



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216090344 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 22

(21) 申请号 202121504880.8

(22) 申请日 2021.07.01

(73) 专利权人 深圳市锐曼智能装备有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区福永街
道大洋路中粮(福安)机器人智造产业
园孵化器第15栋401号

(72) 发明人 高子庆 苏猛

(74) 专利代理机构 深圳壹舟知识产权代理事务
所(普通合伙) 44331

代理人 欧志明

(51) Int. Cl.

A47L 11/40 (2006.01)

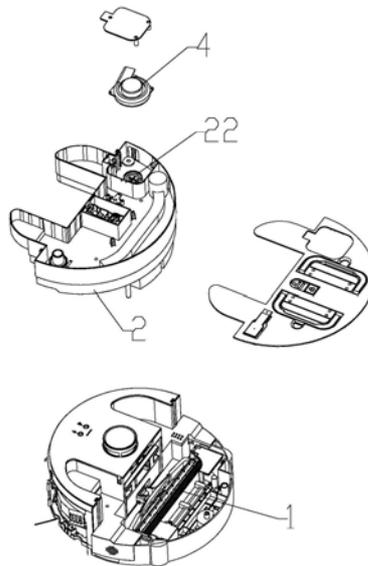
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种拖地机的污水收集系统

(57) 摘要

本实用新型提供了一种拖地机的污水收集系统,包括接水盘、污水箱、回水管以及负压吸水机构。污水箱上设有回水口以及通气口,所述负压吸水机构与所述通气口连通,所述回水口与所述回水管连接。所述负压吸水机构工作时,所述污水箱内部形成负压,从而使接水盘内的污水吸至所述污水箱内。本实用新型的污水收集系统,其采用负压吸水机构取代现有拖地机抽污水用的水泵,负压吸水机构通过抽出污水箱内的空气,使污水箱内的气压降低,从而可将接水盘内的污水吸至污水箱内。由于没有采用水泵抽污水,所以避免了杂物堵塞水泵的发生,降低了拖地机出现故障的风险,可有效地降低维护成本。



1. 一种拖地机的污水收集系统,包括接水盘、污水箱以及回水管;所述回水管连接于接水盘与污水箱之间;其特征在于,所述污水收集系统还包括负压吸水机构,所述污水箱上设有回水口以及通气口,所述负压吸水机构与所述通气口连通,所述回水口与所述回水管连接;所述负压吸水机构工作时,所述污水箱内部形成负压,从而使接水盘内的污水吸至所述污水箱内。

2. 如权利要求1所述的污水收集系统,其特征在于,所述负压吸水机构包括风机,所述风机的进风口靠近所述污水箱上的通气口。

3. 如权利要求2所述的污水收集系统,其特征在于,所述通气口位于所述污水箱的顶面。

4. 如权利要求1所述的污水收集系统,其特征在于,所述回水管穿设于所述污水箱内,并且,所述回水管的顶端向上延伸至所述污水箱的顶部位置,其底端向下延伸至所述接水盘内。

5. 如权利要求1至4中任一项所述的污水收集系统,其特征在于,所述接水盘内设有低于接水盘底部的低洼区,所述低洼区与接水盘底部的相接处具有用于引导污水流向所述低洼区的倾斜面。

6. 如权利要求1至4中任一项所述的污水收集系统,其特征在于,所述接水盘内嵌置有用于过滤杂物的可拆卸式过滤框。

一种拖地机的污水收集系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于拖地机领域,尤其涉及一种拖地机的污水收集系统。

背景技术

[0002] 拖地机是为人类服务的特种机器人,主要从事非家庭大面积的清洁、清洗等工作。清洁机器人具有以下优点:

[0003] 1、扫地省时、省力:整个清洁过程不需要人控制,减轻用户操作负担,省下时间看电视、陪家人。

[0004] 2、低噪音:小于70分贝,清洁房间的过程免受噪音之苦。

[0005] 3、轻便小巧:体积小的机器人可轻松打扫普通吸尘器清理不到的死角。

[0006] 目前,拖地机的滚刷积累的污水通过挤压后,先储存在接水盘内,然后通过水泵抽至污水水箱存放,当污水水箱水满后,最后人工拆下污水水箱将污水倒掉。然而,污水中含有较多杂质,容易堵塞水泵,导致拖地机故障风险高,维护成本高。为此,有必要研发一种故障风险低,维护成本低的拖地机。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种拖地机的污水收集系统,其可以解决现有技术中的拖地机采用水泵抽污水,容易堵塞,导致维护成本高的问题。

[0008] 本实用新型是这样实现的,一种拖地机的污水收集系统,包括接水盘、污水水箱以及回水管;所述回水管连接于接水盘与污水水箱之间;所述污水收集系统还包括负压吸水机构,所述污水水箱上设有回水口以及通气口,所述负压吸水机构与所述通气口连通,所述回水口与所述回水管连接;所述负压吸水机构工作时,所述污水水箱内部形成负压,从而使接水盘内的污水吸至所述污水水箱内。

