(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207804201 U
(45)授权公告日 2018.09.04

(21)申请号 201721460307.5

(22)申请日 2017.11.06

(73)专利权人 深圳市昊宇世纪科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市福田区华强北路长盛大厦1321房

(72)发明人 彭鸿 徐凤平

(74)专利代理机构 北京德高行远知识产权代理有限公司 11549
代理人 杨瑞 王健鹏

(51)Int.Cl.
A47L 11/24(2006.01)
A47L 11/40(2006.01)

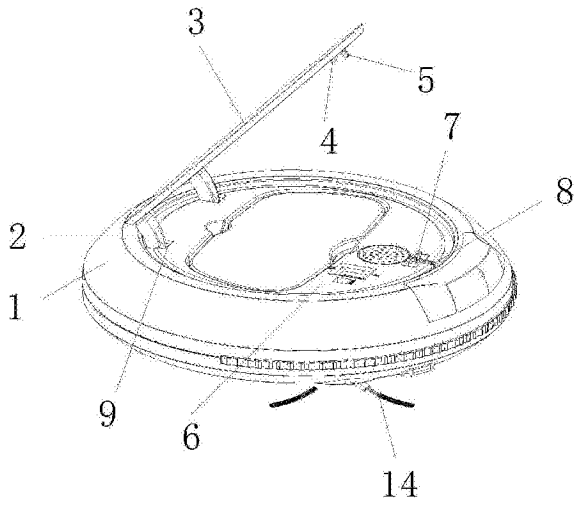
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种开合盖板启停机器人的结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种开合盖板启停机器人的结构，包括扫地机器人的机壳、盖板、驱动电路模块、控制器，所述机壳设置有与机壳内腔连通的壳体开口，所述机壳上转动连接有用于封盖壳体开口的盖板，所述盖板底面上设置有感应触发件，所述壳体开口上安装有支撑隔板，所述支撑隔板下方的机壳内腔中安装有用于通断扫地机器人驱动电路模块并与感应触发件对应配合的触发传感器，所述触发传感器与机壳内腔中的控制器输入端连接，所述控制器输出端与扫地机器人的驱动电路模块连接，本实用新型能够给用户提供更方便的操作，产品结构也更简单可靠，外观更加简洁。



CN 207804201 U

1.一种开合盖板启停机器人的结构，包括扫地机器人的机壳、盖板、驱动电路模块、控制器，其特征在于：

所述机壳设置有与机壳内腔连通的壳体开口，所述机壳转动连接有用于封盖壳体开口的盖板；

所述盖板设置有感应触发件，所述壳体开口上安装有支撑隔板和用于通断扫地机器人的驱动电路模块，所述支撑隔板安装有与所述感应触发件对应配合的触发传感器；

所述触发传感器与控制器输入端连接，所述控制器输出端与扫地机器人的驱动电路模块连接。

2.根据权利要求1所述的一种开合盖板启停机器人的结构，其特征在于：所述感应触发件为遮光片，所述支撑隔板上设置有供遮光片插入的通槽孔，所述支撑隔板下方的机壳内腔中安装有PCB板，所述PCB板上安装有与遮光片对应的光电传感器，所述光电传感器包括相互对应的光电发射端与光电接收端，所述光电发射端与光电接收端形成供遮光片插入的感应槽。

3.根据权利要求1所述的一种开合盖板启停机器人的结构，其特征在于：所述感应触发件为磁铁块，所述支撑隔板下方的机壳内腔中安装有PCB板，所述PCB板上安装有与磁铁块对应的磁感应传感器。

4.根据权利要求1所述的一种开合盖板启停机器人的结构，其特征在于：所述机壳内腔内设置有尘盒，支撑隔板上开设有方便拆装尘盒的盒体插装口。

5.根据权利要求1所述的一种开合盖板启停机器人的结构，其特征在于：所述盖板下端面固定有一组伸入机壳内腔的弧形弯杆，弧形弯杆另一端通过铰接轴与机壳内壁转动连接，所述支撑隔板设置有供弧形弯杆穿过的安装缺口。

6.所述根据权利要求1所述的一种开合盖板启停机器人的结构，其特征在于：所述盖板底面靠近感应触发件设置有插装卡头，所述支撑隔板上安装有与插装卡头配合插装的按压卡扣座。

一种开合盖板启停机器人的结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及扫地机器人技术领域，具体为一种开合盖板启停机器人的结构。

