(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108685528 B
(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 201810477548.3
(22)申请日 2018.05.18
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108685528 A
(43)申请公布日 2018.10.23
(73)专利权人 江苏昊科汽车空调有限公司
地址 212400 江苏省镇江市句容市句容经济开发区崇明西路299号
(72)发明人 曹靖
(74)专利代理机构 南京苏创专利代理事务所（普通合伙）32273
代理人 王华
(51)Int.Cl.
A47L 11/24(2006.01)
A47L 11/40(2006.01)

审查员 郭凯

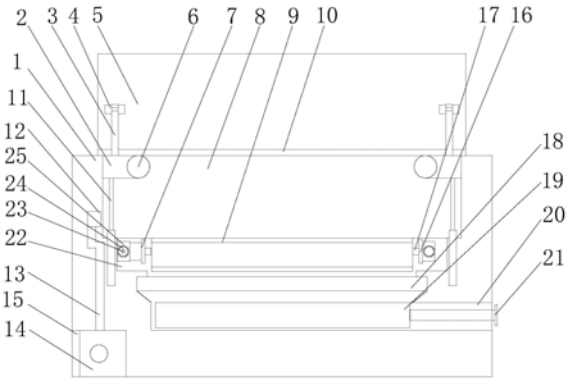
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种扫地机器人的清理装置

(57)摘要

本发明公开了一种扫地机器人的清理装置，包括底座、放置架、连杆、万向接头、顶盖、固定圈、微型电机、放置槽、毛刷辊、铰链、电动推杆、过滤网、热风管、电暖风机、通风口、轴承架、传动轴、接料斗、收集盒、通槽、拉杆、滑槽、微型马达、丝杠、丝杠螺母和斜板。本发明结构合理，设计新颖，操作简单，安装方便，通过微型电机、放置槽、毛刷辊、电动推杆、轴承架、传动轴、接料斗、收集盒、通槽、杆、滑槽、微型马达、丝杠和丝杠螺母，便于对扫地机器人的底部进行毛刷清洁，清除毛发等杂物，使灰尘和杂物落在收集盒内，便于对灰尘进行收集和排出，使扫地机器人的底部保持洁净，防止毛发和灰尘影响扫地机器人的清洁。



CN 108685528 B

1.一种扫地机器人的清理装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部通过铰链(10)铰接顶盖(5),所述顶盖(5)的一端两侧均通过万向接头(4)转动连接连杆(3)的一端,所述连杆(3)的另一端固定连接放置架(2)的顶端,所述放置架(2)的内部固定连接固定圈(6),所述放置架(2)的底端固定连接电动推杆(11),所述电动推杆(11)固定连接在底座(1)的内部,所述底座(1)的顶部开有放置槽(8),所述放置槽(8)的底部两侧开有滑槽(22),所述滑槽(22)的数量为两个,且两个所述滑槽(22)的内部均转动连接丝杠(24),所述丝杠(24)上均螺纹连接丝杠螺母(25),所述丝杠螺母(25)的一端固定连接微型电机(7),所述微型电机(7)的输出端固定连接传动轴(17),所述传动轴(17)转动连接在轴承架(16)的内部,所述传动轴(17)的外部套接有毛刷辊(9),所述放置槽(8)的底部连通接料斗(18),所述接料斗(18)的底部连通通槽(20),所述通槽(20)内滑动连接收集盒(19),所述收集盒(19)的一端固定连接拉杆(21),所述底座(1)的底部一侧开有通风口(15),所述通风口(15)连通电暖风机(14)的输入端,所述电暖风机(14)的输出端连通热风管(13),所述热风管(13)连通放置槽(8)两端,所述热风管(13)的一端内部固定连接过滤网(12),所述底座(1)的一端侧壁固定连接斜板(26)。

2.根据权利要求1所述的一种扫地机器人的清理装置,其特征在于:所述丝杠(24)的数量为两个,且其中一个所述丝杠(24)的一端固定连接微型马达(23)。

3.根据权利要求1所述的一种扫地机器人的清理装置,其特征在于:所述顶盖(5)与放置槽(8)均为矩形,且顶盖(5)的长度大于放置槽(8)的长度。

4.根据权利要求1所述的一种扫地机器人的清理装置,其特征在于:所述电动推杆(11)的数量为两个,且两个电动推杆(11)对称分布在放置架(2)的底端两侧。

5.根据权利要求1所述的一种扫地机器人的清理装置,其特征在于:所述连杆(3)的数量为两个,且两个连杆(3)以放置架(2)的中心为对称轴对称分布在放置架(2)的两端顶部。

