出水管上设置有阀门，所述第二箱体的另一侧顶部固定连接有与其内部连通的第一箱体，所述第一箱体的内侧设置有过滤桶，所述第一箱体顶部贯穿开设有进水口，所述过滤桶的顶端穿过进水口伸至外部后对称固定连接有两个第一把手，所述支撑底板的一侧设置有路斜坡，所述路斜坡的顶面与网板的顶面位于同一水平高度。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案：排气口内固定连接有防尘网，所述第四箱体底部为开口设置，所述第四箱体底部对应开口的位置设置有U型盖板，所述U型盖板的一侧通过铰链与第四箱体的底部一侧铰接，所述支撑底板顶部通过铰接座铰接有电动缸，所述电

动缸的伸缩端通过铰接座与U型盖板底部铰接，所述支撑底板顶部位于U型盖板的下方设置有收集槽。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述第一箱体的内侧依次设置有第一过滤网、第二过滤网和第三过滤网，所述第一箱体的内侧分别开设有与第一过滤网、第二过滤网和第三过滤网相适配的放置凹槽，所述第一过滤网、第二过滤网和第三过滤网分别一一对应插入至放置凹槽内，所述第一过滤网、第二过滤网和第三过滤网的顶端贯穿于第一箱体顶部后分别对应固定连接有第四把手、第三把手和第二把手。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述第三过滤网、第二过滤网和第一过滤网的网孔孔径依次减小。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述电动缸、吸尘泵和扫地机器人充电桩本体均通过导线与开关电连接，所述开关通过导线与外接电源电连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、通过过滤桶对水中的杂质进行初步过滤，通过过滤桶过滤后的污水再依次流向第三过滤网、第二过滤网和第一过滤网，通过第三过滤网、第二过滤网和第一过滤网进行多级过滤，过滤后的水进入至第二箱体中进行收集，进而将废水过滤处理后用于扫地机器人使用，节能环保。

[0013] 2、通过吸尘泵工作进行吸尘，进而将附着在扫地机器人表面的灰尘吸走，同时通过第一集尘管和第二集尘管输送至第四箱体内，灰尘进入第四箱体内进行收集，同时通过防尘网对第四箱体内的灰尘进行阻隔，防止灰尘通过排气口飘散至外部造成污染。

[0014] 3、通过电动缸的伸缩端收缩，带动U型盖板沿着其与第四箱体的铰接点转动，使得U型盖板倾斜，进而第四箱体内的灰尘在重力的作用下，通过U型盖板落入至收集槽内进行收集，进而方便对收集的灰尘进行处理。

[0015] 4、通过拉动第四把手将第一过滤网从第一箱体内抽出，便于人员将第一过滤网取出进行清理，通过拉动第三把手将第二过滤网从第一箱体内抽出，便于人员将第二过滤网取出进行清理，通过拉动第二把手将第三过滤网从第一箱体内抽出，便于人员将第三过滤网取出进行清理，通过拉动第一把手将过滤桶从第一箱体内抽出，便于人员将过滤桶取出进行清理，通过路斜坡的设置便于扫地机器人进入至网板上。

