



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109419451 A

(43)申请公布日 2019. 03. 05

(21)申请号 201710753095.8

(22)申请日 2017.08.29

(71)申请人 比亚迪股份有限公司

地址 518118 广东省深圳市坪山新区比亚迪路3009号

(72)发明人 兰宇

(51)Int.Cl.

A47L 11/24(2006.01)

A47L 11/40(2006.01)

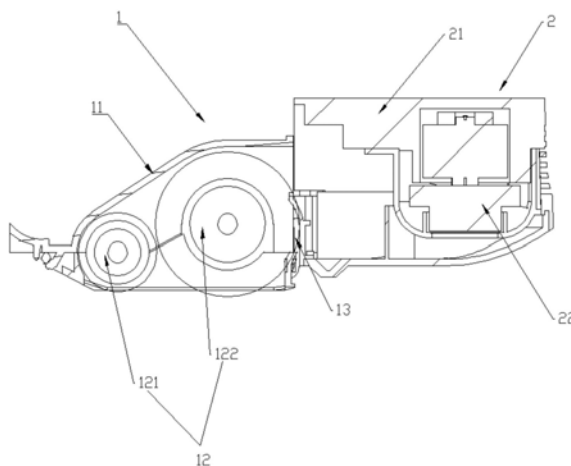
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种清洁装置以及扫地机器人

(57)摘要

本发明提供一种清洁装置以及扫地机器人,所述清洁装置用于扫地机器人,所述清洁装置包括滚刷装置、壳体和锯齿板,所述滚刷装置设置于所述壳体内部,所述锯齿板设置在壳体上,所述滚刷装置可转动,所述滚刷装置与所述锯齿板接触,所述锯齿板与所述滚刷装置的接触位置设置有锯齿结构,所述锯齿结构可对转动的滚刷装置进行清洁。当所述滚刷装置上缠结有毛发等异物时,所述锯齿板的锯齿结构壳对转动的滚刷装置进行清洁,及时将所述滚刷装置上缠结有毛发等异物清除,避免异物对清洁装置造成损坏,优化了产品的性能,延长了所述扫地机器人的使用寿命。



1. 一种清洁装置,所述清洁装置用于扫地机器人,其特征在于,所述清洁装置包括滚刷装置、壳体 and 锯齿板,所述滚刷装置设置于所述壳体内部,所述锯齿板设置在壳体上,所述滚刷装置可转动,所述滚刷装置与所述锯齿板接触,所述锯齿板与所述滚刷装置的接触位置设置有锯齿结构,所述锯齿结构可对转动的滚刷装置进行清洁。

2. 根据权利要求1所述的清洁装置,其特征在于,所述壳体包括底壳和顶壳,所述滚刷装置设置于底壳上,所述顶壳设置在滚刷装置上方。

3. 根据权利要求2所述的清洁装置,其特征在于,所述滚刷装置包括第一滚刷装置和第二滚刷装置,所述第二滚刷装置与所述锯齿板接触。

4. 根据权利要求3所述的清洁装置,其特征在于,所述第一滚刷装置和第二滚刷装置转动方向相反,所述第一滚刷装置和第二滚刷装置保持外边缘相切。

5. 根据权利要求3所述的清洁装置,其特征在于,所述滚刷装置包括驱动电机和滚刷件,所述驱动电机设置于滚刷件内,所述驱动电机用于驱动所述滚刷件转动,所述滚刷件绕所述驱动电机转动。

6. 根据权利要求5所述的清洁装置,其特征在于,所述壳体设置有开口,所述锯齿板设置在顶壳的开口处。

7. 一种扫地机器人,其特征在于,所述扫地机器人包括扫地机器人主体和权利要求1-6任意一项所述的清洁装置,所述扫地机器人主体与所述清洁装置的壳体连接。

8. 根据权利要求7所述的扫地机器人,其特征在于,所述壳体的顶壳上设置有连接结构,所述壳体通过连接结构与所述扫地机器人主体相连接。

9. 根据权利要求8所述的扫地机器人,其特征在于,所述扫地机器人主体包括集尘盒和抽风机,所述抽风机位于集尘盒内部,所述连接结构连接在集尘盒上。

10. 根据权利要求9所述的扫地机器人,其特征在于,所述抽风机可产生吸力以清理扫地机器人内部的异物。

一种清洁装置以及扫地机器人

技术领域

[0001] 本发明涉及地面清洁设备技术领域,尤其涉及一种清洁装置以及扫地机器人。

背景技术

[0002] 随着科技的进步,人们的生活水平也日益提高,科技的进步对人们的生活也带来了显著的影响,智能产品例如吸尘器、扫地机器人等也进入到人们的日常生活当中,现有技术当中,扫地机器人在长期使用以后,毛发会缠结在扫地机器人内部的滚刷结构上,如果不及时处理,则会影响扫地机器人的正常工作和使用效果,需要对扫地机器人的内部结构做出改进。

