



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207640328 U

(45)授权公告日 2018.07.24

(21)申请号 201720701566.6

(22)申请日 2017.06.16

(73)专利权人 杭州匠龙机器人科技有限公司

地址 310018 浙江省杭州市杭州经济开发区白杨街道4号大街17-6号6楼603室

(72)发明人 高新忠 甘嵩 凡海洋 韦宜军
冯书鹏 邓杰

(51)Int.Cl.

A47L 11/24(2006.01)

A47L 11/28(2006.01)

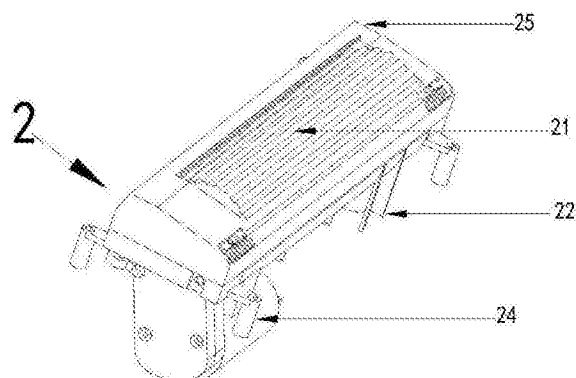
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54)实用新型名称

一种智能清洁机器人

(57)摘要

一种智能清洁机器人,智能清洁机器人包括:底壳、尘盒、清扫组件三部分,清扫组件安装在底壳的中部位置,清扫组件包括电机、滚刷,其特征在于:智能清洁机器人还包括水箱、滚拖组件,滚拖组件可拆卸地安装在智能清洁机器人的下部且在底壳的中部位置;滚拖组件包括上盖、下盖、轴杆、滚拖件,滚拖件可拆卸地安装在轴杆上,轴杆可拆卸地安装在滚拖组件的内部,且轴杆和滚拖件可旋转地安装在滚拖组件的内部。本实用新型方案解决现有智能清洁机器人的清洁效果差的问题。



1. 一种智能清洁机器人,智能清洁机器人包括:底壳、尘盒、清扫组件三部分,清扫组件安装在底壳的中部位置,清扫组件包括电机、滚刷,其特征在于:

智能清洁机器人还包括水箱、滚拖组件,滚拖组件可拆卸地安装在智能清洁机器人的下部且在底壳的中部位置;

滚拖组件包括上盖、下盖、轴杆、滚拖件,滚拖件可拆卸地安装在轴杆上,轴杆可拆卸的安装在滚拖组件的内部,且轴杆和滚拖件可旋转地安装在滚拖组件的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种智能清洁机器人,其特征在于:滚拖件为可渗透吸水的海绵或棉布或胶棉或纤维棉其中的一种或多种的组合。

3. 根据权利要求2所述的一种智能清洁机器人,其特征在于:滚拖件为圆柱形结构且内部设置有安装轴杆的避空位,滚拖件的外圆表面上设置有均匀分布的多个凸条,滚拖件的内圆表面上设置有多限位凹槽。

4. 根据权利要求3所述的一种智能清洁机器人,其特征在于:轴杆为圆柱形结构,轴杆的外圆表面上设置有与限位凹槽对应的限位凸台,轴杆限位安装在滚拖件的内部。

5. 根据权利要求1或4所述的一种智能清洁机器人,其特征在于:滚拖组件与清扫组件可互换地安装在底壳的中部位置。

6. 根据权利要求5所述的一种智能清洁机器人,其特征在于:滚拖件与滚刷可互换地安装在滚拖组件内部。

7. 根据权利要求1或6所述的一种智能清洁机器人,其特征在于:下盖的底部安装有可与地面接触的挡尘条,挡尘条为可变形的软性硅胶条或软性橡胶条。

一种智能清洁机器人

技术领域

[0001] 本实用新型涉及到智能家居领域,具体涉及到进行室内清洁工作的智能清洁机器人,主要涉及到一种智能清洁机器人。

背景技术

[0002] 现有市场上随着智能清洁机器人的发展,为了进一步的满足用户的打扫需求,更大的减轻用户的扫地、拖地的繁重任务,智能清洁机器人逐步实现了由吸尘、清扫到洗地、拖地的多功能发展;现有智能清洁机器人主要是在智能清洁机器人的底部设置一个较小的水箱,水箱的底部固定一块抹布,通过智能清洁机器人的行走并带动抹布在室内的底面平面摩擦来实现拖地的效果,因水箱容积小、水箱渗水易堵塞且抹布无拖地的动力导致清洁效果差,难以实现室内清洁拖地效果,用户体验效果差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少在一定程度上解决上述相关技术中的技术问题之一。

[0004] 为此,本实用新型的目的在于提供一种可清扫也可拖地的智能清洁机器人,主要为一种智能清洁机器人,主要解决现有智能清洁机器人的清洁效果差的问题。

[0005] 本实用新型方案提供了一种智能清洁机器人,智能清洁机器人包括:底壳、尘盒、清扫组件三部分,清扫组件安装在底壳的中部位置,清扫组件包括电机、滚刷,其特征在于:智能清洁机器人还包括水箱、滚拖组件,滚拖组件可拆卸地安装在智能清洁机器人的下部且在底壳的中部位置;滚拖组件包括上盖、下盖、轴杆、滚拖件,滚拖件可拆卸地安装在轴杆上,轴杆可拆卸地安装在滚拖组件的内部,且轴杆和滚拖件可旋转地安装在滚拖组件的内部。

[0006] 前述的一种智能清洁机器人,所述滚拖件为可渗透吸水的海绵或棉布或胶棉或纤维棉其中的一种或多种的组合。

[0007] 前述的一种智能清洁机器人,所述滚拖件为圆柱形结构且内部设置有安装轴杆的避空位,滚拖件的外圆表面上设置有均匀分布的多个凸条,滚拖件的内圆表面上设置有多个限位凹槽。

