



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211460050 U

(45)授权公告日 2020.09.11

(21)申请号 201921948161.8

(22)申请日 2019.11.12

(73)专利权人 陆家丽

地址 518000 广东省深圳市罗湖区南湖街道人民南路3012号天安国际大厦

(72)发明人 陆家丽

(74)专利代理机构 深圳市神州联合知识产权代理事务所(普通合伙) 44324

代理人 周松强

(51) Int. Cl.

A47L 11/24(2006.01)

A47L 11/40(2006.01)

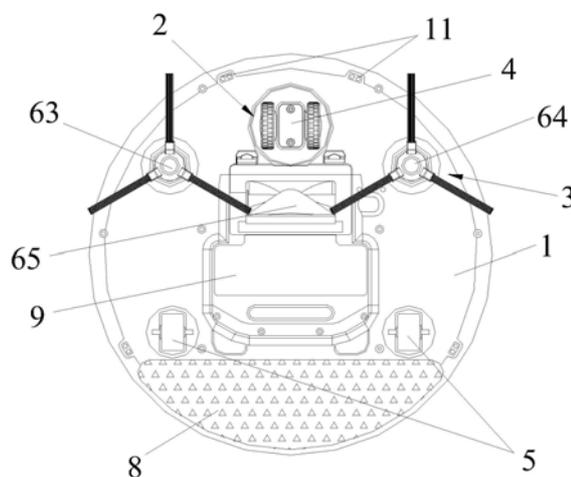
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54)实用新型名称

智能扫地吸尘机器人

(57)摘要

一种智能扫地吸尘机器人,其包括扫地机本体,所述扫地机本体至少包括移动机构和清洁机构,所述移动机构带动扫地机本体移动,所述清洁机构负责地面的清洁操作,所述清洁机构包括呈直线方式依次设置在扫地机本体的底部的清扫组件、吸尘组件和抹布,将万向轮结构应用至扫地机的前轮作为驱动轮,当该装置碰到障碍物时,万向轮结构会自动调转方向继续移动,该结构简单,减小了扫地机的体积和重量、降低了生产加工成本;且将清扫和吸尘分开设置,装置在运行时实现前扫中吸后抹同步操作,清洁效果更好,分配更合理,提高了工作效率。



1. 一种智能扫地吸尘机器人,其包括扫地机本体,所述扫地机本体至少包括移动机构和清洁机构,所述移动机构带动扫地机本体移动,所述清洁机构负责地面的清洁操作;

其特征在于,所述移动机构包括万向轮组件和两个后轮,所述万向轮组件作为驱动轮设置在扫地机本体底部的前端,所述两个后轮设置在扫地机本体底部的后端;所述清洁机构包括清扫组件、吸尘组件和抹布,所述清扫组件、吸尘组件和抹布均与扫地机本体可拆卸式连接,所述清扫组件、吸尘组件和抹布呈直线方式依次设置在扫地机本体的底部。

2. 如权利要求1所述的一种智能扫地吸尘机器人,其特征在于所述万向轮组件包括驱动马达、主动齿、主动方轴、主动锥齿、从动锥齿、连轴和两个轮子,所述驱动马达与主动齿驱动连接,所述主动方轴一端套设在主动齿上,另一端套设在主动锥齿上,所述主动锥齿与从动锥齿相啮合,且所述从动锥齿套设在连轴内,所述两个轮子分别设置在连轴的两端。

3. 如权利要求1所述的一种智能扫地吸尘机器人,其特征在于所述扫地机本体还包括尘盒,所述尘盒包括用隔板隔开形成的第一尘盒和第二尘盒,所述清扫组件与第一尘盒相连通,所述吸尘组件与第二尘盒相连通,第一尘盒用于收纳清扫组件清扫的垃圾,第二尘盒用于收纳吸尘组件吸尘的垃圾。

4. 如权利要求3所述的一种智能扫地吸尘机器人,其特征在于所述尘盒还包括过滤网、隔网、吸风口安装位和盒盖,所述第一尘盒的侧壁上设置有第一开口,所述第一开口与清扫组件相适配,所述第二尘盒的底部设有用于吸尘的第二开口,所述隔网设置在第二开口处并与第二开口相适配,所述吸风口安装位与吸尘组件相适配,所述吸风口安装位设置在第二尘盒的侧边且向第二尘盒内侧凹陷,第二尘盒上部内壁上设置有壁沿,所述过滤网卡接在壁沿上且与第二尘盒相适配,所述盒盖与尘盒相盖合。

5. 如权利要求4所述的一种智能扫地吸尘机器人,其特征在于所述清扫组件包括清扫马达、传动单元、左边刷、右边刷和软胶刷,所述左边刷、右边刷和软胶刷均通过传动单元与清扫马达驱动连接,所述左边刷和右边刷设置在扫地机本体底部前端的左右两侧,所述软胶刷设置在第一开口处,且位于扫地机本体底部的中端,左边刷和右边刷转动将垃圾扫至软胶刷处,软胶刷将垃圾卷入至第一尘盒中。

6. 如权利要求5所述的一种智能扫地吸尘机器人,其特征在于所述传动单元包括第一传动单元和第二传动单元,所述清扫马达与第一传动单元驱动连接,所述第二传动单元与第一传动单元传动连接,所述第一传动单元与左边刷、右边刷相连接,所述第二传动单元与软胶刷相连接。

7. 如权利要求6所述的一种智能扫地吸尘机器人,其特征在于所述第一传动单元包括第一连轴、第一锥齿、第二锥齿、左边刷齿轮和右边刷齿轮,所述左边刷齿轮与左边刷相连接,所述右边刷齿轮与右边刷相连接,所述清扫马达与左边刷齿轮驱动连接,第一锥齿、第二锥齿分别设置在第一连轴的两端,所述左边刷齿轮与第一锥齿相连接,所述右边刷齿轮与第二锥齿相连接;所述第二传动单元包括铁轴、铁轴齿和传动齿,所述软胶刷与铁轴相连接,所述铁轴齿套设在铁轴的一端,且所述铁轴齿与传动齿相连接,所述传动齿与第二锥齿相啮合。

8. 如权利要求4所述的一种智能扫地吸尘机器人,其特征在于所述吸尘组件包括风叶马达、马达支架、风叶、风叶支架和出风口,所述风叶马达、马达支架、风叶和风叶支架相适配且依次叠加安装,所述风叶与风叶马达驱动连接,所述风叶支架上设置有吸风口,所述马

达支架、风叶支架和出风口围合形成容纳风叶的腔体,所述吸风口与该腔体相连通,所述吸风口设置在吸风口安装位且与第二尘盒相连通。

9.如权利要求7所述的一种智能扫地吸尘机器人,其特征在于所述左边刷和右边刷可拆卸式设置在扫地机本体的底部,所述左边刷和右边刷均包括刷毛、上盖和下盖,所述上盖和下盖相盖合,所述刷毛与左边刷齿轮或右边刷齿轮传动连接,所述刷毛设置在上盖和下盖之间,且所述刷毛分为三束均匀固定在上盖和下盖之间。

