



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215305501 U

(45) 授权公告日 2021.12.28

(21) 申请号 202120228711.X

(22) 申请日 2021.01.27

(73) 专利权人 湖南炬神电子有限公司

地址 423000 湖南省郴州市有色金属产业
园区台湾工业园第16、17幢

(72) 发明人 赵智星 王金石 詹海峰 杨隽鹏

(74) 专利代理机构 北京冠和权律师事务所
11399

代理人 田春龙

(51) Int. Cl.

A47L 11/24 (2006.01)

A47L 11/40 (2006.01)

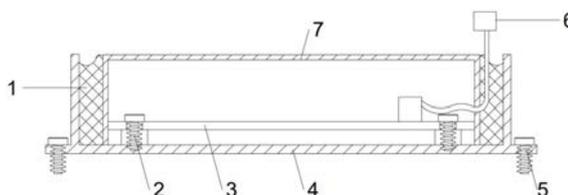
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种扫地机器人防水结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种扫地机器人防水结构,包括:防水填充物,PCBA,托盘,导线,上盖;所述托盘上端设置有PCBA,PCBA上设置有导线;所述PCBA上端盖有上盖,上盖周侧与托盘周侧之间设置有空隙,空隙内填充有防水填充物;上述技术方案的有益效果为:解决了扫地机器人多半没有防水防尘功能,少部分有元件面防水功能,都不能完全起到防水防尘的效果,长期使用后灰尘落到PCBA上,南风天时,由于灰尘受潮导电,导致电路短路,扫地机器人不能正常工作,使扫地机器人能在潮湿的环境满足用户的清扫需求。



1. 一种扫地机器人防水结构,其特征在于,包括:防水填充物(1),PCBA(3),托盘(4),导线(6),上盖(7);

所述托盘(4)上端设置有PCBA(3),PCBA(3)上设置有导线(6);

所述PCBA(3)上端盖有上盖(7),上盖(7)周侧与托盘(4)周侧之间设置有空隙,空隙内填充有防水填充物(1)。

2. 根据权利要求1所述的一种扫地机器人防水结构,其特征在于,所述托盘(4)左右两侧设置有托盘固定螺丝(5),托盘(4)通过托盘固定螺丝(5)固定在扫地机器人上。

3. 根据权利要求1所述的一种扫地机器人防水结构,其特征在于,所述PCBA(3)左右两侧设置有PCBA固定螺丝(2),PCBA(3)通过PCBA固定螺丝(2)固定在托盘(4)上。

4. 根据权利要求1所述的一种扫地机器人防水结构,其特征在于,所述上盖(7)右侧设置有导线孔,所述导线(6)整理后穿过上盖(7)右侧设置的导线孔和上盖(7)与托盘(4)之间设置的空隙延伸至装置外部。

5. 根据权利要求1所述的一种扫地机器人防水结构,其特征在于,所述PCBA(3)前后两端设置有减震卡紧装置(8),所述减震卡紧装置(8)包括:

第一卡紧槽(801),第二卡紧槽(802),连杆(803),夹紧块(804),纵向减震弹簧(805),复位弹簧(806),横向减震弹簧(807);

所述PCBA(3)前后两端固定安装在两个夹紧块(804)中间,夹紧块(804)远离PCBA(3)的一侧分别安装有纵向减震弹簧(805),纵向减震弹簧(805)另一端固定安装在第一卡紧槽(801)内部;

所述第一卡紧槽(801)安装在第二卡紧槽(802)内部,第一卡紧槽(801)远离PCBA(3)的一端固定安装有复位弹簧(806);

所述第二卡紧槽(802)远离第一卡紧槽(801)的一端安装有连杆(803),连杆(803)与横向减震弹簧(807)的一端固定安装,横向减震弹簧(807)的另一端与上盖(7)固定安装。

6. 根据权利要求1所述的一种扫地机器人防水结构,其特征在于,所述PCBA(3)的中间部分下端设置有垂直减震装置(9),所述垂直减震装置(9)包括:

垂直减震弹簧(901),固定板(902);

所述PCBA(3)与托盘(4)之间设置有垂直减震弹簧(901),垂直减震弹簧(901)左右两端设置有固定板(902);

所述固定板(902)下端固定安装在托盘(4)上。

一种扫地机器人防水结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防水防潮领域,特别涉及一种扫地机器人防水结构。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,具有自主移动功能的扫地机器人越来越普及,扫地机器人为用户节省了大量清洁清扫时间,便于用户更好的利用时间享受生活,现市场的扫地机器人多半没有防水防尘功能,少部分有元件面防水功能,都不能完全起到防水防尘的效果。长期使用后灰尘落到PCBA上,南风天时,由于灰尘受潮导电,导致电路短路,扫地机器人不能正常工作,使扫地机器人能在潮湿的环境满足用户的清扫需求。