附图说明

[0016] 图1为带有污水处理结构的家用自动扫地机器人基站的结构示意图。

[0017] 图2为带有污水处理结构的家用自动扫地机器人基站中的A处放大图。

[0018] 图3为带有污水处理结构的家用自动扫地机器人基站中局部俯视图。

[0019] 图4为带有污水处理结构的家用自动扫地机器人基站的正视图。

[0020] 图5为带有污水处理结构的家用自动扫地机器人基站中第四箱体的侧视图。

[0021] 图中所示：第一箱体1、开关2、第二箱体3、出水管4、第一集尘罩5、路斜坡6、通孔7、第二集尘罩8、网板9、第三箱体10、三通接头11、第一集尘管12、支撑架13、支撑底板14、电动缸15、U型盖板16、收集槽17、第四箱体18、防尘网19、吸尘泵20、第二集尘管21、第一过滤网22、第二过滤网23、第三过滤网24、过滤桶25、第一把手26、第二把手27、第三把手28、第四把手29、扫地机器人充电桩本体30。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1～5，本实用新型实施例中，一种带有污水处理结构的家用自动扫地机器人基站，包括支撑底板14，所述支撑底板14顶部固定连接有第三箱体10和支撑架13，所述支撑底板14的一侧设置有路斜坡6，所述第三箱体10的内侧固定连接有第一集尘罩5和网板9，所述第三箱体10的一侧位于第一集尘罩5和网板9之间设置有开口，所述网板9上均匀贯穿开设有若干个通孔7，所述路斜坡6的顶面与网板9的顶面位于同一水平高度，所述网板9的底部固定连接有第二集尘罩8，所述支撑架13的顶端固定连接有第四箱体18，所述第四箱体18的一侧固定安装有吸尘泵20，所述吸尘泵20的型号为XGB-4000，其生产厂家为东莞市全风环保科技有限公司，所述吸尘泵20的进口端连通有第一集尘管12，所述第一集尘管12的一端连通有三通接头11，所述第一集尘罩5和第二集尘罩8分别通过管道与三通接头11连通，所述吸尘泵20的出口端连通有第二集尘管21，所述第二集尘管21的一端与第四箱体18的一侧固定连接且与其内部连通，所述第四箱体18的另一侧贯穿开设有排气口，排气口内固定连接有防尘网19，所述第四箱体18底部为开口设置，所述第四箱体18底部对应开口的位置设置有U型盖板16，所述U型盖板16的一侧通过铰链与第四箱体18的底部一侧铰接，所述支撑底板14顶部通过铰接座铰接有电动缸15，所述电动缸15的伸缩端通过铰接座与U型盖板16底部铰接，所述支撑底板14顶部位于U型盖板16的下方设置有收集槽17，所述第三箱体10顶部固定连接有第二箱体3，所述第二箱体3的一侧固定安装有开关2，所述第二箱体3的一侧贯穿固定连接有出水管4，所述出水管4上设置有阀门，所述第二箱体3的另一侧顶部固定连接有与其内部连通的第一箱体1，所述第一箱体1的内侧依次设置有第一过滤网22、第二过滤网23和第三过滤网24，所述第一箱体1的内侧设置有过滤桶25，所述第一箱体1的内侧分别开设有与第一过滤网22、第二过滤网23和第三过滤网24相适配的放置凹槽，所述第一过滤网22、第二过滤网23和第三过滤网24分别一一对应插入至放置凹槽内，所述第一过滤网22、第二过滤网23和第三过滤网24的顶端贯穿于第一箱体1顶部后分别对应固定连接有第四把手29、第三把手28和第二把手27，所述第一箱体1顶部贯穿开设有进水口，所述过滤桶25的顶端穿过进水口伸至外部后对称固定连接有两个第一把手26，所述第三过滤网24、第二过滤网23和第一过滤网22的网孔孔径依次减小，所述电动缸15、吸尘泵20和扫地机器人充电桩本体30均通过导线与开关2电连接，所述开关2通过导线与外接电源电连接。

[0024] 本实用新型的工作原理是：

[0025] 使用时，将家庭用的污水通过进水口倒入至过滤桶25内，通过过滤桶25对水中的杂质进行初步过滤，通过过滤桶25过滤后的污水再依次流向第三过滤网24、第二过滤网23和第一过滤网22，通过第三过滤网24、第二过滤网23和第一过滤网22进行多级过滤，过滤后的水进入至第二箱体3中进行收集，当需要将第二箱体3中的水加入至扫地机器人的水箱中时，将出水管4的一端插入至扫地机器人的水箱进水口中，进而打开阀门，在重力的作用下，第二箱体3内的水流入至扫地机器人的水箱内，对扫地机器人进行加水，将扫地机器人放置在网板9顶部位于第一集尘罩5的下方，进而通过开关2启动吸尘泵20，吸尘泵20工作进行吸

