(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216439141 U
(45)授权公告日 2022.05.06

(21)申请号 202121935076.5

(22)申请日 2021.08.17

(73)专利权人 尚科宁家(中国)科技有限公司
地址 310018 浙江省杭州市经济技术开发区泰美国际大厦1幢2301室

(72)发明人 朱泽春 杨臣 安国峰 王海鑫

(51)Int.Cl.
A47L 11/30(2006.01)
A47L 11/40(2006.01)

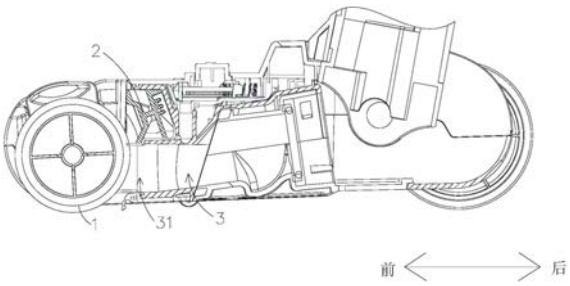
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54)实用新型名称

一种清洁效果好的表面清洁装置

(57)摘要

本申请涉及一种清洁效果好的表面清洁装置,包括机体,机体上设置清洁辊、喷淋构件和具有吸污腔的吸污口,所述吸污腔自吸污口向所述清洁辊的两端延伸,所述喷淋构件包括多个沿清洁辊的轴向分布的喷淋部,所述喷淋构件两端的喷淋部的出水面积大于中部的喷淋部的出水面积,吸污腔的截面积自吸污口的两端向吸污口逐渐缩小,以促进所述清洁辊两端的污物脱落并引导其流向吸污口。相较于现有技术,本申请提供的实施例通过加强喷淋部对清洁辊两端的清洁能力,解决了由于吸污腔在清洁辊两端的吸力较弱而导致清洁辊两端会有污渍残留的问题。



CN 216439141 U

1.一种清洁效果好的表面清洁装置,包括机体,所述机体设置有清洁辊(1)、喷淋构件(2)和具有吸污腔(31)的吸污口(3),所述喷淋构件(2)用于向所述清洁辊(1)提供清洁液,其特征在于,所述吸污腔(31)自吸污口(3)向所述清洁辊(1)的两端延伸,所述喷淋构件(2)包括多个沿清洁辊(1)的轴向分布的喷淋部,所述喷淋构件(2)两端的喷淋部的出水面积大于中部的喷淋部的出水面积,吸污腔(31)的截面积自吸污腔(31)的两端向吸污口(3)逐渐缩小,用于促进所述清洁辊(1)两端的污物脱落并引导其流向吸污口(3)。

2.根据权利要求1所述清洁效果好的表面清洁装置,其特征在于,所述喷淋部包括第一喷淋部(21)和多个第二喷淋部(22),沿所述清洁辊(1)的轴向,所述第二喷淋部(22)位于所述第一喷淋部(21)的相对两侧,所述第二喷淋部(22)的喷液口(25)的数量多于所述第一喷淋部(21)的喷液口(25)的数量。

3.根据权利要求2所述清洁效果好的表面清洁装置,其特征在于,所述喷淋构件(2)包括多个所述第一喷淋部(21),沿所述清洁辊(1)的轴向,各所述第一喷淋部(21)间隔设置;

所述第二喷淋部(22)与相邻的所述第一喷淋部(21)之间的距离小于相邻的两所述第一喷淋部(21)之间的距离。

4.根据权利要求1至3中任一项所述清洁效果好的表面清洁装置,其特征在于,沿所述表面清洁装置的高度方向,所述喷淋构件(2)位于所述吸污口(3)上方。

5.根据权利要求2至3中任一项所述清洁效果好的表面清洁装置,其特征在于,所述第一喷淋部(21)包括侧喷淋部(211)和多个中间喷淋部(212);

所述侧喷淋部(211)与相邻的所述中间喷淋部(212)之间的距离小于相邻的两所述中间喷淋部(212)之间的距离。

6.根据权利要求5所述清洁效果好的表面清洁装置,其特征在于,所述侧喷淋部(211)的出水面积与所述中间喷淋部(212)的出水面积不同。

7.根据权利要求2至3中任一项所述清洁效果好的表面清洁装置,其特征在于,所述喷淋构件(2)包括第一主体部(23)和第二主体部(24),所述第一主体部(23)具有第一导水槽(231),所述第二主体部(24)具有第二导水槽(241),所述第一喷淋部(21)和所述第二喷淋部(22)设置于所述第一主体部(23);

所述第一主体部(23)与所述第二主体部(24)连接,所述第一导水槽(231)和所述第二导水槽(241)围合成导水通道,所述第一喷淋部(21)和所述第二喷淋部(22)与所述导水通道连通。

8.根据权利要求7所述清洁效果好的表面清洁装置,其特征在于,所述第一主体部(23)具有导向槽(232),所述第一喷淋部(21)位于所述导向槽(232)的底壁,沿靠近所述第一喷淋部(21)的方向,所述导向槽(232)的截面积逐渐减小。