[0003] 针对现有的技术不足,本实用新型提供了一种扫地机器人防水结构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种扫地机器人防水结构,用以解决上述技术问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型公开了一种扫地机器人防水结构,包括:包括:防水填充物,PCBA,托盘,导线,上盖;

[0006] 所述托盘上端设置有PCBA,PCBA上设置有导线;

[0007] 所述PCBA上端盖有上盖,上盖周侧与托盘周侧之间设置有空隙,空隙内填充有防水填充物。

[0008] 优选的,所述的一种扫地机器人防水结构,所述托盘左右两侧设置有托盘固定螺丝,托盘通过托盘固定螺丝固定在扫地机器人上。

[0009] 优选的,所述的一种扫地机器人防水结构,所述PCBA左右两侧设置有PCBA固定螺丝,PCBA通过PCBA固定螺丝固定在托盘上。

[0010] 优选的,所述的一种扫地机器人防水结构,所述上盖右侧设置有导线孔,所述导线整理后穿过上盖右侧设置的导线孔和上盖与托盘之间设置的空隙延伸至装置外部。

[0011] 优选的,所述的一种扫地机器人防水结构,所述PCBA前后两端设置有减震卡紧装置,所述减震卡紧装置包括:

[0012] 第一卡紧槽,第二卡紧槽,连杆,夹紧块,纵向减震弹簧,复位弹簧,横向减震弹簧;

[0013] 所述PCBA前后两端固定安装在两个夹紧块中间,夹紧块远离PCBA的一侧分别安装有纵向减震弹簧,纵向减震弹簧另一端固定安装在第一卡紧槽内部;

[0014] 所述第一卡紧槽安装在第二卡紧槽内部,第一卡紧槽远离PCBA的一端固定安装有复位弹簧;

[0015] 所述第二卡紧槽远离第一卡紧槽的一端安装有连杆,连杆与横向减震弹簧的一端固定安装,横向减震弹簧的另一端与上盖固定安装。

[0016] 优选的,所述的一种扫地机器人防水结构,所述PCBA的中间部分下端设置有垂直减震装置,所述垂直减震装置包括:

[0017] 垂直减震弹簧,固定板;

[0018] 所述PCBA与托盘之间设置有垂直减震弹簧,垂直减震弹簧左右两端设置有固定板;

[0019] 所述固定板下端固定安装在托盘上。

[0020] 与现有的技术相比,本实用新型提供了一种扫地机器人防水结构,具有以下有益效果:

[0021] 1.解决了扫地机器人多半没有防水防尘功能,少部分有元件面防水功能,都不能完全起到防水防尘的效果,长期使用后灰尘落到PCBA上,南风天时,由于灰尘受潮导电,导致电路短路,扫地机器人不能正常工作,使扫地机人能在潮湿的环境满足用户的清扫需求。

[0022] 2.通过第一卡紧槽和夹紧块的设置以及第二卡紧槽和复位弹簧的设置,使得减震卡紧装置可以装备不同规格大小的PCBA,通过纵向减震弹簧的设置,使得PCBA在遭受上下颠簸时可以减少颠簸,防止PCBA的损坏,通过连杆和夹紧块的设置,使得PCBA在遭遇水平方向的撞击时,可以减少震荡,防止PCBA的损坏,保证了装置的稳定性和安全性,使其结构更加稳固,保护了装置内部PCBA,防止损坏,延长了装置的使用寿命。

[0023] 下面通过附图和实施例,对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

附图说明

[0024] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0025] 图1为本实用新型结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型侧视图;

[0027] 图3为本实用新型减震卡紧装置结构示意图;

[0028] 图4为本实用新型A处局部放大图。

[0029] 图中:1、防水填充物;2、PCBA固定螺丝;3、PCBA;4、托盘;5、托盘固定螺丝;6、导线;7、上盖;8、减震卡紧装置;801、第一卡紧槽;802、第二卡紧槽;803、连杆;804、夹紧块;805、纵向减震弹簧;806、复位弹簧;807、横向减震弹簧;9、垂直减震装置;901、垂直减震弹簧;902、固定板。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0031] 另外,在本实用新型中如涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,并非特别指称次序或顺位的意思,亦非用以限定本实用新型,其仅仅是为了区别以相同技术用语描述的组件或操作而已,而不能理解为指示或暗示其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至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案以及技术特征可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0032] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及

其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

[0033] 实施例1

[0034] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:

[0035] 一种扫地机器人防水结构,包括:防水填充物1,PCBA3,托盘4,导线6,上盖7;

[0036] 所述一种扫地机器人防水结构固定安装在扫地机器人上;

[0037] 所述托盘4上端设置有PCBA3,PCBA3上设置有导线6;

[0038] 所述PCBA3上端盖有上盖7,上盖7周侧与托盘4周侧之间设置有空隙,空隙内填充有防水填充物1;

[0039] 所述防水填充物1可以为有机硅胶;

[0040] 所述托盘4与上盖7连接处设置有宽度与上盖7的凹槽,上盖7下端安装在凹槽内,通过防水填充物1对托盘4和上盖7的压力固定上盖7;

[0041] 所述PCBA3为印刷电路板经过表面组装技术或双列直插封装后制成的集合电路。

[0042] 上述技术方案的有益效果为:通过将上盖7固定在PCBA3上端,使得PCBA3得到防水防尘保护,同时通过在上盖7周侧与托盘4周侧之间填充防水填充物1,增强了上盖7和托盘4对PCBA3的密封性;解决了扫地机器人多半没有防水防尘功能,少部分有元件面防水功能,都不能完全起到防水防尘的效果,长期使用后灰尘落到PCBA3上,南风天时,由于灰尘受潮导电,导致电路短路,扫地机器人不能正常工作,使扫地机人能在潮湿的环境满足用户的清扫需求。

[0043] 实施例2

[0044] 请参阅图1,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:

[0045] 一种扫地机器人防水结构,所述托盘4左右两侧设置有托盘固定螺丝5,托盘4通过托盘固定螺丝5固定在扫地机器人的底座上。

[0046] 上述技术方案的有益效果为:通过托盘固定螺丝5将托盘4固定在扫地机器人的底座上,提升了装置结构稳定性。

[0047] 实施例3

[0048] 在实施例1的基础上,请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:

[0049] 一种扫地机器人防水结构,所述PCBA3左右两侧设置有PCBA固定螺丝2,PCBA3通过PCBA固定螺丝2固定在托盘4上;

[0050] 上述技术方案的有益效果为:通过PCBA固定螺丝2将PCBA3固定在托盘4上,提升了装置结构稳定性。

[0051] 实施例4

[0052] 在实施例1的基础上,请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:

[0053] 所述的一种扫地机器人防水结构,所述上盖7右侧设置有导线孔,所述导线6整理后穿上盖7右侧设置的导线孔和上盖7与托盘4之间设置的空隙延伸至装置外部。

[0054] 上述技术方案的有益效果为:通过上盖7右侧设置的导线孔使导线6可以从装置内部延伸至外部,提高了装置的可以适用性。

[0055] 实施例5

[0056] 在实施例1的基础上,请参阅图3,本实用新型提供一种技术方案:

[0057] 所述的一种扫地机器人防水结构,所述PCBA3前后两端设置有减震卡紧装置8,所

述减震卡紧装置8包括:

[0058] 第一卡紧槽801,第二卡紧槽802,连杆803,夹紧块804,纵向减震弹簧805,复位弹簧806,横向减震弹簧807;

[0059] 所述PCBA3前后两端固定安装在两个夹紧块804中间,夹紧块804远离PCBA3的一侧分别安装有纵向减震弹簧805,纵向减震弹簧805另一端固定安装在第一卡紧槽801内部;

[0060] 所述第一卡紧槽801安装在第二卡紧槽802内部,第一卡紧槽801远离PCBA3的一端固定安装有复位弹簧806;

[0061] 所述第二卡紧槽802远离第一卡紧槽801的一端安装有连杆803,连杆803与横向减震弹簧807的一端固定安装,横向减震弹簧807的另一端与上盖7固定安装。

[0062] 上述技术方案的有益效果为:通过第一卡紧槽801和夹紧块804的设置以及第二卡紧槽802和复位弹簧806的设置,使得减震卡紧装置8可以装备不同规格大小的PCBA3,通过纵向减震弹簧805的设置,使得PCBA3在遭受上下颠簸时可以减少颠簸,防止PCBA3的损坏,通过连杆803和夹紧块804的设置,使得PCBA3在遭遇水平方向的撞击时,可以减少震荡,防止PCBA3的损坏,保证了装置的稳定性和安全性,使其结构更加稳固,保护了装置内部PCBA3,防止损坏,延长了装置的使用寿命。

[0063] 实施例6

[0064] 在实施例1的基础上,请参阅图2,本实用新型提供一种技术方案:

[0065] 所述的一种扫地机器人防水结构,所述PCBA3的中间部分下端设置有垂直减震装置9,所述垂直减震装置9包括:

[0066] 垂直减震弹簧901,固定板902;

[0067] 所述PCBA3与托盘4之间设置有垂直减震弹簧901,垂直减震弹簧901左右两端设置有固定板902;

[0068] 所述固定板902下端固定安装在托盘4上。

[0069] 上述技术方案的有益效果为:当PCBA3遭受到来自垂直方向上的撞击或颠簸时,PCBA3压迫垂直减震弹簧901,使其减少震动产生了破坏,保护了PCBA3的稳定性,使其防止遭受损坏,延长了装置使用寿命。

[0070] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

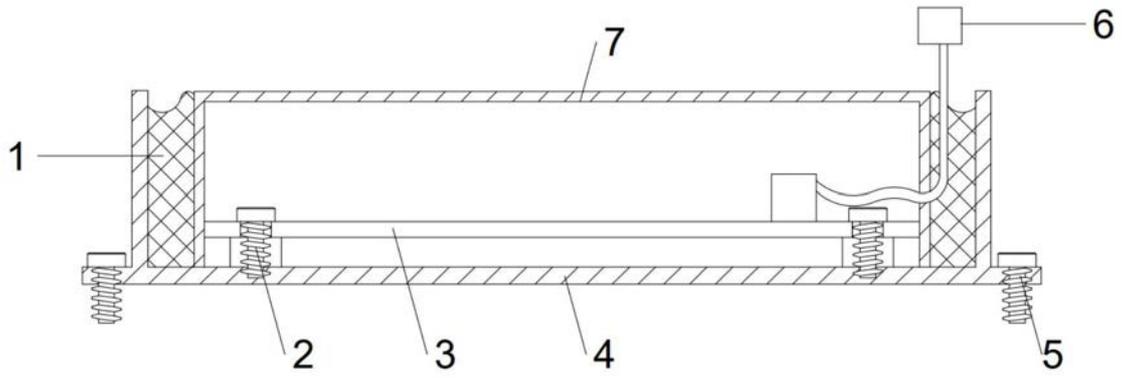


图1

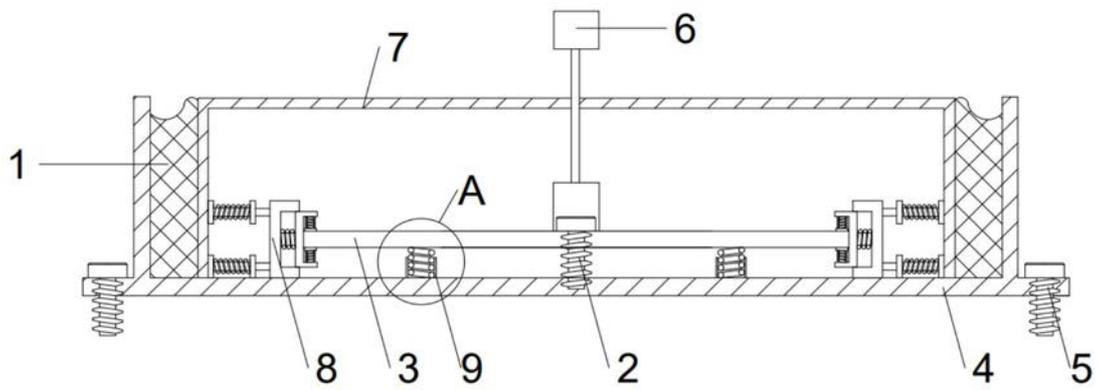


图2

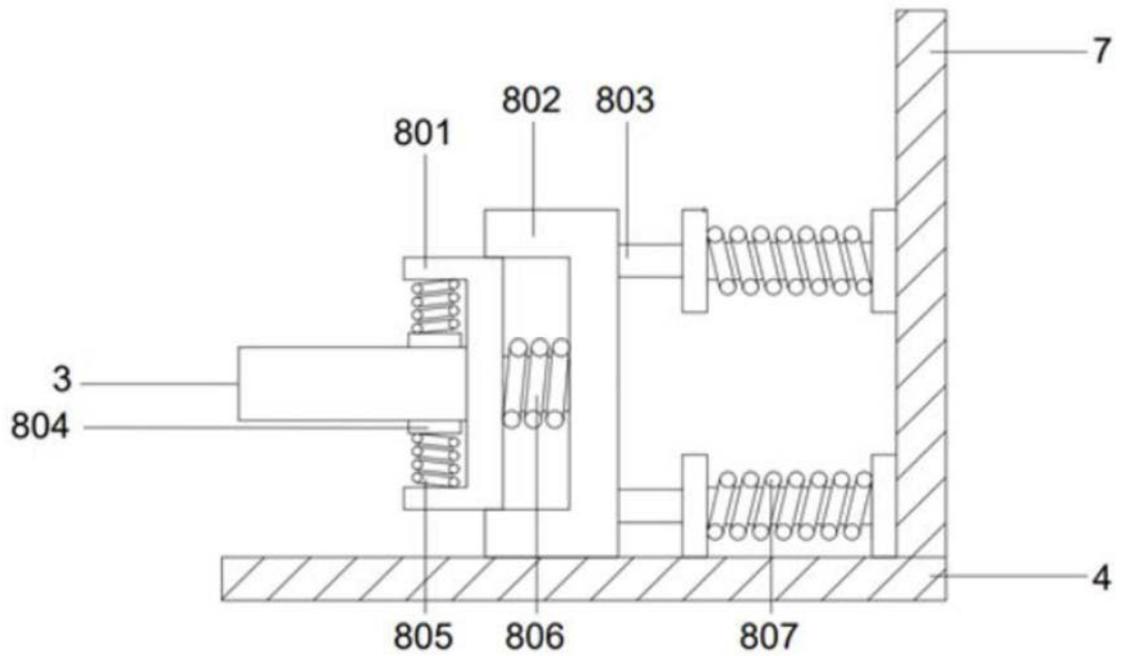


图3

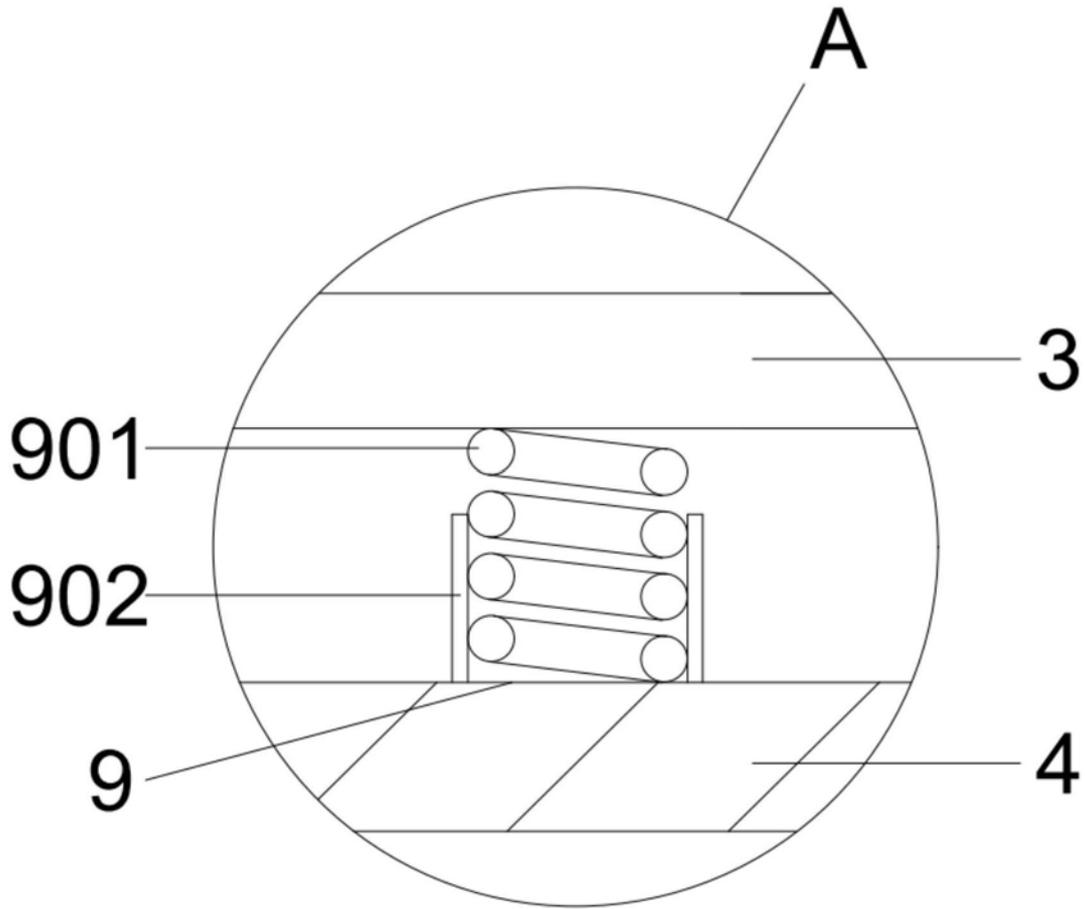


图4