(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 214284799 U
(45)授权公告日 2021.09.28

(21)申请号 202022556675.8

(22)申请日 2020.11.06

(73)专利权人 浙江国自机器人技术股份有限公司

地址 310051 浙江省杭州市滨江区东信大道66号4幢5层501-516、518室

(72)发明人 赖华敏 翟瑾 祁伟建

(74)专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务所(普通合伙) 33217

代理人 项军

(51)Int.Cl.

A47L 11/40(2006.01)

A47L 11/29(2006.01)

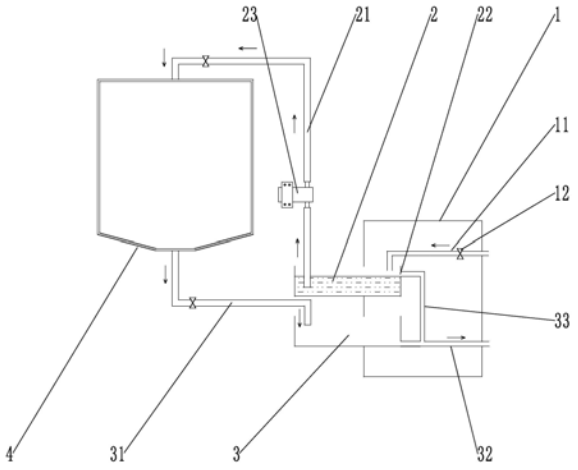
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于清洁机器人的工作站进排水结构

(57)摘要

本实用新型涉及清洁器械领域，具体涉及一种用于清洁机器人的工作站进排水结构。它包括工作站及具有水箱的清洁机器人，水箱上具有进水口和排水口，所述工作站上设有清水槽和排污槽，所述清水槽与进水口通过抽水管连通，清水槽中的清水通过抽水管输入到水箱中，所述排污槽与排水口通过排水管连通，水箱中的污水通过排水管输入到排污槽中，工作站上设有用于给清水槽添加清水的进水管。本实用新型的目的在于提供一种用于清洁机器人的工作站进排水结构，提供一个为洗地机集中进水或排水提供统一管理的工作站，使洗地机的进水或排水高效快捷，提高洗地机的工作效率。



CN 214284799 U

1.一种用于清洁机器人的工作站进排水结构,包括工作站及具有水箱的清洁机器人,水箱上设有进水口和排水口,其特征是,所述工作站上设有清水槽和排污槽,所述清水槽与进水口通过抽水管连通,清水槽中的清水通过抽水管输入到水箱中,所述排污槽与排水口通过排水管连通,水箱中的污水通过排水管输入到排污槽中,工作站上设有用于给清水槽添加清水的进水管。

2.根据权利要求1所述的一种用于清洁机器人的工作站进排水结构,其特征是,所述进水管上设有用于控制进水管通断的电磁阀。

3.根据权利要求1所述的一种用于清洁机器人的工作站进排水结构,其特征是,所述排水管上设有用于控制排水管通断的电磁阀,排水管的出口位于排污槽的上方。

4.根据权利要求1或2或3所述的一种用于清洁机器人的工作站进排水结构,其特征是,所述清水槽的侧壁上设有溢流口。

5.根据权利要求4所述的一种用于清洁机器人的工作站进排水结构,其特征是,所述排污槽的底部设有排污管。

6.根据权利要求5所述的一种用于清洁机器人的工作站进排水结构,其特征是,所述溢流口与排污管通过连接管连通,以使清水槽中过量的清水通过排污管排出。

一种用于清洁机器人的工作站进排水结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洁器械领域，具体涉及一种用于清洁机器人的工作站进排水结构。

背景技术

[0002] 洗地机属于清洁机器人中的一种，经过多年的发展，现在的洗地机技术已经相对比较成熟，其原理都是一边从清水箱中向地面喷洒清水，另一边回收地面上的污水再过滤循环到清水箱中，所以洗地机内一般设置清水箱和污水箱两个箱体，清水箱用于存储清水，而污水箱用于存储回收的污水，污水箱和清水箱中均设置有过滤装置，污水箱中经过滤后的水经过滤泵输入到传送到清水箱中。

[0003] 比如中国专利授权公告号CN106638421B，授权公告日为2019.06.14，名称为“一种水箱容积动态可调的洗地机”的专利中公开了一种水箱容积动态可调的洗地机，水箱设置在底架的上方，水箱包括污水箱和清水箱，污水箱上部开口且设置有用于密封其开口的箱盖，污水箱底部连通有延伸到洗地机本体外部的排水管；吸污管一端连通刮水耙，另一端穿入污水箱内部；清水箱设置有污水箱的内部，清水管的一端穿过污水箱后连通清水箱的底部，另一端延伸到刷盘的上方，吸水风机设置在水箱外侧，其进风口通过管路与污水箱的内部连通，溢流阀设置于污水箱内部，且设置于吸水风机的吸风口处；水箱通过其内部的调节隔板分隔为污水箱和清水箱，隔板由丝杆和固定设置在调节隔板上的滑动副相配合来驱动，丝杆由电机驱动。