9.根据权利要求2或3所述清洁效果好的表面清洁装置,其特征在于,相邻两个喷液口(25)之间的辊刷腔腔壁设有呈相向外延并相交的斜面,自喷液口(25)处喷出的清洁液至少部分喷射至斜面上。

10.根据权利要求1至3中任意一项所述清洁效果好的表面清洁装置,其特征在于,所述表面清洁装置还包括与机体枢转连接的操作杆,所述操作杆上设有与喷淋构件(2)连通的净液箱以及与吸污口(3)连通的盛污桶。

一种清洁效果好的表面清洁装置

技术领域

[0001] 本申请涉及家用清洁电器技术领域，尤其涉及一种清洁效果好表面清洁装置。

背景技术

[0002] 现有技术中，洗地机的清洁辊的两端远离吸污口，吸污腔的吸力相对较弱，无法及时吸走污渍，导致清洁辊的两端容易积累污渍，进而导致洗地机工作过程中清洁辊轴向方向上的两端的清洁能力相对于中间部位的清洁能力较弱。

实用新型内容

[0003] 本申请提供了一种清洁效果好表面清洁装置，用于解决清洁辊两端污渍残留的问题。

[0004] 本申请实施例提供了一种清洁效果好表面清洁装置，包括机体，所述机体设置有清洁辊、喷淋构件和具有吸污腔的吸污口，所述喷淋构件用于向所述清洁辊提供清洁液，所述吸污腔自吸污口向所述清洁辊的两端延伸，所述喷淋构件包括多个沿清洁辊的轴向分布的喷淋部，所述喷淋构件两端的喷淋部的出水面积大于中部的喷淋部的出水面积，吸污腔的截面积自吸污腔的两端向吸污口逐渐缩小，用于促进所述清洁辊两端的污物脱落并引导其流向吸污口。

[0005] 在一种可能的实施方式中，所述喷淋部包括第一喷淋部和多个第二喷淋部，沿所述清洁辊的轴向，所述第二喷淋部位于所述第一喷淋部的相对两侧，所述第二喷淋部的喷液口的数量多于所述第一喷淋部的喷液口的数量。

[0006] 在一种可能的实施方式中，所述喷淋构件包括多个所述第一喷淋部，沿所述清洁辊的轴向，各所述第一喷淋部间隔设置；

[0007] 所述第二喷淋部与相邻的所述第一喷淋部之间的距离小于相邻的两所述第一喷淋部之间的距离。

[0008] 在一种可能的实施方式中，沿所述表面清洁装置的高度方向，所述喷淋构件位于所述吸污口上方。

[0009] 在一种可能的实施方式中，所述第一喷淋部包括侧喷淋部和多个中间喷淋部；

[0010] 所述侧喷淋部与相邻的所述中间喷淋部之间的距离小于相邻的两所述中间喷淋部之间的距离。

[0011] 在一种可能的实施方式中，所述侧喷淋部的出水面积与所述中间喷淋部的出水面积不同。

[0012] 在一种可能的实施方式中，所述喷淋构件包括第一主体部和第二主体部，所述第一主体部具有第一导水槽，所述第二主体部具有第二导水槽，所述第一喷淋部和所述第二喷淋部设置于所述第一主体部；

[0013] 所述第一主体部与所述第二主体部连接，所述第一导水槽和所述第二导水槽围合成导水通道，所述第一喷淋部和所述第二喷淋部与所述导水通道连通。

[0014] 在一种可能的实施方式中，所述第一主体部具有导向槽，所述第一喷淋部位于所述导向槽的底壁，沿靠近所述第一喷淋部的方向，所述导向槽的截面积逐渐减小。

[0015] 在一种可能的实施方式中，相邻两个喷液口之间的辊刷腔腔壁设有呈相向外延并相交的斜面，自喷液口处喷出的清洁液至少部分喷射至斜面上。

[0016] 在一种可能的实施方式中，所述表面清洁装置还包括与机体枢转连接的操作杆，所述操作杆上设有与喷淋构件连通的净液箱以及与吸污口连通的盛污桶。

[0017] 本实施例提供了一种清洁效果好表面清洁装置，包括机体，机体上设置清洁辊、喷淋构件和具有吸污腔的吸污口，所述吸污腔自吸污口向所述清洁辊的两端延伸，所述喷淋构件包括多个沿清洁辊的轴向分布的喷淋部，所述喷淋构件两端的喷淋部的出水面积大于中部的喷淋部的出水面积，吸污腔的截面积自吸污腔的两端向吸污口逐渐缩小，以促进所述清洁辊两端的污物脱落并引导其流向吸污口。相较于现有技术，本申请提供的实施例通过加强喷淋部对清洁辊两端的清洁能力，解决了由于吸污口在清洁辊两端的吸力较弱而导致清洁辊两端会有污渍残留的问题。