10.如权利要求3所述的一种智能扫地吸尘机器人,其特征在于所述扫地机本体的周边设置有复数个红外线组件,扫地机本体内设置有锂电池,所述扫地机本体的侧边上设置有充电接口,所述尘盒在扫地机本体上的安装位置的左右两侧设置有取出凹槽。

智能扫地吸尘机器人

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洁设备技术领域,尤其涉及一种智能扫地吸尘机器人。

背景技术

[0002] 扫地机器人是指扫地机,在不久的将来像白色家电一样成为每个家庭必不可少的清洁帮手,产品也会由初级智能向着更高层次的智能化程度发展,逐步的取代人工清洁。家用扫地机身为无线机器,以圆盘型为主,使用充电电池运作,操作方式以遥控器或是机器上的操作面板。一般能设定时间预约打扫,自行充电。前方有设置感应器,可侦测障碍物,如碰到墙壁或其他障碍物,会自行转弯,并依每个不同厂商设定,而走不同的路线,有规划清扫地区。因为其简单操作的功能及便利性,现今已慢慢普及,成为上班族或是现代家庭的常用家电用品。

[0003] 现有技术公开了一种吸扫互换式智能扫地机申请号:201720401821.5),包括扫地机本体,所述扫地机本体的内部设有控制电路模块,所述扫地机本体的底部设有清洁模块,所述清洁模块由控制电路模块控制工作,所述清洁模块是可拆卸式设置在所述扫地机本体的底部的,所述清洁模块是可互换的扫地模块或吸尘模块。

[0004] 上述扫地机在使用时若使用者需要扫地模式,则将扫地模块安装在所述扫地机本体的底部即可实现地面的清扫,若使用者需要吸尘模式时,则将扫地模块取下,换上吸尘模块即可实现吸尘,但是该扫地机在更换不同的清洁模式时需要人手更换,使用不方便。

[0005] 现有技术还公开了一种具有语音功能的智能扫地机器人(申请号为:201710218026.7),该发明包括主控模块、语音模块、电源模块、视觉模块、环境检测模块、驱动模块和通讯模块;所述主控模块分别与语音模块、电源模块、视觉模块、环境检测模块、驱动模块和通讯模块连接;所述语音模块用于进行语音的输入和输出;所述电源模块,用于存储机器人的动力能源,实时检测电池的状态信息;所述视觉模块用于采集周围的图片信息,同时检测距离障碍物的距离;所述驱动模块用于控制机器人进行清扫、移动及转向。该专利搭载了视觉模块,利用视觉模块和主控模块对障碍物进行探测和分析,进而判断扫地机的改变方向。

[0006] 目前市场上的扫地机器人主要是通过安装光传感器和微波传感器来判断前方是否有障碍物。光传感器和微波传感器通过发射光波和微波来判断前方是否有障碍物。但是在扫地机中搭载视觉模块、光传感器和微波传感器等,不仅会增加扫地机的生产加工成本,还会增加扫地机的重量,影响市场效益以及清扫质量。

发明内容

[0007] 针对上述技术中存在的不足之处,本实用新型提供一种智能扫地吸尘机器人,将万向轮结构应用至扫地机的前轮作为驱动轮,当该装置碰到障碍物时,万向轮结构会自动调转方向继续移动,该结构简单,减小了扫地机的体积和重量、降低了生产加工成本;且将清扫和吸尘分开设置,装置在运行时实现前扫中吸后抹同步操作,清洁效果更好,分配更合

理,提高了工作效率。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型是这样实现的:

[0009] 一种智能扫地吸尘机器人,其包括扫地机本体,所述扫地机本体至少包括移动机构和清洁机构,所述移动机构带动扫地机本体移动,所述清洁机构负责地面的清洁操作;其特征在于,所述移动机构包括万向轮组件和两个后轮,所述万向轮组件作为驱动轮设置在扫地机本体底部的前端,所述两个后轮设置在扫地机本体底部的后端;所述清洁机构包括清扫组件、吸尘组件和抹布,所述清扫组件、吸尘组件和抹布均与扫地机本体可拆卸式连接,所述清扫组件、吸尘组件和抹布呈直线方式依次设置在扫地机本体的底部;所述万向轮组件转动后与地面摩擦带动两个后轮转动,进而带动扫地机本体移动,当扫地机本体遇到障碍物时,该万向轮组件会自动调转方向,扫地机本体继续移动,且扫地机本体在运行时实现前扫中吸后抹同步操作。

[0010] 万向轮组件作为扫地机本体的驱动轮,当扫地机本体遇到障碍物时,该万向轮组件会自动调转方向,扫地机本体继续移动,该结构简单实用,而无需IC芯片和其他传感器的结合控制扫地机本体避让障碍物的移动方向,减轻了扫地机本体的重量和体积,便于扫地机本体的小型化发展;再者,在扫地机本体上将清扫组件、吸尘组件和抹布分开设置且依次配合使用,形成前扫中吸后抹的连续操作,使得其清洁效果更好,分配更合理。

[0011] 进一步,所述万向轮组件包括驱动马达、主动齿、主动方轴、主动锥齿、从动锥齿、连轴和两个轮子,所述驱动马达与主动齿驱动连接,所述主动方轴一端套设在主动齿上,另一端套设在主动锥齿上,所述主动锥齿与从动锥齿相啮合,且所述从动锥齿套设在连轴内,所述两个轮子分别设置在连轴的两端。所述驱动马达驱动主动齿转动,主动齿通过主动方轴带动主动锥齿转动,主动锥齿转动后带动从动锥齿转动,从动锥齿转动带动连轴和轮子转动,进而带动扫地机本体的前后移动;因轮子的转动是由主动锥齿和从动锥齿之间的配合实现的,当扫地机本体遇到障碍物时,轮子和连轴会自动调转角度继续转动,从而实现扫地机本体自动规避障碍物,且该结构简单,使用效果好。

[0012] 进一步,所述扫地机本体还包括尘盒,所述尘盒包括用隔板隔开形成的第一尘盒和第二尘盒,所述清扫组件与第一尘盒相连通,所述吸尘组件与第二尘盒相连通,第一尘盒用于收纳清扫组件清扫的垃圾,第二尘盒用于收纳吸尘组件吸尘的垃圾,垃圾分开收集,清洁效果更佳。

[0013] 进一步,所述尘盒还包括过滤网、隔网、吸风口安装位和盒盖,所述第一尘盒的侧壁上设置有第一开口,所述第一开口与清扫组件相适配,所述第二尘盒的底部设有用于吸尘的第二开口,所述隔网设置在第二开口处并与第二开口相适配,所述吸风口安装位与吸尘组件相适配,所述吸风口安装位设置在第二尘盒的侧边且向第二尘盒内侧凹陷,第二尘盒上部内壁上设置有壁沿,所述过滤网卡接在壁沿上且与第二尘盒相适配,所述盒盖与尘盒相盖合。通过盒盖和隔板的设置将尘盒为两个独立的腔体,两者在内部不互通,保证吸尘组件通过吸风口安装位与第二尘盒相连通后,只有第二开口与外部环境相接通并作为扫地机的吸尘口,从而保证了吸尘效果。外部环境灰尘通过第二开口吸入,经过网格较大的隔网的初步过滤后进入尘盒内,再通过过滤网进一步的拦截吸附留在第二尘盒内,而风可以穿过滤网并通过安装在吸风口安装位的吸尘组件排出,同时过滤网的设置也可以避免灰尘吸入吸尘组件内,保证吸尘组件的使用寿命。

