



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208435475 U

(45)授权公告日 2019.01.29

(21)申请号 201820263744.6

(22)申请日 2018.02.23

(73)专利权人 江苏美的清洁电器股份有限公司

地址 215100 江苏省苏州市相城经济开发区漕湖大道39号

专利权人 美的集团股份有限公司

(72)发明人 牛军营 程义付

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事务

所(普通合伙) 11201

代理人 黄德海

(51)Int.Cl.

A47L 9/04(2006.01)

A47L 9/24(2006.01)

A47L 9/28(2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图6页

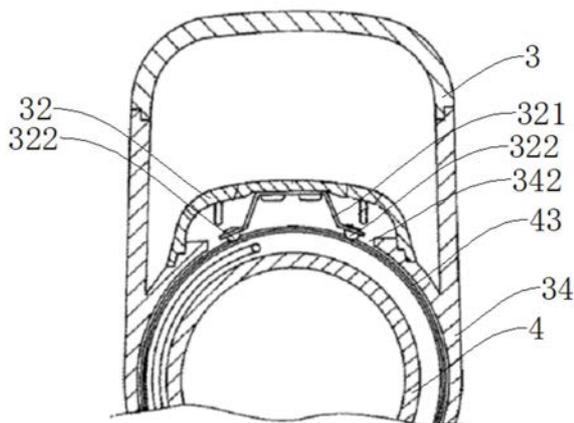
(54)实用新型名称

用于吸尘器的地刷组件及吸尘器

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于吸尘器的地刷组件及吸尘器,用于吸尘器的地刷组件包括:刷头,刷头上具有吸入口;延长杆,延长杆的一端与刷头连接且具有与吸入口连通的粉尘通道;手持部,手持部与延长杆的另一端连接,手持部上具有与粉尘通道连通的连接口,手持部上设有接触板,接触板上设有多个间隔开的弹片;旋转管,旋转管的一端与连接口连通且与手持部可转动地连接,旋转管的另一端与吸尘器的连接软管连接,旋转管的外周壁上套设有多个间隔开的导电环,每个导电环与连接软管内的导线电连接,多个导电环与多个弹片一一对应且接触连接。根据本实用新型的用于吸尘器的地刷组件,可以实现连接软管与手持部可转动地连接,且可以提高导电的可靠性。

A-A



1. 一种用于吸尘器的地刷组件,其特征在于,包括:
刷头,所述刷头上具有吸入口;
延长杆,所述延长杆的一端与所述刷头连接且具有与所述吸入口连通的粉尘通道;
手持部,所述手持部与所述延长杆的另一端连接,所述手持部上具有与所述粉尘通道连通的连接口,所述手持部上设有接触板,所述接触板上设有多个间隔开的弹片;
旋转管,所述旋转管的一端与所述连接口连通且与所述手持部可转动地连接,所述旋转管的另一端与所述吸尘器的连接软管连接,所述旋转管的外周壁上套设有多个间隔开的导电环,每个所述导电环与所述连接软管内的导线电连接,多个所述导电环与多个所述弹片一一对应且接触连接。
2. 根据权利要求1所述的用于吸尘器的地刷组件,其特征在于,所述弹片上与所述导电环连接的触点位于所述延长杆的延长线上。
3. 根据权利要求1所述的用于吸尘器的地刷组件,其特征在于,每个所述弹片具有两个与相应的所述导电环接触连接的触点,两个所述触点沿所述导电环的周向方向间隔开。
4. 根据权利要求1所述的用于吸尘器的地刷组件,其特征在于,所述旋转管上设有多个沿其轴向方向间隔开的凸台,所述凸台沿所述旋转管的周向方向延伸,每相邻的两个所述凸台限定出限位槽,所述导电环设在所述限位槽内。
5. 根据权利要求1所述的用于吸尘器的地刷组件,其特征在于,所述手持部具有一端与所述粉尘通道连通的保护管,所述保护管的另一端被构造成所述连接口,所述保护管套设在所述旋转管外,所述保护管的周壁上具有在其厚度方向上贯穿其的开口部,所述开口部与所述导电环相对以使所述弹片与所述导电环接触连接。
6. 根据权利要求5所述的用于吸尘器的地刷组件,其特征在于,所述接触板的两端与所述保护管的开口部的周向两端连接。
7. 根据权利要求6所述的用于吸尘器的地刷组件,其特征在于,所述保护管的至少部分位于所述手持部的中空腔室内,且所述开口部位于所述中空腔室内。
8. 根据权利要求5所述的用于吸尘器的地刷组件,其特征在于,所述保护管的内周面上设有与所述旋转管配合的卡合部以限制所述旋转管的轴向位移。
9. 根据权利要求5所述的用于吸尘器的地刷组件,其特征在于,所述旋转管与所述保护管之间设有密封件。
10. 根据权利要求9所述的用于吸尘器的地刷组件,其特征在于,所述旋转管的外周壁上设有密封槽,所述密封件设在所述密封槽内。
11. 根据权利要求1所述的用于吸尘器的地刷组件,其特征在于,所述旋转管的外周壁上设有凸起以用于固定所述连接软管。
12. 一种吸尘器,其特征在于,包括根据权利要求1-11中任一项所述的用于吸尘器的地刷组件。

