



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218738749 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 28

(21) 申请号 202223067838.1

(22) 申请日 2022.11.18

(73) 专利权人 上海鳌石智能科技有限公司

地址 201400 上海市奉贤区青工路268号2
幢

(72) 发明人 陈贤亮

(74) 专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务
所 53113

专利代理师 史凯

(51) Int.Cl.

A47L 11/282 (2006.01)

A47L 11/40 (2006.01)

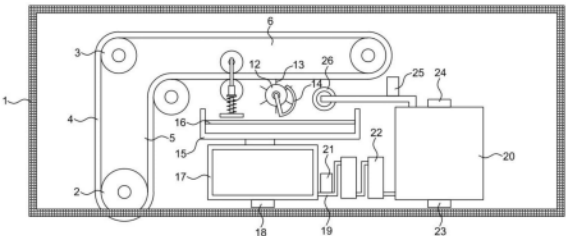
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于清洁机器人的污水循环利用装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于清洁机器人的污水循环利用装置，包括驱动辊，其可转动的设置在壳体内部，且驱动辊下端延伸至壳体外部；安装架，其固定设置在壳体内部，且对称设置在清洁带两侧；清洁辊，其设置在第二段下部，且端部与动力电机传动连接；接水盘，其可拆卸的设置在清洁带的第二段的下部，用于接收第一压辊和第二压辊挤压清洁带而产生的污水。本实用新型通过在壳体内设置由第一压辊和第二压辊构成的挤压装置，随着清洁带的往复运动，进而将清洁带上的污水挤压出来，同时，通过在清洁带下部设置清洁辊和清洁刷，通过清洁辊的不断转动，进而将粘附在清洁带表面的污垢清除下来，并直接落入到下部的滤网上。



1. 一种用于清洁机器人的污水循环利用装置,其特征在于:包括

驱动辊(2),其可转动的设置在壳体(1)内部,且驱动辊(2)下端延伸至壳体(1)外部,所述壳体(1)内部活动设置有多组导向辊(3),所述驱动辊(2)和导向辊(3)上环绕设置有清洁带(4),且所述清洁带(4)具有竖直方向和水平方向的第一段(5)和第二段(6);

安装架(8),其固定设置在壳体(1)内部,且对称设置在清洁带(4)两侧,所述安装架(8)上可转动的设置有位于清洁带(4)的第二段(6)上下两侧的第一压辊(7)和第二压辊(9),所述第二压辊(9)两端设置有驱动套(10),所述驱动套(10)套接在安装架(8)上,所述安装架(8)上套接有弹簧(11),且弹簧(11)的上端与驱动套(10)相抵接;

清洁辊(12),其设置在第二段(6)下部,且端部与动力电机传动连接,所述清洁辊(12)周向上环形阵列有多组清洁刷(13),所述清洁辊(12)侧边设置有刮板(14),所述刮板(14)上开设有多组用于清洁刷(13)通过的通槽;

接水盘(15),其可拆卸的设置清洁带(4)的第二段(6)的下部,用于接收第一压辊(7)和第二压辊(9)挤压清洁带(4)而产生的污水,所述接水盘(15)内靠近第二段(6)的一侧上设置有滤网(16);

废水箱(17),其设置在接水盘(15)下部,且与接水盘(15)连通,所述废水箱(17)通过连接管(19)与右侧的净水箱(20)连通,所述连接管(19)上设置有第一水泵(21)和多组可更换的过滤器(22);以及

清洗辊(26),其设置在清洁带(4)的第二段(6)下部,且位于接水盘(15)上部,所述清洗辊(26)端部连接有助于驱动其转动的驱动电机(27),所述清洗辊(26)上开设有多组喷水孔(28),所述清洗辊(26)通过连接管(19)与净水箱(20)连通,且该连接管(19)上设置有第二水泵(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于清洁机器人的污水循环利用装置,其特征在于:所述清洁带(4)为同步带结构,所述驱动辊(2)、导向辊(3)为与同步带相对应的同步轮结构,所述同步带外侧设置有吸水海绵。