[0014] 进一步,所述清扫组件包括清扫马达、传动单元、左边刷、右边刷和软胶刷,所述左边刷、右边刷和软胶刷均通过传动单元与清扫马达驱动连接,所述左边刷和右边刷设置在扫地机本体底部前端的左右两侧,所述软胶刷设置在第一开口处,且位于扫地机本体底部的中端,左边刷和右边刷转动将垃圾扫至软胶刷处,软胶刷将垃圾卷入至第一尘盒中。所述清扫马达通过传动单元同时带动左边刷、右边刷和软胶刷的运转,使扫地机本体的多个清扫操作同步进行,一个马达多用,节约能耗,降低了生产成本,减轻了扫地机本体的重量和体积,便于扫地机本体的小型化发展。

[0015] 进一步,所述传动单元包括第一传动单元和第二传动单元,所述清扫马达与第一传动单元驱动连接,所述第二传动单元与第一传动单元传动连接,所述第一传动单元与左边刷、右边刷相连接,所述第二传动单元与软胶刷相连接。

[0016] 进一步,所述第一传动单元包括第一连轴、第一锥齿、第二锥齿、左边刷齿轮和右边刷齿轮,所述左边刷齿轮与左边刷相连接,所述右边刷齿轮与右边刷相连接,所述清扫马达与左边刷齿轮驱动连接,第一锥齿、第二锥齿分别设置在第一连轴的两端,所述左边刷齿轮与第一锥齿相连接,所述右边刷齿轮与第二锥齿相连接;所述第二传动单元包括铁轴、铁轴齿和传动齿,所述软胶刷与铁轴相连接,所述铁轴齿套设在铁轴的一端,且所述铁轴齿与传动齿相连接,所述传动齿与第二锥齿相啮合。具体的,清扫马达带动左边刷齿轮转动,左边刷开始运转,左边刷齿轮转动时带动第一锥齿转动,通过第一连轴带动第二锥齿转动,第二锥齿的转动带动右边刷齿轮转动,实现左边刷和右边刷的同步运转,且第二锥齿转动时通过传动齿带动铁轴齿转动,进而通过铁轴带动软胶刷同时运行。

[0017] 进一步,所述吸尘组件包括风叶马达、马达支架、风叶、风叶支架和出风口,所述风叶马达、马达支架、风叶和风叶支架相适配且依次叠加安装,所述风叶与风叶马达驱动连接,所述风叶支架上设置有吸风口,所述马达支架、风叶支架和出风口围合形成容纳风叶的腔体,所述吸风口与该腔体相连通,所述吸风口设置在吸风口安装位且与第二尘盒相连通。具体的,所述风叶马达设置在马达支架上,马达支架与风叶支架相适配,风叶设置在马达支架和风叶支架围合形成的空腔内,所述风叶与风叶马达驱动连接,风叶旋转时产生的吸力,外部灰尘和风通过第二开口吸入第二尘盒内,风通过吸风口到达容纳风叶的空腔内,再通过出风口将风排出机器外,风叶马达直接控制扫地机本体的吸尘功能,增加了吸尘组件的吸力,且吸尘组件的密闭性好。

[0018] 进一步,所述左边刷和右边刷可拆卸式设置在扫地机本体的底部,所述左边刷和右边刷均包括刷毛、上盖和下盖,所述上盖和下盖相盖合,所述刷毛与左边刷齿轮或右边刷齿轮传动连接,所述刷毛设置在上盖和下盖之间,且所述刷毛分为三束均匀固定在上盖和下盖之间。左边刷齿轮或右边刷齿轮转动时,带动刷毛转动,实现边刷清扫操作,将所述左边刷和右边刷可拆卸式固定在扫地机本体上,便于左边刷和右边刷的替换。

[0019] 进一步,所述扫地机本体的周边设置有复数个红外线组件,扫地机本体内设置有锂电池,所述扫地机本体的侧边上设置有充电接口,所述尘盒在扫地机本体上的安装位置的左右两侧设置有取出凹槽。当打开扫地机本体的顶盖时,可以将手指放置两个取出凹槽上,便于尘盒的取出。

[0020] 本实用新型的优势在于,将万向轮结构应用至扫地机的前轮作为驱动轮,当该装置碰到障碍物时,万向轮结构会自动调转方向继续移动,该结构简单,减小了扫地机的体积

和重量、降低了生产加工成本；且将清扫和吸尘分开设置，装置在运行时实现前扫中吸后抹同步操作，清洁效果更好，分配更合理，提高了工作效率。

附图说明

- [0021] 图1具体实施方式中智能扫地吸尘机器人的仰视图。
- [0022] 图2是具体实施方式中智能扫地吸尘机器人的工作状态示意图。
- [0023] 图3是具体实施方式中智能扫地吸尘机器人的结构爆炸图。
- [0024] 图4是图3中万向轮组件的局部放大图。
- [0025] 图5是图3中尘盒的局部放大图。
- [0026] 图6是安装过滤网和隔网的尘盒的结构示意图。
- [0027] 图7是没有安装过滤网、隔网和盒盖的尘盒的结构示意图。
- [0028] 图8是图3中清扫组件的局部放大图。
- [0029] 图9是图3中清扫组件安装后的局部放大图。
- [0030] 图10是图3中吸尘组件的局部放大图。
- [0031] 图11是是图10中风叶支架与吸风口的另一视角的结构示意图。
- [0032] 图12是具体实施方式中尘盒在扫地机本体上的安装结构示意图。

具体实施方式

[0033] 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。

[0034] 参照图1-12。

[0035] 一种智能扫地吸尘机器人，其包括扫地机本体1，扫地机本体至少包括移动机构2和清洁机构3，移动机构2带动扫地机本体1移动，清洁机构3负责地面的清洁操作；移动机构2包括万向轮组件4和两个后轮5，万向轮组件4作为驱动轮设置在扫地机本体1底部的前端，两个后轮5设置在扫地机本体1底部的后端；清洁机构3包括清扫组件6、吸尘组件7和抹布8，清扫组件6、吸尘组件7和抹布8均与扫地机本体1可拆卸式连接，清扫组件6、吸尘组件7和抹布8呈直线方式依次设置在扫地机本体1的底部；万向轮组件4转动后与地面摩擦带动两个后轮5转动，进而带动扫地机本体1移动，当扫地机本体1遇到障碍物时，该万向轮组件4会自动调转方向，扫地机本体1继续移动，且扫地机本体1在运行时实现前扫中吸后抹同步操作。