[0008] 前述的一种智能清洁机器人,所述轴杆为圆柱形结构,轴杆的外圆表面上设置有与限位凹槽对应的限位凸台,轴杆限位安装在滚拖件的内部。

[0009] 前述的一种智能清洁机器人,所述滚拖组件与清扫组件可互换地安装在底壳的中部位置。

[0010] 前述的一种智能清洁机器人,所述滚拖件与滚刷可互换地安装在滚拖组件的内部。

[0011] 前述的一种智能清洁机器人,所述下盖的底部安装有可与地面接触的挡尘条,挡尘条为可变形的软性硅胶条或软性橡胶条。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型通过设置滚拖组件来实现智能清洁机器人的滚动拖

地效果,滚拖组件内部的滚拖件为可旋转地设置,且在滚拖件的外圆表面上设置均匀分布的多个凸条;智能清洁机器人在行走的过程中,滚拖件相对于智能清洁机器人的主体高速旋转,即为滚拖件随智能清洁机器人的行走在地面上滚动旋转清洁拖地,因滚拖件高速旋转实现了其与地面之间的清洁摩擦力大的效果,且滚拖件上的凸条起到推动卷起并夹起垃圾的作用;滚拖件具有良好的渗透吸水效果,达到了均匀湿拖的拖地效果,能更好的吸收灰尘,本实用新型技术方案大大提升清扫拖地的效果,拖地更干净。

[0013] 与现有技术相比较,本实用新型方案的滚拖组件与清扫组件可互换地安装在底壳的中部位置,或者滚拖件与滚刷可互换地安装在滚拖组件的内部,即可实现两者不同的清扫方式,当滚拖组件或滚拖件可安装在位时,此时可实现智能清洁机器人的滚动拖地方式,使拖地效果更好;当清扫组件或滚刷安装在位时,此时可实现智能清洁机器人的清扫吸尘方式,达到清扫和吸尘的清洁效果;本实用新型中所载技术方案中公开智能清洁机器人多功能清扫模式,用户可根据室内的清洁需求来更换智能清洁机器人的清洁方式,选择滚动拖地或清扫吸尘,满足用户对室内的先清扫吸尘后滚动拖地的清洁要求,或先滚动拖地后清扫吸尘,或独立的清扫吸尘,或独立的滚动拖地要求,实现了智能清洁机器人的多模式清洁效果。

附图说明

- [0014] 图1为本实用新型的智能清洁机器人的立体示意图;
- [0015] 图2为本实用新型的智能清洁机器人的底部立体示意图;
- [0016] 图3为本实用新型的智能清洁机器人安装有清扫组件的底部立体示意图;
- [0017] 图4为本实用新型的滚拖组件的立体示意图;
- [0018] 图5为本实用新型的滚拖组件的剖面示意图;
- [0019] 图6为本实用新型的滚拖件安装在轴杆上的示意图;
- [0020] 图7为本实用新型的滚拖件的侧面示意图;
- [0021] 图8为本实用新型的轴杆的侧面示意图;
- [0022] 图9为本实用新型的滚拖组件的爆炸立体示意图;
- [0023] 图10为本实用新型的滚拖组件在位于智能清洁机器人内部的示意图;
- [0024] 图11为本实用新型的智能清洁机器人安装有滚拖组件的半剖面立体爆炸示意图;
- [0025] 图12为本实用新型的智能清洁机器人安装有清扫组件的半剖面立体爆炸示意图;
- [0026] 附图标记:1-智能清洁机器人,3-底壳,4'-尘盒,2'-清扫组件,24-电机,21'-滚刷,4-水箱,2-滚拖组件,22-上盖,25-下盖,23-轴杆,21-滚拖件,211-凸条,212-限位凹槽,231-限位凸台,251-挡尘条。

具体实施方式

[0027] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型。

[0028] 实施例:本实用新型的一种智能清洁机器人1,如图1至图12构成所示,智能清洁机器人1包括:底壳3、尘盒4'、清扫组件2'三部分,清扫组件2'安装在底壳3的中部位置,清扫组件2'包括电机24、滚刷21',其特征在于:智能清洁机器人1还包括水箱4、滚拖组件2,滚拖

组件2可拆卸地安装在智能清洁机器人1的下部且在底壳3的中部位置;滚拖组件2包括上盖22、下盖25、轴杆23、滚拖件21,滚拖件21可拆卸地安装在轴杆23上,轴杆23可拆卸地安装在滚拖组件2的内部,且轴杆23和滚拖件21可旋转地安装在滚拖组件2的内部。

[0029] 所述滚拖件21为可渗透吸水的海绵或棉布或胶棉或纤维棉其中的一种或多种的组合;所述滚拖件21为圆柱形结构且内部设置有安装轴杆23的避空位,滚拖件21的外圆表面上设置有均匀分布的多个凸条211,滚拖件21的内圆表面上设置有多限位凹槽212;所述轴杆23为圆柱形结构,轴杆23的外圆表面上设置有与限位凹槽212对应的限位凸台231,轴杆23限位安装在滚拖件21的内部;所述滚拖组件2与清扫组件2'可互换地安装在底壳3的中部位置;所述滚拖件21与滚刷21'可互换地安装在滚拖组件2的内部;所述下盖25的底部安装有可与地面接触的挡尘条251,挡尘条251为可变形的软性硅胶条或软性橡胶条。

[0030] 本实用新型方案的智能清洁机器人1包括:底壳3、尘盒4'、清扫组件2'三部分,智能清洁机器人1还包括水箱4、滚拖组件2,滚拖组件2可拆卸地安装在智能清洁机器人1的下部且在底壳3的中部位置;滚拖组件2与水箱4同时在位时,可为智能清洁机器人1的拖地模式进行室内清洁任务,尘盒4'与清扫组件2'同时在位时,可为智能清洁机器人1的清扫吸尘模式进行室内清洁任务;水箱4用于提供滚拖组件2进行拖地任务所需要的水,尘盒4'用于储存清扫组件2'清扫的垃圾和吸收的灰尘;尘盒4'与水箱4的位置相对应为可互换设置,滚拖组件2与清扫组件2'的位置相对应为可互换设置,基于智能清洁机器人1能实现了多种不同的清洁模式。