[0004] 但是现有的洗地机基本都是单独的个体，在向水箱中进水或者从水箱中排污时都要就近寻找水源或者排污池，充满随机性，无法进行统一的管理，导致洗地机的进排水无序且混乱，降低了其工作效率。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的洗地机的进排水无序且混乱，无法进行统一的管理，降低了洗地机工作效率的不足，本实用新型的目的在于提供一种用于清洁机器人的工作站进排水结构，提供一个为洗地机集中进水或排水提供统一管理的工作站，使洗地机的进水或排水高效快捷，提高洗地机的工作效率。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下技术方案：一种用于清洁机器人的工作站进排水结构，包括工作站及具有水箱的清洁机器人，水箱上设有进水口和排水口，所述工作站上设有清水槽和排污槽，所述清水槽与进水口通过抽水管连通，清水槽中的清水通过抽水管输入到水箱中，所述排污槽与排水口通过排水管连通，水箱中的污水通过排水管输入到排污槽中，工作站上设有用于给清水槽添加清水的进水管。

[0007] 通过采用上述技术方案，工作站配备有清水槽和排污槽，每当一个工作周期结束，洗地机行驶到工作站处，通过抽水管从清水槽中补充清水，清水槽中的清水则由进水管随时添加，同时通过排水管向排污槽中排放污水，这样工作站只需运输到水源处，将进水管连

接水源即可，通过工作站对洗地机进行统一管理，使洗地机的进水或排水高效快捷，提高洗地机的工作效率。

[0008] 本实用新型进一步设置为：所述进水管上设有用于控制进水管通断的电磁阀。通过本设置，进水管可以直接向清水槽中添加清水，电磁阀则对这个加水过程加以控制，以保证洗地机每次回到工作站都可以及时向水箱补充清水。

[0009] 本实用新型还进一步设置为：所述排水管上设有用于控制排水管通断的电磁阀，排水管的出口位于排污槽的上方。通过本设置，排水管向排污槽中排放污水，污水直接下落到排污槽中，简单快捷，电磁阀则对这个排水过程加以控制，以保证洗地机能够及时地排出污水。

[0010] 本实用新型还进一步设置为：所述清水槽的侧壁上设有溢流口。通过本设置，溢流口可以防止清水槽中的清水添加过量从而造成泄漏，从而保持清水在一个合适的水位。

[0011] 本实用新型还进一步设置为：所述排污槽的底部设有排污管。通过本设置，排污管可以将排污槽中积累的污水污物进行统一排放。

[0012] 本实用新型还进一步设置为：所述溢流口与排污管通过连接管连通，以使清水槽中过量的清水通过排污管排出。通过本设置，清水槽中过量的清水会自动从溢流口流到排污管中，清水槽和排污槽共用一个排污管，节约空间，简化设计，同时过量的清水还能够冲洗排污管，减少排污管堵塞的几率。

[0013] 本实用新型的优点是：1)工作站配备有清水槽和排污槽，洗地机行驶到工作站处集中补充清水或排放污水，工作站只需运输到水源处，将进水管连接水源即可工作，通过工作站对洗地机进行统一管理，使洗地机的进水或排水高效快捷，提高洗地机的工作效率；2)清水槽中过量的清水会自动从溢流口流到排污管中，防止泄露，清水槽和排污槽共用一个排污管，节约空间，简化设计，同时过量的清水还能够经常冲洗排污管，减少排污管堵塞的几率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为图1的俯视图。

[0016] 附图标记：工作站1、进水管11、电磁阀12、清水槽2、抽水管21、溢流口22、抽水泵23、排污槽3、排水管31、排污管32、连接管33、水箱4。

具体实施方式

[0017] 在本实施例的描述中，需要说明的是，如出现术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”、“前”、“后”等，其所指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，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。此外，如出现术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0018] 下面结合说明书附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0019] 实施例：如图1、图2中所示，

[0020] 一种用于清洁机器人的工作站进排水结构，包括工作站1及具有水箱4的清洁机器人，水箱上设有进水口和排水口，工作站上设有清水槽2和排污槽3，所述清水槽与进水口通过抽水管21连通，清水槽中的清水通过抽水管输入到水箱中，排污槽与排水口通过排水管31连通，水箱中的污水通过排水管输入到排污槽中，工作站上设有用于给清水槽添加清水的进水管11。