发明内容

[0003] 为解决上述毛发缠结在滚刷结构上的技术问题,本发明提供了一种清洁装置以及扫地机器人,所述扫地机器人通过滚刷装置和锯齿板的配合清除缠结的毛发异物,无需人工干预就可以自动完成清洁动作,提高了扫地机器人的使用效果。

[0004] 本发明提供的一种清洁装置,所述清洁装置用于扫地机器人,所述清洁装置包括滚刷装置、壳体和锯齿板,所述滚刷装置设置于所述壳体内部,所述锯齿板设置在壳体上,所述滚刷装置可转动,所述滚刷装置与所述锯齿板接触,所述锯齿板与所述滚刷装置的接触位置设置有锯齿结构,所述锯齿结构可对转动的滚刷装置进行清洁。

[0005] 更进一步的,所述壳体包括底壳和顶壳,所述滚刷装置设置于底壳上,所述顶壳设置在滚刷装置上方。

[0006] 进一步的,所述滚刷装置包括第一滚刷装置和第二滚刷装置,所述第二滚刷装置与所述锯齿板接触。

[0007] 更进一步的,所述第一滚刷装置和第二滚刷装置转动方向相反,所述第一滚刷装置和第二滚刷装置保持外边缘相切。

[0008] 进一步的,所述滚刷装置包括驱动电机和滚刷件,所述驱动电机设置于滚刷件内,所述驱动电机用于驱动所述滚刷件转动,所述滚刷件绕所述驱动电机转动。

[0009] 更进一步的,所述壳体设置有开口,所述锯齿板设置在顶壳的开口处。

[0010] 本发明还提出一种扫地机器人,所述扫地机器人包括扫地机器人主体和上述实施例中任意一项所述的清洁装置,所述扫地机器人主体与所述清洁装置的壳体连接。

[0011] 进一步的,所述壳体的顶壳上设置有连接结构,所述壳体通过连接结构与所述扫地机器人主体相连接。

[0012] 更进一步的,所述扫地机器人主体包括集尘盒和抽风机,所述抽风机位于集尘盒内部,所述连接结构连接在集尘盒上。

[0013] 进一步的,所述抽风机可产生吸力以清理扫地机器人内部的异物。

[0014] 有益效果:本发明提供的一种清洁装置,所述清洁装置用于扫地机器人,所述清洁装置包括滚刷装置、壳体和锯齿板,所述滚刷装置设置于所述壳体内部,所述锯齿板设置在

壳体上,所述滚刷装置可转动,所述滚刷装置与所述锯齿板接触,所述锯齿板与所述滚刷装置的接触位置设置有锯齿结构,所述锯齿结构可对转动的滚刷装置进行清洁。当所述滚刷装置上缠结有毛发等异物时,所述锯齿板的锯齿结构壳对转动的滚刷装置进行清洁,及时将所述滚刷装置上缠结有毛发等异物清除,避免异物对清洁装置造成损坏,延长了所述清洁装置的使用寿命。

附图说明

[0015] 图1为本发明实施例提供的扫地机器人整体示意图。

[0016] 图2为本发明实施例提供的扫地机器人另一种示意图。

[0017] 图3为本发明实施例提供的清洁装置爆炸图。

[0018] 图4为本发明实施例提供的扫地机器人主体的爆炸图。

[0019] 图5为本发明实施例提供的清洁装置部分结构示意图。

[0020] 图6为本发明实施例提供的滚刷装置的示意图。

[0021] 图7为本发明实施例提供的清洁装置另一种示意图。

[0022] 图8为本发明实施例提供的锯齿板示意图。

[0023] 附图标记说明:清洁装置1;壳体11;底壳111;顶壳112;连接结构1121;滚刷装置12;第一滚刷装置121;第二滚刷装置122;驱动电机123;滚刷件124;锯齿板13;锯齿结构131;扫地机器人主体2;集尘盒21;集尘盒上盖211;集尘盒下盖212;抽风机22。