[0031] 本实用新型方案的滚拖组件2包括上盖22、下盖25、轴杆23、滚拖件21,上盖22与下盖25可设置卡扣连接固定,滚拖件21可拆卸地安装在轴杆23上,轴杆23可拆卸地安装在滚拖组件2的内部,轴杆23和滚拖件21可独立拆卸出滚拖组件2,方便用户的更换和清洗;滚拖件21为圆柱形结构且内部设置有安装轴杆23的避空位,滚拖件21的内圆表面上设置有多限位凹槽212,轴杆23为圆柱形结构,轴杆23的外圆表面上设置有与限位凹槽212对应的限位凸台231,轴杆23限位安装在滚拖件21的内部,轴杆23与滚拖件21之间通过限位凹槽212与限位凸台231之间的限位来实现滚拖件21的限位安装和套接安装,安装更可靠;轴杆23和滚拖件21可旋转地安装在滚拖组件2的内部,滚拖组件2和清洁组件均可设置电机24,电机24带动轴杆23旋转,轴杆23通过限位凸台231带动滚拖件21一起旋转,通过滚拖件21的旋转来实现智能清洁机器人1的滚动拖地效果。

[0032] 本实用新型的滚拖件21的外圆表面上设置有均匀分布的多个凸条211,凸条211可以为圆弧形或方形,凸条211可变形压缩,滚拖件21上的凸条211起到推动卷起并夹起垃圾的作用,实现脏污和脏物集中收集到滚拖件21上,两凸条211之间形成一定的夹口,实现颗粒垃圾的收集;智能清洁机器人1在行走的过程中,滚拖件21相对于智能清洁机器人1的主体高速旋转,即为滚拖件21随智能清洁机器人1的行走在地面上滚动旋转清洁拖地,因滚拖件21高速旋转实现了与地面之间的清洁摩擦力大,凸条211与地面直接接触清洁,清洁拖地效果更干净。

[0033] 本实用新型方案的滚拖件21为可渗透吸水的海绵或棉布或胶棉或纤维棉其中的一种或多种的组合,滚拖组件2可变形压缩,滚拖组件2用于设置有水箱4的智能清洁机器人1的拖地工作,水箱4供水给滚拖件21,滚拖件21均匀淋湿可进行拖地工作,地面的脏污和脏物被滚拖件21收集,完成一次清洁任务后,用户可拆下滚拖件21清洗,去除滚拖件21的污

水和脏物;滚拖件21为棉类材质制成,且滚拖件21与地面相对旋转清洁,实现拖地摩擦力大、湿拖均匀,清洁效果更好。

[0034] 本实用新型方案的滚拖组件2还包括电机24,清扫组件2'包括电机24、滚刷21',滚拖组件2与清扫组件2'为共用同一电机,电机24采用螺钉固定在上盖22上;滚拖组件2与清扫组件2'可互换地安装在底壳3的中部位置,此时可通过两组件模块互换来实现两种不同的清洁模式;当滚拖组件2安装在位时,且此时水箱4对应安装在位,水箱4提供滚拖组件2拖地所需要的水,可实现智能清洁机器人1的滚动拖地方式,拖地效果更好;当清扫组件2'安装在位时,且此时尘盒4'对应安装在位,尘盒4'用于收集灰尘或脏物,可实现智能清洁机器人1的清扫吸尘方式,清扫吸尘的清洁效果更好。

[0035] 本实用新型滚拖组件2包括滚拖件21,滚拖件21与地面直接接触进行拖地,清扫组件2'包括滚刷21',滚刷21'与地面直接接触进行清扫吸尘,可通过对滚拖件21与滚刷21'互换来实现两种不同的清洁模式,因直接互换与地面接触清洁的滚拖件21与滚刷21',互换时更简单,不需要整个组件互换,更容易对滚拖件21和滚刷21'拆卸并进行清洗,且成本更低,方便用户的互换使用。互换方式主要为,当滚拖件21安装在位时,且此时水箱4对应安装在位,水箱4提供滚拖件21拖地所需要的水,可实现智能清洁机器人1的滚动拖地方式,达到拖地效果更好;当滚刷21'安装在位时,且此时尘盒4'对应安装在位,尘盒4'用于收集灰尘或脏物,可实现智能清洁机器人1的清扫吸尘方式,清扫吸尘的效果更好。

[0036] 可选的,可以为先清扫吸尘后滚动拖地的方式进行室内清洁;可选的,可以为先滚动拖地后清扫吸尘的方式进行室内清洁;可选的,可以为独立的滚动拖地的方式进行室内清洁;可选的,可以为独立的清扫吸尘的方式进行室内清洁;用户可根据室内的脏污情况来选择需要的清扫方式,达到了智能清洁机器人1的多模式清洁效果。

[0037] 本实用新型方案的下盖25的底部安装有可与地面接触的挡尘条251,挡尘条251为可变形的软性硅胶条或软性橡胶条,通过设置一软性的挡尘条251来实现智能清洁机器人1在行走清扫过程中挡尘的效果,达到滚拖组件2在拖地过程中甩出的脏污被遮挡在滚拖组件2的下侧,防止脏物扩散到其他区域造成地面的二次污染,且实现了对脏物的集中收集处理的效果;扫地机在清扫吸尘过程中,脏物因挡尘条251的遮挡,集中在清扫组件2'的下侧被进一步的清扫吸尘收集到灰尘盒4'内,提升了智能清洁机器人1的清洁效率。

[0038] 工作原理:本实用新型通过设置滚拖组件2,滚拖组件2包括滚拖件21和轴杆23,滚拖件21限位安装在轴杆23上,轴杆23安装在滚拖组件2的内部,电机24可带动轴杆23高速旋转,进而实现智能清洁机器人1的滚动拖地效果,主要为滚拖件21随智能清洁机器人1的行走在地面上滚动旋转清洁拖地,因滚拖件21高速旋转实现了与地面之间的清洁摩擦力大,并通过滚拖件21上的凸条211来实现推动卷起并夹起垃圾;滚拖件21可渗透吸水,对灰尘、颗粒的吸收效果好,可实现智能清洁机器人1的均匀湿拖的效果。