[0018] 应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性的，并不能限制本申请。

附图说明

[0019] 图1为本申请提供的表面清洁装置正面的剖面图；

[0020] 图2为本申请提供的表面清洁装置的结构图；

[0021] 图3为本申请提供的表面清洁装置侧面的剖面都；

[0022] 图4为喷淋构件结构图；

[0023] 图5为图4中区域I的放大图；

[0024] 图6为导水槽位置原理图；

[0025] 图7为喷淋构爆炸图；

[0026] 图8为图7另一视角的结构示意图。

[0027] 附图标记：

[0028] 1-清洁辊；

[0029] 2-喷淋构件；

[0030] 21-第一喷淋部；

[0031] 211-侧喷淋部；

[0032] 212-中间喷淋部；

[0033] 22-第二喷淋部；

[0034] 23-第一主体部；

[0035] 231-第一导水槽；

[0036] 232-导向槽；

[0037] 24-第二主体部；

[0038] 241-第二导水槽；

[0039] 25-喷液口

[0040] 3-吸污口；

[0041] 31-吸污腔

[0042] 4-前宽部；

[0043] 5-后收缩部。

[0044] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本申请的实施例，并与说明书一起用于解释本申请的原理。

具体实施方式

[0045] 为了更好的理解本申请的技术方案，下面结合附图对本申请实施例进行详细描述。

[0046] 应当明确，所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本申请保护的范围。

[0047] 在本申请实施例中使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的，而非旨在限制本申请。在本申请实施例和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式，除非上下文清楚地表示其他含义。

[0048] 应当理解，本文中使用的术语“和/或”仅仅是一种描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，A和/或B，可以表示：单独存在A，同时存在A和B，单独存在B这三种情况。另外，本文中字符“/”，一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0049] 需要注意的是，本申请实施例所描述的“上”、“下”、“左”、“右”等方位词是以附图所示的角度来进行描述的，不应理解为对本申请实施例的限定。此外，在上下文中，还需要理解的是，当提到一个元件连接在另一个元件“上”或者“下”时，其不仅能够直接连接在另一个元件“上”或者“下”，也可以通过中间元件间接连接在另一个元件“上”或者“下”。

[0050] 需要说明的是，本公开的表面清洁装置可以是带有把杆并且由用户手动操作的手持式清洁辊1装置，例如手持式洗地机、手持式擦地机等。本公开的清洁装置还可以是具有驱动轮的清洁机器人，该清洁机器人能够根据自身存储的程序控制驱动轮行进，并控制清洁辊1清洁地面。

[0051] 如图1、2、3所示，本申请提供一种表面清洁装置，包括机体和操作杆(图中未示出)，机体包括前宽部4和后收缩部5，操作杆与后收缩部5铰接，机体内部设置有用于清洁污渍的清洁辊1，向清洁辊1提供清洁液的喷淋构件2，用于吸收污水的吸污腔31和吸污口3，吸污腔31位于清洁辊1的后侧，吸污腔31自吸污口3向清洁辊1的两端延伸。其中，喷淋构件2包括多个沿清洁辊1的轴向分布的喷淋部，所述喷淋构件2两端的喷淋部的出水面积大于中部的喷淋部的出水面积，促进两端的污物脱落，喷淋构件2上两端的喷淋部之间的距离小于所述清洁辊1的长度。具体的，操作杆上还设有盛污桶、吸污电机、净液箱，所述净液箱与所述喷淋构件2连通以提供清洁液，吸污口3与盛污桶之间通过输送管道连接，输送管道位于操作杆与后收缩部5铰接处的部分为波纹管，吸污腔31的截面积自吸污腔31的两端向吸污口3逐渐缩小，或者吸污腔31的截面积在表面清洁装置的工作方向(即吸污方向)上，由前到后逐渐缩小，使得渐缩式的吸污腔31能够引导清洁辊1上脱落的污物流向吸污口3，避免出现污物在吸污腔31内无序地移动或者贴附在吸污腔31的侧壁上的情况，提高了洗吸一体地面清洁机的吸污效率与吸污效果。

[0052] 相较于现有技术中喷淋部在清洁辊1两端的流量和在清洁辊1中间位置的流量相同，由于清洁辊1两端吸污腔31的吸力相对于中间较弱，清洁辊1的两端容易积累污渍，本申请提供的实施例在导水槽内水压相同的情况下，第二喷淋部22的出水面积大于第一喷淋部21的出水面积，可以使第二喷淋部22的出水量大于第一喷淋部21的出水量，从而增强第二喷淋部22对清洁辊1轴向两端的清洁能力，使得清洁辊1两端的污物能够更好的扩散到清洁液中，在清洁辊1转动时相较清洁辊1中部更容易在转动离心力的作用下脱落甩出并在吸污腔31的引导下进入吸污口3，从而加强对清洁辊1两端的清洁，进而减少清洁辊1两端的污渍残留，从而提升清洁辊1两端的清洁效率，更加符合实际的使用需求。