具体实施方式

[0024] 为了使本发明所解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明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发明,并不用于限定本发明。

[0025] 下面详细描述本发明的实施例,所述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,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0026] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“横向”、“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“顺时针”、“逆时针”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发明和简化描述,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发明的限制。

[0027] 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至少一个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个、三个等,除非另有明确具体的限定。

[0028] 在本发明中,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,除非另有明确的限定。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发明中的具体含义。

[0029] 在本发明中,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。

[0030] 下面结合附图及实施例对本发明做进一步描述。

[0031] 如图1至图8所示,本发明的第一个目的在于提供一种清洁装置1,所述清洁装置1用于扫地机器人,具体而言如附图2所示,所述清洁装置1包括滚刷装置12、壳体11和锯齿板13,所述滚刷装置12设置于所述壳体11内部,所述锯齿板13设置在壳体11上,所述滚刷装置12可转动,所述滚刷装置12与所述锯齿板13接触,所述锯齿板13与所述滚刷装置12的接触位置设置有锯齿结构131,具体而言如附图8所示,所示锯齿结构131沿着锯齿板13较长的边横向延伸,所述锯齿结构131可对转动的滚刷装置12进行清洁。当所述滚刷装置12上缠结有毛发等异物时,所述锯齿板13的锯齿结构131壳对转动的滚刷装置12进行清洁,如附图7所示,该锯齿结构131与滚刷装置12接触,可以及时将所述滚刷装置12上缠结有毛发等异物清除,避免异物对清洁装置1造成损坏,延长了所述清洁装置1的使用寿命。

[0032] 更进一步的,附图3为所述清洁装置1的爆炸图,所述壳体11包括底壳111和顶壳112,所述滚刷装置12设置于底壳111上,所述顶壳112设置在滚刷装置12上方。

[0033] 进一步的,如附图3和附图5所示,所述滚刷装置12包括第一滚刷装置121和第二滚刷装置122,所述第二滚刷装置122与所述锯齿板13接触。具体而言,所述第一滚刷装置121的滚刷件124优选采用橡胶刷,所述第一滚刷装置121的滚刷件124则采用毛刷,结合附图2可知,设置在顶壳112开口处的锯齿板13的锯齿结构131可以对第二滚刷装置122的滚刷件124进行清洁处理,及时将第二滚刷装置122上缠结的毛发异物从上面清除走,保证扫地机器人能正常工作。

[0034] 更进一步的,作为一种优选方案,所述第一滚刷装置121和第二滚刷装置122转动方向相反,所述第一滚刷装置121和第二滚刷装置122保持外边缘相切。该设计的目的如下:第一滚刷装置121和第二滚刷装置122转动方向相反,则第一滚刷装置121上的灰尘等异物可通过第一滚刷装置121的滚刷件124传递给第二滚刷装置122,最后由第二滚刷装置122传输至回收机构,完成清洁工作。

[0035] 进一步的,附图6为滚刷装置12的示意图,所述滚刷装置12包括驱动电机123和滚刷件124,所述驱动电机123设置于滚刷件124内,所述驱动电机123用于驱动所述滚刷件124转动,所述滚刷件124绕所述驱动电机123转动。

[0036] 更进一步的,作为一种优选的实施方案,所述壳体11设置有开口,所述锯齿板13设置在顶壳112的开口处。

[0037] 本发明的第二个目的在于提出一种扫地机器人,所述扫地机器人包括扫地机器人主体2和上述实施例中任意一项所述的清洁装置1,所述扫地机器人主体2与所述清洁装置1的壳体11连接。

[0038] 具体而言,如附图1所示,所述壳体11的顶壳112上设置有连接结构1121,所述壳体11通过连接结构1121与所述扫地机器人主体2相连接。

[0039] 更进一步的,如附图2所示,所述扫地机器人主体2包括集尘盒21和抽风机22,所述抽风机22位于集尘盒21内部,所述连接结构1121连接在集尘盒21上。附图4为集尘盒21,所示集尘盒21包括集尘盒上盖211和集尘盒下盖212,所述抽风机22设置在集尘盒下盖212,集尘盒上盖211位于抽风机22上方并与集尘盒下盖212连接,形成一个整体。进一步的,所述抽风机22可产生吸力清理扫地机器人内部的异物。

