



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217852808 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 22

(21) 申请号 202222090363.1

(22) 申请日 2022.08.09

(73) 专利权人 微思机器人(深圳)有限公司
地址 518107 广东省深圳市光明区凤凰街道塘尾社区南太云创谷4栋1601和5栋1401

(72) 发明人 何晶 张磊

(74) 专利代理机构 北京超凡宏宇专利代理事务所(特殊普通合伙) 11463
专利代理师 王新哲

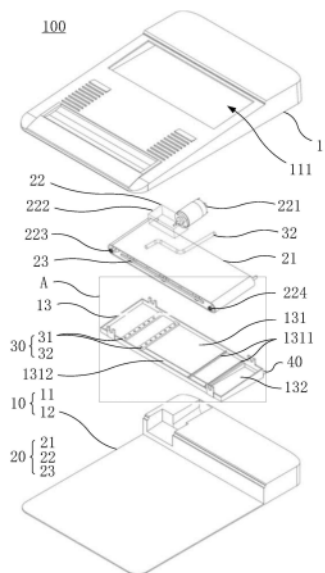
(51) Int.Cl.
A47L 11/40 (2006.01)

权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种清洗装置及清洁机器人基站

(57) 摘要

本申请公开了一种清洗装置及清洁机器人基站,属于清洁设备技术领域。其中,清洗装置包括机体、清洗机构和喷淋组件,机体内形成有水槽,清洗机构包括履带和驱动组件,履带位于水槽内,驱动组件设置于机体上且与履带传动连接,履带与清洁机器人的拖布相接触,喷淋组件设置于水槽内,用于朝向履带喷淋溶剂。使用时,喷淋组件对履带表面进行喷水润湿,驱动组件驱动履带转动,以使履带与清洁机器人的拖布之间相对移动,从而清除拖布上的污水和脏物,实现对拖布的清洁。



1. 一种清洗装置,用于对清洁机器人的拖布进行清洁,其特征在于,包括:机体,所述机体内形成有水槽;

清洗机构,包括履带和驱动组件,所述履带位于所述水槽内,所述驱动组件设置于所述机体上,且与所述履带传动连接,所述履带与所述清洁机器人的拖布相接触,所述驱动组件驱动所述履带转动,实现所述履带与所述清洁机器人的拖布之间产生相对移动;

喷淋组件,设置于所述水槽内,所述喷淋组件用于向所述履带喷淋溶剂。

2. 根据权利要求1所述的清洗装置,其特征在于,所述水槽内设置有至少一个刮污件,所述刮污件抵接于所述履带背离所述清洁机器人的拖布的一侧。

3. 根据权利要求1所述的清洗装置,其特征在于,所述喷淋组件包括出水管件和输水管,所述出水管件设置于所述水槽内并位于所述履带背离所述清洁机器人的拖布的一侧,所述出水管件上间隔设置有多个喷水孔,所述喷水孔朝向所述履带,所述输水管与所述出水管件连通,用于向所述出水管件输送溶剂。

4. 根据权利要求1所述的清洗装置,其特征在于,所述机体包括机壳、底座和安装支座,所述安装支座设置于底座上,所述安装支座形成有所述水槽,所述底座上设置有所述驱动组件,所述机壳与所述底座可拆卸连接,所述机壳用于停靠所述清洁机器人,且所述机壳上开设有与所述水槽连通的敞口,所述敞口用于放置所述清洁机器人的拖布。

5. 根据权利要求4所述的清洗装置,其特征在于,所述驱动组件包括电机、变速箱、驱动轴和从动轴,所述电机设置于所述底座上,所述驱动轴和所述从动轴分别转动地设置于所述安装支座上,且所述驱动轴和所述从动轴分别与所述履带传动连接,所述变速箱的输入端与所述电机的输出轴连接,所述变速箱的输出端与所述驱动轴的一端连接,所述电机转动时通过所述变速箱驱动所述驱动轴绕其转动轴线转动,以带动所述履带转动。