[0053] 为了进一步增加除污效果，所述吸污腔31和喷淋构件2之间还设有刮条，所述刮条与清洁辊1表面过盈抵接，以在清洁辊1转动时将清洁辊1上的污液刮落并被吸污腔31吸入。优选的，所述刮条的长度大于所述清洁辊1的宽度，以保证清洁辊1两端的污液能够被更好的刮除。

[0054] 如图4、5所示，在一种可能的实施例中，喷淋部包括第一喷淋部21和第二喷淋部22，沿清洁辊1轴向方向第二喷淋部22位于第一喷淋部21相对两侧，并且第二喷淋部22中喷液口25的数量多于第一喷淋部21中喷液口25的数量。

[0055] 沿清洁辊1轴向方向，第二喷淋部22的位置在第一喷淋部21的相对两侧。第二喷淋部22中喷液口25的数量多于第一喷淋部21中喷液口25的数量可以有利于第二喷淋部22清洁液的流量大于第一喷淋部21清洁液的流量，从而喷出更多的清洁液，增强第二喷淋部22对清洁辊1两端的清洁能力，弥补了清洁辊1两端吸污腔31吸力较弱的缺陷，进而减少清洁辊1两端的污渍残留，提升对清洁辊1的清洁能力。

[0056] 如图4所示，在一种可能的实施方式中，喷淋构件2包括多个第一喷淋部21，沿清洁辊1的轴向多个第一喷淋部21间隔设置。在清洁辊1轴向两侧的第二喷淋部22与相邻的第一喷淋部21的间隔距离小于两个相邻的第一喷淋部21的间隔距离。

[0057] 多个第一喷淋部21间隔设置可以使第一喷淋部21对沿清洁辊1轴向方向相对中间的部分的清洁力度保持一致。由于第二喷淋部22与相邻的第一喷淋部21的间隔距离小于两个相邻的第一喷淋部21的间隔距离，第二喷淋部22的出的水压力会大于第一喷淋部21的出水压力，从而增强第二喷淋部22对清洁辊1两端的清洁能力。

[0058] 如图1、2、3所示，在一种可能的实施方式中，沿表面清洁装置的高度方向，喷淋构件2位于吸污口3的上方。

[0059] 沿表面清洁装置工作的前进方向上，清洁辊1在喷淋构件2和吸污口3的前方，喷淋构件2内的清洁液可以喷射到清洁辊1上。在喷淋构件2向清洁辊1喷射的清洁液在清洗过清洁辊1之后形成的污水，由于自身重力的作用，会沿着清洁辊1表面向下流动。沿表面清洁装置的高度方向，喷淋构件2在吸污口3的上方会使流下来的污水经过吸污口3的吸污腔31，方便污水被吸入吸污口3内。

[0060] 如图6所示，在一种可能的实施方式中，第一喷淋部21包括侧喷淋部211和多个中间喷淋部212。侧喷淋部211与相邻的中间喷淋部212之间的距离小于两个相邻的中间喷淋部212之间的距离。

[0061] 侧喷淋部211与相邻的中间喷淋部212之间的距离小于两个相邻的中间喷淋部212之间的距离，不仅能使侧喷淋部211和相邻的中间喷淋部212的出水压力会大于两个相邻的

中间喷淋部212的出水压力，还可以使清洁辊1两端单位面积接触到的清洁液多于中间部位，进而可以使侧喷淋部211和相邻中间喷淋部212对清洁辊1的清洁能力大于两个相邻中间喷淋部212对清洁辊1的清洁能力。

[0062] 如图4所示，在一种可能的实施方式中，侧喷淋部211的出水面积与中间喷淋部212的出水面积不同。

[0063] 在侧喷淋部211的出水面积大于中间喷淋部212的出水面积时，侧喷淋部211的出水量会增大，当侧喷淋部211的出水面积小于中间喷淋部212的出水面积时，侧喷淋部211的出水压力会增大。这两种情况由不同的角度增强对清洁辊1轴向两端的清洁能力。

[0064] 如图7、8所示，在一种可能的实施例中，喷淋构件2包括带有第一导水槽231的第一主体部23和带有第二导水槽241的第二主体部24，喷淋构件2中，第一喷淋部21和第二喷淋部22设置在第一主体部23上。第一主体部23和第二主体部24安装后围合成导水通道，第一喷淋部21和第二喷淋部22与导水通道连通。

[0065] 喷淋构件2中的清洁液沿着第一主体部23和第二主体部24围合成的导水通道流动到第一喷淋部21和第二喷淋部22与导水通道连通的出水口，再由第一喷淋部21和第二喷淋部22的喷液口25喷向清洁辊1，从而达到清洗清洁辊1的目的。

[0066] 如图5、8所示，在一种可能的实施方式中，喷淋构件2中的第一主体部23具有导向槽232，第一喷淋部21位于导向槽232的底壁，沿着靠近第一喷淋部21的方向，导向槽232的截面积逐渐减小。