[0036] 万向轮组件4作为扫地机本体1的驱动轮，当扫地机本体1遇到障碍物时，该万向轮组件4会自动调转方向，扫地机本体1继续移动，该结构简单实用，而无需IC芯片和其他传感器的结合控制扫地机本体避让障碍物的移动方向，减轻了扫地机本体的重量和体积，便于扫地机本体1的小型化发展；再者，在扫地机本体1上将清扫组件6、吸尘组件7和抹布8分开设置且依次配合使用，形成前扫中吸后抹的连续操作，使得其清洁效果更好，分配更合理。

[0037] 在本实施例中，万向轮组件4包括驱动马达41、主动齿42、主动方轴43、主动锥齿44、从动锥齿45、连轴46和两个轮子47，驱动马达41与主动齿42驱动连接，主动方轴43一端套设在主动齿42上，另一端套设在主动锥齿44上，主动锥齿44与从动锥齿45相啮合，且从动锥齿45套设在连轴46内，两个轮子47分别设置在连轴46的两端。驱动马达41驱动主动齿42

转动,主动齿42通过主动方轴43带动主动锥齿44转动,主动锥齿44转动后带动从动锥齿45转动,从动锥齿45转动带动连轴46和轮子47转动,进而带动扫地机本体1的前后移动;因轮子47的转动是由主动锥齿44和从动锥齿45之间的配合实现的,当扫地机本体1遇到障碍物时,轮子47和连轴46会自动调转角度继续转动,从而实现扫地机本体1自动规避障碍物,且该结构简单,使用效果好。

[0038] 在本实施例中,扫地机本体1还包括尘盒9,尘盒9包括用隔板90隔开形成的第一尘盒91和第二尘盒92,清扫组件6与第一尘盒91相连通,吸尘组件7与第二尘盒92相连通,第一尘盒91用于收纳清扫组件6清扫的垃圾,第二尘盒92用于收纳吸尘组件7吸尘的垃圾,垃圾分开收集,清洁效果更佳。

[0039] 在本实施例中,尘盒9还包括过滤网93、隔网94、吸风口安装位95和盒盖96,第一尘盒91的侧壁上设置有第一开口97,第一开口97与清扫组件6相适配,第二尘盒92的底部设有用于吸尘的第二开口98,隔网94设置在第二开口98处并与第二开口98相适配,吸风口安装位95与吸尘组件7相适配,吸风口安装位95设置在第二尘盒92的侧边且向第二尘盒92内侧凹陷,第二尘盒92上部内壁上设置有壁沿,过滤网93卡接在壁沿上且与第二尘盒92相适配,盒盖96与尘盒9相盖合。通过盒盖96和隔板90的设置将尘盒9为两个独立的腔体,两者在内部不互通,保证吸尘组件7通过吸风口安装位95与第二尘盒92相连通后,只有第二开口98与外部环境相接通并作为扫地机的吸尘口,从而保证了吸尘效果。外部环境灰尘通过第二开口98吸入,经过网格较大的隔网94的初步过滤后进入尘盒9内,再通过过滤网93进一步的拦截吸附留在第二尘盒92内,而风可以穿过过滤网93并通过安装在吸风口安装位95的吸尘组件7排出,同时过滤网93的设置也可以避免灰尘吸入吸尘组件7内,保证吸尘组件7的使用寿命。

[0040] 在本实施例中,清扫组件6包括清扫马达61、传动单元62、左边刷63、右边刷64和软胶刷65,左边刷63、右边刷64和软胶刷65均通过传动单元62与清扫马达61驱动连接,左边刷63和右边刷64设置在扫地机本体1底部前端的左右两侧,软胶刷65设置在第一开口97处,且位于扫地机本体1底部的中端,左边刷63和右边刷64转动将垃圾扫至软胶刷65处,软胶刷65将垃圾卷入至第一尘盒91中。清扫马达61通过传动单元62同时带动左边刷63、右边刷64和软胶刷65的运转,使扫地机本体1的多个清扫操作同步进行,一个马达多用,节约能耗,降低了生产成本,减轻了扫地机本体1的重量和体积,便于扫地机本体1的小型化发展。

[0041] 在本实施例中,传动单元62包括第一传动单元66和第二传动单元67,清扫马达61与第一传动单元66驱动连接,第二传动单元67与第一传动单元66传动连接,第一传动单元66与左边刷63、右边刷64相连接,第二传动单元67与软胶刷65相连接。

[0042] 在本实施例中,第一传动单元66包括第一连轴661、第一锥齿662、第二锥齿663、左边刷齿轮664和右边刷齿轮665,左边刷齿轮664与左边刷63相连接,右边刷齿轮665与右边刷相连接64,清扫马达61与左边刷齿轮664驱动连接,第一锥齿662、第二锥齿663分别设置在第一连轴661的两端,左边刷齿轮664与第一锥齿662相连接,右边刷齿轮665与第二锥齿663相连接;第二传动单元76包括铁轴671、铁轴齿672和传动齿673,软胶刷65与铁轴671相连接,铁轴齿672套设在铁轴671的一端,且铁轴齿672与传动齿673相连接,传动齿673与第二锥齿663相啮合。具体的,清扫马达61带动左边刷齿轮664转动,左边刷63开始运转,左边刷齿轮664转动时带动第一锥齿662转动,通过第一连轴661带动第二锥齿663转动,第二锥

齿663的转动带动右边刷齿轮665转动,实现左边刷63和右边刷64的同步运转,且第二锥齿663转动时通过传动齿673带动铁轴齿672转动,进而通过铁轴671带动软胶刷65同时运行。

[0043] 在本实施例中,吸尘组件7包括风叶马达71、马达支架72、风叶73、风叶支架74和出风口75,风叶马达71、马达支架72、风叶73和风叶支架74相适配且依次叠加安装,风叶73与风叶马达71驱动连接,风叶支架72上设置有吸风口76,马达支架72、风叶支架74和出风口75围合形成容纳风叶74的腔体,吸风口76与该腔体相连通,吸风口76设置在吸风口安装位95且与第二尘盒92相连通。具体的,风叶马达71设置在马达支架72上,马达支架72与风叶支架74相适配,风叶73设置在马达支架72和风叶支架74围合形成的空腔内,风叶73与风叶马达71驱动连接,风叶73旋转时产生的吸力,外部灰尘和风通过第二开口98吸入第二尘盒92内,风通过吸风口96到达容纳风叶93的空腔内,再通过出风口95将风排出机器外,风叶马达71直接控制扫地机本体1的吸尘功能,增加了吸尘组件7的吸力,且吸尘组件7的密闭性好。

[0044] 在本实施例中,左边刷63和右边刷64可拆卸式设置在扫地机本体1的底部,左边刷63和右边刷64均包括刷毛631、上盖632和下盖633,上盖632和下盖633相盖合,刷毛631与左边刷齿轮664或右边刷齿轮665传动连接,刷毛631设置在上盖632和下盖633之间,且刷毛631分为三束均匀固定在上盖632和下盖633之间。左边刷齿轮664或右边刷齿665转动时,带动刷毛61转动,实现边刷清扫操作,将左边刷63和右边刷64可拆卸式固定在扫地机本体1上,便于左边刷63和右边刷64的替换。