6. 根据权利要求4所述的清洗装置,其特征在于,所述清洗装置还包括排污组件,所述安装支座上还形成有蓄污槽,所述水槽的槽底开设有引流槽,所述引流槽用于连通所述蓄污槽和所述水槽,所述排污组件连通所述蓄污槽,用于将所述蓄污槽内的污水排出。

7. 根据权利要求4所述的清洗装置,其特征在于,所述清洗装置还包括控制器和检测传感器,所述检测传感器设置于所述机壳上靠近所述敞口的位置,所述控制器分别与所述驱动组件和所述检测传感器电性连接。

8. 根据权利要求1所述的清洗装置,其特征在于,所述履带上排列设置有多个凸起,至少部分所述凸起能够抵接于所述清洁机器人的拖布上。

9. 根据权利要求8所述的清洗装置,其特征在于,所述凸起为条状凸起或颗粒状凸起。

10. 一种清洁机器人基站,其特征在于,包括权利要求1至9中任一项所述的清洗装置。

一种清洗装置及清洁机器人基站

技术领域

[0001] 本申请涉及清洁设备技术领域,尤其涉及一种清洗装置及清洁机器人基站。

背景技术

[0002] 随着科技的不断发展以及人民生活水平的提高,智能家居渐渐地融入到人们的生活中,目前清洁机器人已经成为常见的智能家用电器之一。

[0003] 目前,现有的清洁机器人都是通过滚刷和真空吸尘相结合的方式对地面进行清洁作业,而随着人们对清洁需求的提高,市面上也逐渐出现了集刷扫、吸尘及拖洗为一体的清洁机器人,能够对地面先进行刷扫吸尘,然后通过拖布对地面进行清洗,给人们带来了极大的便利性。

[0004] 然而,清洁机器人在拖洗地面一段时间后,其拖布上会吸附较多的污水和赃物,如果不对拖布进行清洗,则会对地面造成二次污染。

[0005] 鉴于此,设计一款能够对清洁机器人的拖布进行清洗的装置,对于避免地面受到二次污染显得尤为重要。

实用新型内容

[0006] 有鉴于此,本申请的目的是为了克服现有技术中的不足,提供一种清洗装置及清洁机器人基站,以解决现有技术中清洁机器人的拖布容易造成地面二次污染的技术问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本申请提供了:

[0008] 一种清洗装置,用于对清洁机器人的拖布进行清洁,清洗装置包括:

[0009] 机体,所述机体内形成有水槽;

[0010] 清洗机构,包括履带和驱动组件,所述履带位于所述水槽内,所述驱动组件设置于所述机体上,且与所述履带传动连接,所述履带与所述清洁机器人的拖布相接触,所述驱动组件驱动所述履带转动,实现所述履带与所述清洁机器人的拖布之间产生相对移动;

[0011] 喷淋组件,设置于所述水槽内,所述喷淋组件用于向所述履带喷淋溶剂。

[0012] 在一种可能的实施例中,所述水槽内设置有至少一个刮污件,所述刮污件抵接于所述履带背离所述清洁机器人的拖布的一侧。

[0013] 在一种可能的实施例中,所述喷淋组件包括出水管件和输水管,所述出水管件设置于所述水槽内并位于所述履带背离所述清洁机器人的拖布的一侧,所述出水管件上间隔设置有多个喷水孔,所述喷水孔朝向所述履带,所述输水管与所述出水管件连通,用于向所述出水管件输送溶剂。

[0014] 在一种可能的实施例中,所述机体包括机壳、底座和安装支座,所述安装支座设置于底座上,所述安装支座形成有所述水槽,所述底座上设置有所述驱动组件,所述机壳与所述底座可拆卸连接,所述机壳用于停靠所述清洁机器人,且所述机壳上开设有与所述水槽连通的敞口,所述敞口用于放置所述清洁机器人的拖布。