[0039] 本实用新型通过设置滚拖件21与滚刷21'可拆卸互换,实现既可滚动拖地也可清扫吸尘的清洁效果;用户可以根据室内的脏污情况来选择先清扫吸尘还是先滚动拖地,或者独立清扫吸尘或滚动拖地,均可满足对室内的清洁任务,达到了智能清洁机器人1的多模式清洁效果。

[0040] 本领域的普通技术人员可以理解,上述各实施方式是实现本实用新型的具体实施例,而在实际应用中,可以在形式上和细节上对其作各种改变,而不偏离本实用新型的精神

和范围,均在本实用新型的保护范围内。

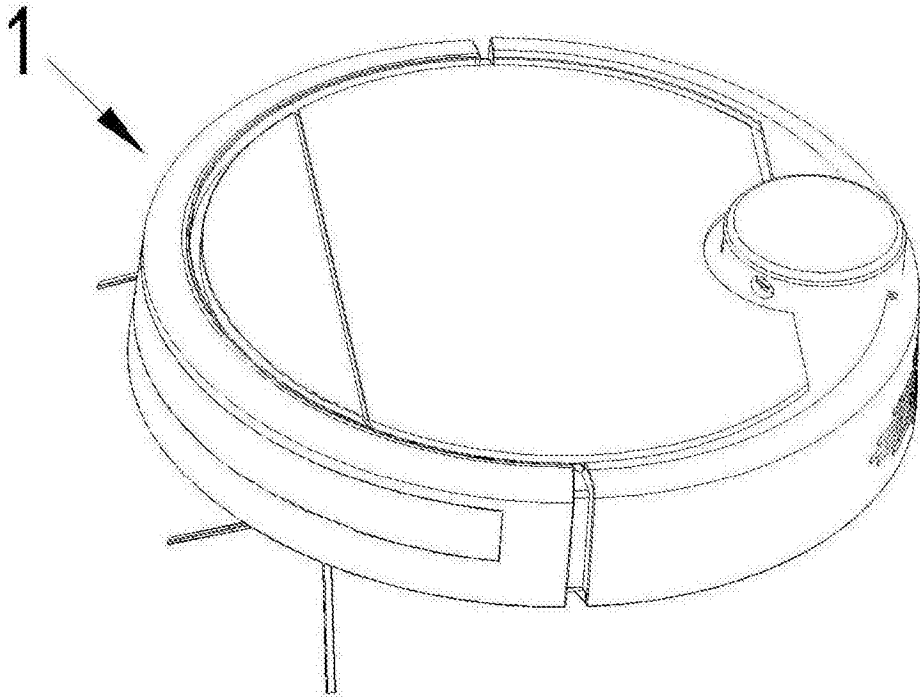


图1

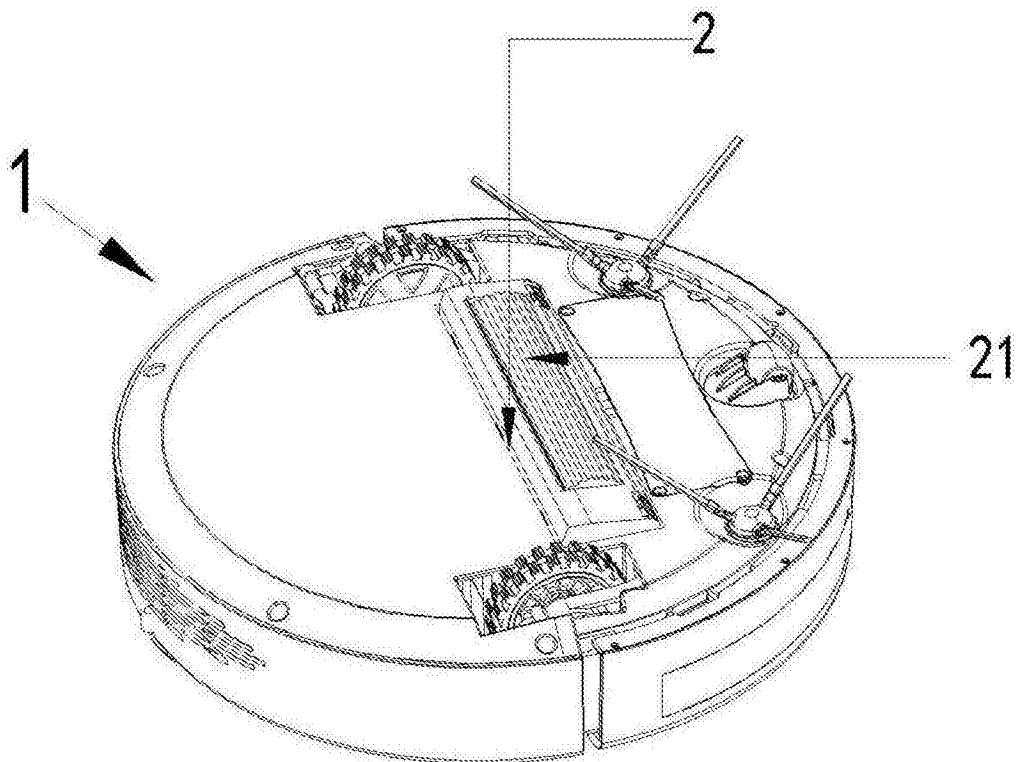