尘，进而将附着在扫地机器人表面的灰尘通过第一集尘管12和第二集尘管21输送至第四箱体18内，灰尘进入第四箱体18内进行收集，空气则通过排气口排出，同时通过防尘网19对第四箱体18内的灰尘进行阻隔，防止灰尘通过排气口飘散至外部造成污染，当第四箱体18内的灰尘堆积较多时，通过开关2启动电动缸15，通过电动缸15的伸缩端收缩，带动U型盖板16沿着其与第四箱体18的铰接点转动，使得U型盖板16倾斜，进而第四箱体18内的灰尘在重力的作用下，通过U型盖板16落入至收集槽17内进行收集，进而方便对收集的灰尘进行处理，通过开关2为扫地机器人充电桩本体30接通电源，通过扫地机器人充电桩本体30用于对扫地机器人进行充电，通过拉动第四把手29将第一过滤网22从第一箱体1内抽出，便于人员将第一过滤网22取出进行清理，通过拉动第三把手28将第二过滤网23从第一箱体1内抽出，便于人员将第二过滤网23取出进行清理，通过拉动第二把手27将第三过滤网24从第一箱体1内抽出，便于人员将第三过滤网24取出进行清理，通过拉动第一把手26将过滤桶25从第一箱体1内抽出，便于人员将过滤桶25取出进行清理，通过路斜坡6的设置便于扫地机器人进入至网板9上。

[0026] 所尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，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，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