[0021] 本实施例中，工作站配备有清水槽和排污槽，每当一个工作周期结束，洗地机行驶到工作站处，通过抽水管从清水槽中补充清水，清水槽中的清水则由进水管随时添加，同时通过排水管向排污槽中排放污水，这样工作站只需运输到水源处，将进水管连接水源即可，通过工作站对洗地机进行统一管理，使洗地机的进水或排水高效快捷，提高洗地机的工作效率。

[0022] 进水管上设有用于控制进水管通断的电磁阀12(下述的电磁阀均是控制流体的基础元件，不再一一标引)，进水管可以直接向清水槽中添加清水，电磁阀则对这个加水过程加以控制，以保证洗地机每次回到工作站都可以及时向水箱补充清水。抽水管和排水管可以直接设置在水箱上，抽水管上配备抽水泵23和电磁阀，排水管上配备用于控制排水管通断的电磁阀，当洗地机移动到工作站的指定位置后，抽水管伸入清水槽中抽水，排水管的出口则位于排污槽的上方，排水管向排污槽中排放污水，污水直接下落到排污槽中，简单快捷，电磁阀则对这个抽水排水过程加以控制，以保证洗地机能够及时地补充清水和排出污水。当然，作为另一种实现方式，抽水管和排水管也可以设置在工作站上，洗地机移动到指定位置后，通过接头让进水口、出水口分别和抽水管、排水管连接，也能实现上述的抽水、排水功能。

[0023] 清水槽的侧壁上设有溢流口22，溢流口可以防止清水槽中的清水添加过量从而造成泄漏，从而保持清水在一个合适的水位。排污槽的底部设有排污管32，排污管可以将排污槽中积累的污水污物进行统一排放。溢流口与排污管通过连接管33连通，因为溢流口的高度较高，清水槽中过量的清水不需借助任何泵类装置，在自重的作用下即会自动从溢流口流到排污管中，清水槽和排污槽共用一个排污管，节约空间，简化设计，同时过量的清水还能够冲洗排污管，减少排污管堵塞的几率。以上提到的电磁阀均可配合电控单元来实现自动化控制，以使工作站用于水箱进排水更方便快捷且更易控制。

[0024] 上述实施例对本实用新型的具体描述，只用于对本实用新型进行进一步说明，不能理解为对本实用新型保护范围的限定，本领域的技术工程师根据上述实用新型的内容对本实用新型作出一些非本质的改进和调整均落入本实用新型的保护范围之内。

