



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219374513 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 21

(21) 申请号 202222856270.5

(22) 申请日 2022.10.26

(73) 专利权人 宁波方太厨具有限公司

地址 315336 浙江省宁波市杭州湾新区滨海二路218号

(72) 发明人 沈凌峰 裴小强 倪晓龙 张旭东 郑军妹

(74) 专利代理机构 宁波诚源专利事务有限公司 33102

专利代理师 亓雨生

(51) Int. Cl.

A47L 11/30 (2006.01)

A47L 11/40 (2006.01)

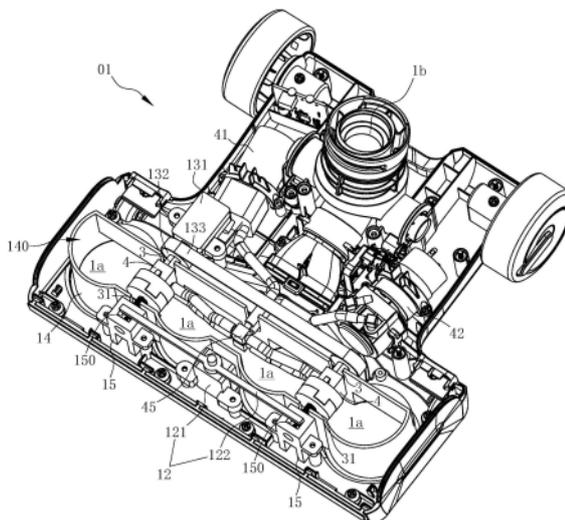
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种用于清洁机的地刷模块及清洁机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于清洁机的地刷模块及清洁机,该用于清洁机的地刷模块中,壳体内部具有导流通道,导流通道具有开口朝下的吸尘腔以及与下游灰尘分离模块流体连通的排风口,吸尘腔布置在壳体的前侧,且沿着流体的流动方向,吸尘腔布置在排风口的上游,通过第二驱动机构和第三驱动机构的配合,使连接杆不仅能在前后方向上移动,还能在自身延伸方向上实现偏转,由于喷头连接在连接杆上,碰头就会在两个驱动机构的驱动下与连接杆联动,相比于现有固定点位的喷水方式,这样的喷头设计可以根据待清洁表面的污浊程度灵活的调节喷口的喷射位置,实现对脏污区域的重点喷射,从而达到更好的清洁效果。



1. 一种用于清洁机的地刷模块,包括:

壳体(1),其内部具有导流通道(10),所述导流通道(10)具有开口朝下的吸尘腔(1a)以及与下游灰尘分离模块流体连通的排风口(1b),所述吸尘腔(1a)布置在壳体(1)的前侧,且沿着流体的流动方向,所述吸尘腔(1a)布置在排风口(1b)的上游;

扫刷组件,包括刷头(2)和第一驱动机构(11),其中所述刷头(2)用来对待清洁表面进行扫刷,该刷头(2)能转动地设于所述吸尘腔(1a)内,所述第一驱动机构(11)的输出端与所述刷头(2)驱动连接,从而驱动刷头(2)转动;

其特征在于,还包括有:

连接杆(3),设于所述壳体(1)内且前后延伸;

第二驱动机构(12),设于所述壳体(1)内且其动力输出端与所述连接杆(3)驱动连接,并能驱动连接杆(3)能沿着自身延伸方向前后移动;

第三驱动机构(13),设于所述壳体(1)内且其动力输出端与所述连接杆(3)驱动连接,并能驱动连接杆(3)以自身轴线为轴相对壳体(1)偏摆;以及

喷头(4),设于壳体(1)内且局部位于吸尘腔(1a)内,其进水口(4a)与上游清洁机之清水箱流体连通,且其具有用来向待清洁表面喷洒清洁水的喷口(40),该喷头(4)连接在所述连接杆(3)上,且能随连接杆(3)联动。

2. 根据权利要求1所述的地刷模块,其特征在于:所述壳体(1)前侧具有竖向延伸的连接套(14),所述连接套(14)内部中空形成在竖向贯通布置的装配槽(140),所述装配槽(140)的下部形成所述吸尘腔(1a),所述连接杆(3)的两端分别限位在连接套(14)的前壁和后壁上,且均伸出至连接套(14)之外。

3. 根据权利要求2所述的地刷模块,其特征在于:所述第二驱动机构(12)布置在连接套(14)的前侧且具有第二驱动器(121)和摆杆(122),其中所述第二驱动器(121)的输出轴竖向延伸且能正向转动或者反向转动,所述摆杆(122)沿着壳体(1)的宽度方向布置,该摆杆(122)连接在第二驱动器(121)的输出轴上,且其端部连接在连接杆(3)的前端,并且,所述摆杆(122)能在第二驱动机构的转动驱动下使自身端部相对连接套(14)前后移动,从而带动连接杆(3)前后移动。

4. 根据权利要求3所述的地刷模块,其特征在于:所述连接套(14)的前侧设置有支撑座(15),所述摆杆(122)在端部还具有向下延伸并伸入至所述支撑座(15)内的连接脚(123),所述支撑座(15)的顶部开设有供连接脚(123)伸入的敞口(150),所述连接杆(3)的前端与所述连接脚(123)插配连接。

5. 根据权利要求4所述的地刷模块,其特征在于:所述连接脚(123)上开设有供连接杆(3)伸入的插配口(124),所述连接杆(3)的前端对应设置有限制自身端部脱离插配口(124)的限位端头(125)。

6. 根据权利要求5所述的地刷模块,其特征在于:所述喷头(4)上还开设有进气口(4b),所述进气口(4b)与喷头(4)之喷口(40)流体连通。

7. 根据权利要求6所述的地刷模块,其特征在于:所述壳体(1)内还设置有气泵(41)和用来将清洁机上游之清水箱内的洁净水泵(42)送至喷头(4)处的水泵(42),其中所述气泵(41)的出气端与喷头(4)之进气口(4b)相连通,所述水泵(42)的出水端与喷头(4)之进水口(4a)流体连通。