6.根据权利要求1所述的一种扫地机器人的清理装置,其特征在于:所述斜板(26)与底座(1)的一端侧壁夹角为60度。

一种扫地机器人的清理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种清理装置，具体为一种扫地机器人的清理装置，属于扫地机器人辅助设备技术领域。

背景技术

[0002] 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。

[0003] 目前扫地机器人在工作时经常会遇到潮湿带水的地面，地板上的积水会将机器内部的一些材料和零件以及电子配件弄湿，会造成短路以及受潮生霉长锈，对机器造成损害严重的还会导致事故发生，且经过长时间使用以后，机器人底面上的滚刷和行走轮很容易被毛发等异物缠绕，需要人工手动清除，且扫地机器人的底盘容易吸附大量灰尘，每次清扫过后需要人工用干净的纸巾擦拭，费时费力。因此，针对上述问题提出一种扫地机器人的清理装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种扫地机器人的清理装置。

[0005] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的，一种扫地机器人的清理装置，包括底座，所述底座的顶部通过铰链铰接顶盖，所述顶盖的一端两侧均通过万向接头转动连接连杆的一端，所述连杆的另一端固定连接放置架的顶端，所述放置架的内部固定连接固定圈，所述放置架的底端固定连接电动推杆，所述电动推杆固定连接在底座的内部，所述底座的顶部开有放置槽，所述放置槽的底部两侧开有滑槽，所述滑槽的数量为两个，且两个所述滑槽的内部均转动连接丝杠，所述丝杠上均螺纹连接丝杠螺母，所述丝杠螺母的一端固定连接微型电机，所述微型电机的输出端固定连接传动轴，所述传动轴转动连接在轴承架的内部，所述传动轴的外部套接有毛刷辊，所述放置槽的底部连通接料斗，所述接料斗的底部连通通槽，所述通槽内滑动连接收集盒，所述收集盒的一端固定连接拉杆，所述底座的底部一侧开有通风口，所述通风口连通电暖风机的输入端，所述电暖风机的输出端连通热风管，所述热风管连通放置槽两端，所述热风管的一端内部固定连接过滤网，所述底座的一端侧壁固定连接斜板。

[0006] 优选的，所述丝杠的数量为两个，且其中一个所述丝杠的一端固定连接微型马达。

[0007] 优选的，所述顶盖与放置槽均为矩形，且顶盖的长度大于放置槽的长度。

[0008] 优选的，所述电动推杆的数量为两个，且两个电动推杆对称分布在放置架的底端两侧。

[0009] 优选的，所述连杆的数量为两个，且两个连杆以放置架的中心为对称轴对称分布在放置架的两端顶部。

[0010] 优选的，所述斜板与底座的一端侧壁夹角为60度。

[0011] 本发明的有益效果是：

[0012] 1、该装置结构合理，设计新颖，操作简单，安装方便，通过微型电机、放置槽、毛刷辊、电动推杆、轴承架、传动轴、接料斗、收集盒、通槽、拉杆、滑槽、微型马达、丝杠和丝杠螺母，便于对扫地机器人的底部进行毛刷清洁，清除毛发等杂物，使灰尘和杂物落在收集盒内，便于对灰尘进行收集和排出，使扫地机器人的底部保持洁净，防止毛发和灰尘影响扫地机器人的清洁。

[0013] 2、通过放置架、连杆、万向接头、顶盖、固定圈、电暖风机、热风管、过滤网、和通风口，便于对扫地机器人的底盘进行热风快速风干，防止扫地时沾染积水，造成短路，导致受潮生锈生霉。