[0009] 进一步的,所述负压吸水机构包括风机,所述风机的进风口靠近所述污水水箱上的通气口。

[0010] 进一步的,所述通气口位于所述污水水箱的顶面。

[0011] 进一步的,所述回水管穿设于所述污水水箱内,并且,所述回水管的顶端向上延伸至所述污水水箱的顶部位置,其底端向下延伸至所述接水盘内。

[0012] 进一步的,所述接水盘内设有低于接水盘底部的低洼区,所述低洼区与接水盘底部的相接处具有用于引导污水流向所述低洼区的倾斜面。

[0013] 进一步的,所述接水盘内嵌置有用于过滤杂物的可拆卸式过滤框。

[0014] 本实用新型与现有技术相比,有益效果在于:

[0015] 本实用新型提供的拖地机的污水收集系统,其采用负压吸水机构取代现有拖地机抽污水用的水泵,负压吸水机构通过抽出污水水箱内的空气,使污水水箱内的气压降低,从而可将接水盘内的污水吸至污水水箱内。由于没有采用水泵抽污水,所以避免了杂物堵塞水泵的发生,降低了拖地机出现故障的风险,可有效地降低维护成本。

附图说明

- [0016] 图1是本实用新型实施例提供的一种拖地机的污水收集系统的分解结构示意图；
- [0017] 图2是图1所示污水收集系统中的污水箱的内部结构示意图；
- [0018] 图3是图2所示污水箱的底部结构示意图；
- [0019] 图4是图1所示接水盘的分解结构示意图。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等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；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；此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个部件内部的连通。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。

[0022] 请参阅图1，示出了本实用新型提供的一较佳实施例，一种拖地机的污水收集系统，包括接水盘1、污水箱2、回水管3以及负压吸水机构4。其中，接水盘1用于承接从滚刷挤出的污水，污水箱2用于存储污水，回水管3作为污水从接水盘1流向污水箱2的管路，而负压吸水机构4用于使污水箱2内部产生负压，实现吸水功能。

[0023] 上述污水箱2上设有回水口21以及通气口22，所述负压吸水机构4与所述通气口22连通，所述回水口21与所述回水管21的一端连接（于本实施例中，回水口21为回水管3顶端的端口），所述回水管3的另一端伸入接水盘1内。所述负压吸水机构4工作时，所述污水箱2内部形成负压，从而使接水盘1内的污水吸至所述污水箱2内。

[0024] 具体的，所述负压吸水机构4包括风机，所述风机的进风口靠近所述污水箱2上的通气口22。于本实施例中，所述通气口22位于所述污水箱2的顶面。

[0025] 请参阅图2及图3，上述回水管3穿设于所述污水箱2内，并且，所述回水管3的顶端向上延伸至所述污水箱2的顶部位置，从而可使污水箱2具有最大的空间用于存储污水。回水管3的底端向下延伸至所述接水盘1内，用于吸入接水盘1内的污水。

[0026] 请参阅图4，为了使接水盘1内的污水均可被吸至污水箱2内，所述接水盘1内设有低于接水盘1底部的低洼区11，所述低洼区11与接水盘1底部的相接处具有用于引导污水流向所述低洼区11的倾斜面12。

[0027] 进一步的，为了防止直径较大的杂物堵塞回水管3，所述接水盘1内嵌置有用于过滤杂物的可拆卸式过滤框13。

[0028] 综上所述，本实施例提供的拖地机的污水收集系统，其采用负压吸水机构4取代现有拖地机抽污水用的水泵，负压吸水机构4通过抽出污水箱2内的空气，使污水箱2内的气

压降低,从而可将接水盘1内的污水吸至污水箱2内。由于没有采用水泵抽污水,所以避免了杂物堵塞水泵的发生,降低了拖地机出现故障的风险,可有效地降低维护成本。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