[0067] 由第一喷淋部21两侧的喷液口25喷出的部分不能直接喷射到清洁辊1上的清洁液会喷射到导向槽232的侧壁上，使这部分清洁液沿着导向槽232的侧壁流到清洁辊1上，避免了清洁液浪费的情况。

[0068] 导向槽232可以作为辊刷腔，具体的，相邻两个喷液口25之间的辊刷腔腔壁设有呈相向外延并相交的斜面，自喷液口25处喷出的清洁液至少部分喷射至斜面上。

[0069] 清洁辊1转动时，吸附在清洁辊1上的污物会在离心力的作用下脱离清洁辊1，部分脱离清洁辊1的污物会落在机头的内壁上并吸附，使用一段时间后，机头内壁上的污物堆积增多，污物又会反向掉落在清洁辊1上，不利于保证清洁辊1的清洁度，从而不利于提高清洁辊1的擦拭效果。自喷液口25处喷出的清洁液部分喷射至斜面上，对斜面进行冲洗，可以将吸附在斜面上的污物冲离斜面，有助于使辊刷腔的腔壁保持清洁，避免长时间使用后辊刷腔腔壁上的污物堆积过多而回落至清洁辊1上，有利于清洁辊1的清洁度，从而有利于提高清洁辊1的擦拭效果。本实施例提供了一种表面清洁装置，包括机体，机体上设置清洁辊1、喷淋构件2和具有吸污腔31的吸污口3，所述吸污口3的吸污腔31向所述清洁辊1的两端延伸，所述喷淋构件2包括多个沿清洁辊1的轴向分布的喷淋部，所述喷淋部的流量从中部向两端递增以促进所述清洁辊1两端的污物脱落。相较于现有技术，本申请提供的实施例通过加强喷淋部对清洁辊1两端的清洁能力，解决了由于吸污腔31在清洁辊1两端的吸力较弱而导致清洁辊1两端会有污渍残留的问题。

[0070] 可以理解的是，本实施例中的喷淋部的出水面积指的是喷淋部出水口的截面积，当所述喷淋部包括多个喷液口25时，所述喷淋部的出水面积为该喷淋部的喷液口25的截面积之和。