[0015] 在一种可能的实施例中,所述驱动组件包括电机、变速箱、驱动轴和从动轴,所述

电机设置于所述底座上,所述驱动轴和所述从动轴分别转动地设置于所述安装支座上,且所述驱动轴和所述从动轴分别与所述履带传动连接,所述变速箱的输入端与所述电机的输出轴连接,所述变速箱的输出端与所述驱动轴的一端连接,所述电机转动时通过所述变速箱驱动所述驱动轴绕其转动轴线转动,以带动所述履带转动。

[0016] 在一种可能的实施例中,所述清洗装置还包括排污组件,所述安装支座上还形成有蓄污槽,所述水槽的槽底开设有引流槽,所述引流槽用于连通所述蓄污槽和所述水槽,所述排污组件连通所述蓄污槽,用于将所述蓄污槽内的污水排出。

[0017] 在一种可能的实施例中,所述清洗装置还包括控制器和检测传感器,所述检测传感器设置于所述机壳上靠近所述敞口的位置,所述控制器分别与所述驱动组件和所述检测传感器电性连接。

[0018] 在一种可能的实施例中,所述履带上排列设置有多个凸起,至少部分所述凸起能够抵接于所述清洁机器人的拖布上。

[0019] 在一种可能的实施例中,所述凸起为条状凸起或颗粒状凸起。

[0020] 另外,本申请还提供了一种清洁机器人基站,包括上述任一实施例中所述的清洗装置。

[0021] 本申请的有益效果:

[0022] 本申请提出一种清洗装置,包括机体、清洗机构和喷淋组件,其中,机体内形成有水槽,清洗机构包括履带和驱动组件,履带位于水槽内,驱动组件设置于机体上且与履带传动连接,履带与清洁机器人的拖布相接触,喷淋组件设置于水槽内,用于朝向履带喷淋溶剂。

[0023] 使用时,喷淋组件对履带进行喷水润湿,驱动组件驱动履带转动,以使履带与清洁机器人的拖布之间相对移动,从而清除拖布上的污水和脏物,实现对拖布的清洁。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本申请的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0025] 图1示出了本申请一些实施例中清洗装置和清洁机器人在组合状态下的结构示意图;

[0026] 图2示出了本申请一些实施例中清洗装置的结构示意图;

[0027] 图3示出了本申请一些实施例中清洗装置的结构爆炸图;

[0028] 图4示出了图3中A部的局部放大示意图。

[0029] 主要元件符号说明:

[0030] 100-清洗装置;10-机体;11-机壳;111-敞口;12-底座;13-安装支座;131-水槽;1311-刮污件;1312-引流槽;132-蓄污槽;20-清洗机构;21-履带;22-驱动组件;221-电机;222-变速箱;223-驱动轴;224-从动轴;23-辅助轮组件;30-喷淋组件;31-出水管件;311-喷水孔;32-输水管;40-排污组件;200-清洁机器人;201-拖布。

具体实施方式

[0031] 下面详细描述本申请的实施例,实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本申请,而不能理解为对本申请的限制。

[0032] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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申请和简化描述,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申请的限制。

[0033] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0034] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。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申请中的具体含义。

[0035] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0036] 实施例一

[0037] 参阅图1和图3,申请的实施例一提供了一种清洗装置100,涉及清洁设备技术领域,主要用于对清洁机器人200的拖布201进行清洁,清洗装置100可以单独使用,也可以集成在清洁机器人基站中使用。

[0038] 具体参阅图3,本实施例提供的清洗装置100,可包括机体10、清洗机构20和喷淋组件30。其中,机体10形成有水槽131,清洗机构20包括履带21和驱动组件22,履带21位于水槽131内,驱动组件22设置于机体10上且与履带21传动连接,履带21与清洁机器人200的拖布201相接触,喷淋组件30设置于水槽131内,用于朝向履带21喷淋溶剂。