[0040] 下面介绍扫地机器人的具体工作过程:当扫地机机器人开始工作后,清洁装置1内部的第一滚刷装置121和第二滚刷装置122开始转动,落在第一滚刷装置121和第二滚刷装置122表面的毛发垃圾可在第一滚刷装置121和第二滚刷装置122传动作用下,传递至第二滚刷装置122,锯齿板13的锯齿结构131可对第二滚刷装置122上难以脱落的毛发等垃圾清理,使之从第二滚刷装置122上面脱落,此时集尘盒21内部的抽风机22可将毛发等垃圾吸附进行回收至内部回收机构。无需人为操作打开内部机构,手动对扫地机器人内部的顽固缠结在滚刷装置12上的毛发进行处理,使扫地机器人更加使用方便人性化,提高了产品的使用效果,提高了了扫地机器人的实用性。

[0041] 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发明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。

[0042] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

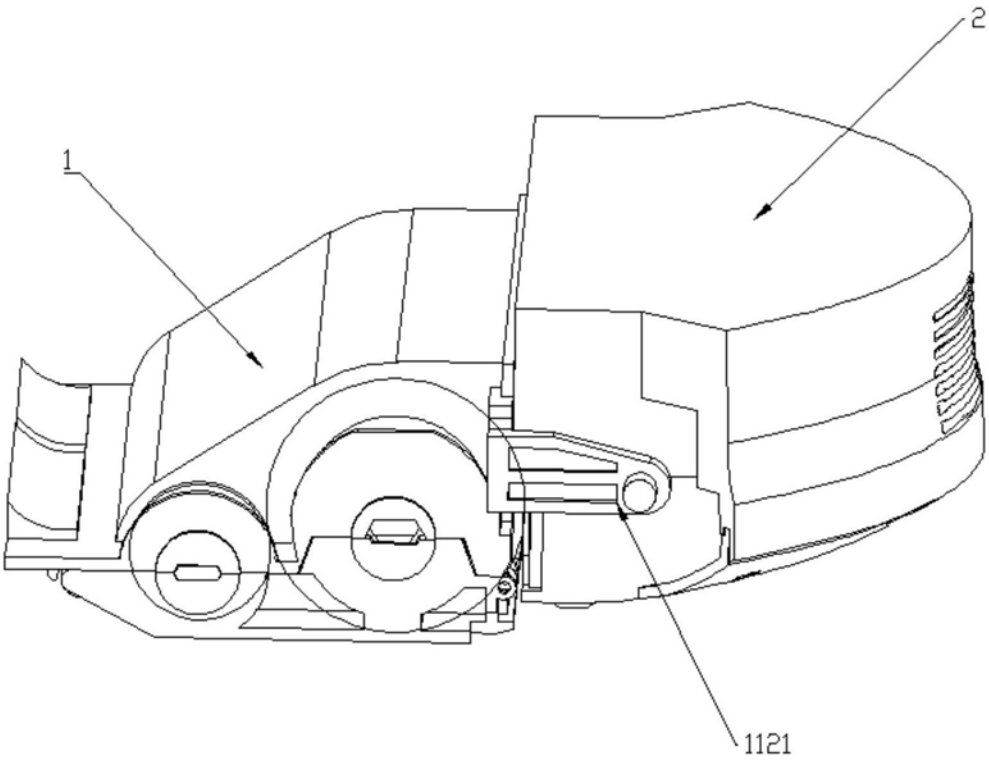