3. 根据权利要求1所述的一种用于清洁机器人的污水循环利用装置,其特征在于:所述第二压辊(9)周向上环形阵列有多组凸起。

4. 根据权利要求1所述的一种用于清洁机器人的污水循环利用装置,其特征在于:所述喷水孔(28)的数量至少为二。

一种用于清洁机器人的污水循环利用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洁机器人设备技术领域,具体为一种用于清洁机器人的污水循环利用装置。

背景技术

[0002] 中国专利公开号:CN213758090U,公开了拖地机器人,包括机身、驱动所述机身移动的行进机构、用于清洁地面的拖地机构和水箱,所述行进机构位于所述拖地机构的后方,所述行进机构的行进速度与所述拖地机构滚动时的前行速度不相等。但是在上述装置实际使用过程中依然存在以下弊端:

[0003] 1、上述装置中不能很好的对清洁辊进行有效的除污和清洗,导致整个拖地机器人在使用后期,由于清洁辊得不到有效的清洗而严重影响拖地质量;

[0004] 2、上述装置中由于无法实现清洁水的循环利用,一方面导致清洗水使用量较大,另一方面导致机器人需要频繁的加水,进而严重降低拖地效率,而使用者带来极大的不便。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于清洁机器人的污水循环利用装置及其地面清洁机器人,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种用于清洁机器人的污水循环利用装置,包括

[0008] 驱动辊,其可转动的设置在壳体内部,且驱动辊下端延伸至壳体外部,所述壳体内部活动设置有多组导向辊,所述驱动辊和导向辊上环绕设置有清洁带,且所述清洁带具有竖直方向和水平方向的第一段和第二段;

[0009] 安装架,其固定设置在壳体内部,且对称设置在清洁带两侧,所述安装架上可转动的设置有位于清洁带的第二段上下两侧的第一压辊和第二压辊,所述第二压辊两端设置有驱动套,所述驱动套套接在安装架上,所述安装架上套接有弹簧,且弹簧的上端与驱动套相抵接;

[0010] 清洁辊,其设置在第二段下部,且端部与动力电机传动连接,所述清洁辊周向上环形阵列有多组清洁刷,所述清洁辊侧边设置有刮板,所述刮板上开设有多组用于清洁刷通过的通槽;

[0011] 接水盘,其可拆卸的设置在清洁带的第二段的下部,用于接收第一压辊和第二压辊挤压清洁带而产生的污水,所述接水盘内靠近第二段的一侧上设置有滤网;

[0012] 废水箱,其设置在接水盘下部,且与接水盘连通,所述废水箱通过连接管与右侧的净水箱连通,所述连接管上设置有第一水泵和多组可更换的过滤器;以及

[0013] 清洗辊,其设置在清洁带的第二段下部,且位于接水盘上部,所述清洗辊端部连接有用于驱动其转动的驱动电机,所述清洗辊上开设有多组喷水孔,所述清洗辊通过连接管与净水箱连通,且该连接管上设置有第二水泵。

[0014] 优选的,所述清洁带为同步带结构,所述驱动辊、导向辊为与同步带相对应的同步轮结构,所述同步带外侧设置有吸水海绵。

[0015] 优选的,所述第二压辊周向上环形阵列有多组凸起。

[0016] 优选的,所述喷水孔的数量至少为二。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 本实用新型通过在壳体内设置由第一压辊和第二压辊构成的挤压装置,随着清洁带的往复运动,进而将清洁带上的污水挤压出来,同时,通过在清洁带下部设置清洁辊和清洁刷,通过清洁辊的不断转动,进而将粘附在清洁带表面的污垢清除下来,并直接落入到下部的滤网上,以及,通过设置清洗辊,在第二水泵的作用实现不断对清洁带进行清洗;更为重要的是,通过设置由废水箱、水泵、过滤器和净水箱等构成的水循环系统,能够将清洁带产生的污水经过多层过滤之后在排入净水箱,实现了清洁水的循环利用,在节约水资源的同时,有效避免了频繁加水,给用户的使用带来了极大的便捷。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的壳体内部结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的第一压辊和第二压辊;

[0021] 图3为本实用新型的清洗辊和驱动电机结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的清洁辊、清洁刷和刮板结构示意图。