用于吸尘器的地刷组件及吸尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洁设备技术领域,尤其是涉及一种用于吸尘器的地刷组件及吸尘器。

背景技术

[0002] 相关技术中,吸尘器的连接软管仅在连接软管与吸尘器主体的连接处可转动,在连接软管与手持部的连接处不可转动,用户在使用时,随着手持部的频繁扭转,直接影响连接软管内部导线通电的可靠性。另外,由于连接软管的扭转,用户的体验感也不好。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本实用新型提出一种用于吸尘器的地刷组件,所述用于吸尘器的地刷组件具有可靠性高的优点。

[0004] 本实用新型还提出一种吸尘器,所述吸尘器包括上述用于吸尘器的地刷组件。

[0005] 根据本实用新型实施例的用于吸尘器的地刷组件,包括:刷头,所述刷头上具有吸入口;延长杆,所述延长杆的一端与所述刷头连接且具有与所述吸入口连通的粉尘通道;手持部,所述手持部与所述延长杆的另一端连接,所述手持部上具有与所述粉尘通道连通的连接口,所述手持部上设有接触板,所述接触板上设有多个间隔开的弹片;旋转管,所述旋转管的一端与所述连接口连通且与所述手持部可转动地连接,所述旋转管的另一端与所述吸尘器的连接软管连接,所述旋转管的外周壁上套设有多个间隔开的导电环,每个所述导电环与所述连接软管内的导线电连接,多个所述导电环与多个所述弹片一一对应且接触连接。

[0006] 根据本实用新型实施例的用于吸尘器的地刷组件,通过在手持部上设置可转动且与连接口连通的旋转管,可以实现连接软管与手持部可转动地连接。另外通过在旋转管上设置导电环,在手持部上设置接触板,在接触板上设置弹片,弹片在自身弹性的作用下与导电环接触,且当旋转管转动时,仍可以保证弹片与导电环接触,从而可保证弹片与导电环一直处于连通的状态,提高导电的可靠性。

[0007] 根据本实用新型的一些实施例,所述弹片上与所述导电环连接的触点位于所述延长杆的延长线上。

[0008] 根据本实用新型的一些实施例,每个所述弹片具有两个与相应的所述导电环接触连接的触点,两个所述触点沿所述导电环的周向方向间隔开。

[0009] 根据本实用新型的一些实施例,所述旋转管上设有多个沿其轴向方向间隔开的凸台,所述凸台沿所述旋转管的周向方向延伸,每相邻的两个所述凸台限定出限位槽,所述导电环设在所述限位槽内。

[0010] 根据本实用新型的一些实施例,所述手持部具有一端与所述粉尘通道连通的保护管,所述保护管的另一端被构造成所述连接口,所述保护管套设在所述旋转管外,所述保护管的周壁上具有在其厚度方向上贯穿其的开口部,所述开口部与所述导电环相对以使所述

弹片与所述导电环接触连接。

[0011] 在本实用新型的一些实施例中,所述接触板的两端与所述保护管的开口部的周向两端连接。

[0012] 在本实用新型的一些实施例中,所述保护管的至少部分位于所述手持部的中空腔室内,且所述开口部位于所述中空腔室内。

[0013] 在本实用新型的一些实施例中,所述保护管的内周面上设有与所述旋转管配合的卡合部以限制所述旋转管的轴向位移。

[0014] 在本实用新型的一些实施例中,所述旋转管与所述保护管之间设有密封件。

[0015] 在本实用新型的一些实施例中,所述旋转管的外周壁上设有密封槽,所述密封件设在所述密封槽内。

[0016] 根据本实用新型的一些实施例,所述旋转管的外周壁上设有凸起以用于固定所述连接软管。

[0017] 根据本实用新型实施例的吸尘器,包括上述用于吸尘器的地刷组件。

[0018] 根据本实用新型实施例的吸尘器,通过在手持部上设置可转动且与连接口连通的旋转管,可以实现连接软管与手持部可转动地连接。另外通过在旋转管上设置导电环,在手持部上设置接触板,在接触板上设置弹片,弹片在自身弹性的作用下与导电环接触,且当旋转管转动时,仍可以保证弹片与导电环接触,从而可保证弹片与导电环一直处于连通的状态,提高导电的可靠性。