8. 根据权利要求7所述的地刷模块,其特征在于:所述喷头(4)还包括有导流壳(44),所述导流壳(44)在上部开设有供连接杆(3)穿设的通孔(43),且所述进水口(4a)和进气口(4b)均开设在导流壳(44)的侧壁上,所述导流壳(44)底部的开口形成所述的喷口(40)。

9. 根据权利要求8所述的地刷模块,其特征在于:沿着连接套(14)的长度方向,所述装配槽(140)内具有至少两个吸尘腔(1a),每个吸尘腔(1a)内都对应设置有一个刷头(2)。

10. 根据权利要求9所述的地刷模块,其特征在于:所述连接杆(3)有两个且在装配槽(140)的长度方向上间隔布置,每个连接杆(3)上都对应设置有一个喷头(4)。

11. 根据权利要求10所述的地刷模块,其特征在于:所述壳体(1)内还设置有流体分配器(45),每个喷头(4)的进水口(4a)和进气口(4b)均通过流体分配器(45)与对应的水泵(42)或者气泵(41)流体连通。

12. 根据权利要求11所述的地刷模块,其特征在于:所述摆杆(122)的中部连接在第二驱动器(121)的输出轴上,且其两端能在第二驱动器(121)的转动作用下向前或者向后摆动,两个所述连接杆(3)的前端分别连接在摆杆(122)的两端,以使两个连接杆(3)前后移动的方向相反。

13. 根据权利要求12所述的地刷模块,其特征在于:所述第三驱动机构(13)包括第三驱动器(131)和传动轮(132),所述传动轮(132)有两个,每个连接杆(3)同轴设置有一个传动轮(132),两个所述连接杆(3)通过依次绕设在各个传动轮(132)上的传动带(133)联动,所述第三驱动器(131)与其中一个传动轮(132)驱动连接。

14. 根据权利要求13所述的地刷模块,其特征在于:还包括有弹性件(31),所述弹性件(31)套设在连接杆(3)上,并始终具有阻碍连接杆(3)前后移动的趋势。

15. 一种清洁机,具有如权利要求1~14中任一权利要求所述的地刷模块,其特征在于,还包括有用于分离流体的分离模块(02)以及提供负压源的风机模块(03),所述地刷模块(01)、分离模块(02)和风机模块(03)沿着流体的流动路径依次布置,所述分离模块(02)的进口端与壳体(1)之排风口(1b)流体连通,所述分离模块(02)的出口端与所述风机模块(03)的进口端流体连通。

一种用于清洁机的地刷模块及清洁机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家庭清洁设备领域,具体属于一种移动清洁装置,尤其涉及一种用于清洁机的地刷模块及清洁机。

背景技术

[0002] 清洁机是一种较为常见的家庭用便携式清洁设备,最早以吸尘器形式出现,且仅能在干环境下使用,为了满足更多环境下的使用需求,尤其是应对湿环境,例如洗地机等产品被研发了出来。现有的洗地机大多采用前置的滚刷结构,通过在机壳前侧设置能相对机壳转动的滚刷,就能实现对滚刷转动所覆盖到的面积进行扫刷清洁,十分方便,且滚刷自身在滚动的同时,还能因为与地面的摩擦而起到助力的作用。但是滚刷的清洁形式同样具有一定的弊端,同类型的机型实现吸尘的主要作用力是上游的负压源(即风机),受限于滚刷自身横置的转动形式,其喷水口通常采用固定的形式,喷射角度不能调节,使用起来多有不便。

[0003] 当然,也有一部分产品致力于在喷口处做改进,使喷口出水更加均匀,例如专利号为CN202122411293.0的中国实用新型专利就公开了《一种具有分水功能的地刷座及其洗地机》,该洗地机,包括地刷座本体、滚刷组件、泵体和分水组件,泵体用于将水抽入分水组件中,分水组件包括分水腔和多个喷口,分水腔内设置有多个分水流道,分水流道连通于喷口用于将泵体传输的水从喷口中喷向滚刷组件。通过泵体的设置,将水箱中的水抽入分水组件中,能通过分水组件的设置,快速地将泵体传输的水喷向滚刷组件上的多个位置,能够在短时间内保证滚刷组件上的每个位置都能够均匀地被喷湿,能提高地刷座的清洁效率,还能够最大程度地利用水资源,节约水资源,避免水资源的浪费,能避免滚刷组件只有局部有水,影响对地面的清洁效率。

[0004] 虽然上述的洗地机增设了多个喷口,但喷口是朝向滚刷喷射,不能对地面起到冲刷效果,且喷口的位置始终不能调整。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的第一个技术问题是针对现有技术的现状,提供一种能喷向待清洁表面且喷口位置可变的用于清洁机的地刷模块。

[0006] 本实用新型所要解决的第二个技术问题是针对现有技术的现状,提供一种具有上述地刷模块的清洁机。

[0007] 本实用新型解决上述第一个技术问题所采用的技术方案为:一种用于清洁机的地刷模块,包括:

[0008] 壳体,其内部具有导流通道,所述导流通道具有开口朝下的吸尘腔以及与下游灰尘分离模块流体连通的排风口,所述吸尘腔布置在壳体的前侧,且沿着流体的流动方向,所述吸尘腔布置在排风口的上游;

[0009] 扫刷组件,包括刷头和第一驱动机构,其中所述刷头用来对待清洁表面进行扫刷,

该刷头能转动地设于所述吸尘腔内,所述第一驱动机构的输出端与所述刷头驱动连接,从而驱动刷头转动;

[0010] 连接杆,设于所述壳体内且前后延伸;

[0011] 第二驱动机构,设于所述壳体内且其动力输出端与所述连接杆驱动连接,并能驱动连接杆能沿着自身延伸方向前后移动;

[0012] 第三驱动机构,设于所述壳体内且其动力输出端与所述连接杆驱动连接,并能驱动连接杆以自身轴线为轴相对壳体偏摆;以及

[0013] 喷头,设于壳体内且局部位于吸尘腔内,其进水口与上游清洁机之清水箱流体连通,且其具有用来向待清洁表面喷洒清洁水的喷口,该喷头连接在所述连接杆上,且能随连接杆联动。