[0045] 在本实施例中,扫地机本体1的周边设置有复数个红外线组件11,扫地机本体内设置有锂电池,扫地机本体的侧边上设置有充电接口,尘盒9在扫地机本体1上的安装位置的左右两侧设置有取出凹槽12,当打开扫地机本体1的顶盖时,可以将手指放置两个取出凹槽12上,便于尘盒9的取出。

[0046] 本实用新型的优势在于,将万向轮结构应用至扫地机的前轮作为驱动轮,当该装置碰到障碍物时,万向轮结构会自动调转方向继续移动,该结构简单,减小了扫地机的体积和重量、降低了生产加工成本;且将清扫和吸尘分开设置,装置在运行时实现前扫中吸后抹同步操作,清洁效果更好,分配更合理,提高了工作效率。

[0047] 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。

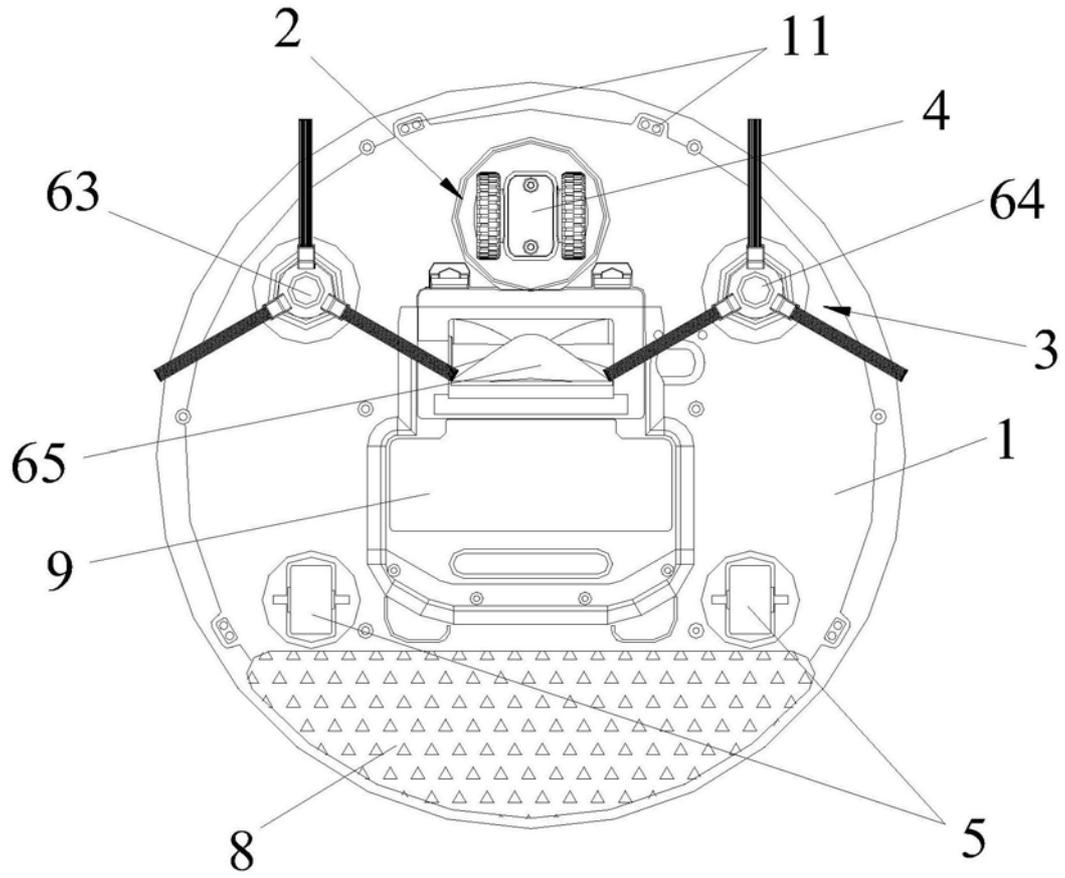


图1

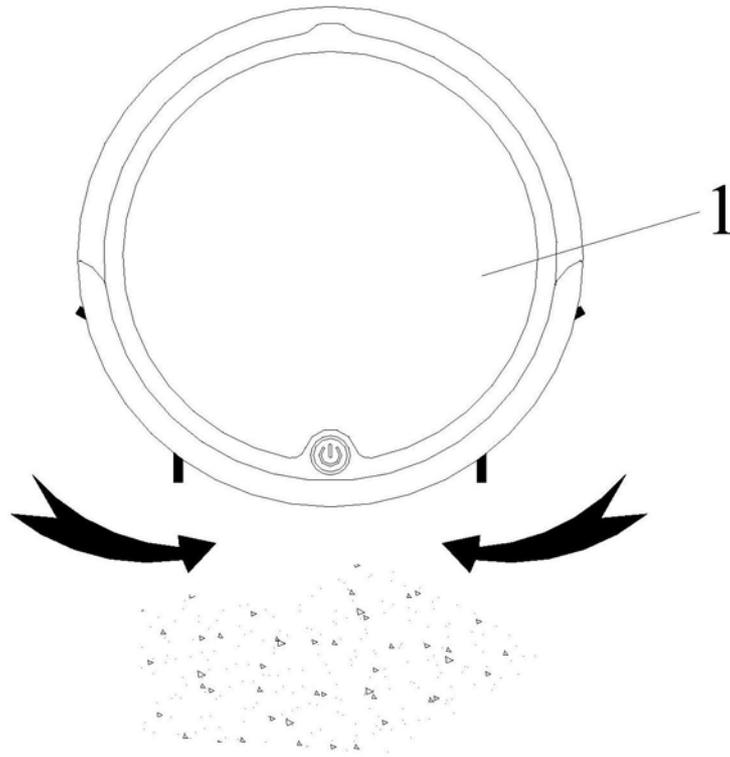


图2