[0019] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0020] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0021] 图1是根据本实用新型实施例的吸尘器的立体图;

[0022] 图2是根据本实用新型实施例的地刷组件的局部结构示意图;

[0023] 图3是沿图2中A-A线的截面图;

[0024] 图4是根据本实用新型实施例的地刷组件的旋转管剖视图;

[0025] 图5是根据本实用新型实施例的地刷组件的旋转管主视图;

[0026] 图6是根据本实用新型实施例的地刷组件的旋转管和导电环的主视图;

[0027] 图7是根据本实用新型实施例的地刷组件的接触板的结构示意图。

[0028] 附图标记:

[0029] 吸尘器100,

[0030] 地刷组件100,

[0031] 刷头1,吸入口11,驱动马达12,旋转刷13,

[0032] 延长杆2,

[0033] 手持部3,中空腔室31,接触板32,弹片321,触点322,操作按键33,保护管34,连接口341,开口部342,卡合部343,

[0034] 旋转管4,凸台41,限位槽42,导电环43,密封槽44,密封件45,凸起46,

[0035] 连接软管200,

[0036] 吸尘器主体300,集尘室301,电动鼓风机302,过滤器303,连通口304。

具体实施方式

[0037] 下面详细描述本实用新型的实施例,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,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0038] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0039] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。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实用新型中的具体含义。

[0040] 下面参考图1-图7描述根据本实用新型实施例的用于吸尘器1000的地刷组件100。

[0041] 如图1-图7所示,根据本实用新型实施例的用于吸尘器1000的地刷组件100,包括:刷头1、延长杆2、手持部3和旋转管4。

[0042] 具体而言,如图1所示,刷头1上具有吸入口11,刷头1与地面接触,地面上的灰尘可以通过吸入口11吸入到刷头1内。另外,刷头1上还具有旋转刷13和驱动马达12,驱动马达12与旋转刷13连接以驱动旋转刷13转动。延长杆2的一端与刷头1连接且具有与吸入口11连通的粉尘通道,刷头1吸起的灰尘可以进入延长杆2内的粉尘通道。手持部3与延长杆2的另一端连接,由此可以提高手持部3的高度,便于用户使用,用户在打扫卫生时,无需弯腰等。

[0043] 如图2、图3和图6所示,手持部3上具有与粉尘通道连通的接口341,手持部3上设有接触板32,接触板32上设有多个间隔开的弹片321;旋转管4的一端与接口341连通且与手持部3可转动地连接,旋转管4的另一端与吸尘器1000的连接软管200连接,旋转管4的外周壁上套设有多个间隔开的导电环43,每个导电环43与连接软管200内的导线电连接,多个导电环43与多个弹片321一一对应且接触连接。

[0044] 由此,可以实现连接软管200与手持部3可转动的连接,避免用户在使用时,连接软管200发生扭转,便于用户的使用,同时可以保证连接软管200内的导线通电的可靠性。另外,在旋转管4上设置导电环43,当旋转管4在转动的过程中,通过弹片321自身的弹性,可以保证弹片321可以与导电环43一直处于滑动接触的状态,从而可保证弹片321与导电环43一直处于连通的状态,提高导电的可靠性。

[0045] 例如,在图7所示的示例中,接触板32上设有四个弹片321,相应地,导电环43有四

个且与四个弹片321一一对应。每个弹片321上均设有与导电环43连接的触点322,其中两个接触板32与驱动马达12的电源线L1和L2连接,另外两个接触板32与驱动马达12的信号线L3和L4连接,信号线L3和L4与手持部3上的电路板的电路连接,该电路板和操作按键33连接。电源线L1经操作按键33与驱动马达12连接,另一个电源线L2直接与驱动马达12连接。

[0046] 根据本实用新型实施例的用于吸尘器1000的地刷组件100,通过手持部3上设置可转动且与接口341连通的旋转管4,可以实现连接软管200与手持部3可转动地连接。另外通过在旋转管4上设置导电环43,在手持部3上设置接触板32,在接触板32上设置弹片321,弹片321在自身弹性的作用下与导电环43接触,且当旋转管4转动时,仍可以保证弹片321与导电环43接触,从而可保证弹片321与导电环43一直处于连通的状态,提高导电的可靠性。