[0014] 为了实现连接杆的固定,优选地,所述壳体前侧具有竖向延伸的连接套,所述连接套内部中空形成在竖向贯通布置的装配槽,所述装配槽的下部形成所述吸尘腔,所述连接杆的两端分别限位在连接套的前壁和后壁上,且均伸出至连接套之外。

[0015] 实现连接杆前后移动的形式有多种,优选地,所述第二驱动机构布置在连接套的前侧且具有第二驱动器和摆杆,其中所述第二驱动器的输出轴竖向延伸且能正向转动或者反向转动,所述摆杆沿着壳体的宽度方向布置,该摆杆连接在第二驱动器的输出轴上,且其端部连接在连接杆的前端,并且,所述摆杆能在第二驱动机构的转动驱动下使自身端部相对连接套前后移动,从而带动连接杆前后移动。

[0016] 具体地,所述连接套的前侧设置有支撑座,所述摆杆在端部还具有向下延伸并伸入至所述支撑座内的连接脚,所述支撑座的顶部开设有供连接脚伸入的敞口,所述连接杆的前端与所述连接脚插配连接。

[0017] 为了避免连接杆脱离连接脚,优选地,所述连接脚上开设有供连接杆伸入的插配口,所述连接杆的前端对应设置有限制自身端部脱离插配口的限位端头。

[0018] 为了确保喷射的水流能够雾化,优选地,所述喷头上还开设有进气口,所述进气口与喷头之喷口流体连通。

[0019] 气流和水流的来源可以是外接的供应源,但是优选地,所述壳体内还设置有气泵和用来将清洁机上游的之清水箱内的洁净水泵送至喷头处的水泵,其中所述气泵的出气端与喷头之进气口相连通,所述水泵的出水端与喷头之进水口流体连通。

[0020] 喷头可以是不同的具体形态,优选地,所述喷头还包括有导流壳,所述导流壳在上部开设有供连接杆穿设的通孔,且所述进水口和进气口均开设在导流壳的侧壁上,所述导流壳底部的开口形成所述的喷口。

[0021] 为了确保地刷模块具有足够的扫刷面积,优选地,沿着连接套的长度方向,所述装配槽内具有至少两个吸尘腔,每个吸尘腔内都对应设置有一个刷头。

[0022] 为了确保各个位置的喷头都能实现位置的调整,优选地,所述连接杆有两个且在装配槽的长度方向上间隔布置,每个连接杆上都对应设置有一个喷头。

[0023] 水泵和气泵可以直接与喷头连接,但是优选地,所述壳体内还设置有流体分配器,每个喷头的进水口和进气口均通过流体分配器与对应的水泵或者气泵流体连通。

[0024] 为了确保第二驱动机构能同时驱动两个连接杆联动,优选地,所述摆杆的中部连接在第二驱动器的输出轴上,且其两端能在第二驱动器的转动作用下向前或者向后摆动,

两个所述连接杆的前端分别连接在摆杆的两端,以使两个连接杆前后移动的方向相反。

[0025] 具体地,所述第三驱动机构包括第三驱动器和传动轮,所述传动轮有两个,每个连接杆同轴设置有一个传动轮,两个所述连接杆通过依次绕设在各个传动轮上的传动带联动,所述第三驱动器与其中一个传动轮驱动连接。

[0026] 为了确保移动后连接杆能够复位,优选地,该地刷模块还包括有弹性件,所述弹性件套设在连接杆上,并始终具有阻碍连接杆前后移动的趋势。

[0027] 为了进一步解决上述第二个技术问题,本实用新型所采用的技术方案为:一种清洁机,具有上述的地刷模块,还包括有用于分离流体的分离模块以及提供负压源的风机模块,所述地刷模块、分离模块和风机模块沿着流体的流动路径依次布置,所述分离模块的进口端与壳体之排风口流体连通,所述分离模块的出口端与所述风机模块的进口端流体连通。

[0028] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:该用于清洁机的地刷模块中,通过第二驱动机构和第三驱动机构的配合,使连接杆不仅能在前后方向上移动,还能在自身延伸方向上实现偏转,由于喷头连接在连接杆上,碰头就会在两个驱动机构的驱动下与连接杆联动,相比于现有固定点位的喷水方式,这样的喷头设计可以根据待清洁表面的污浊程度灵活的调节喷口的喷射位置,实现对脏污区域的重点喷射,从而达到更好的清洁效果。

附图说明

[0029] 图1为本实用新型实施例中地刷模块的整体结构示意图;

[0030] 图2为图1省略部分壳体结构后的俯视图;

[0031] 图3为图2另一角度的示意图;

[0032] 图4为第二驱动机构、第三驱动机构与连接杆的配合示意图;

[0033] 图5为喷头的整体示意图;

[0034] 图6为地刷模块的风路示意图;

[0035] 图7为本实用新型实施例中清洁机的整体示意图。

具体实施方式

[0036] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0037] 如图1至图7所示,为本实用新型的一个优选实施例。在本实施例中,该地刷模块包括壳体1、扫刷组件、连接杆3、第二驱动机构12、第三驱动机构13和喷头4。其中壳体1内部具有导流通道10,导流通道10具有开口朝下的吸尘腔1a以及与下游灰尘分离模块流体连通的排风口1b,吸尘腔1a布置在壳体1的前侧,且沿着流体的流动方向,吸尘腔1a布置在排风口1b的上游。上述的扫刷组件,包括刷头2和第一驱动机构11,其中刷头2用来对待清洁表面进行扫刷,该刷头2能转动地设于吸尘腔1a内,第一驱动机构11的输出端与刷头2驱动连接,从而驱动刷头2转动,本实施例中的第一驱动机构11为驱动电机。这里提到的地刷模块适用于清洁机中,可以是扫地机或者洗地机,以洗地机为例,该清洁机除了具有地刷模块之外,还包括有用于分离流体的分离模块02以及提供负压源的风机模块03,地刷模块01、分离模块02和风机模块03沿着流体的流动路径依次布置,分离模块02的进口端与壳体1之排风口1b流体连通,分离模块02的出口端与风机模块03的进口端流体连通。