附图说明

[0014] 图1为本发明整体结构示意图；

[0015] 图2为本发明俯视图；

[0016] 图3为本发明右视图。

[0017] 图中：1、底座，2、放置架，3、连杆，4、万向接头，5、顶盖，6、固定圈，7、微型电机，8、放置槽，9、毛刷辊，10、铰链，11、电动推杆，12、过滤网，13、热风管，14、电暖风机，15、通风口，16、轴承架，17、传动轴，18、接料斗，19、收集盒，20、通槽，21、拉杆，22、滑槽，23、微型马达，24、丝杠，25、丝杠螺母，26、斜板。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1-3所示，一种扫地机器人的清理装置，包括底座1，所述底座1的顶部通过铰链10铰接顶盖5，所述顶盖5的一端两侧均通过万向接头4转动连接连杆3的一端，所述连杆3的另一端固定连接放置架2的顶端，所述放置架2的内部固定连接固定圈6，所述放置架2的底端固定连接电动推杆11，所述电动推杆11的固定连接在底座1的内部，所述底座1的顶部开有放置槽8，所述放置槽8的底部两侧开有滑槽22，所述滑槽22的数量为两个，且两个所述滑槽22的内部均转动连接丝杠24，所述丝杠24上均螺纹连接丝杠螺母25，所述丝杠螺母25的一端固定连接微型电机7，所述微型电机7的输出端固定连接传动轴17，所述传动轴17转动连接在轴承架16的内部，所述传动轴17的外部套接有毛刷辊9，便于对扫地机器人底部沾染的灰尘和毛发进行清除，方便下一次的使用，省时省力，所述放置槽8的底部连通接料斗18，所述接料斗18的底部连通通槽20，所述通槽20内滑动连接收集盒19，所述收集盒19的一端固定连接拉杆21，便于对清扫过后的灰尘和毛发进行收集，便于清理，所述底座1的底部一侧开有通风口15，所述通风口15连通电暖风机14的输入端，所述电暖风机14的输出端连通热风管13，所述热风管13连通放置槽8两端，所述热风管13的一端内部固定连接过滤网12，便于对扫地机器人底盘上沾染的积水和内部含有的水分进行快速风干，防止扫地机

器人发生短路，所述底座1的一端侧壁固定连接斜板26，便于扫地机器人的进入。

[0020] 作为本发明的一种技术优化方案，所述丝杠24的数量为两个，且其中一个所述丝杠24的一端固定连接微型马达23，便于连接。

[0021] 作为本发明的一种技术优化方案，所述顶盖5与放置槽8均为矩形，且顶盖5的长度大于放置槽8的长度，便于顶盖5将放置槽8盖住，便于清洁和风干。

[0022] 作为本发明的一种技术优化方案，所述电动推杆11的数量为两个，且两个电动推杆11对称分布在放置架2的底端两侧，便于连接。

[0023] 作为本发明的一种技术优化方案，所述连杆3的数量为两个，且两个连杆3以放置架2的中心为对称轴对称分布在放置架2的两端顶部，便于顶盖5盖住放置槽8，方便清理灰尘和快速风干。

[0024] 作为本发明的一种技术优化方案，所述斜板26与底座1的一端侧壁夹角为60度，便于扫地机器人的移动。

[0025] 本发明在使用时，首先将本装置中的电器元件均外接控制开关和电源，然后控制扫地机器人通过斜板26移动至底座1顶部，使扫地机器人的底盘与固定圈6重合，使扫地机器人放置在固定圈6的顶部，然后将电动推杆11打开，电动推杆11带动放置架2向放置槽8内移动，到达放置槽8的底端，放置架2顶端的连杆3通过万向接头4带动顶盖5盖在底座1的顶端，从而使顶盖5盖住放置槽8，通过外接控制开关打开微型电机7，微型电机7通过传动轴17带动毛刷辊9转动，从而对扫地机器人的底部进行清洁，打开微型马达23，微型马达23使丝杠24转动，从而使丝杠螺母25在滑槽22内移动，从而使毛刷辊9对扫地机器人的底盘进行充分的清扫，将绕缠在滚刷和行走轮上的灰尘和毛发等异物清除，落在接料斗18内，顺着接料斗18落入通槽20内的收集盒19内，通过拉杆21，将收集盒19拉出，清理收集盒19内的灰尘和异物，通过外接控制开关打开电暖风机14，将电暖风机14调到合适的温度，电暖风机14将风从通风口15吸入，经过加热从热风管13和过滤网12吹向扫地机器人的底盘，对扫地机器人的底盘所沾染的积水和底盘内部的水分进行快速风干，防止机器内部的一些材料和零件以及电子配件被水弄湿，避免发生短路。

[0026] 其中所述微型电机7可采用淘宝店铺亿星科技一站式工控电气配套商铺所销售的低速微型交流220V/60KTYZ永磁同步电机/减速电机/14w 15转。

[0027] 所述微型马达23可采用可采用淘宝店铺亿星科技一站式工控电气配套商铺所销售的50KTYZ永磁同步电机220V交流马达正反转可控低速微型电动机。

[0028] 所述电暖风机14可采用淘宝店铺观海卫家用百货批发零售商铺所销售的小型电暖风迷你便携式吹风取暖器热风机电暖扇家用省电浴室电热气。

[0029] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0030] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员