[0039] 使用时,喷淋组件30可对履带21进行喷水,以润湿履带21的表面,驱动组件22可驱动履带21转动,从而实现履带21与清洁机器人200的拖布201之间相对移动,从而通过履带21摩擦拖布201的表面,以清除拖布201上的污水和脏物,实现对拖布201的清洁。

[0040] 本实施例中,具体的,溶剂可以是有机溶剂和无机溶剂等,有机溶剂包括乙醇、异丙醇等,无机溶剂包括水、酸性溶液等,溶剂通过喷淋组件30喷淋至履带21的表面,喷淋组件30设置于水槽131的槽底,不仅可以对履带21的表面进行润湿,还可以将履带21表面粘附的脏污进行冲洗清除,也即,能够起到一定的清洁履带21的作用。

[0041] 可选的,喷淋组件30可设置有多个,多个喷淋组件30间隔地排列设置于水槽131的

槽底,以实现履带21的表面进行润湿,喷淋组件30的数量可以根据履带21润湿面积的大小需求来进行适应性选择。

[0042] 在本申请的一些实施例中,可选的,履带21的表面排列设置有多个凸起,部分凸起抵接于清洁机器人200的拖布201表面,以加强履带21对拖布201的清洗效果。

[0043] 示例性的,凸起为条状凸起或颗粒状凸起,这两种形状均能够加强履带21的清洗效果,可根据拖布201的材料质地进行适应性选择。

[0044] 参阅图3和图4,在本申请的一些实施例中,可选的,水槽131内设置有至少一个刮污件1311,刮污件1311抵接于履带21背离清洁机器人200的拖布201的一侧。

[0045] 本实施例中,可选的,刮污件1311的形状呈条形,且设置在水槽131的槽底,刮污件1311的底部较宽而顶部较窄,刮污件1311较窄的部分抵接于拖布201的表面,从而在履带21相对刮污件1311移动的过程中,刮污件1311能够刮除履带21因清洗拖布201而粘附的脏污,从而实现对履带21的清洁。

[0046] 需要说明的是,刮污件1311、喷淋组件30和履带21之间的配置关系具有一定的要求,履带21完成拖布201清洗作业后,首先经过刮污件1311刮除表面的脏污,接着经过喷淋组件30润湿表面且进一步冲洗表面的脏污,最后再次对清洁机器人200的拖布201进行清洗,如此循环往复。

[0047] 继续参阅图3和图4,在本申请的一些实施例中,可选的,喷淋组件30包括出水管件31和输水管32,出水管件31设置于水槽131内并位于履带21背离清洁机器人200的拖布201的一侧,出水管件31上间隔设置有多个喷水孔311,喷水孔311朝向履带21的方向设置,输水管32与出水管件31连通,用于向出水管件31输送溶剂。

[0048] 本实施例中,具体的,出水管件31设置于水槽131的槽底,出水管件31的数量不限于一个,在一些具体的实施例中,出水管件31设置有多个,且排列设置于水槽131的槽底,输水管32分别与每个出水管件31连通,输水管32远离出水管件31的一端与清洗装置100的水箱连通,以将水箱内的溶剂输送至出水管件31中,从而通过出水管件31上设置的喷水孔311将溶剂喷洒至履带21的表面,实现对其润湿。

[0049] 实施例二

[0050] 参阅图2至图4,在本申请的上述实施一的基础上,可选的,机体10包括机壳11、底座12和安装支座13,安装支座13设置于底座12上,安装支座13内形成有水槽131,底座12上设置有驱动组件22,机壳11与底座12可拆卸连接,机壳11用于停靠清洁机器人200,且机壳11上开设有与水槽131连通的敞口111,敞口111用于放置清洁机器人200的拖布201。

[0051] 本实施例中,机壳11和底座12的设置便于清洗机构20和安装支座13的安装,且机壳11还用于停靠清洁机器人200,机壳11上开设的敞口111配置为与清洁机器人200的拖布201的轮廓形状相匹配,从而便于拖布201与履带21的接触。