[0047] 在本实用新型的一些实施例中,如图2所示,弹片321上与导电环43连接的触点322位于延长杆2的延长线上。由此,可以进一步保证手持部3在转动时弹片321与导电环43连接的可靠性。可选地,如图3和图7所示,每个弹片321具有两个与相应的导电环43接触连接的触点322,两个触点322沿导电环43的周向方向间隔开。具体地,如图3所示,弹片321的中间部位固定在所述接触板32上,弹片321的两端分别朝向导电环43延伸,弹片321的两端分别具有一个触点322,两个触点322均与同一个导电环43连接。由此,可以增加弹片321与导电环43之间电连接的可靠性,从而增加吸尘器1000导通的可靠性。

[0048] 在本实用新型的一些实施例中,如图4-图6所示,旋转管4上设有多个沿其轴向方向间隔开的凸台41,凸台41沿旋转管4的周向方向延伸,相邻的两个凸台41限定出限位槽42,导电环43设在限位槽42内。由此,可以对导电环43起到限位的作用,防止导电环沿旋转管4的轴向方向移动,从而提高导电环43与弹片321之间连接的可靠性,进而提高吸尘器1000导通的可靠性。

[0049] 另外,如图5所示,在限位槽42内设置导电环43之前,可以在相应的限位槽42内埋入引线R1-R4,四条引线分别与四个导电环43一一对应连接。R1和R2与连接软管200内的电源线连接,R3和R4与连接软管200内的信号线连接。

[0050] 在本实用新型的一些实施例中,如图2所示,手持部3具有一端与粉尘通道连通的保护管34,保护管34的另一端被构造成接口341,保护管34套设在旋转管4外。由此可以提高旋转管4与手持部3连接的可靠性。如图3所示,保护管34的周壁上具有在其厚度方向上贯穿其的开口部342,开口部342与导电环43相对以便于弹片321与导电环43接触连接。

[0051] 进一步地,如图3所示,接触板32的两端与保护管34的开口部342的周向两端连接。由此,可以对弹片321的触点322和导电环43起到防尘的作用,避免灰尘进入弹片321的触点322和导电环43之间,影响弹片321与导电环43之间导通的可靠性。

[0052] 更进一步地,如图2所示,保护管34的至少部分位于手持部3的中空腔室31内,且开口部342位于中空腔室31内。由此,导电环43与弹片321上的触点322可以通过接触板32和手持部3两倍的保护,从而抑制吸尘器1000长时间运行时产生接触故障。同时手持部3的壳体可以对弹片321和导电环43起到进一步地防尘作用,避免灰尘从接触板32与开口部342的侧壁之间的间隙侵入,附着在导电环43与弹片321的触点322上而引起接触不良,进一步地提高弹片321与导电环43之间导通的可靠性。

[0053] 在本实用新型的一些实施例中,如图2所示,保护管34的内周面上设有与旋转管4

配合的卡合部343以限制旋转管4的轴向位移。由此不仅可以提高旋转管4与保护管34之间连接的可靠性,还可以使得旋转管4的旋转更加自由。

[0054] 在本实用新型的一些实施例中,如图2所示,旋转管4与保护管34之间设有密封件45。由此可以提高旋转管4与保护管34之间的密封性,防止旋转管4内的粉尘泄露。具体地,如图4和图5所示,旋转管4的外周壁上设有密封槽44,密封槽44沿旋转管4的周向方向延伸,密封件45设在密封槽44内。由此可以提高密封件45固定的可靠性,从而提高旋转管4与保护管34之间密封的可靠性。

[0055] 在本实用新型的一些实施例中,如图5和图6所示,旋转管4的外周壁上设有凸起46以用于固定连接软管200。具体地,凸起46沿旋转管4的周向方向延伸,且朝向旋转管4的轴向方向倾斜。由此可以提高连接软管200与旋转管4之间连接的可靠性,避免连接软管200从旋转管4上脱落下来。