[0023] 图中:1壳体、2驱动辊、3导向辊、4清洁带、5第一段、6第二段、7第一压辊、8安装架、9第二压辊、10驱动套、11弹簧、12清洁辊、13清洁刷、14刮板、15接水盘、16滤网、17废水箱、18第一排水口、19连接管、20净水箱、21第一水泵、22过滤器、23第二排水口、24注水口、25第二水泵、26清洗辊、27驱动电机、28喷水孔。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0026] 一种用于清洁机器人的污水循环利用装置,包括

[0027] 驱动辊2,其可转动的设置在壳体1内部,且驱动辊2下端延伸至壳体1外部,壳体1内部活动设置有多组导向辊3,驱动辊2和导向辊3上环绕设置有清洁带4,且清洁带4具有竖直方向和水平方向的第一段5和第二段6;在本实施例的技术方案中,驱动辊2与驱动电机传动连接,进而驱动整个清洁带4环绕驱动辊2、导向辊3往复运动,清洁带4的第一段5最下部与地面接触,实现对地面的清洁,而清洁带4的第二段6主要与壳体1内部的挤压装置、除污装置和清洗装置接触,以实现清洁带4的清洗功能;

[0028] 安装架8,其固定设置在壳体1内部,且对称设置在清洁带4两侧,安装架8上可转动的设置有位于清洁带4的第二段6上下两侧的第一压辊7和第二压辊9,第二压辊9两端设置有驱动套10,驱动套10套接在安装架8上,安装架8上套接有弹簧11,且弹簧11的上端与驱动

套10相抵接；

[0029] 清洁辊12,其设置在第二段6下部,且端部与动力电机传动连接,清洁辊12周向上环形阵列有多组清洁刷13,清洁辊12侧边设置有刮板14,刮板14上开设有多组用于清洁刷13通过的通槽；

[0030] 接水盘15,其可拆卸的设置清洁带4的第二段6的下部,用于接收第一压辊7和第二压辊9挤压清洁带4而产生的污水,接水盘15内靠近第二段6的一侧上设置有滤网16；

[0031] 废水箱17,其设置在接水盘15下部,且与接水盘15连通,废水箱17通过连接管19与右侧的净水箱20连通,连接管19上设置有第一水泵21和多组可更换的过滤器22;以及

[0032] 清洗辊26,其设置在清洁带4的第二段6下部,且位于接水盘15上部,清洗辊26端部连接有用以驱动其转动的驱动电机27,清洗辊26上开设有多组喷水孔28,清洗辊26通过连接管19与净水箱20连通,且该连接管19上设置有第二水泵25。

[0033] 为了能够更好的驱动清洁带4转动,避免清洁带4出现打滑现象,清洁带4为同步带结构,驱动辊2、导向辊3为与同步带相对应的同步轮结构,同步带外侧设置有吸水海绵。

[0034] 为了能够更好的对清洁带4进行挤压,使其彻底排出污水,第二压辊9周向上环形阵列有多组凸起。

[0035] 喷水孔28的数量至少为二,这样设置的优点在于:喷水孔28产生的喷射水平能够以不同的角度、方向与清洁带4接触,进而能够很好的出去粘附在清洁带4上的污垢。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