[0038] 上述地刷模块中,对喷头4喷射角度的调整是通过第二驱动机构12与第三驱动机构13配合实现的,其中壳体1内具有前后延伸的连接杆3,上述的第二驱动机构12设于壳体1内且其动力输出端与连接杆3驱动连接,并能驱动连接杆3能沿着自身延伸方向前后移动;而第三驱动机构13则设于壳体1内且其动力输出端与连接杆3驱动连接,并能驱动连接杆3以自身轴线为轴相对壳体1偏摆,而喷头4设于壳体1内且局部位于吸尘腔1a内,其进水口4a与上游清洁机之清水箱流体连通,且其具有用来向待清洁表面喷洒清洁水的喷口40,该喷头4连接在连接杆3上,且能随连接杆3联动。

[0039] 为了实现连接杆3的装配,本实施例中的壳体1前侧具有竖向延伸的连接套14,连接套14内部中空形成在竖向贯通布置的装配槽140,装配槽140的下部形成吸尘腔1a,连接杆3的两端分别限位在连接套14的前壁和后壁上,且均伸出至连接套14之外。上述的第二驱动机构12布置在连接套14的前侧且具有第二驱动器121和摆杆122,其中第二驱动器121的输出轴竖向延伸且能正向转动或者反向转动,摆杆122沿着壳体1的宽度方向布置,该摆杆122连接在第二驱动器121的输出轴上,且其端部连接在连接杆3的前端,并且,摆杆122能在第二驱动机构的转动驱动下使自身端部相对连接套14前后移动,从而带动连接杆3前后移动。具体而言,在连接套14的前侧设置有支撑座15,摆杆122在端部还具有向下延伸并伸入至支撑座15内的连接脚123,支撑座15的顶部开设有供连接脚123伸入的敞口150,连接杆3的前端与连接脚123插配连接。此外,为了避免连接杆3脱离,在连接脚123上开设有供连接杆3伸入的插配口124,连接杆3的前端对应设置有限制自身端部脱离插配口124的限位端头125。

[0040] 当然,喷头4除了喷射液体之外,还可以引入气体来实现液体喷射的雾化,即在喷头4上还开设有进气口4b,进气口4b与喷头4之喷口40流体连通。本实施例中的壳体1内还设置有气泵41和用来将清洁机上游的之清水箱内的洁净水泵42送至喷头4处的水泵42,其中气泵41的出气端与喷头4之进气口4b相连通,水泵42的出水端与喷头4之进水口4a流体连通。此外,喷头4还包括有导流壳44,导流壳44在上部开设有供连接杆3穿设的通孔43,且进水口4a和进气口4b均开设在导流壳44的侧壁上,导流壳44底部的开口形成的喷口40。

[0041] 本实施例中的地刷模块在沿着连接套14的长度方向上,上述的装配槽140内具有至少两个吸尘腔1a,每个吸尘腔1a内都对应设置有一个刷头2。上述的连接杆3有两个且在装配槽140的长度方向上间隔布置,每个连接杆3上都对应设置有一个喷头4。当然气泵41和水泵42可以直接向各个喷头4供应,但是在本实施例中。壳体1内还设置有流体分配器45,每个喷头4的进水口4a和进气口4b均通过流体分配器45与对应的水泵42或者气泵41流体连通。

[0042] 为了确保对第二驱动机构12动力的充分运用,上述摆杆122的中部连接在第二驱动器121的输出轴上,且其两端能在第二驱动器121的转动作用下向前或者向后摆动,两个连接杆3的前端分别连接在摆杆122的两端,以使两个连接杆3前后移动的方向相反。

[0043] 本实施例中的第三驱动机构13包括第三驱动器131和传动轮132,传动轮132有两个,每个连接杆3同轴设置有一个传动轮132,两个连接杆3通过依次绕设在各个传动轮132上的传动带133联动,第三驱动器131与其中一个传动轮132驱动连接。此外,还包括有弹性件31,弹性件31套设在连接杆3上,并始终具有阻碍连接杆3前后移动的趋势。

[0044] 本实用新型所称的“流体连通”是指两个部件或部位(以下统一分别称为第一部

位、第二部位)之间的空间位置关系,即流体(气体、液体或两者的混合)能从第一部位沿着流动路径流动或/和被运送到第二部位,可以是所述的第一部位、第二部位之间直接相通,也可以是第一部位、第二部位之间通过至少一个第三者间接连通,该第三者可以是诸如管道、通道、导管、导流件、孔、槽等流体通道、也可以是允许流体流过的腔室或以上组合。

[0045] 此外,在本实用新型的说明书及权利要求书中使用了表示方向的术语,诸如“前”、“后”、“上”、“下”、“左”、“右”、“侧”、“顶”、“底”等,用来描述本实用新型的各种示例结构部分和元件,但是在此使用这些术语只是为了方便说明的目的,是基于附图中显示的示例方位而确定的。由于本实用新型所公开的实施例可以按照不同的方向设置,所以这些表示方向的术语只是作为说明而不应视作为限制,比如“上”、“下”并不一定被限定为与重力方向相反或一致的方向。