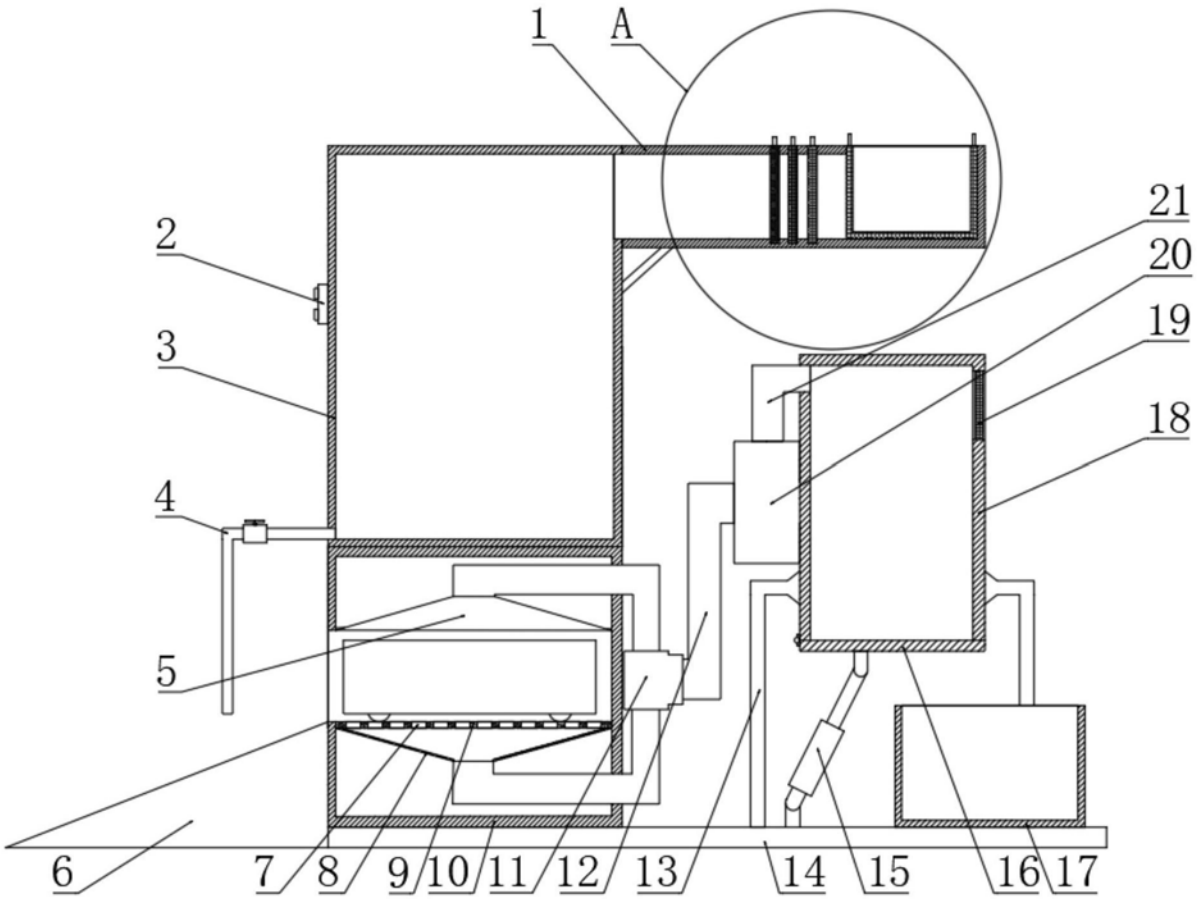


图1

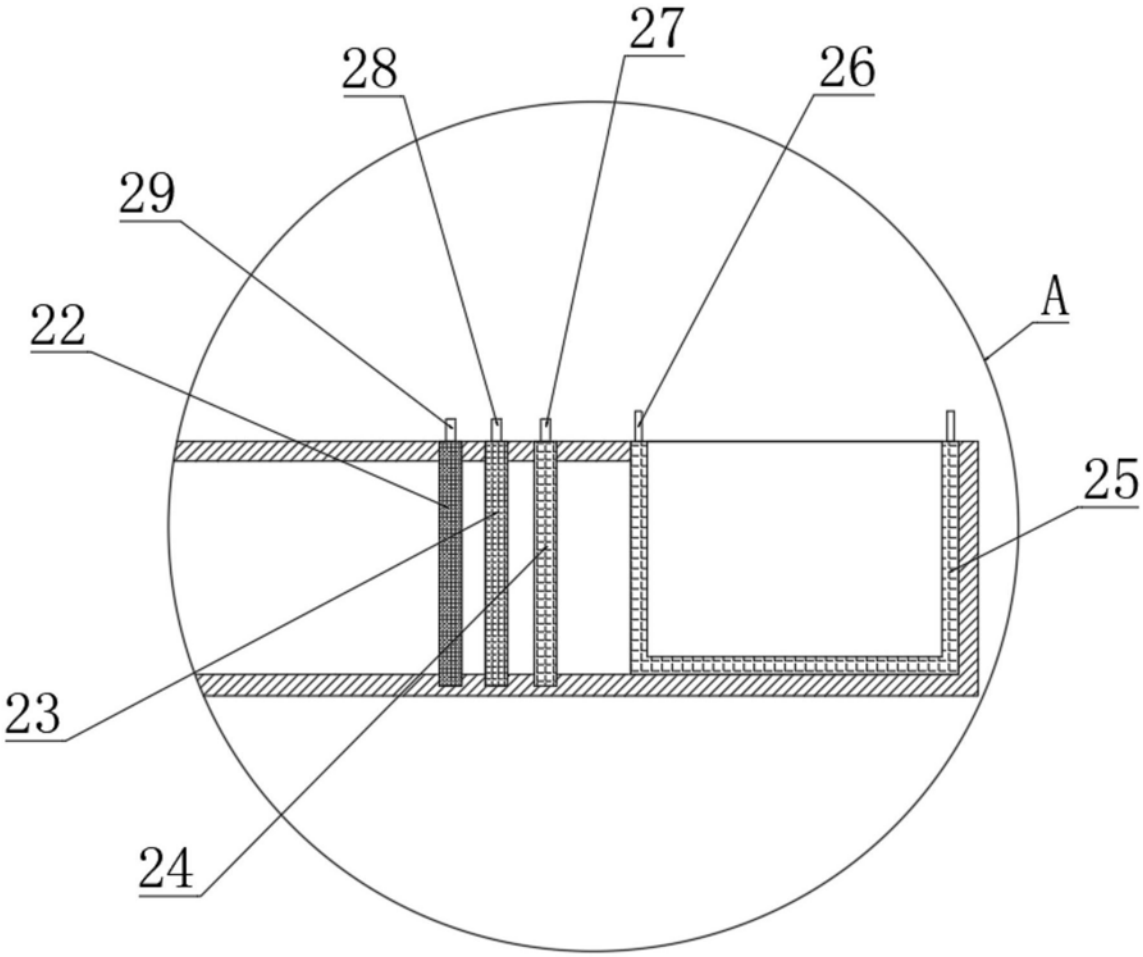