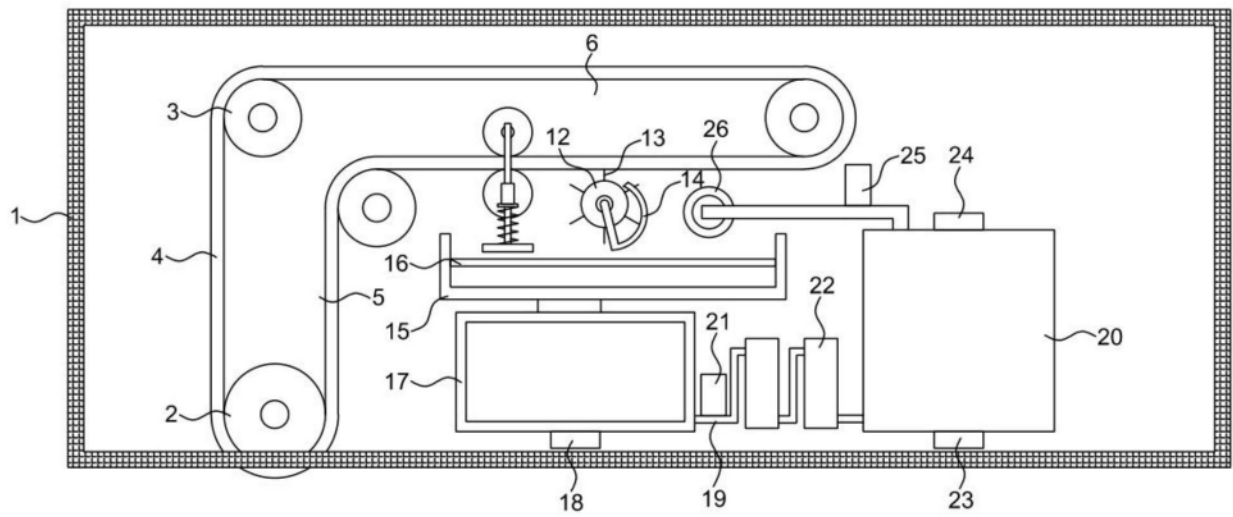


图1

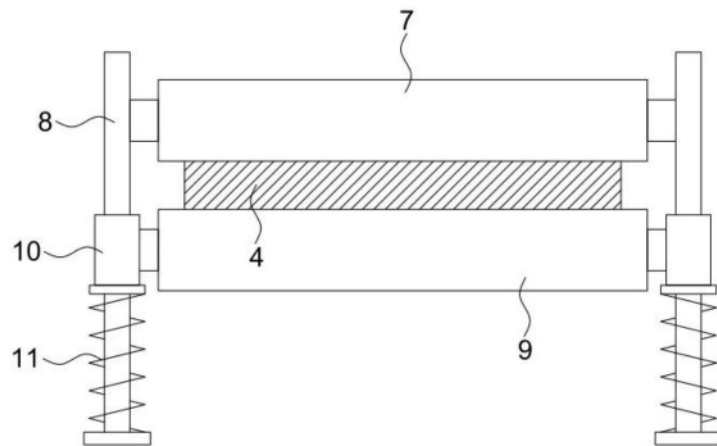


图2

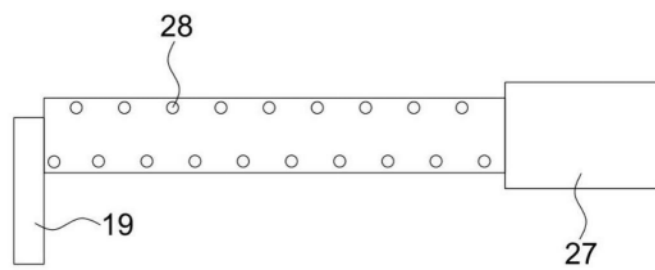


图3

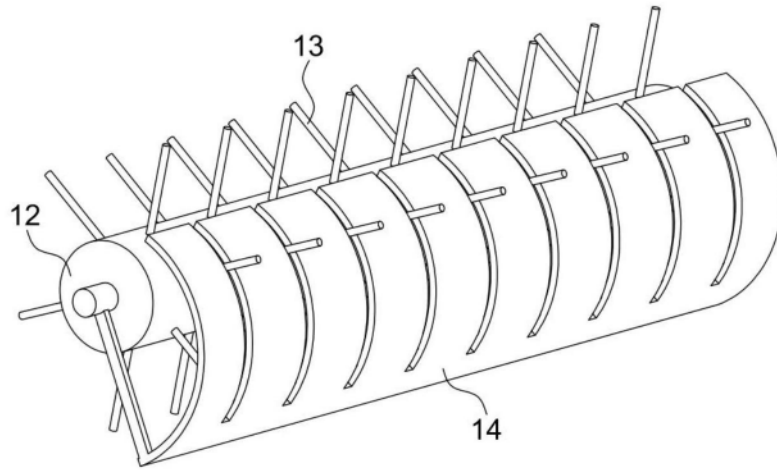


图4