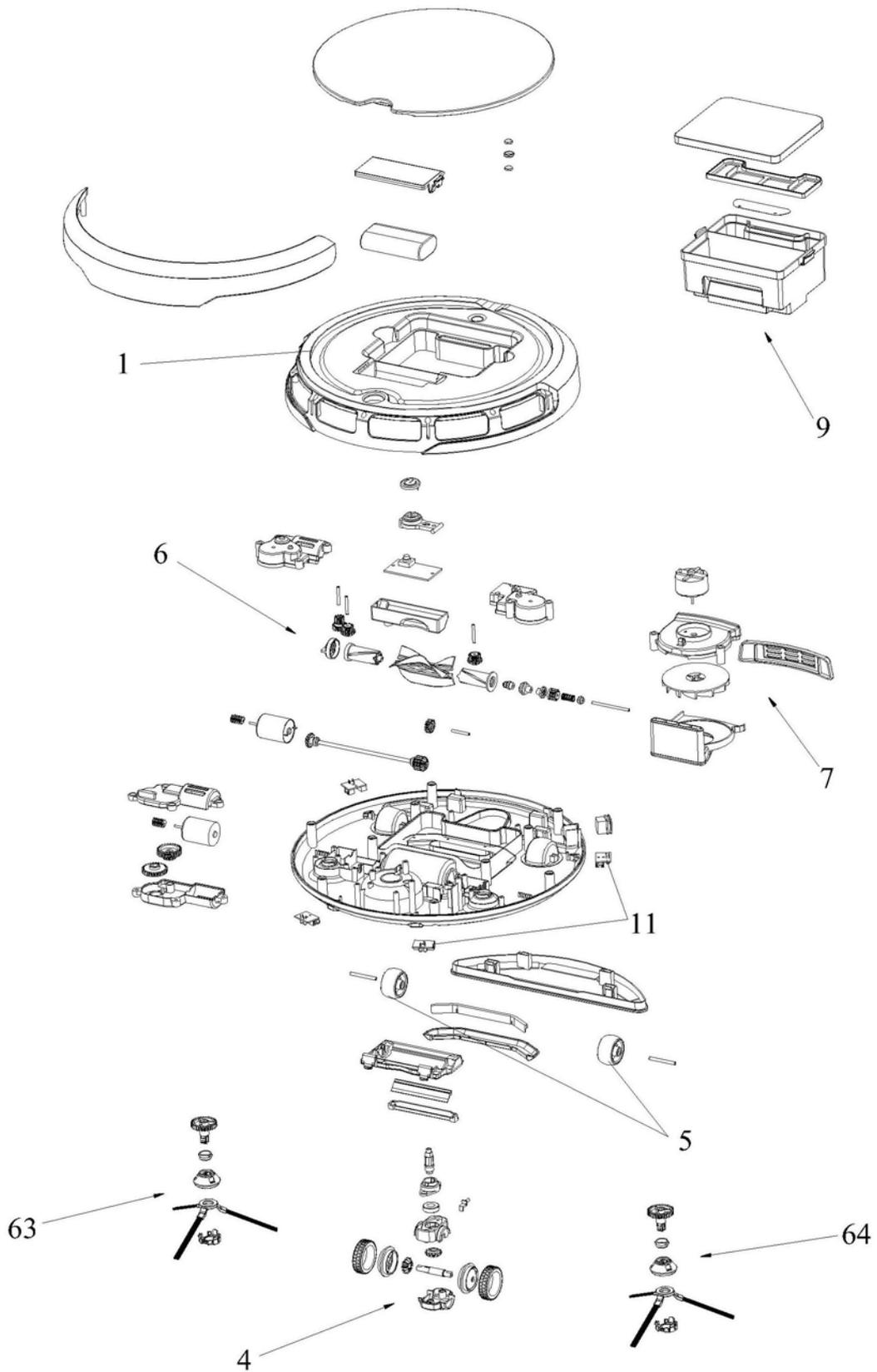


图3

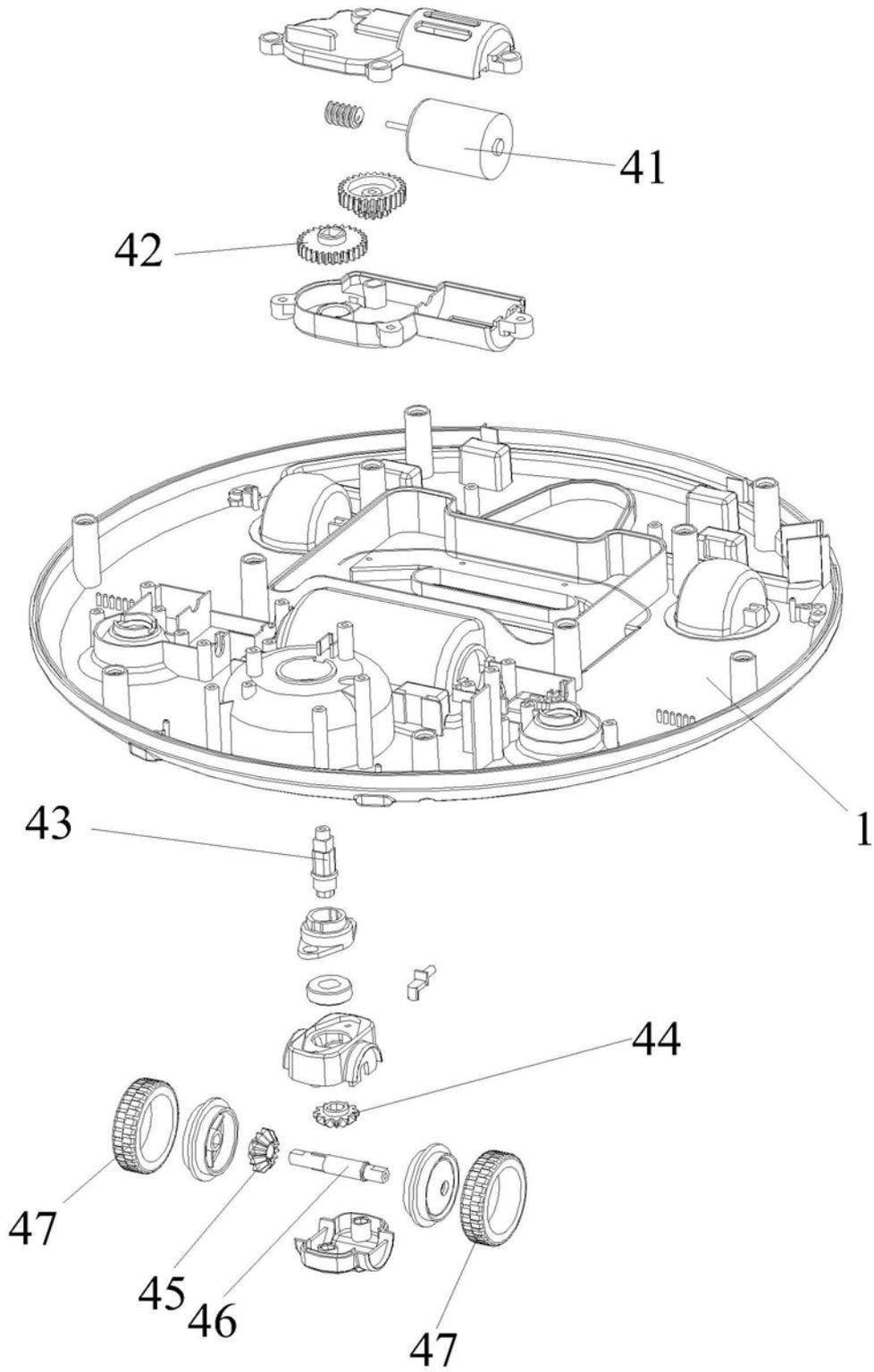


图4

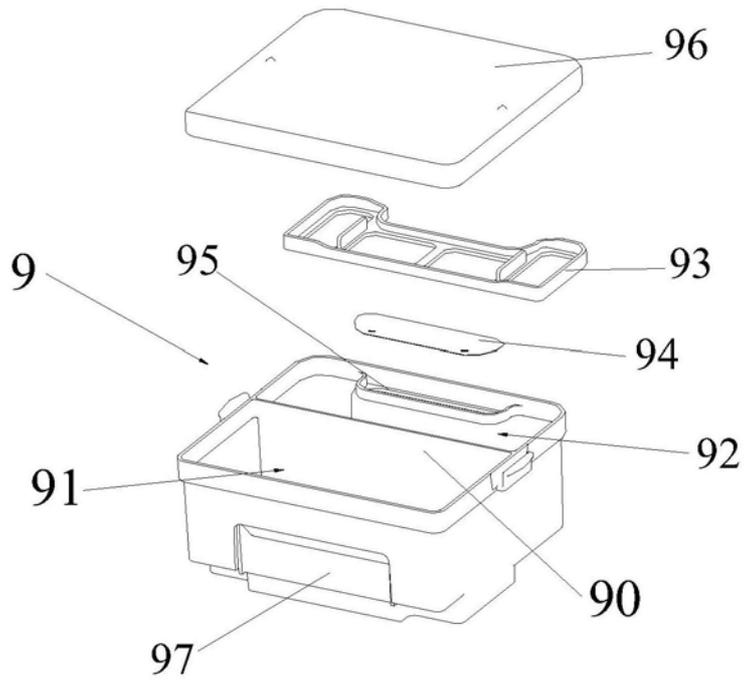


图5

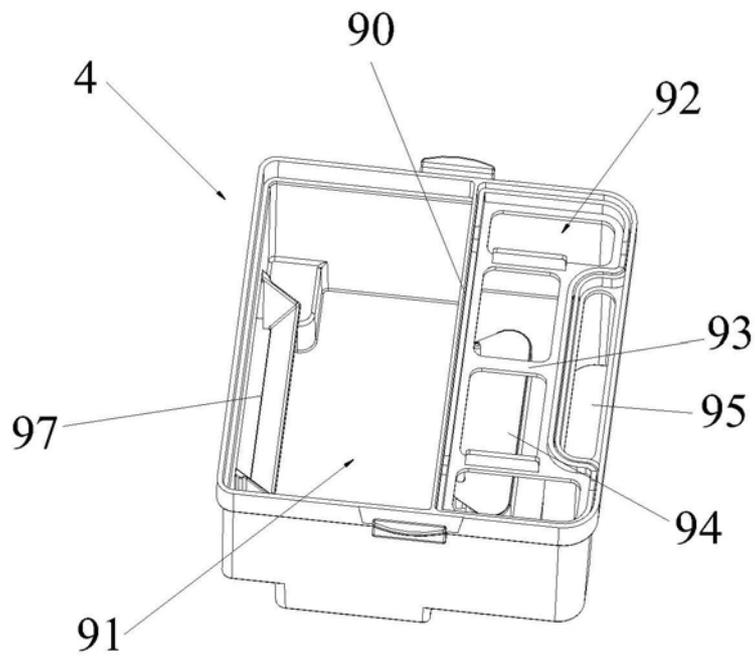


图6

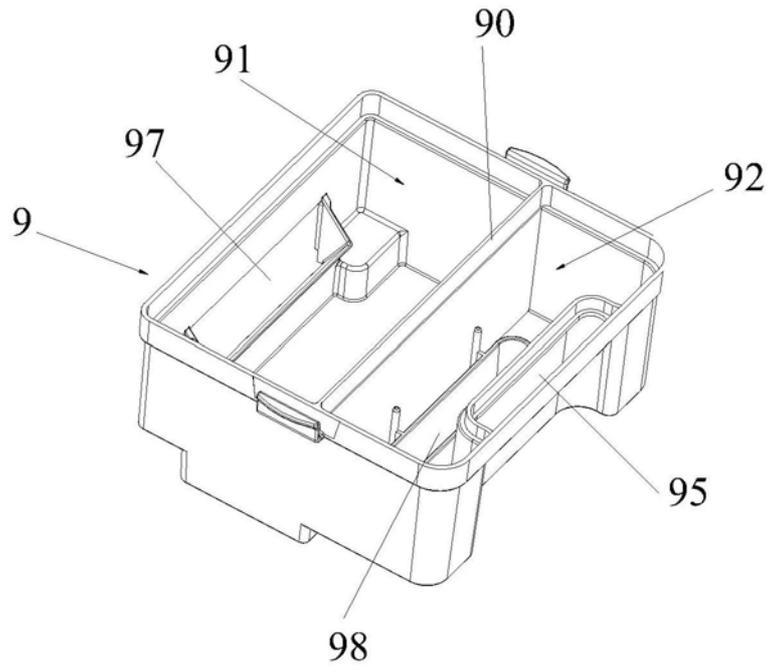


图7