图2

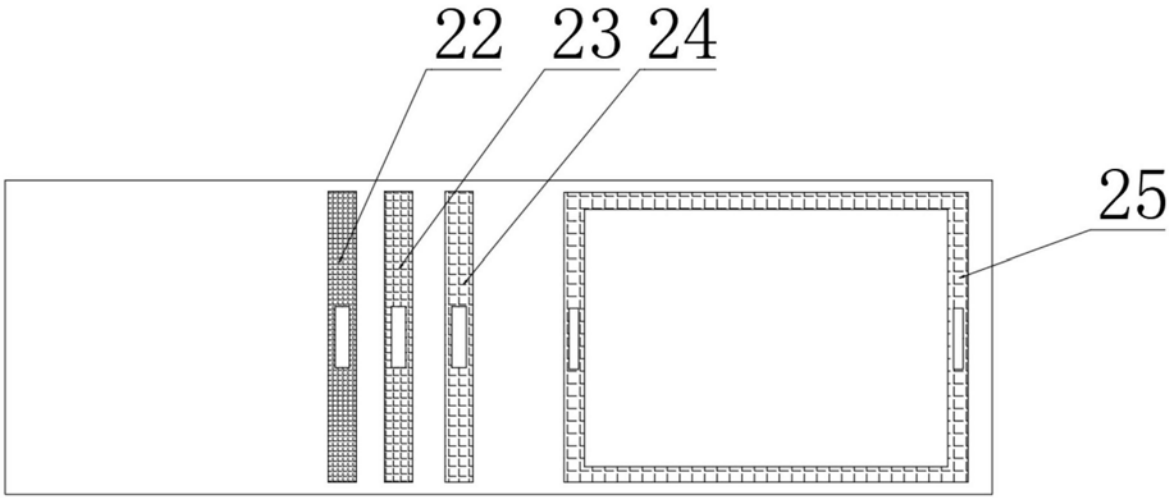


图3