[0056] 下面参考图1-图7描述根据本实用新型实施例的吸尘器1000。

[0057] 根据本实用新型实施例的吸尘器1000,包括上述用于吸尘器1000的地刷组件100、连接软管200和吸尘器主体300。

[0058] 具体地,如图1所示,吸尘器主体300内设有集尘室301,集尘室301内设有过滤器303和使集尘室301为负压的电动鼓风机302。在集尘器主体上设有连通口304,连通口304处设有信号连接部和电源连接部,信号连接部和电源连接部与电动鼓风机302连接。连接软管200可以为挠性软管,连接软管200与吸尘器主体300的连通口304连接,连接软管200的与吸尘器主体300连接的一端设有两个电源插头和两个信号插头,电源插头与电源连接部连接,信号插头与信号连接部连接,连接软管200内的电源线与电源插头连接,连接软管200内的信号线与信号插头连接。

[0059] 根据本实用新型实施例的吸尘器1000,通过在手持部3上设置可转动且与连接口341连通的旋转管4,可以实现连接软管200与手持部3可转动地连接。另外通过在旋转管4上设置导电环43,在手持部3上设置接触板32,在接触板32上设置弹片321,弹片321在自身弹性的作用下与导电环43接触,且当旋转管4转动时,仍可以保证弹片321与导电环43接触,从而可保证弹片321与导电环43一直处于连通的状态,提高导电的可靠性。

[0060] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“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实用新型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一定指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何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0061] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