图1

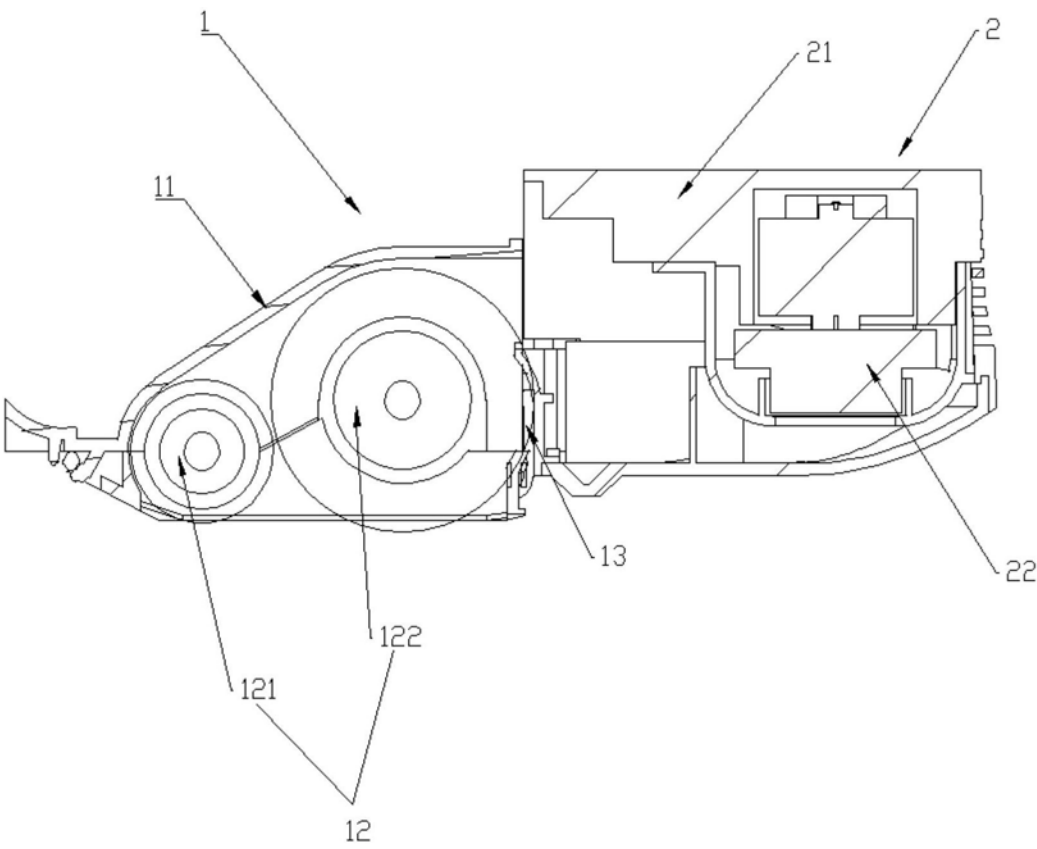


图2

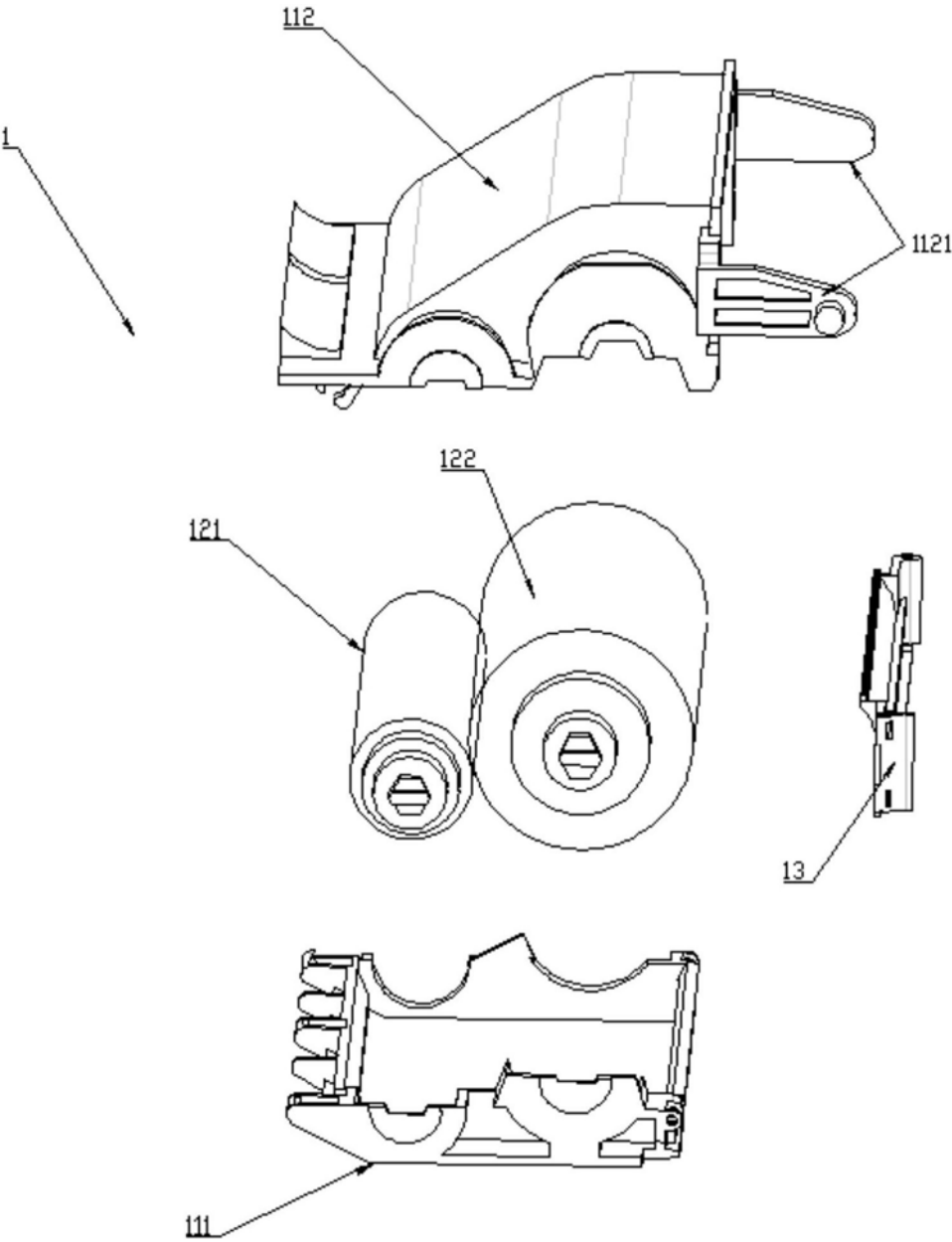


图3

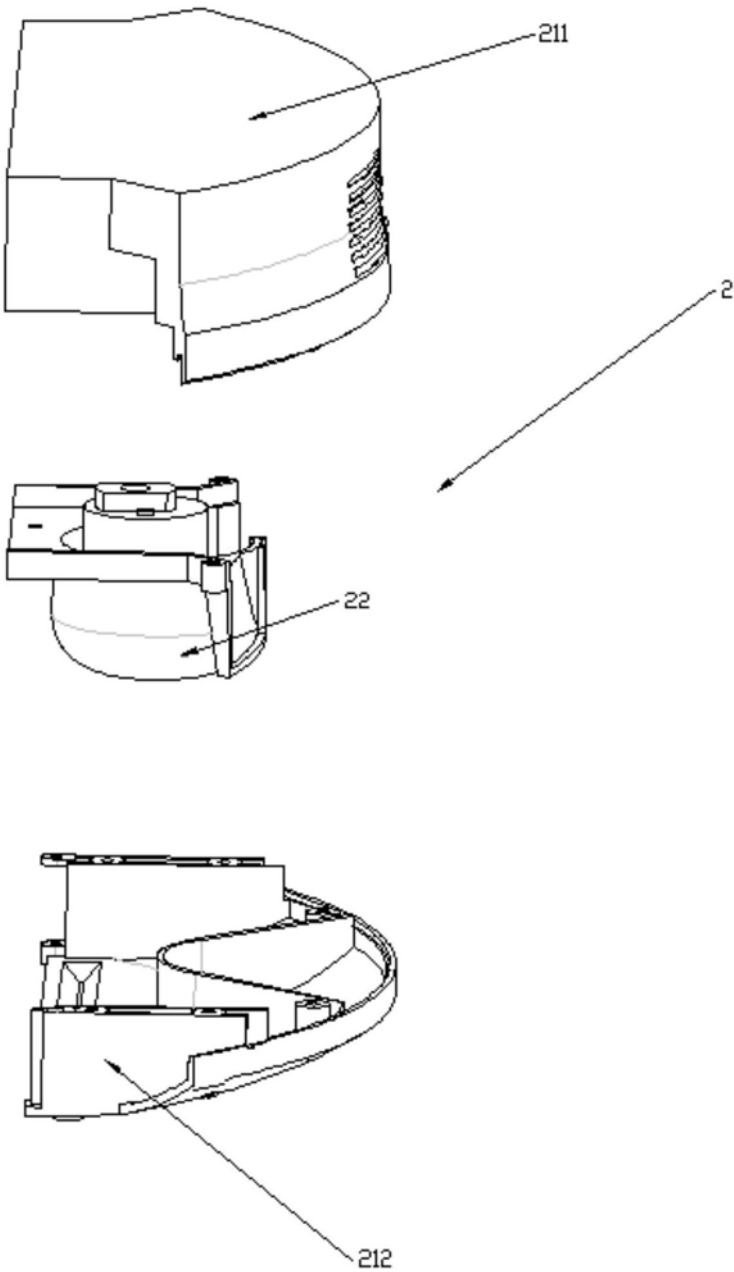


图4