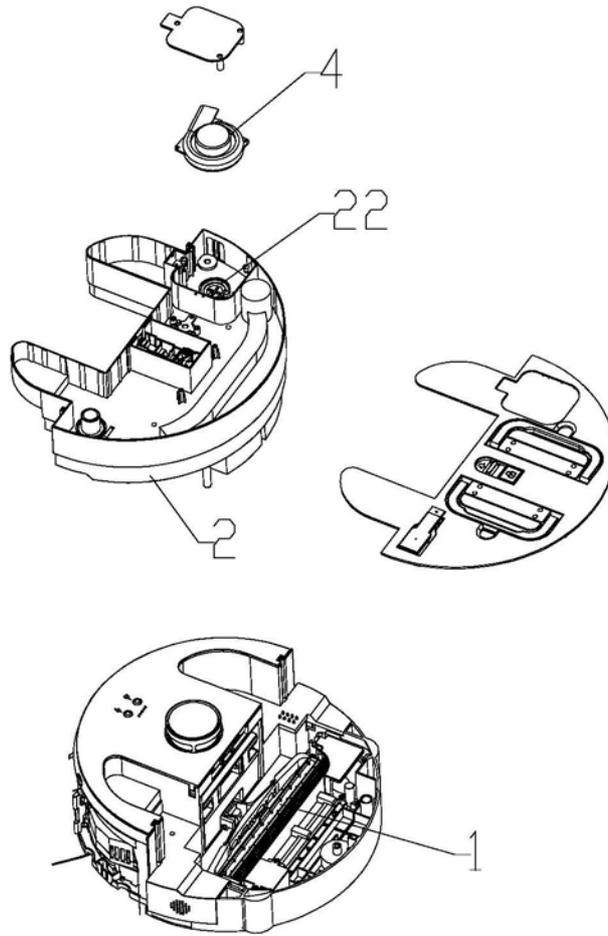


图1

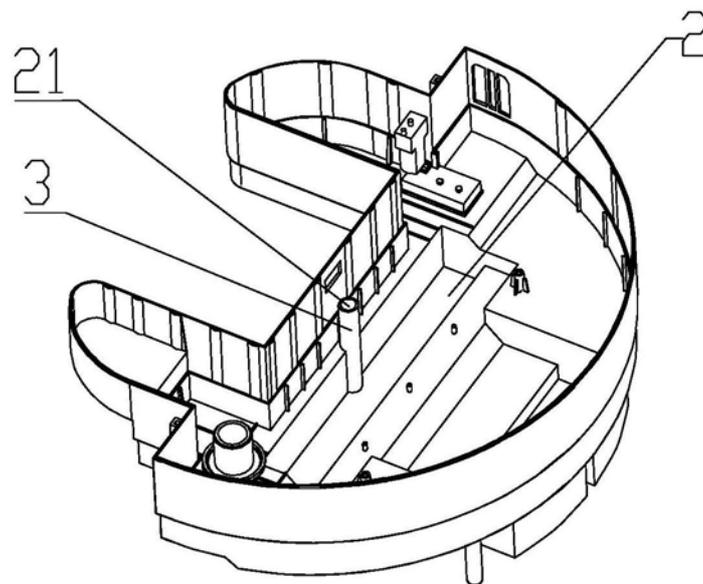


图2

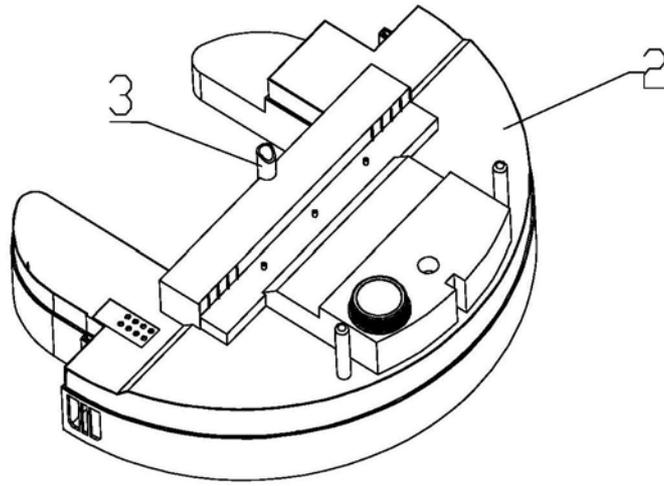


图3

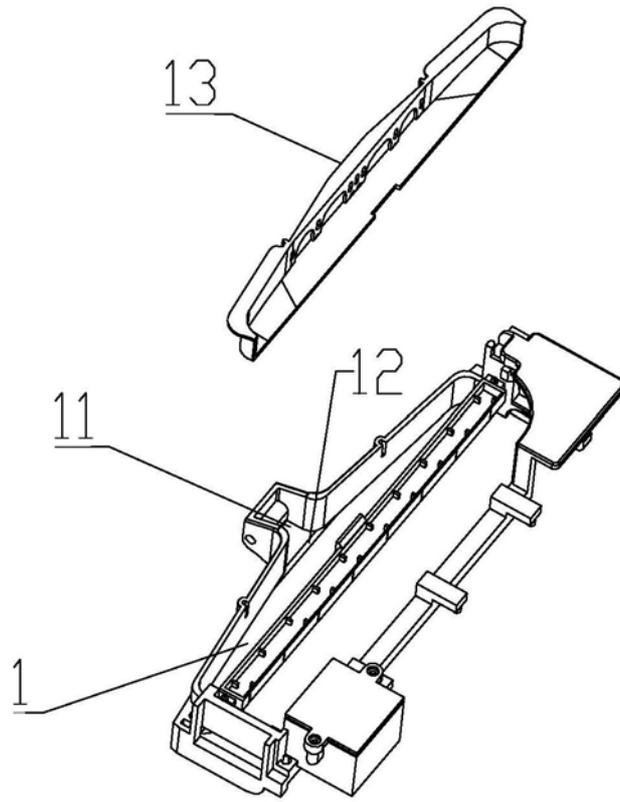


图4