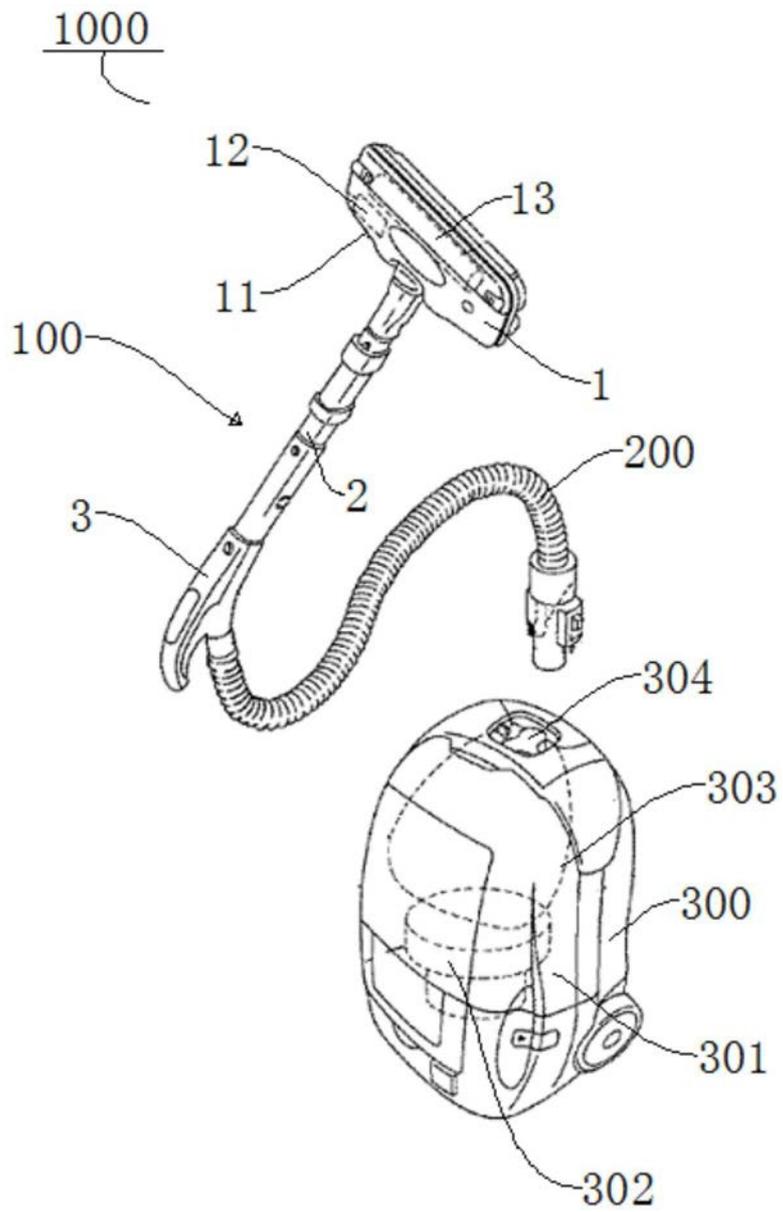


图1

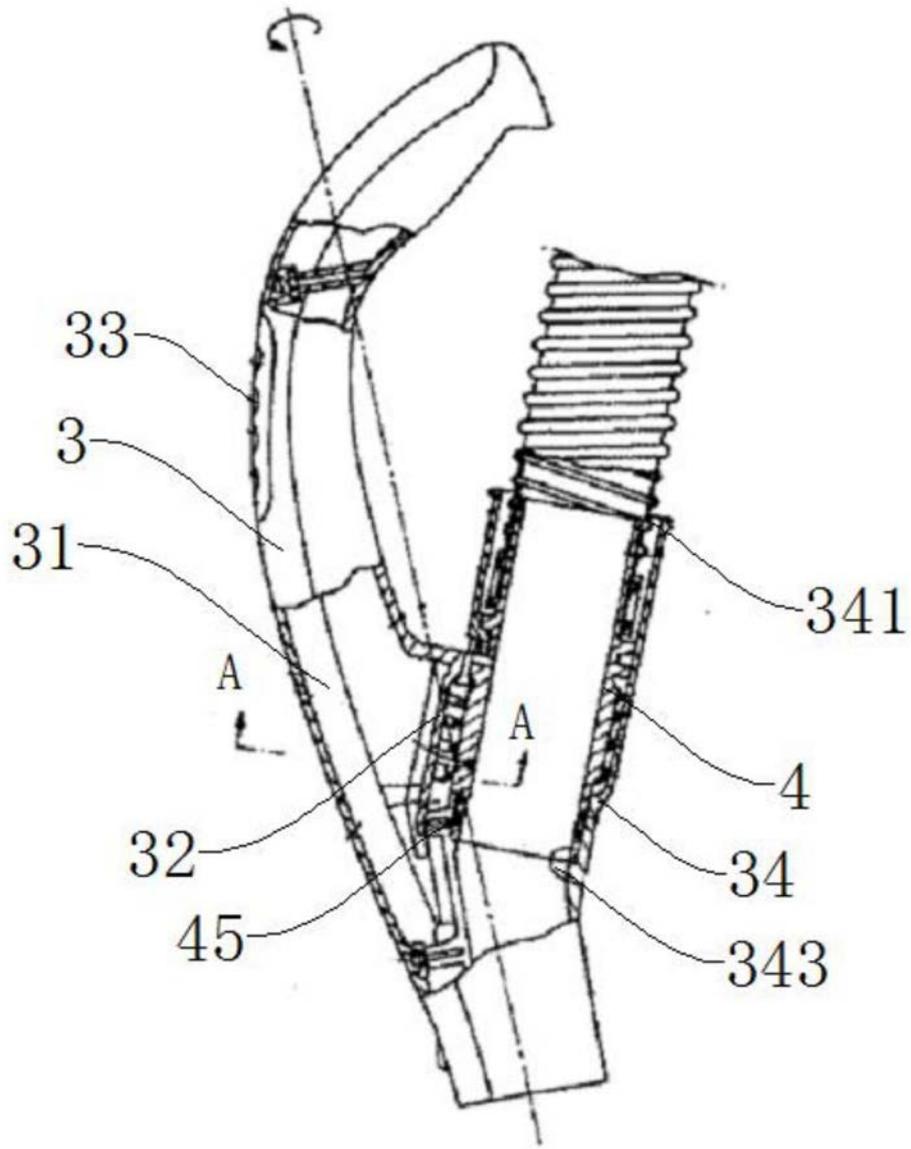


图2

A-A