[0071] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已，并不用于限制本申请，对于本领域的技

术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

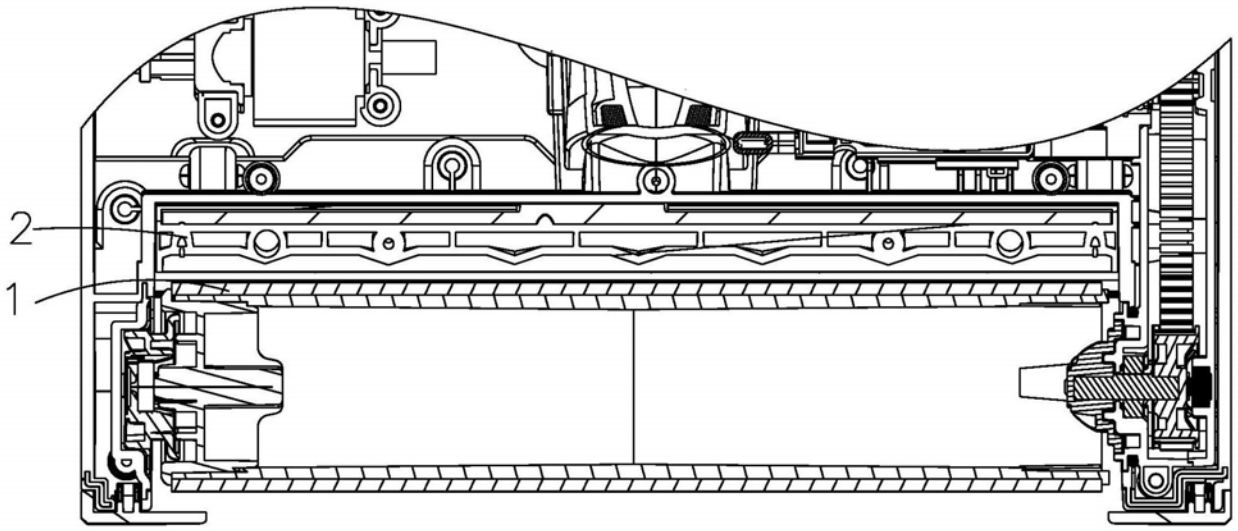