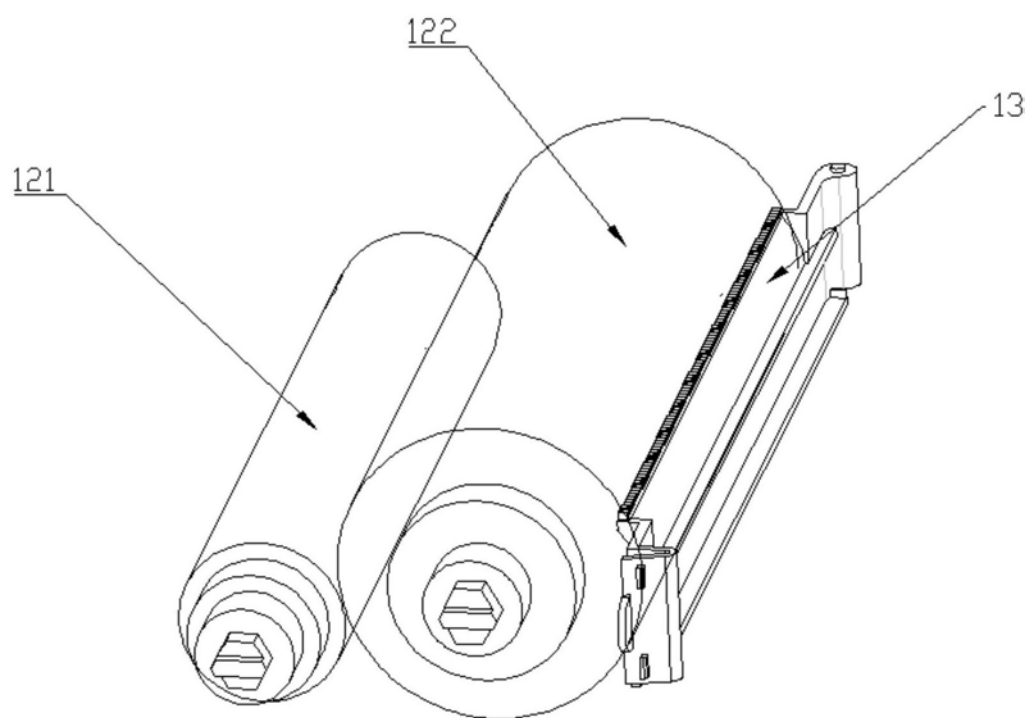


图5

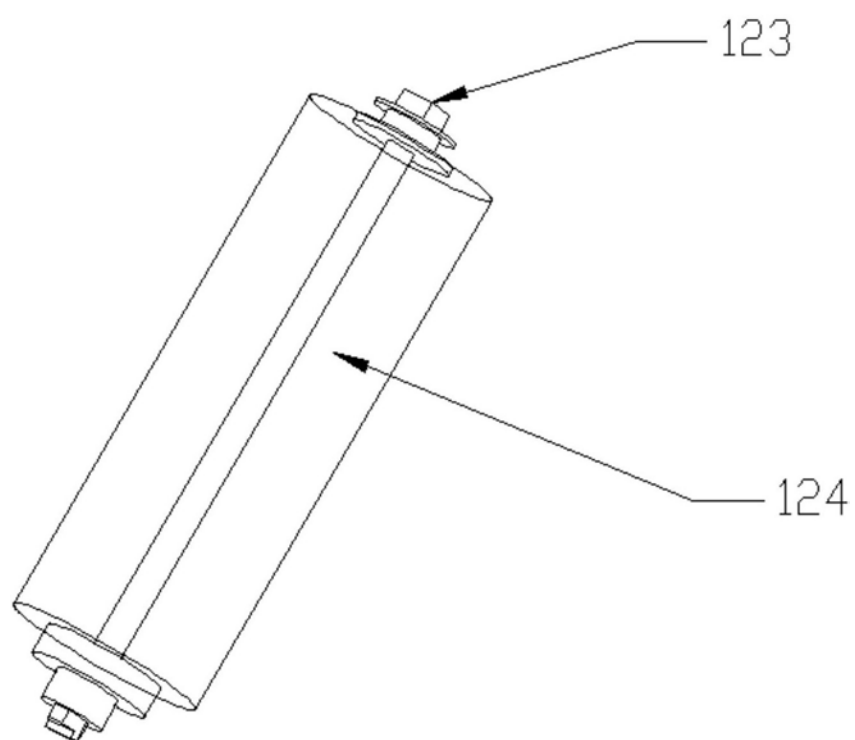


图6

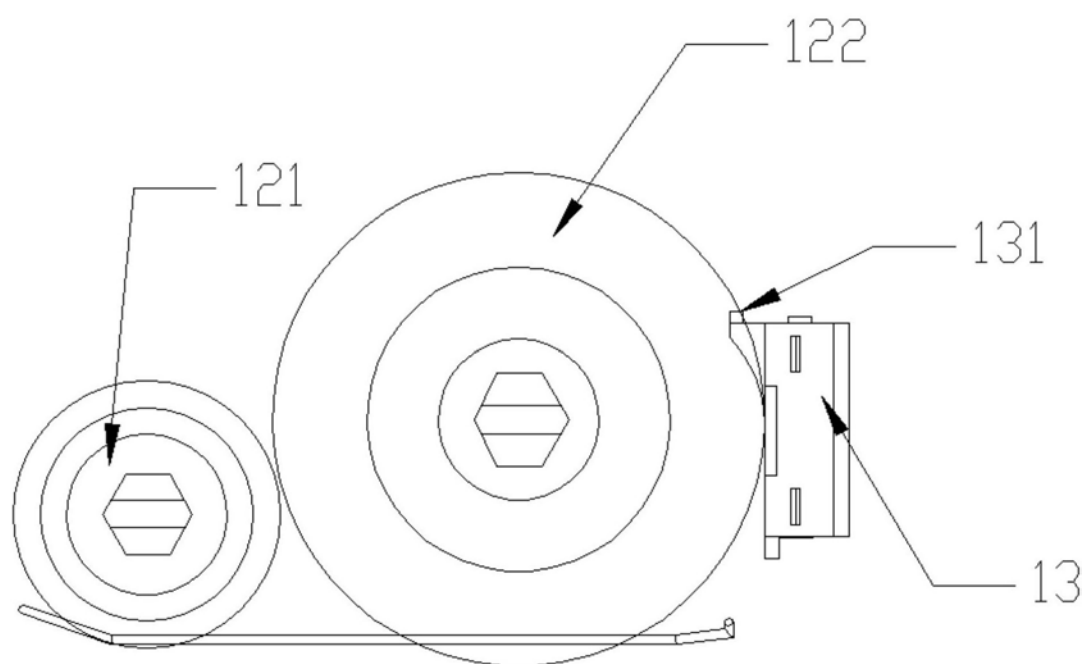


图7

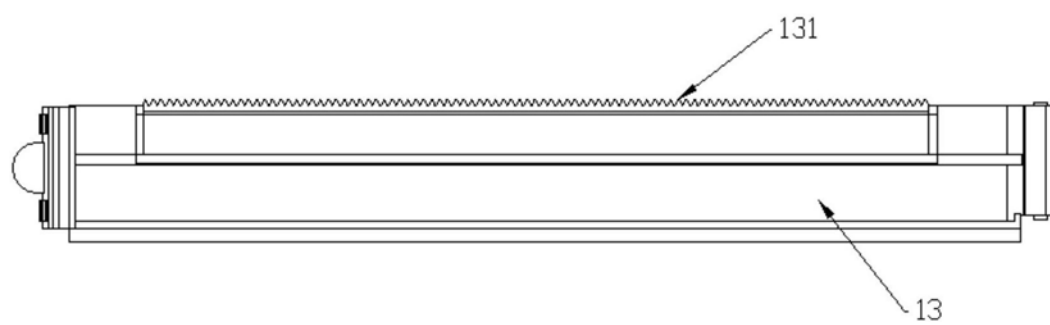


图8