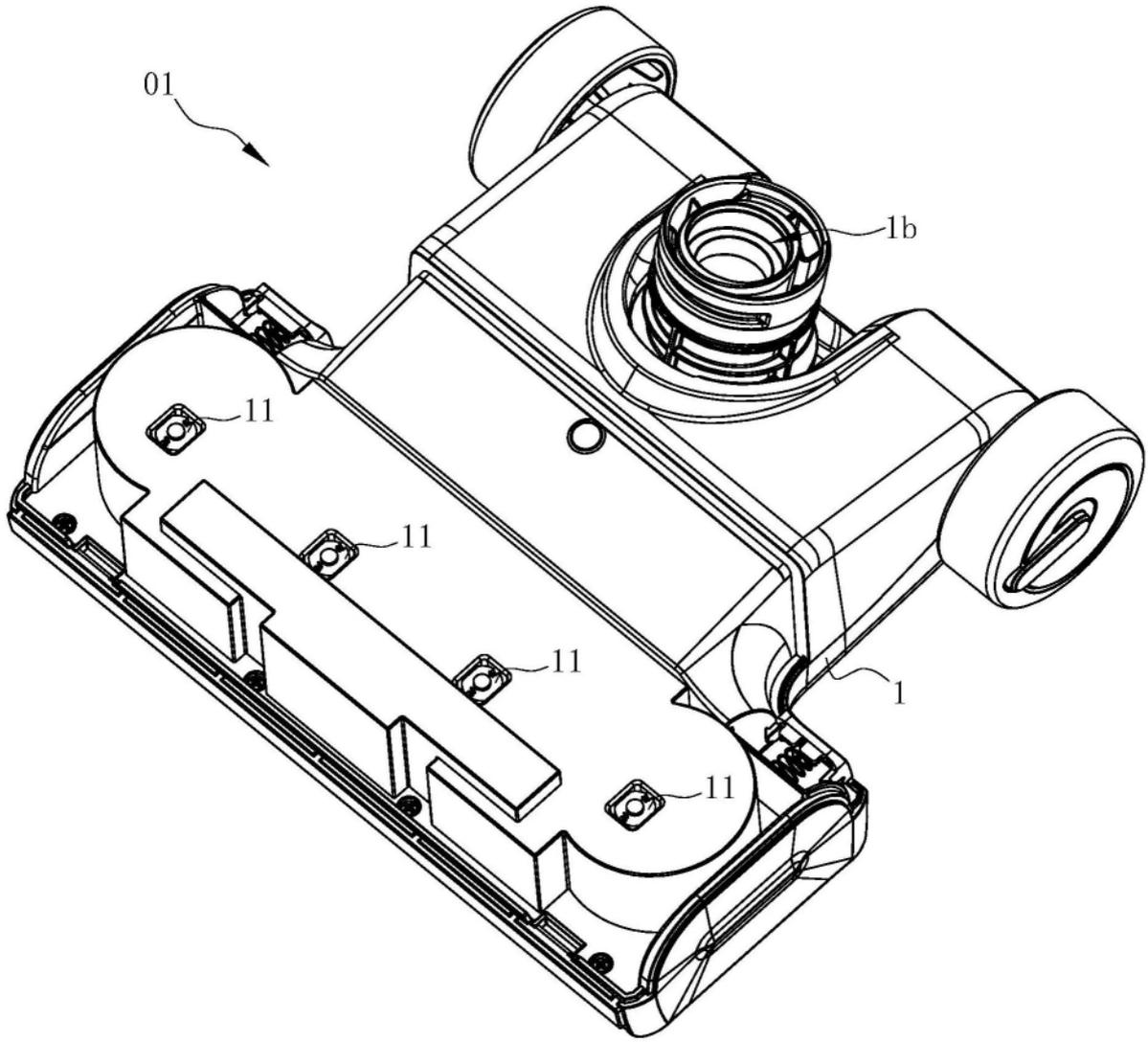


图1

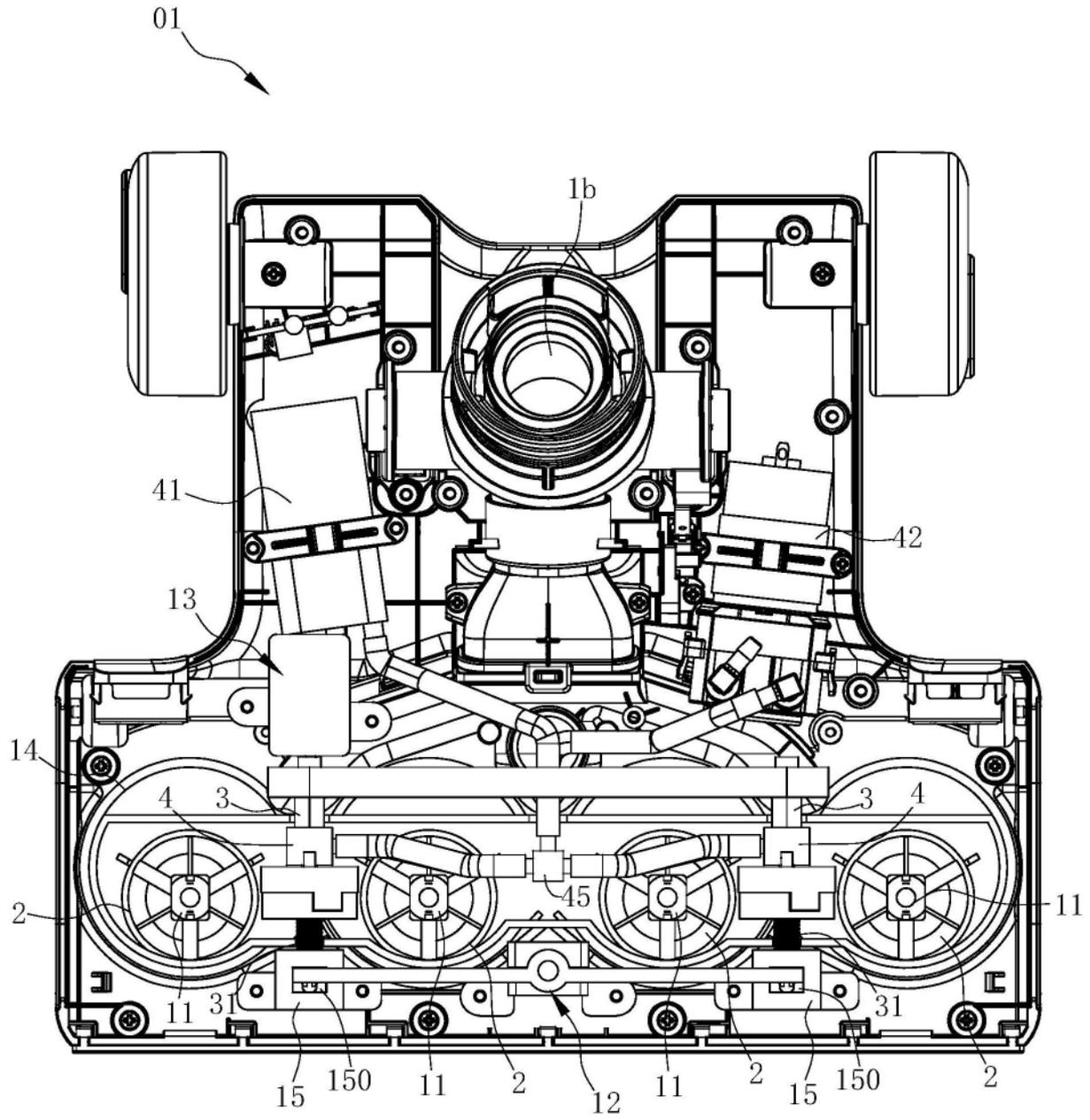