[0052] 另外,安装支座13的设置便于喷淋组件30、刮污件1311和履带21的安装,且安装支座13可拆卸安装于底座12上,从而方便用户对清洗装置100进行维保工作。

[0053] 参阅图3和图4,在本申请的上述机体10包括机壳11、底座12和安装支座13的实施例中,可选的,驱动组件22包括电机221、变速箱222、驱动轴223和从动轴224,电机221设置于底座12上,驱动轴223和从动轴224分别转动地设置于安装支座13上,且驱动轴223和从动轴224分别与履带21传动连接,变速箱222的输入端与电机221的输出轴连接,变速箱222的

输出端与驱动轴223的一端连接,电机221转动时通过变速箱222驱动驱动轴223绕其转动轴线转动,以带动履带21转动。

[0054] 本实施例中,具体的,驱动轴223和从动轴224分别枢接于安装支座13上,驱动轴223上套设有驱动齿轮和传动齿轮,驱动齿轮与变速箱222的输出端传动连接,传动齿轮与履带21内侧的齿部啮合连接,以带动履带21转动。

[0055] 可选的,底座12上开设有安装槽,用于安装电机221,电机221和驱动轴223之间设置有变速箱222,容易理解的是,变速箱222起到了“减速增扭”的作用,以使驱动轴223具有足够大的扭矩,进而使履带21具有足够的动力克服其与清洁机器人200的拖布201之间的摩擦力,实现对拖布201表面的摩擦清洗。

[0056] 进一步的,履带21的内侧设置有辅助轮组件23,辅助轮组件23由多个依次连接的轮组组成,每个轮组的轮面抵接于履带21的内侧,辅助轮组件23的设置用于支撑履带21,以加强履带21的强度,从而提高履带21对清洁机器人200的拖布201的清洁效果。

[0057] 应当理解的是,以上仅示例性地给出了一种驱动组件22的结构,在另一些实施例中,驱动组件22还可以是涡轮蜗杆机构和齿轮箱的组合,同样能够用于驱动履带21转动,实现对清洁机器人200的拖布201的清洗,在此不作具体限制。

[0058] 参阅图4,在本申请的上述机体10包括机壳11、底座12和安装支座13的实施例中,可选的,清洗装置100还包括排污组件40,安装支座13上还形成有蓄污槽132,水槽131的槽底开设有引流槽1312,引流槽1312用于连通蓄污槽132和水槽131,排污组件40连通蓄污槽132,用于将蓄污槽132内的污水排出。

[0059] 使用时,通过刮污件1311刮落的污水滴落在水槽131中,污水从水槽131顺势流动至引流槽1312中,从而顺着引流槽1312流动至蓄污槽132内,最后通过排污组件40将蓄污槽132内的污水排出机体10。其中,引流槽1312的一端连通蓄污槽132,另一端延伸至水槽131中靠近喷淋组件30的位置,引流槽1312的设置起到了将污水由水槽131引导至蓄污槽132的作用。

[0060] 可选的,排污组件40包括排污口和排污管道,排污口开设于蓄污槽132的槽壁上,蓄污槽132的槽底倾斜设置,以实现污水在自身重力作用下具有向排污口流动的趋势,排污管道的一端连通排污口,用于将污水排出机体10。

[0061] 在本申请的上述机体10包括机壳11、底座12和安装支座13的实施例中,可选的,清洗装置100还包括控制器和检测传感器,检测传感器设置于机壳11上靠近敞口111的位置,控制器分别与驱动组件22和检测传感器电性连接。

[0062] 本实施例中,检测传感器和控制器的设置便于实现清洗装置100对清洁机器人200的拖布201进行智能清洗。具体而言,当检测传感器监测到清洁机器人200在机壳11上处于预设位置时,检测传感器发送清洁机器人200的位置信息至控制器,控制器根据位置信息向驱动组件22发送控制指令,以控制驱动组件22工作,从而驱动履带21转动,实现对清洁机器人200的拖布201进行清洗。