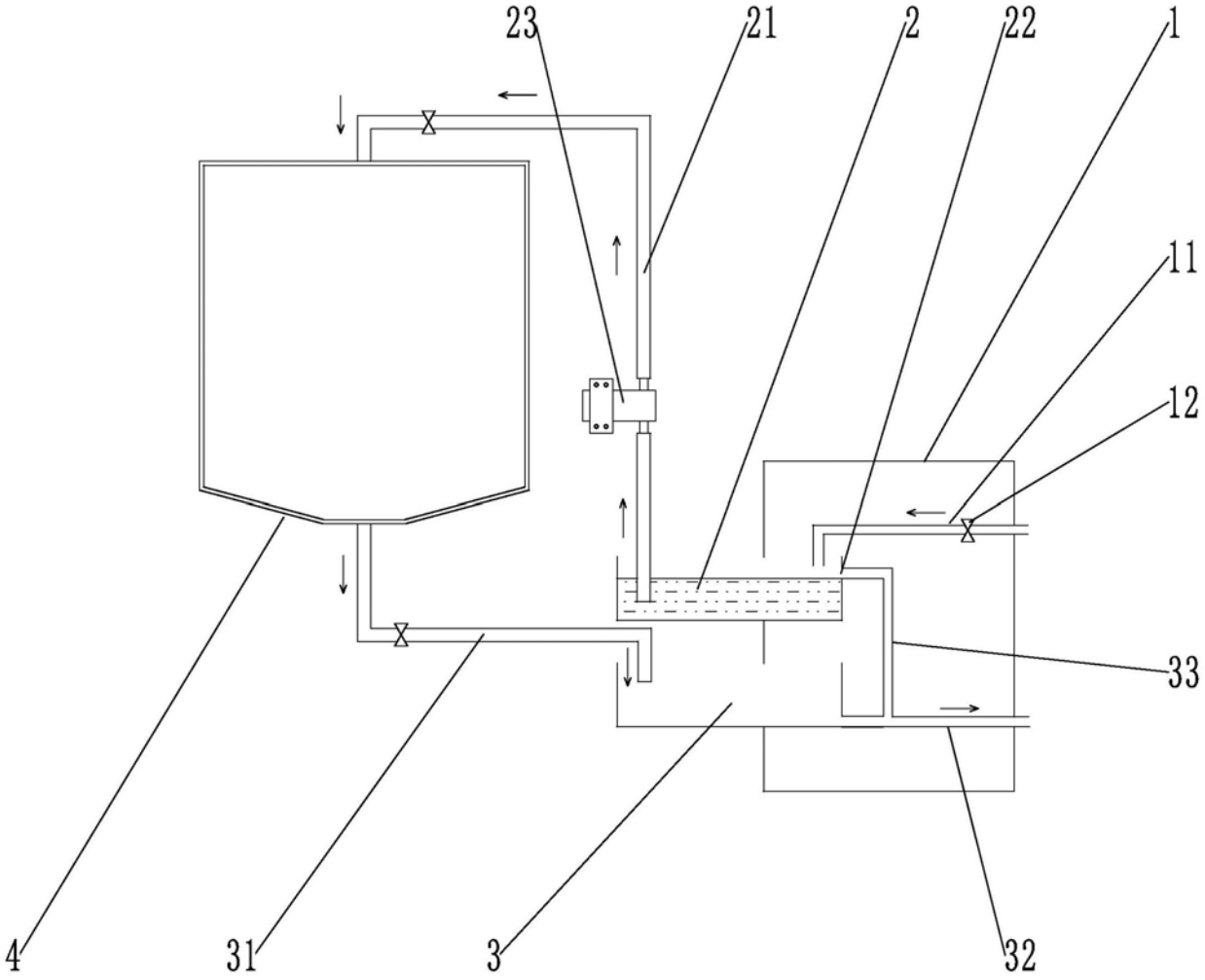


图1

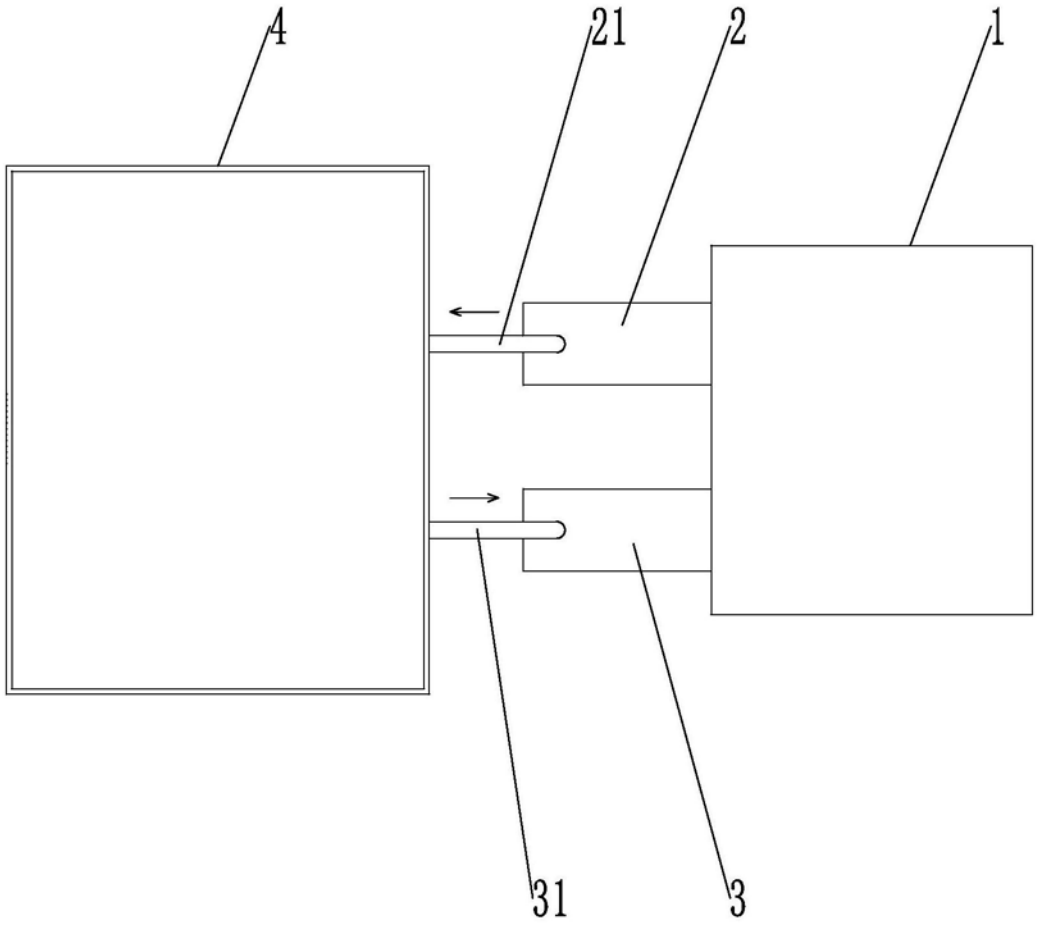


图2