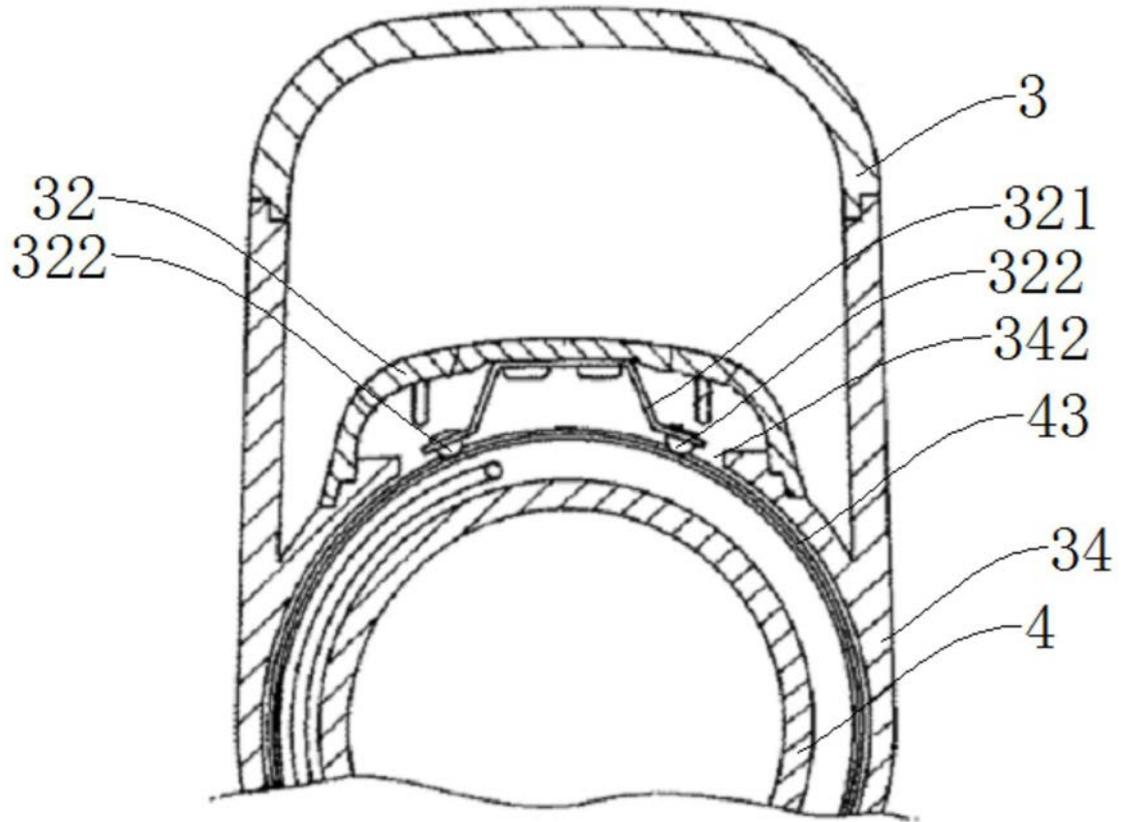


图3

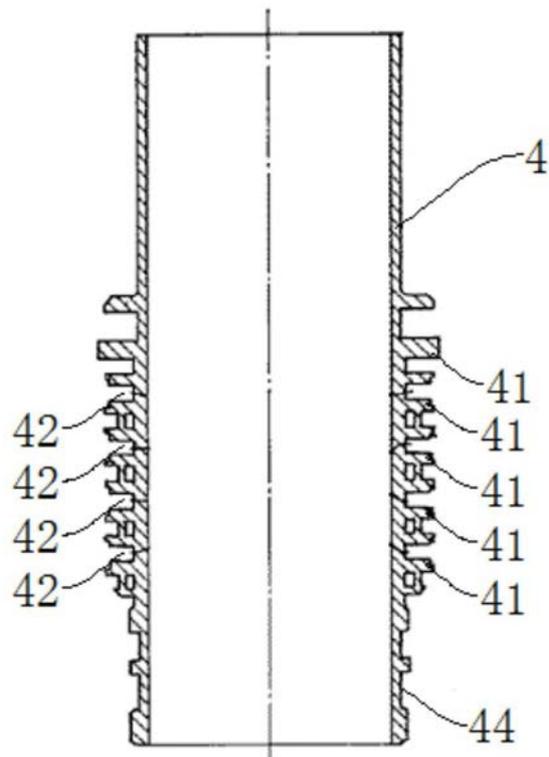


图4

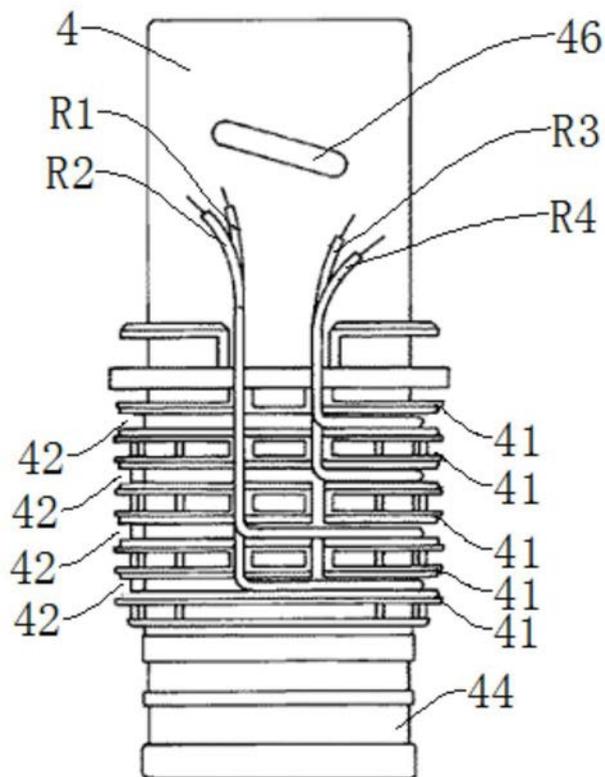