图1

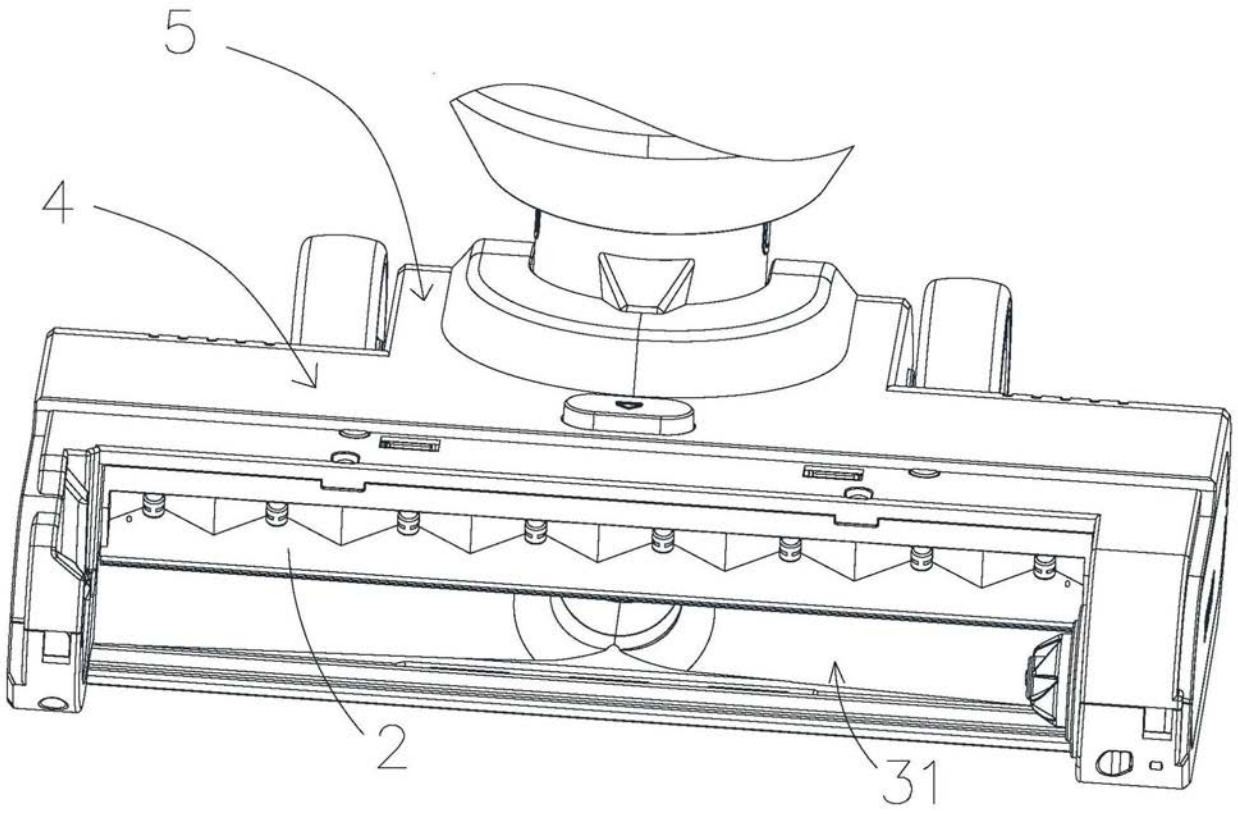


图2

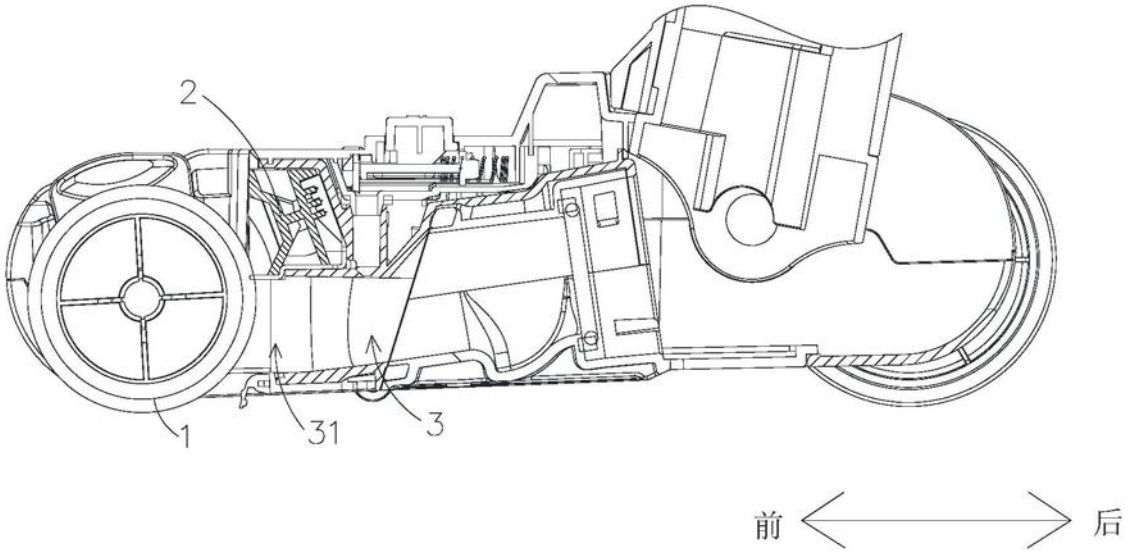


图3

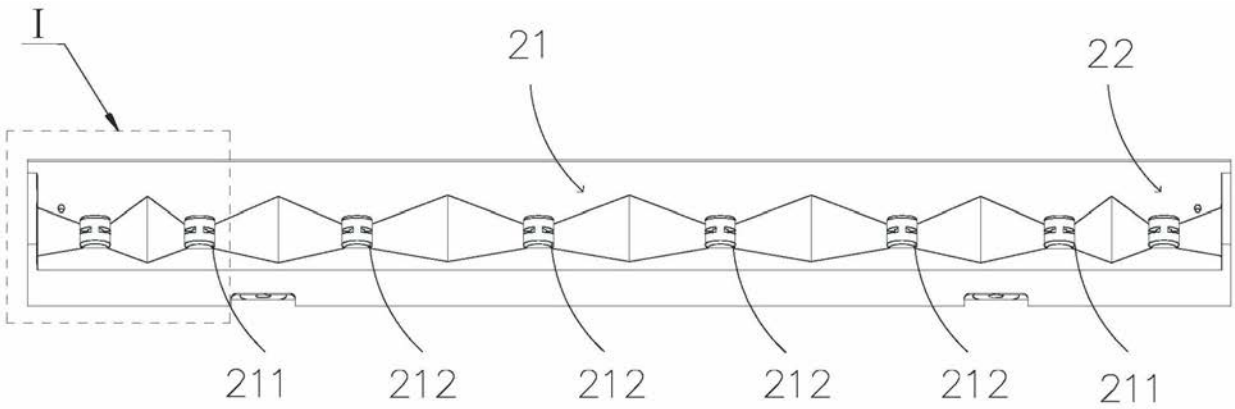


图4