图2

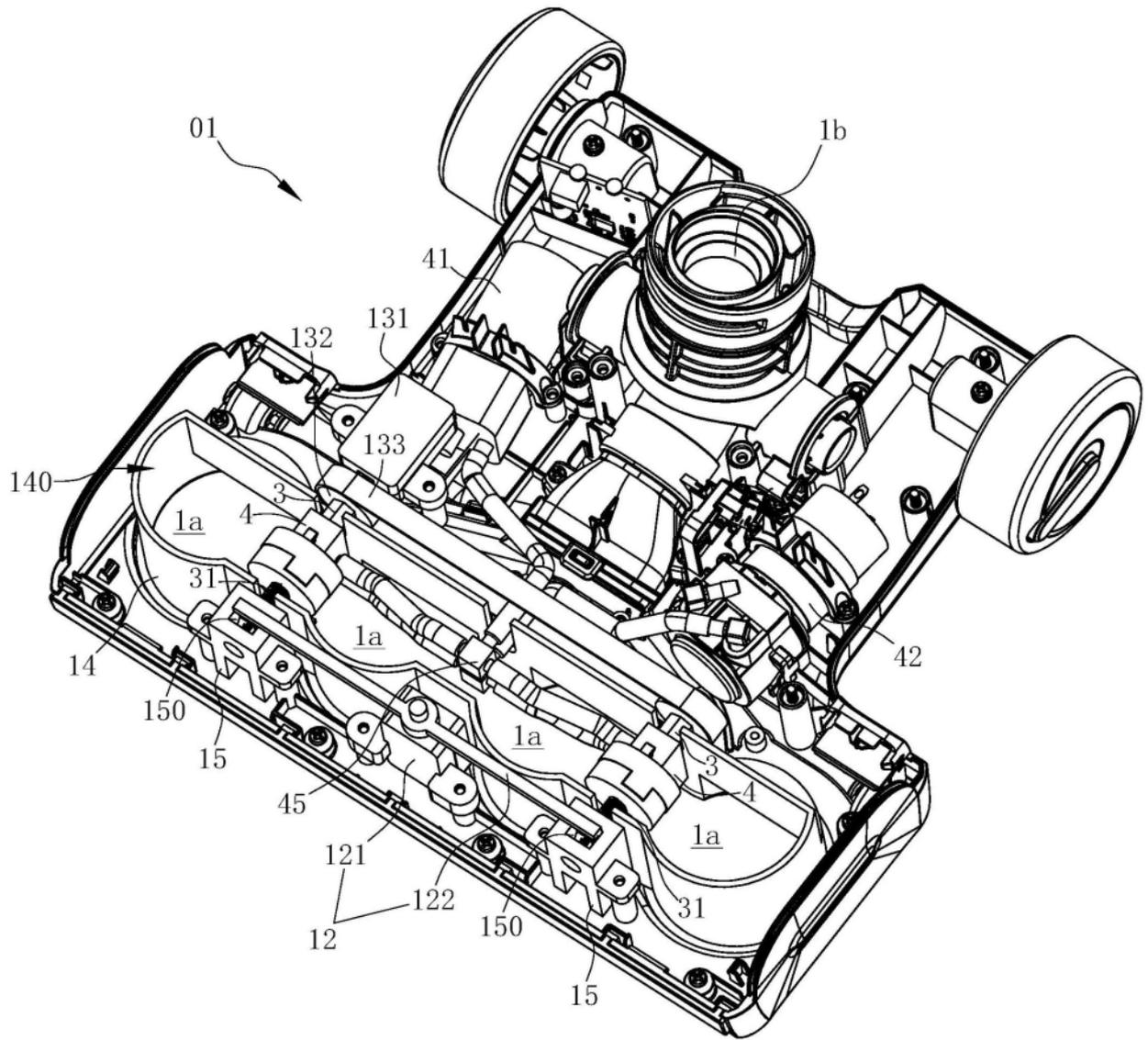


图3

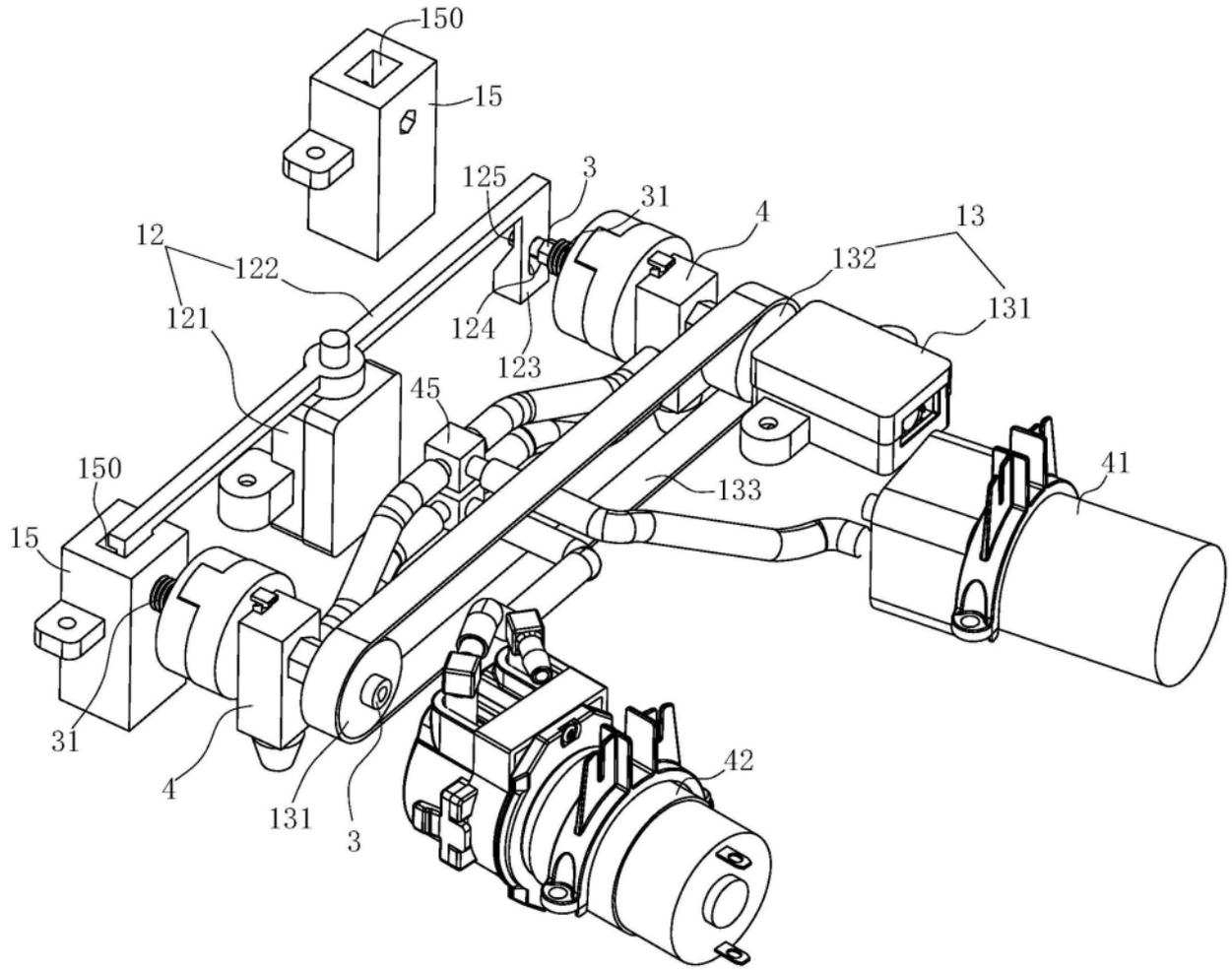