可以理解的其他实施方式。

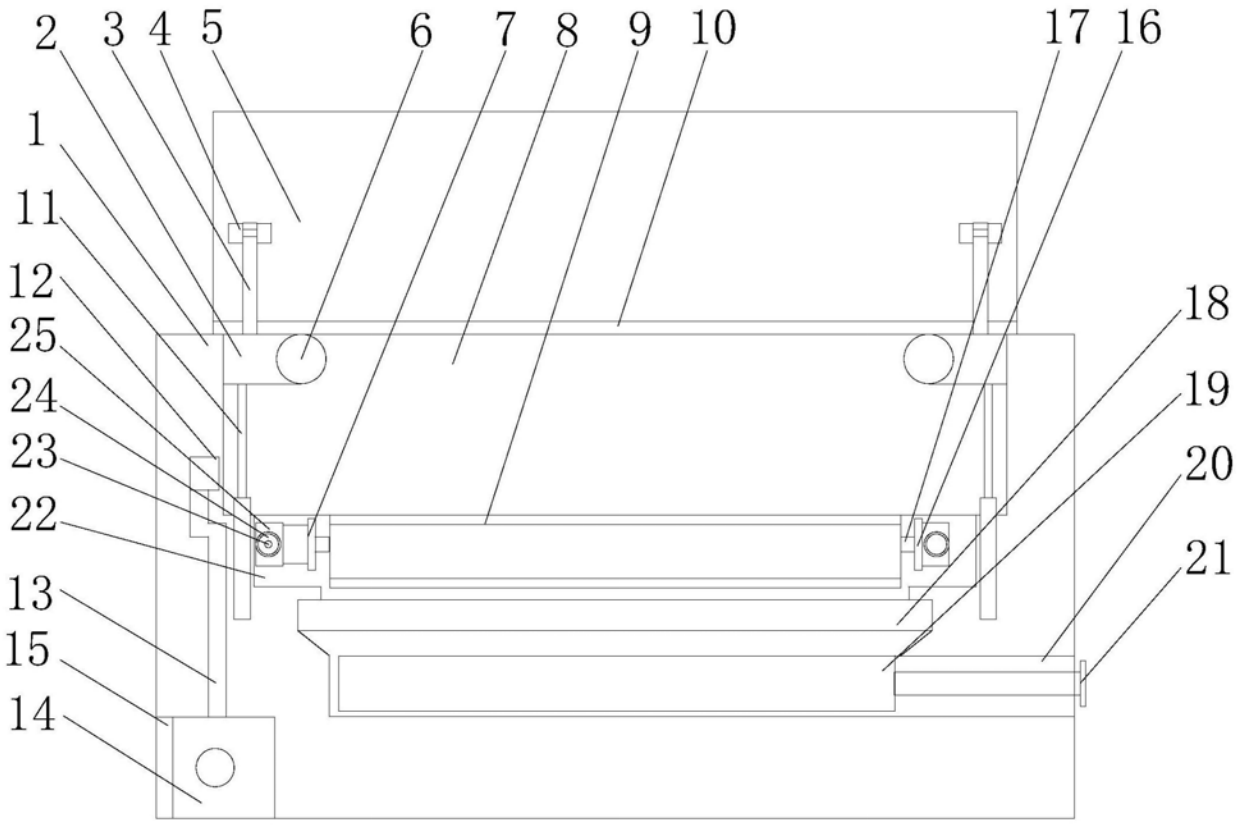


图1