图2

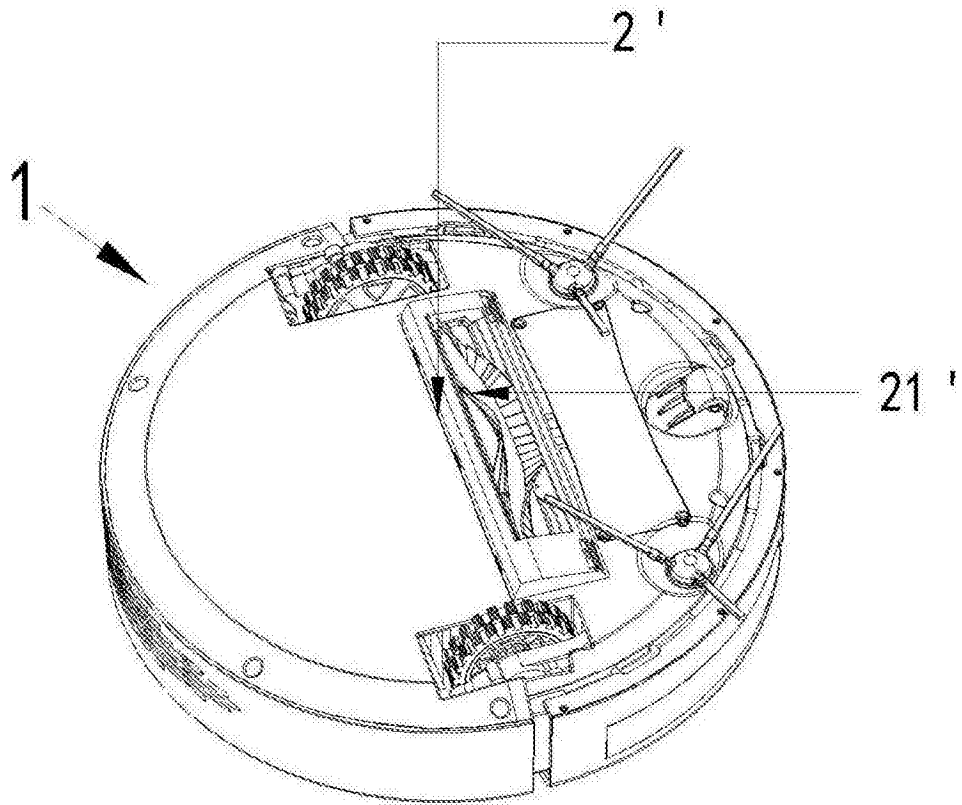


图3

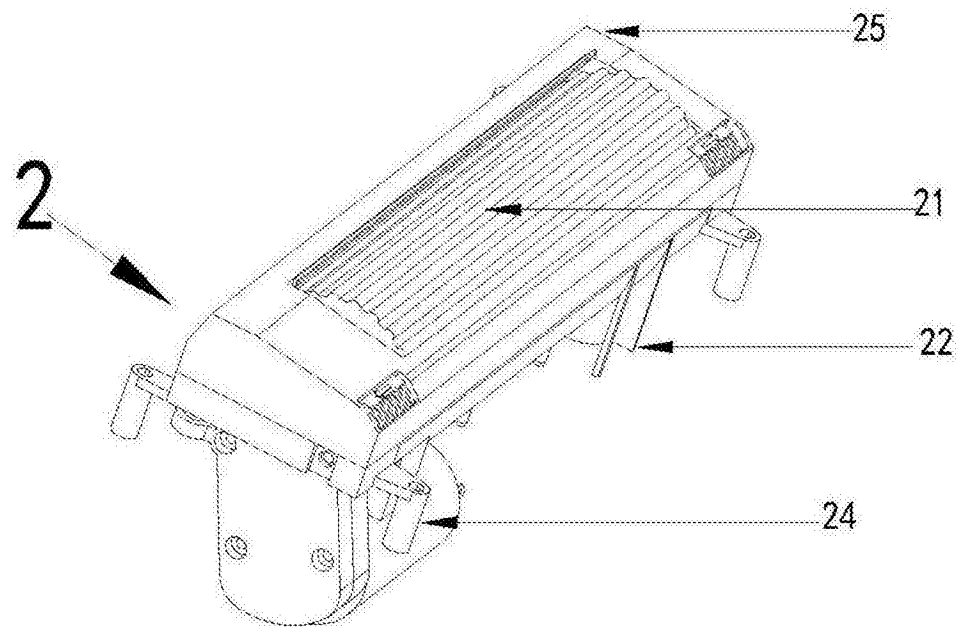


图4

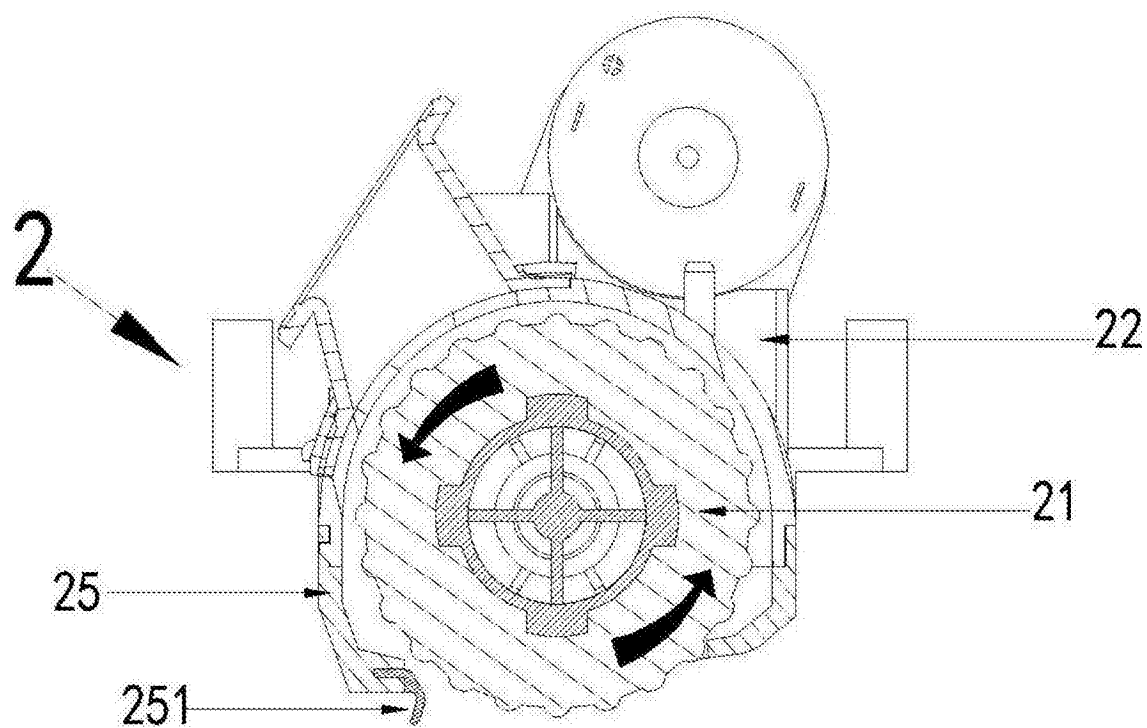


图5