图4

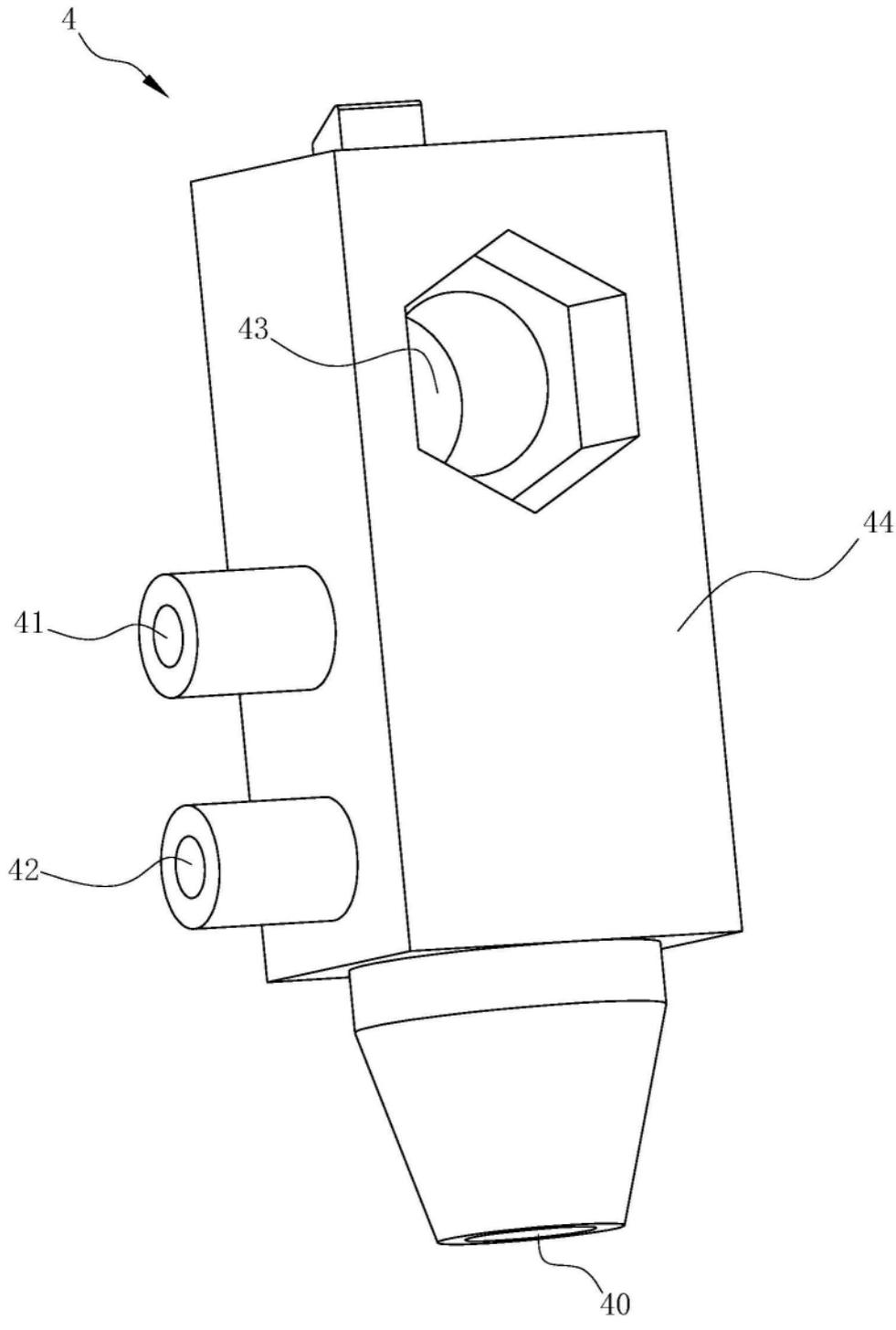


图5