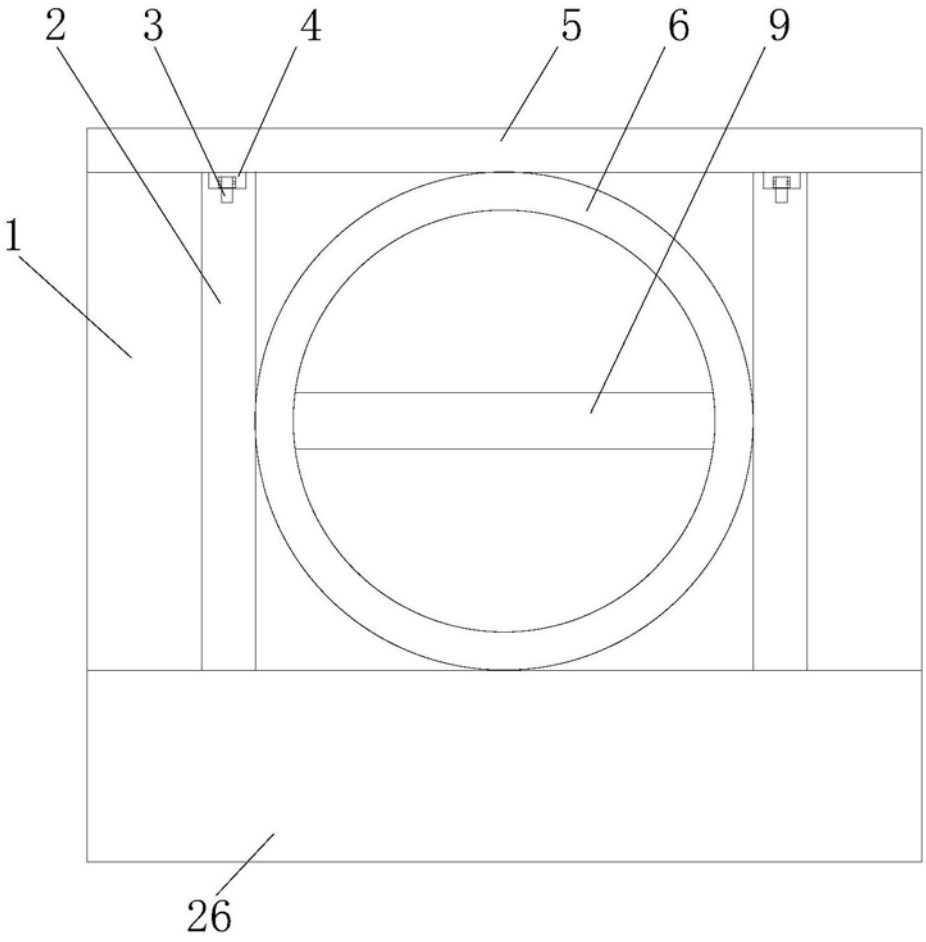


图2

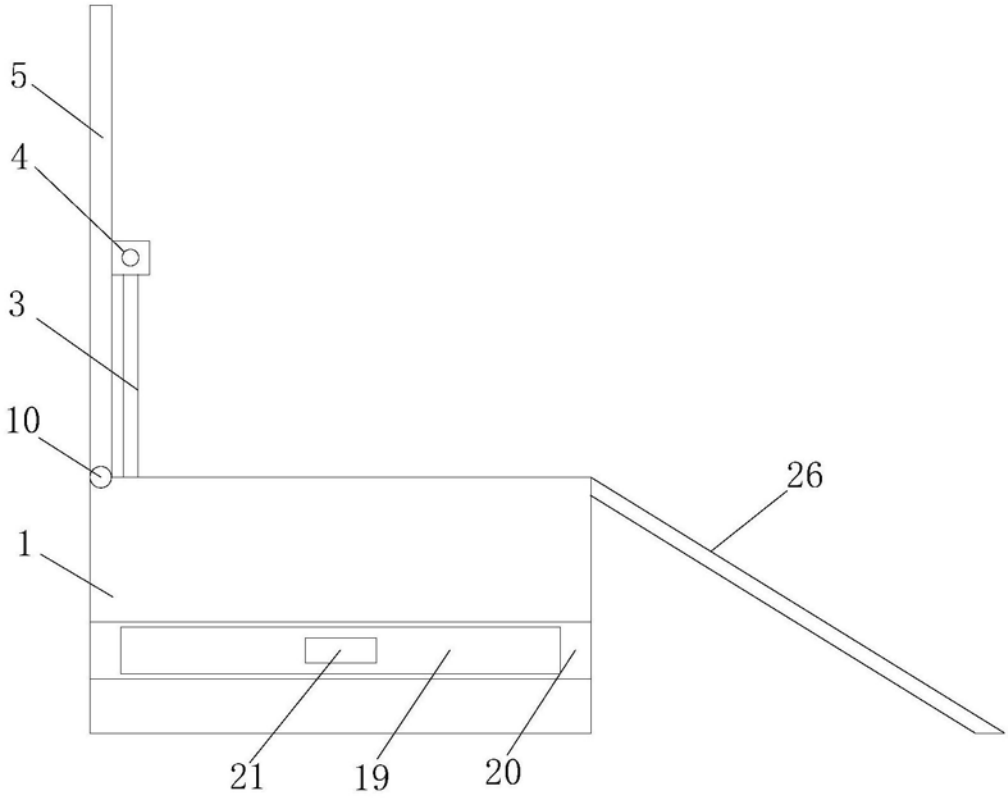


图3