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。扫地机器人上部一般都设计有一个可开启的盖板，下面设置有尘盒等部件，打开盖板即可取出清理。现有市场上的机器人产品都需要额外的按键控制机器人的启停，用户操作麻烦。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种开合盖板启停机器人的结构，以解决上述背景技术中提出的问题。而本实用新型把盖板的开合操作和机器人的启停控制合为一体，能够给用户提供更方便的操作，产品结构也更简单可靠，外观更加简洁。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种开合盖板启停机器人的结构，包括扫地机器人的机壳、盖板、驱动电路模块、控制器，机壳设置有与机壳内腔连通的壳体开口，机壳转动连接有用于封盖壳体开口的盖板，盖板设置有感应触发件，壳体开口上安装有支撑隔板，支撑隔板下方的机壳内腔中安装有用于通断扫地机器人驱动电路模块并与感应触发件对应配合的触发传感器，触发传感器与机壳内腔中的控制器输入端连接，控制器输出端与扫地机器人的驱动电路模块连接。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案：感应触发件为遮光片，支撑隔板上设置有供遮光片插入的通槽孔，支撑隔板下方的机壳内腔中安装有PCB板，PCB板上安装有与遮光片对应的光电传感器，光电传感器包括相互对应的光电发射端与光电接收端，光电发射端与光电接收端形成供遮光片插入的感应槽。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：感应触发件为磁铁块，支撑隔板下方的机壳内腔中安装有PCB板，PCB板上安装有与磁铁块对应的磁感应传感器。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：机壳内腔内设置有尘盒，支撑隔板上开设有方便安装或拔出尘盒的盒体插装口。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案：机壳底部分布设置有一组清扫刷，清扫刷的驱动电机供电端与驱动电路模块连接。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案：盖板下端面固定有一组伸入机壳内腔的弧形弯杆，弧形弯杆另一端通过铰接轴与机壳内壁转动连接，支撑隔板设置有供弧形弯杆穿过的安装缺口。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案：盖板底面靠近感应触发件设置有插装卡头，支撑隔板上安装有与插装卡头配合插装的按压卡扣座。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：通过打开扫地机器人的盖板，就可以暂时停止扫地机器人的工作，进行后续清理尘盒的工作；当机器人的盖板合上时，就可以继续之前的清扫工作；而市场上的其它机器人产品都需要额外的按键控制机器人的启停，相比之下，本实用新型能够给用户提供更方便的操作，产品结构也更简单可靠，外观更加简洁。

附图说明

[0013] 图1为一种开合盖板启停机器人的结构侧视的立体结构示意图；

[0014] 图2为一种开合盖板启停机器人的结构俯视的立体结构示意图；

[0015] 图3为一种开合盖板启停机器人的结构正面的结构示意图；

[0016] 图4为一种开合盖板启停机器人的结构中PCB板的结构示意图。

[0017] 图中：1-机壳，2-弧形弯杆，3-盖板，4-插装卡头，5-感应触发件，6-支撑隔板，7-按压卡扣座，8-通槽孔，9-安装缺口，10-PCB板，11-触发传感器，12-光电发射端，13-光电接收端，14-清扫刷。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1～4，本实用新型提供一种技术方案：一种开合盖板启停机器人的结构，包括扫地机器人的机壳1，所述机壳1顶部设置有与机壳内腔连通的壳体开口，所述机壳1顶部侧壁上转动设置有用于封盖壳体开口的盖板3，所述盖板3远离转动连接处的底面上设置有感应触发件5，所述壳体开口上安装有支撑隔板6，所述支撑隔板6下方的机壳内腔中安装有用于通断扫地机器人驱动电路模块并与感应触发件5对应配合的触发传感器11，所述触发传感器11与机壳内腔中的控制器输入端连接，所述控制器输出端与扫地机器人的驱动电路模块连接。

[0020] 在扫地机器人正常工作过程中，打开扫地机器人的盖板3，连接在盖板3上的感应触发件5与触发传感器11分离，控制器接收到离开信号后，会断开驱动电路模块，驱动电路模块上连接的清扫用的驱动电机以及吸尘泵就会停止工作，就可以暂时停止扫地机器人的工作，方便进行后续清理尘盒的工作；当扫地机器人的盖板3合上时，感应触发件5与触发传感器11靠近，控制器接收到靠近信号后，会导通驱动电路模块，扫地机器人就可以继续之前的清扫工作。

[0021] 所述机壳内腔内设置有尘盒，支撑隔板6上开设有方便安装或拔出尘盒的盒体插装口；所述机壳1底部分布设置有一组清扫刷14，清扫刷14的驱动电机供电端与驱动电路模块连接；所述盖板3下端面固定有一组伸入机壳内腔的弧形弯杆2，弧形弯杆2另一端通过铰接轴与机壳1内壁转动连接，所述支撑隔板6设置有供弧形弯杆穿过的安装缺口9。

[0022] 所述盖板3底面靠近感应触发件5设置有插装卡头4，所述支撑隔板6上安装有与插装卡头4配合插装的按压卡扣座7。盖合盖板3时，插装卡头4插装入按压卡扣座7内，盖板3被

固定;再次盖压盖板3时,按压卡扣座7会弹出插装卡头4,方便盖板3打开。

[0023] 实施例1:

[0024] 本实用新型实施例1中,所述感应触发件5为遮光片,触发传感器11为光电传感器,所述光电传感器优选为槽型传感器,所述支撑隔板6上设置有供遮光片插入的通槽孔8,所述支撑隔板6下方的机壳内腔中安装有PCB板10,所述PCB板10上安装有与遮光片对应的槽型光电传感器,所述槽型光电传感器包括相互对应的光电发射端12与光电接收端13,所述光电发射端12与光电接收端13形成供遮光片插入的感应槽。当扫地机器人的盖板3被打开时,遮光片离开感应槽,光电接收端13能够接收到光电发射端12的信号,并将离开信号送至控制器,控制器接收到离开信号后,会断开驱动电路模块,就可以暂时停止扫地机器人的工作,当扫地机器人的盖板3合上时,遮光片插入感应槽内,阻隔了光电发射端12与光电接收端13,光电接收端13无法接收到光电发射端12的信号,此时,控制器接会导通驱动电路模块,扫地机器人就可以继续之前的清扫工作。

[0025] 实施例2:

[0026] 本实施例与实施例1基本相同,不同之处在于:

[0027] 在支撑隔板6下方的机壳内腔中,安装PCB板10,在PCB板10上设置一体化的槽型光电传感器,将槽型光电传感器的发射端和接收端直接贴片安装在PCB板10上,不需要另外安装多个光电传感器来使之形成槽型,使产品装配更简单。

[0028] 实施例3:

[0029] 本实用新型实施例2中,所述感应触发件5为磁铁块,触发传感器11为磁感应传感器,所述支撑隔板6下方的机壳内腔中安装有PCB板10,所述PCB板10上安装有与磁铁块对应的磁感应传感器。当扫地机器人的盖板3被打开时,磁铁块远离磁感应传感器,磁感应传感器无法接收到磁场信号,此时的控制器会断开驱动电路模块,就可以暂时停止扫地机器人的工作;当扫地机器人的盖板3合上时,磁铁块靠近磁感应传感器,磁感应传感器感应到磁场信号,此时的控制器接会导通驱动电路模块,扫地机器人就可以继续之前的清扫工作。

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型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实用新型。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,本实用新型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实用新型内。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。