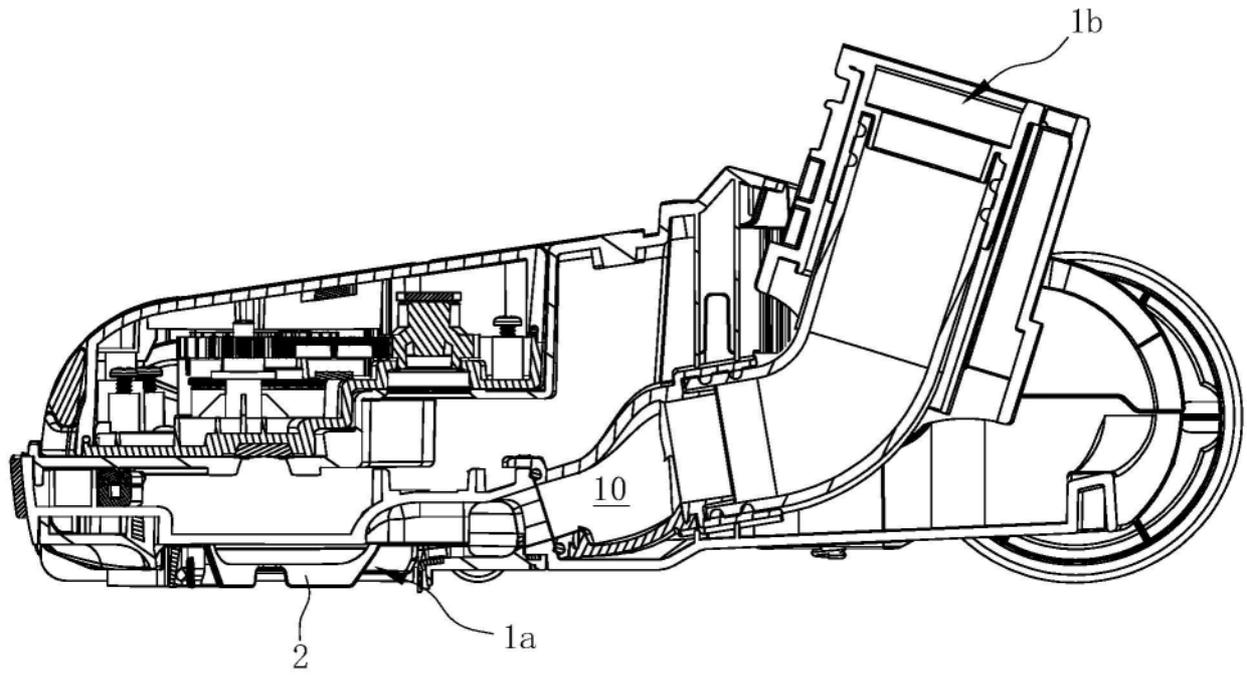


图6

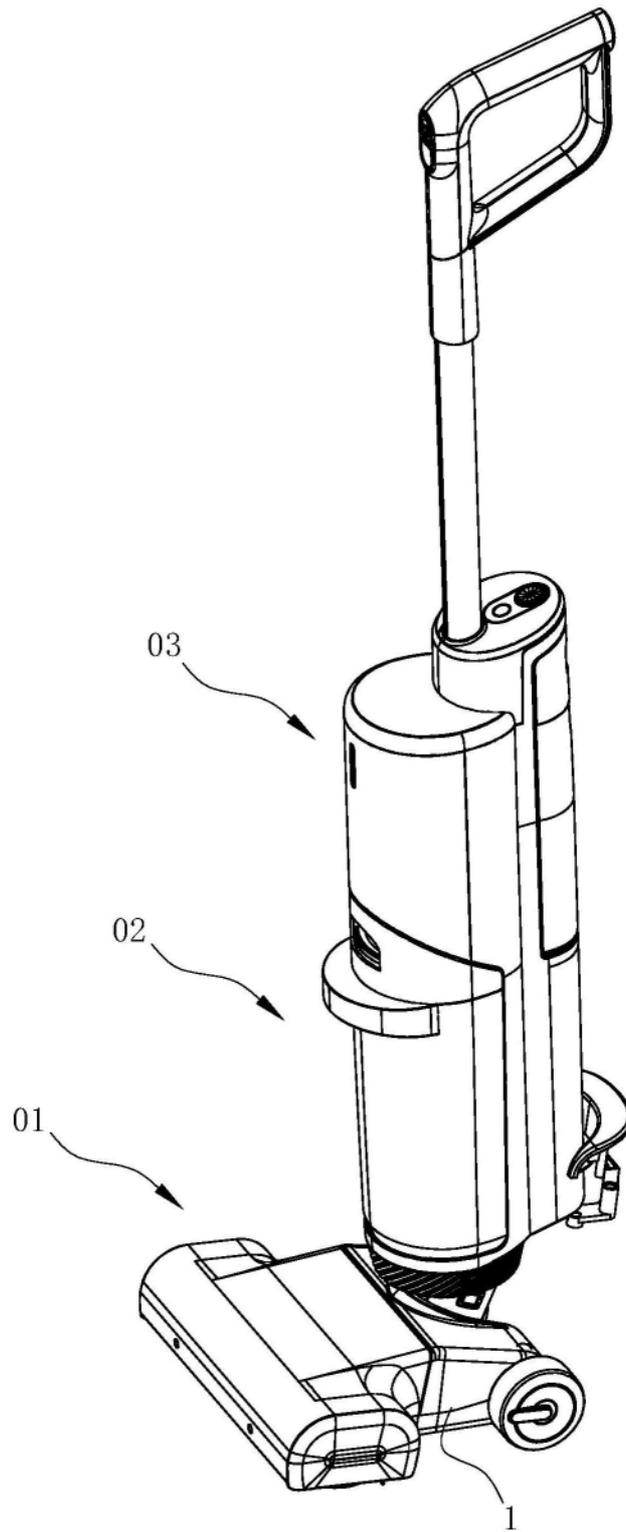


图7