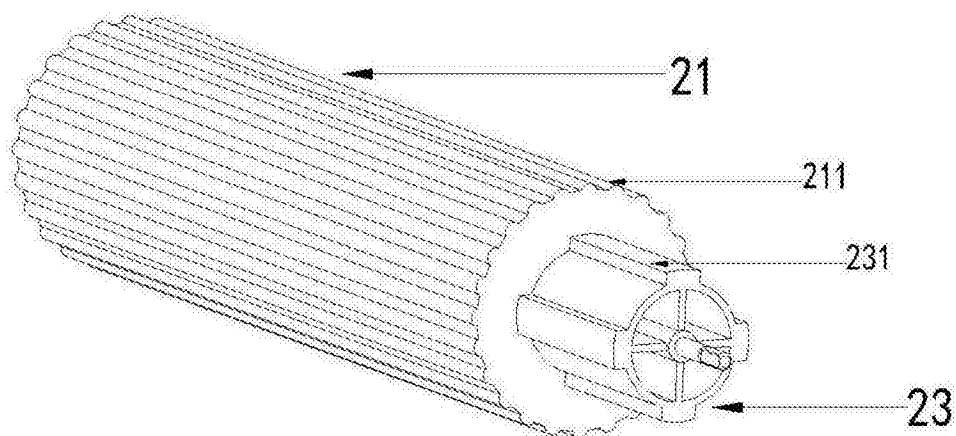


图6

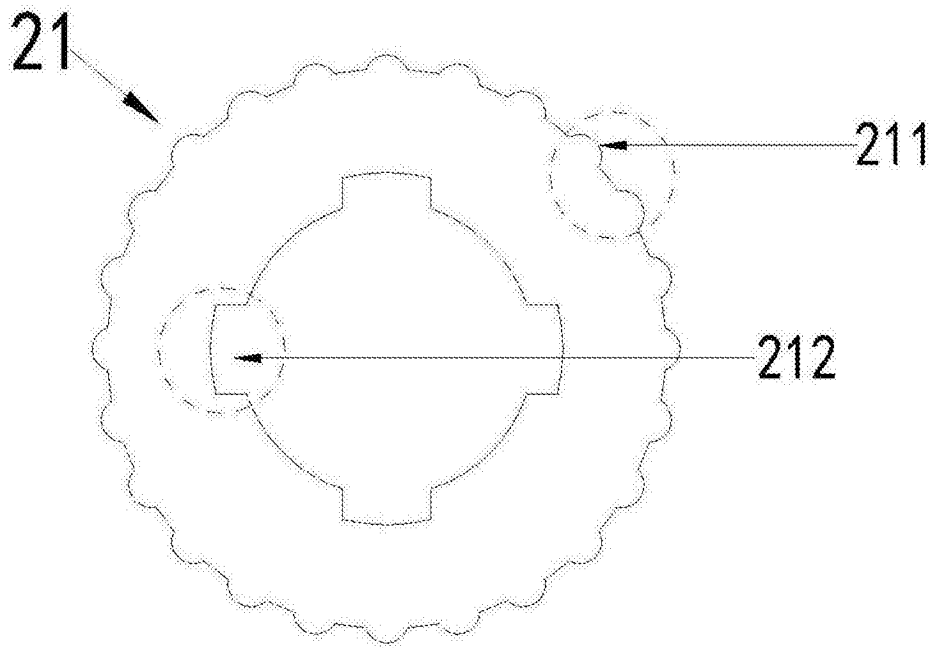


图7

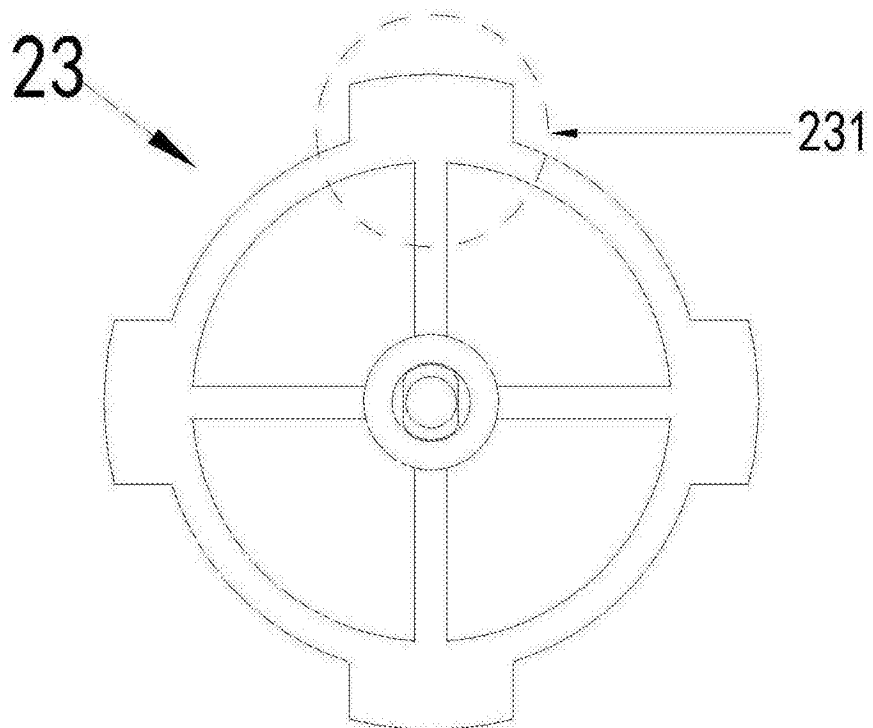


图8

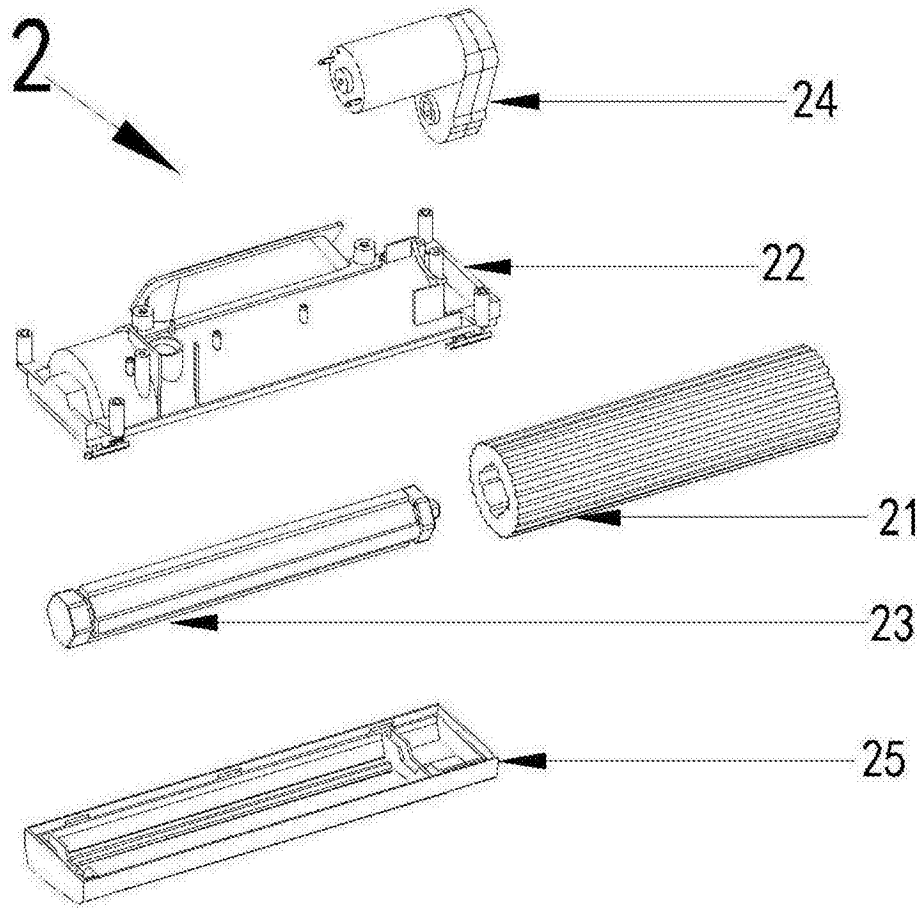