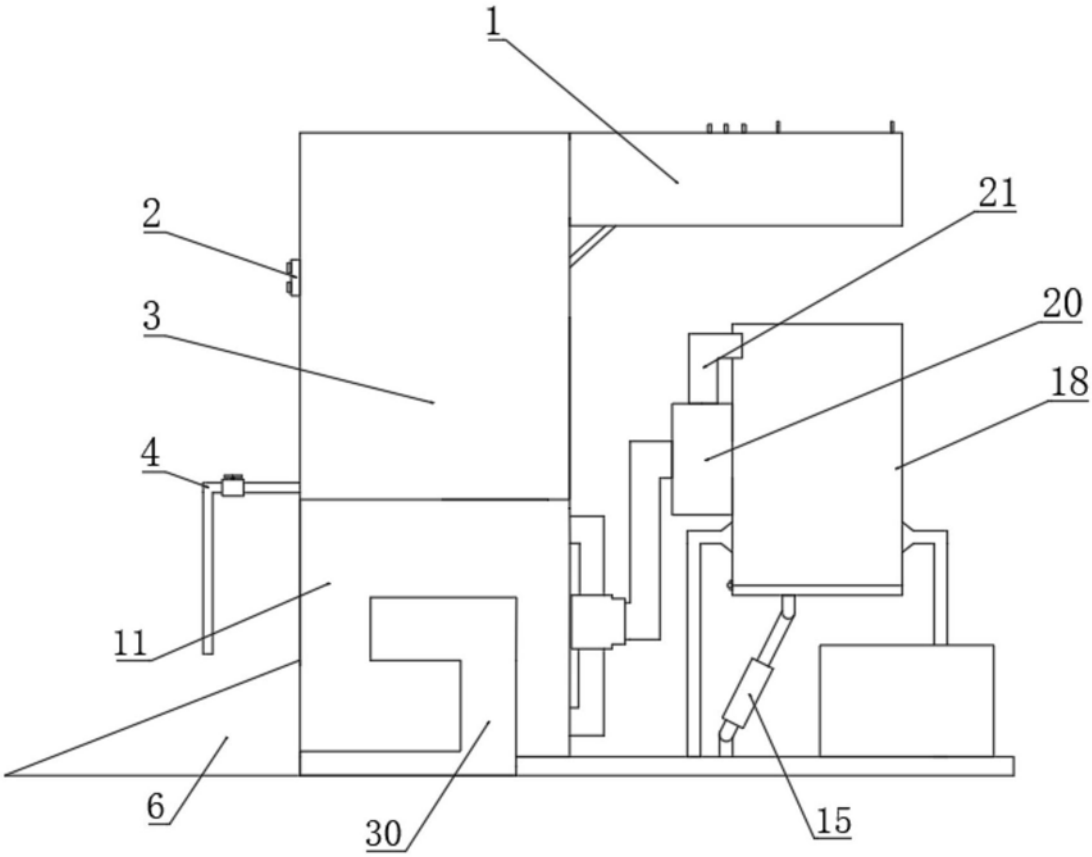


图4

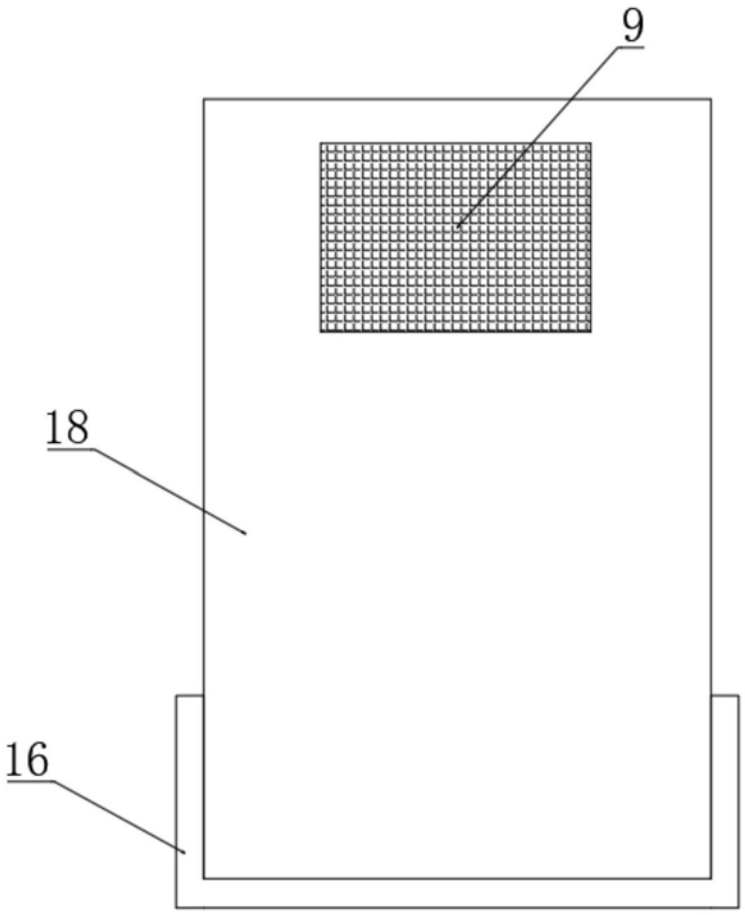


图5