图5

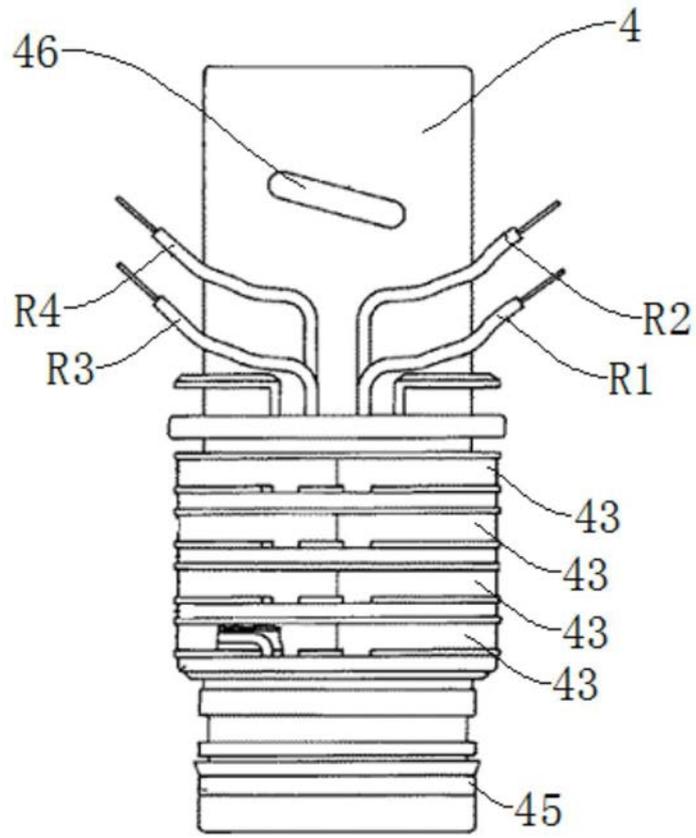


图6

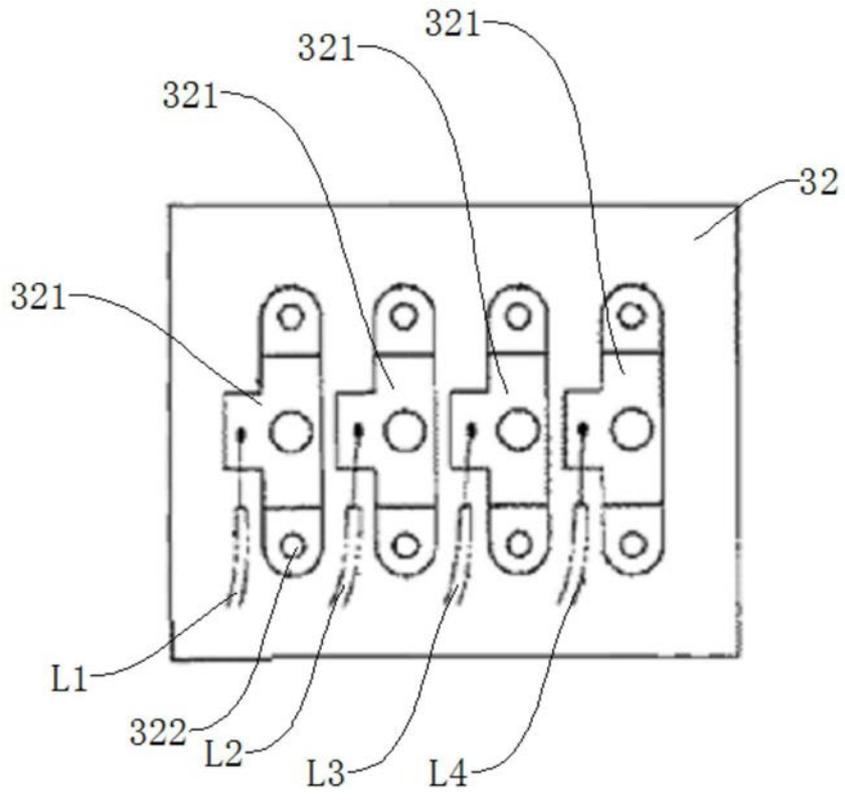


图7