图9

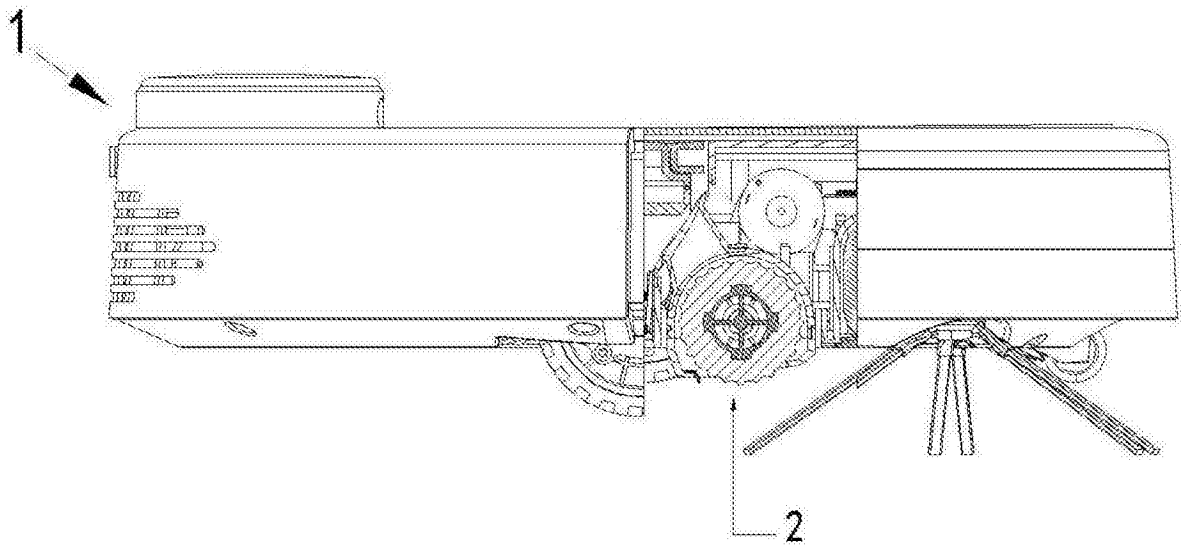


图10

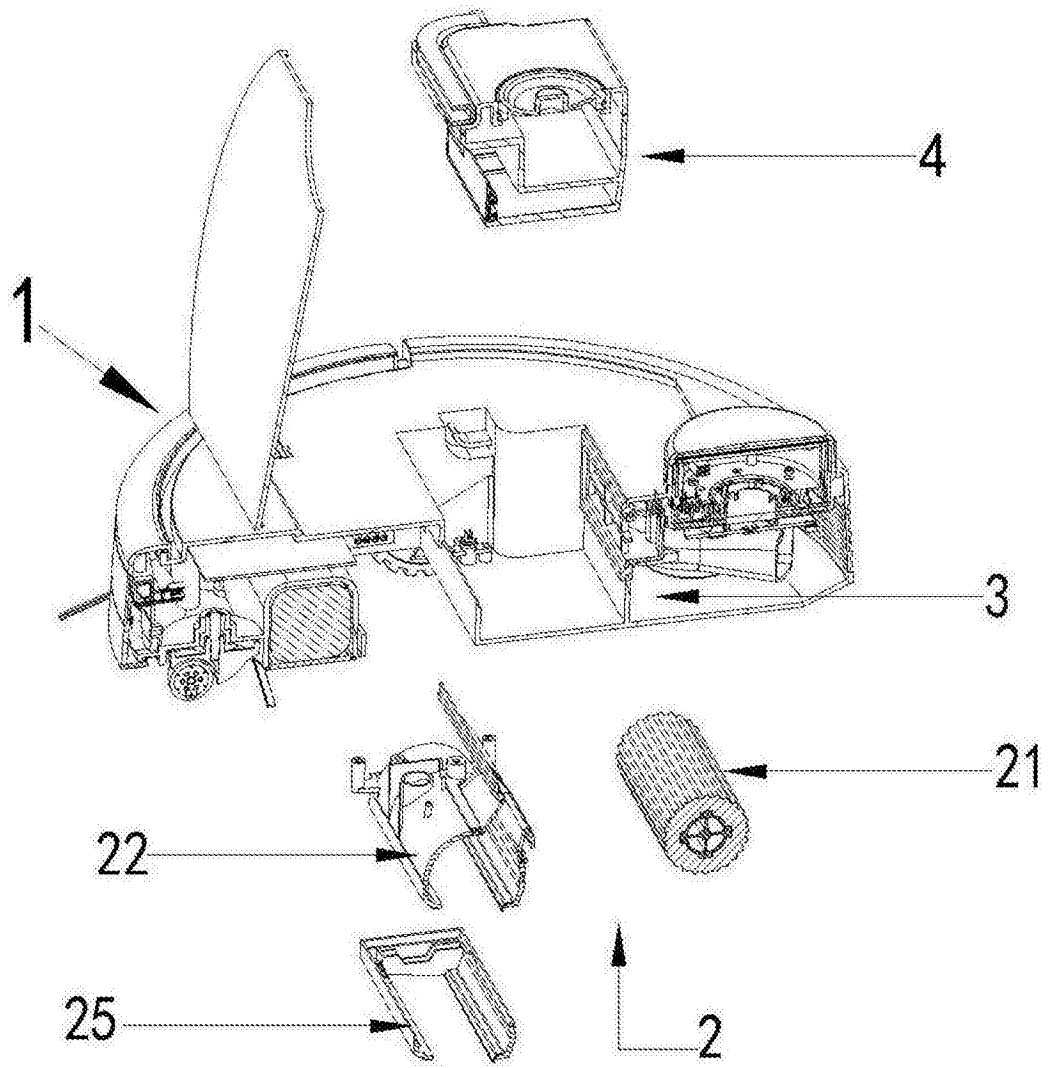


图11

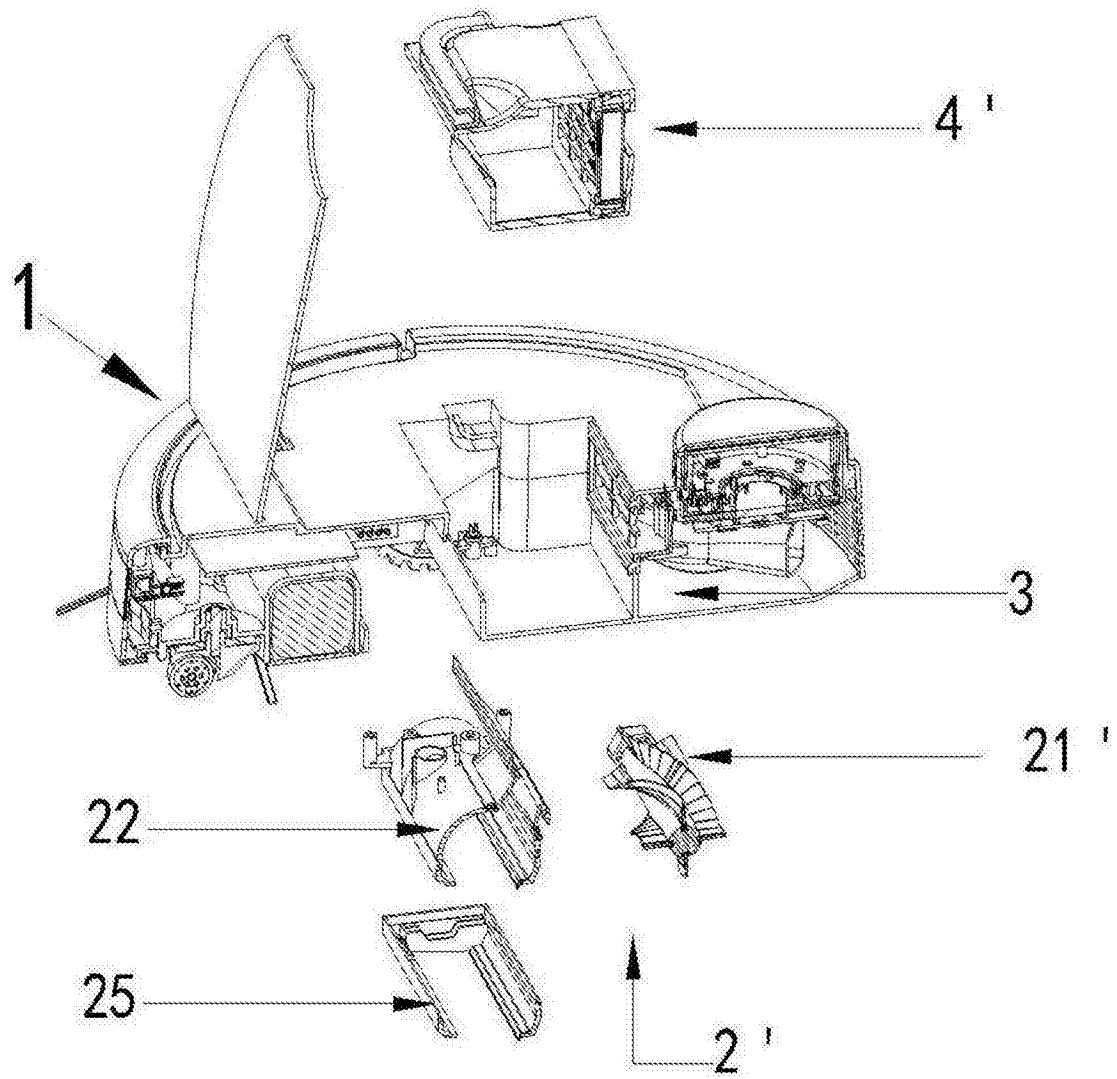


图12