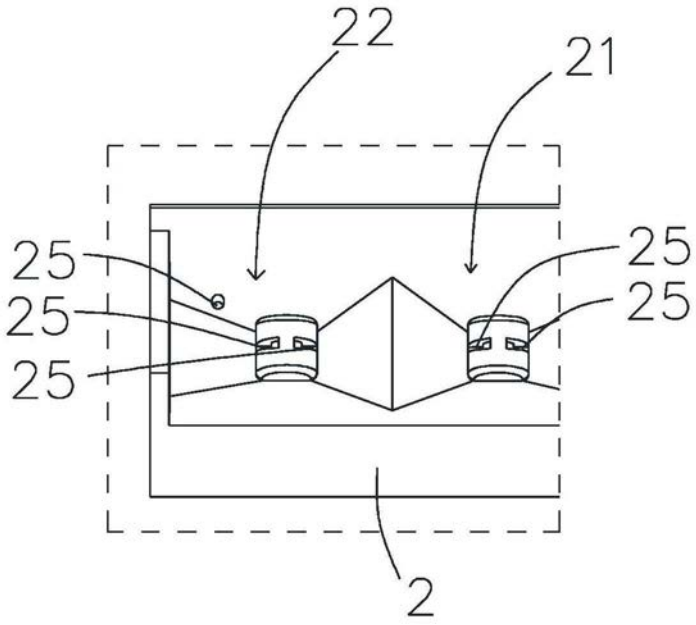


图5

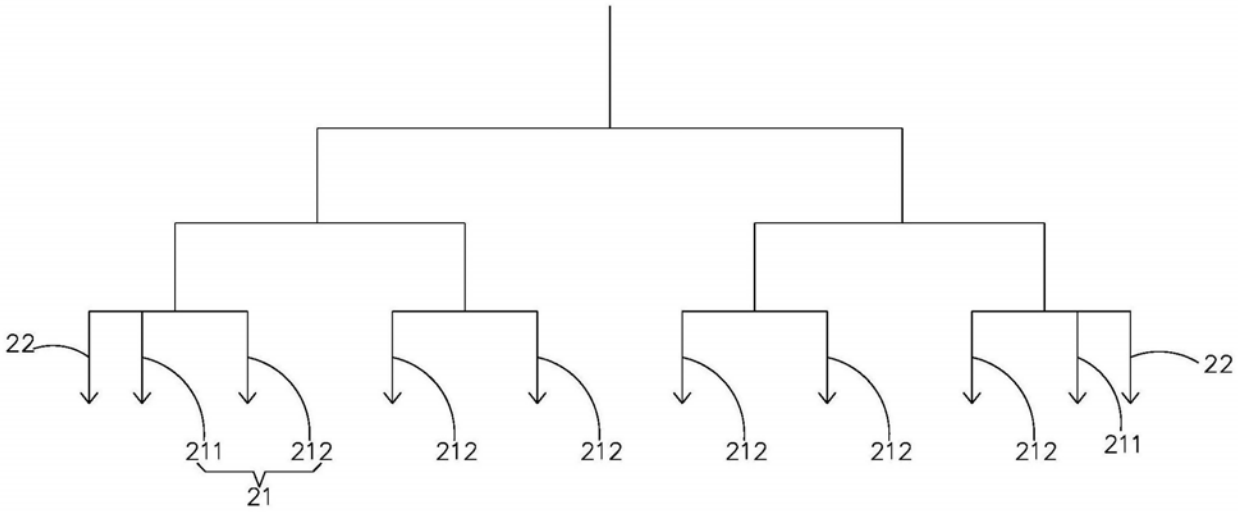


图6

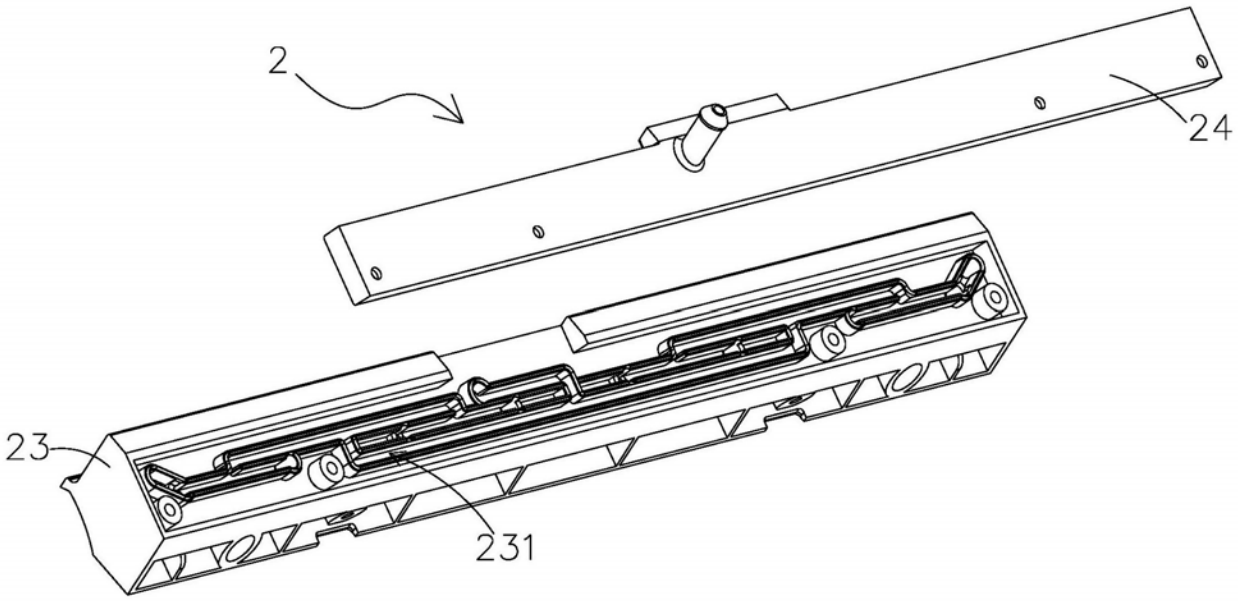


图7

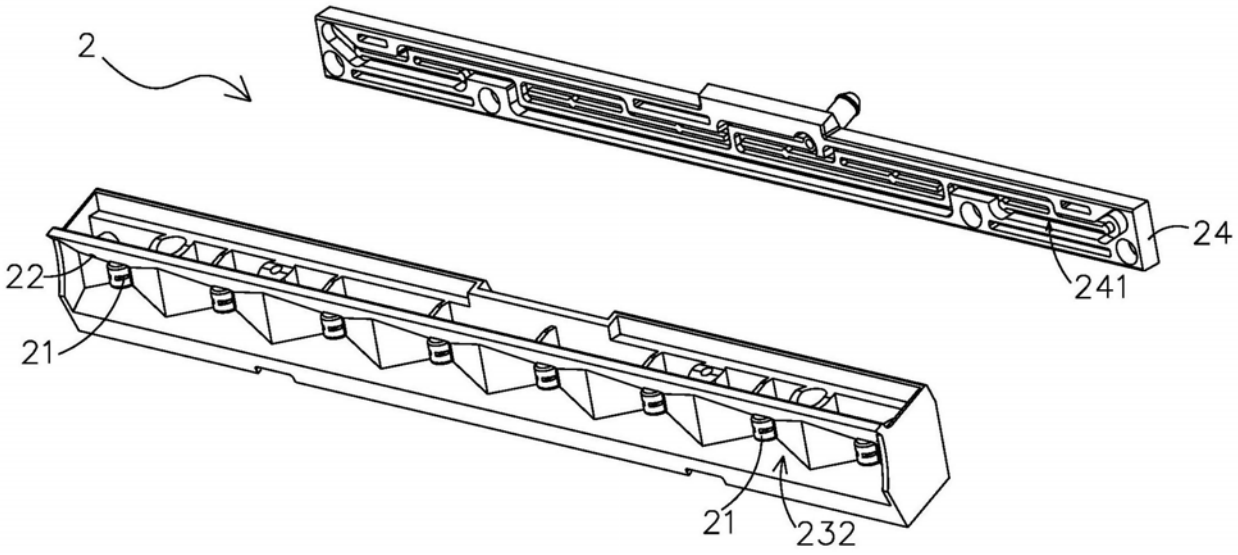


图8