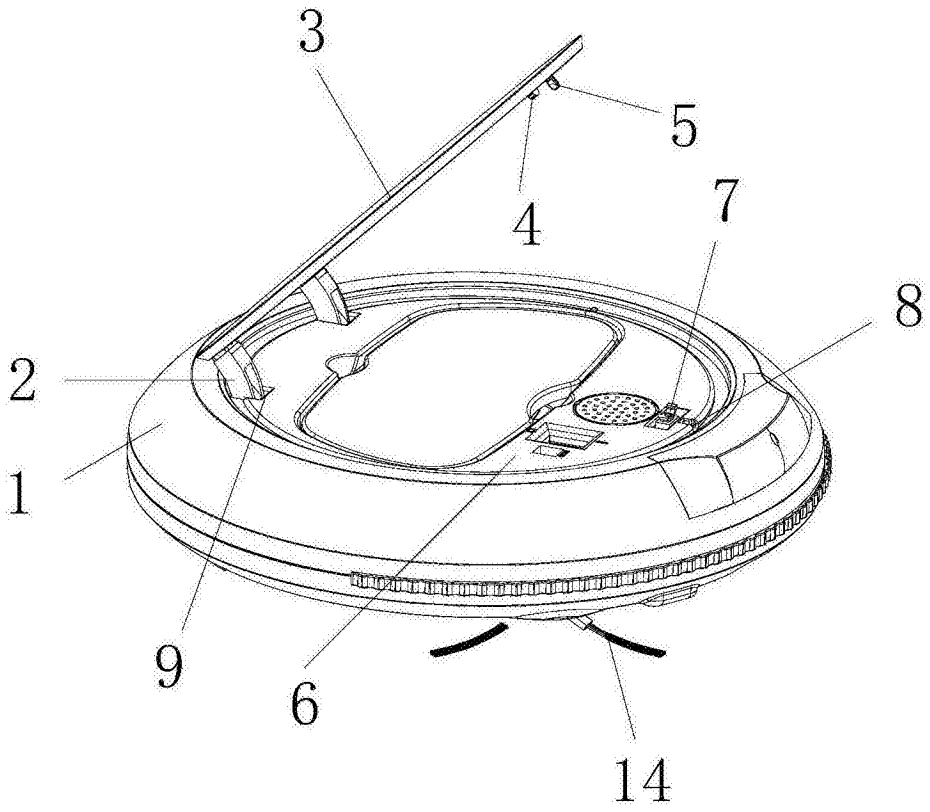


图1

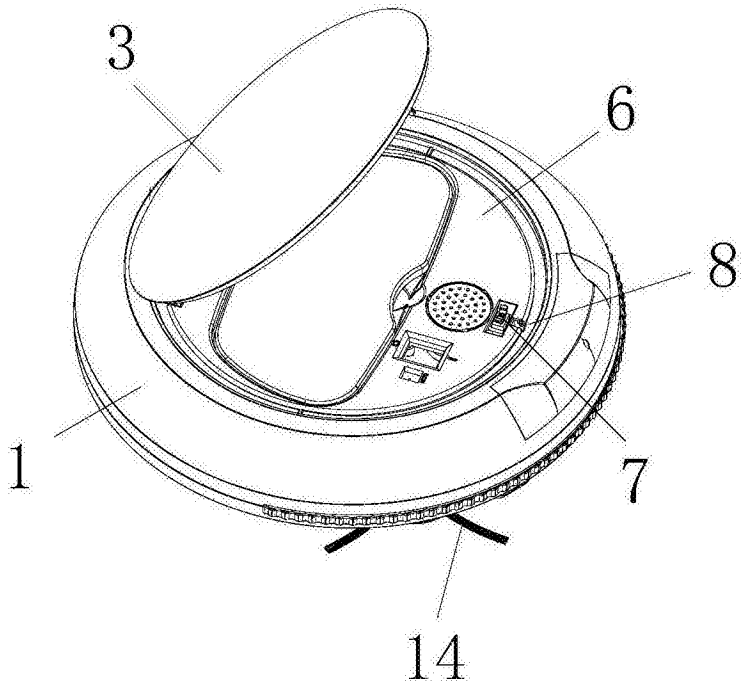


图2

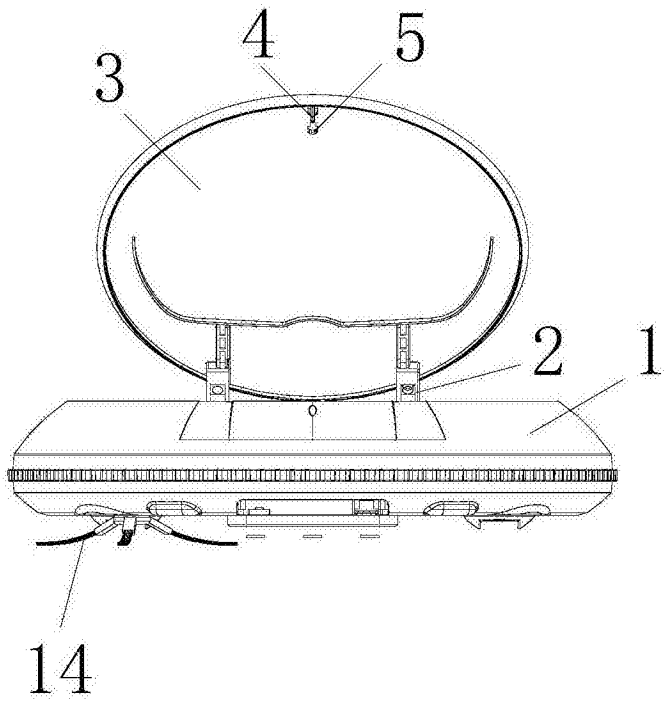


图3

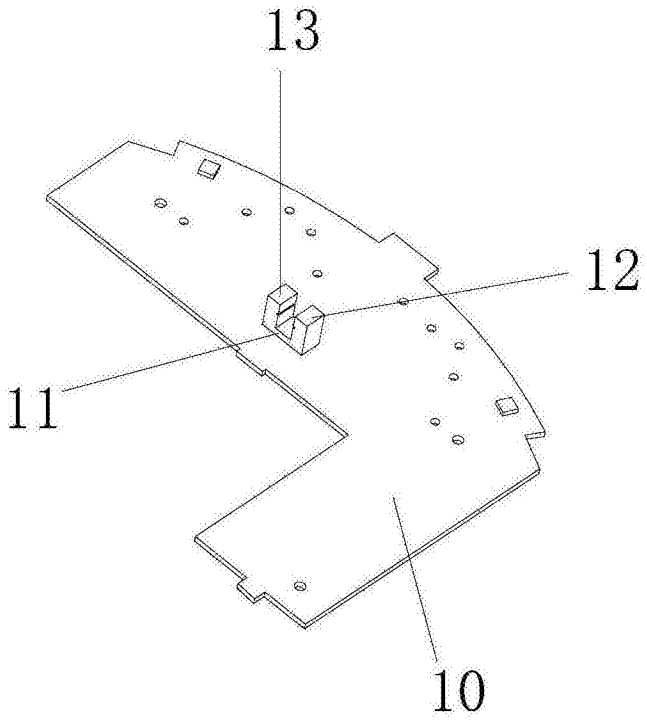


图4