[0063] 实施例三

[0064] 在本申请的上述实施例一和实施例二的基础上,本申请的实施例三提出了一种清洁机器人基站,包括上述清洗装置100。

[0065] 本实施例中,具体的,清洁机器人基站适配于清洁机器人200,具有对清洁机器人

200进行清洁、加水和抽污水等功能,清洁机器人基站上应用有清洗装置100,可对清洁机器人200的拖布201进行清洗,以避免清洁机器人200的拖布201对地面造成二次污染。

[0066] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本申请的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0067] 尽管上面已经示出和描述了本申请的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本申请的限制,本领域的普通技术人员在本申请的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

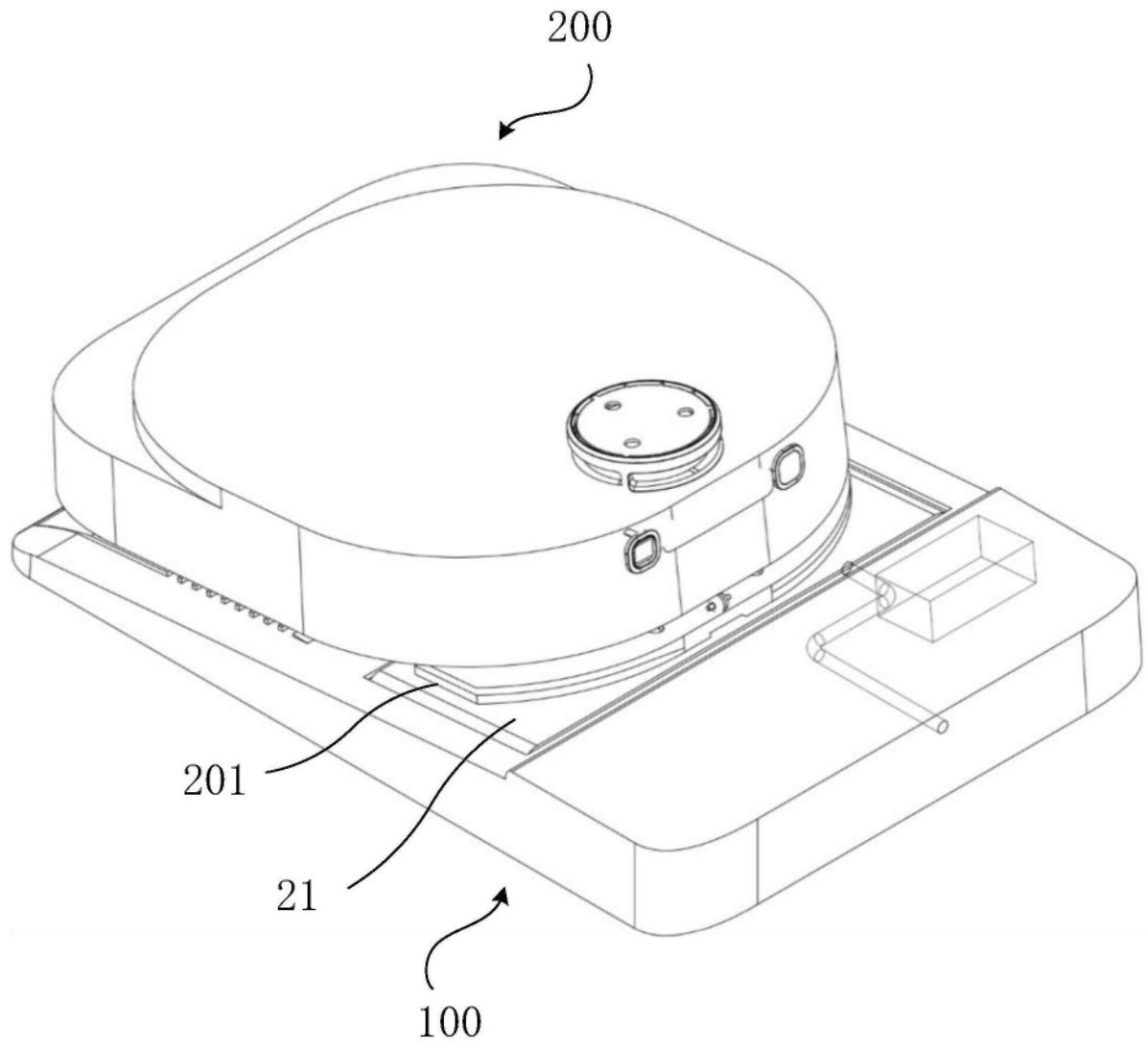


图1

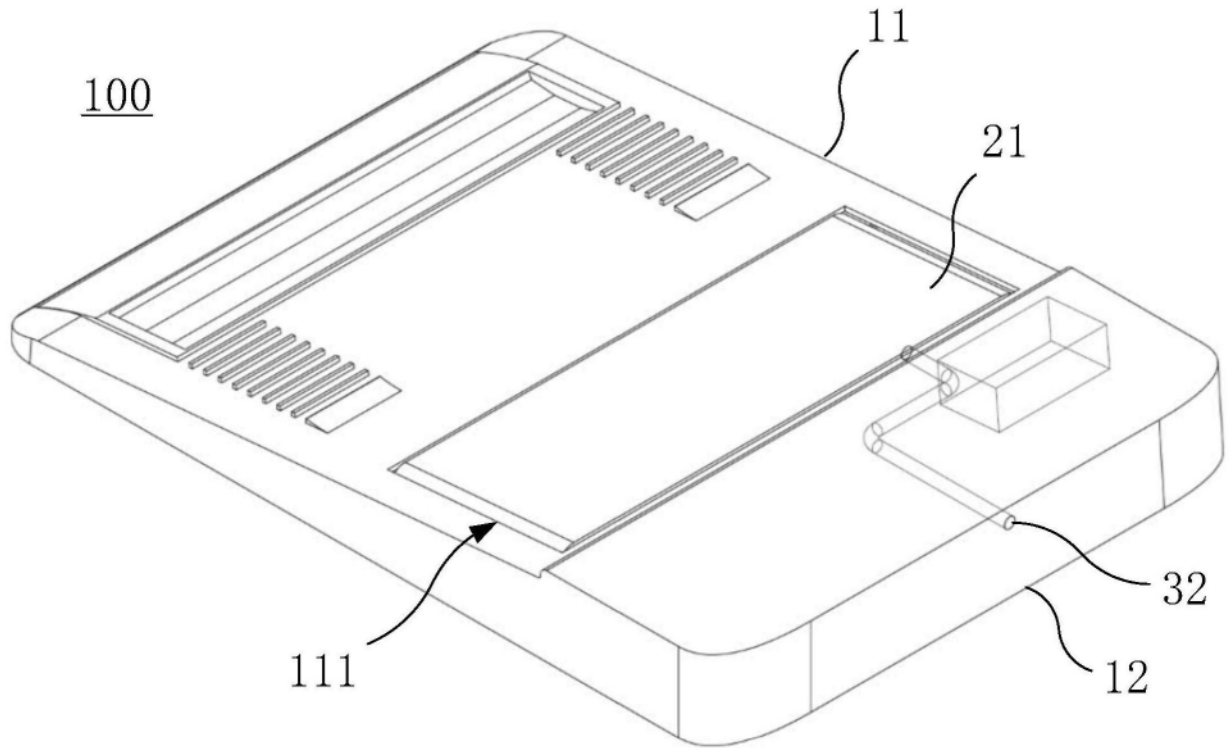


图2

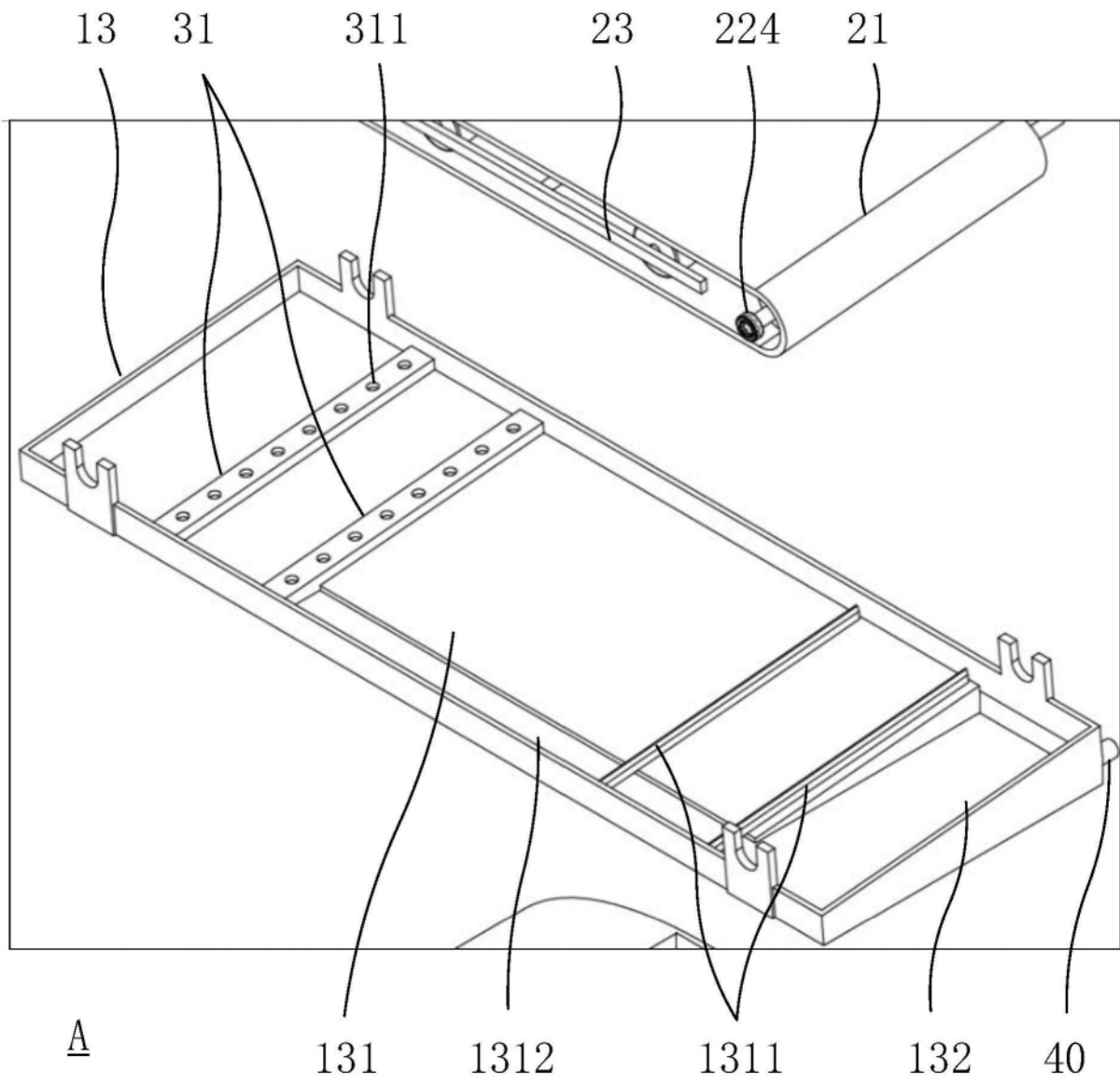


图4