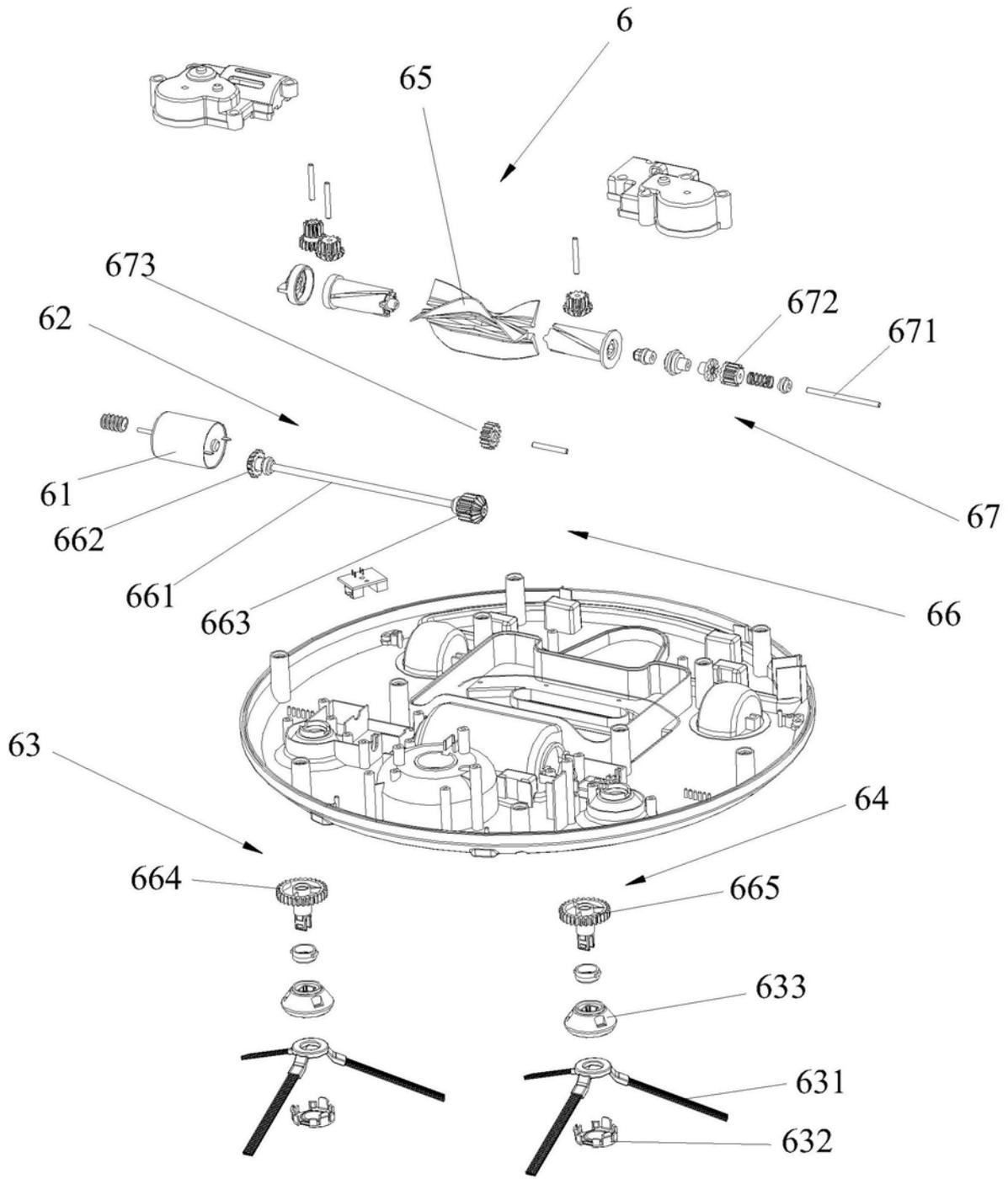


图8

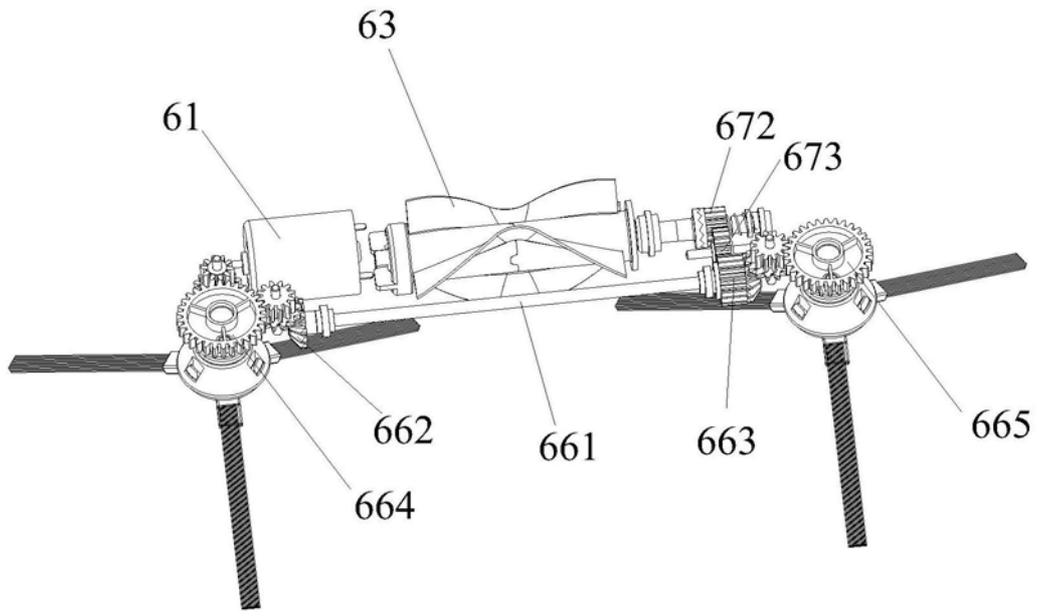


图9

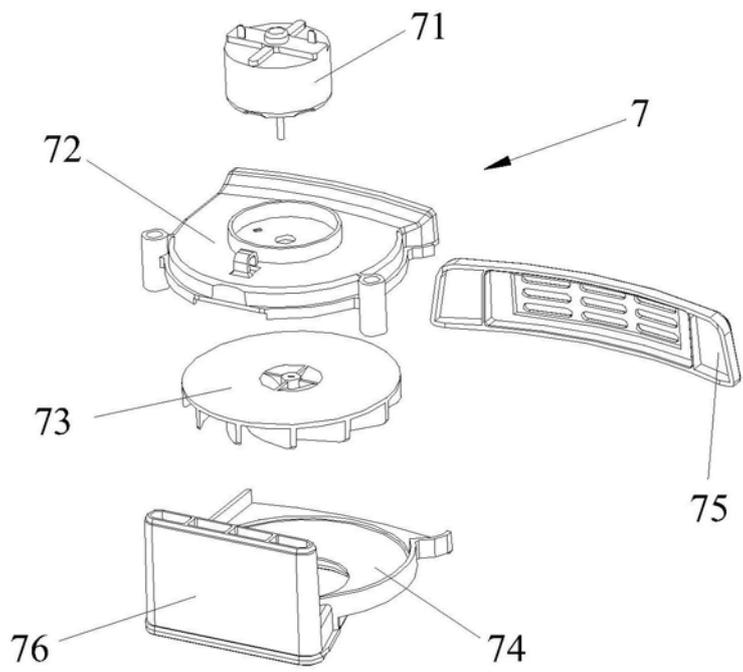


图10

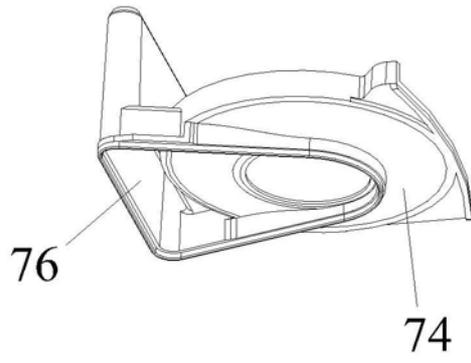


图11

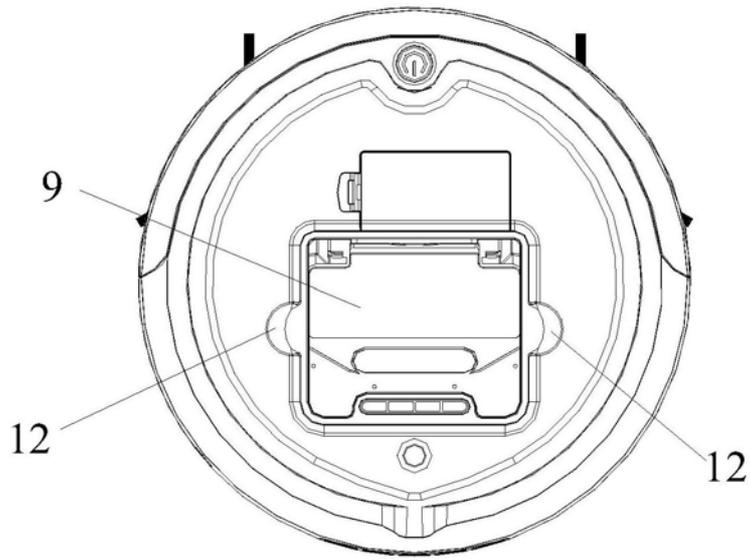


图12