



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212546820 U

(45) 授权公告日 2021.02.19

(21) 申请号 202020721627.7

(22) 申请日 2020.05.06

(73) 专利权人 江苏美的清洁电器股份有限公司

地址 215144 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 苏杭 丁铁 孙邓泉

(74) 专利代理机构 北京派特恩知识产权代理有限公司 11270

代理人 杜志兰 张颖玲

(51) Int. Cl.

A47L 11/292 (2006.01)

A47L 11/40 (2006.01)

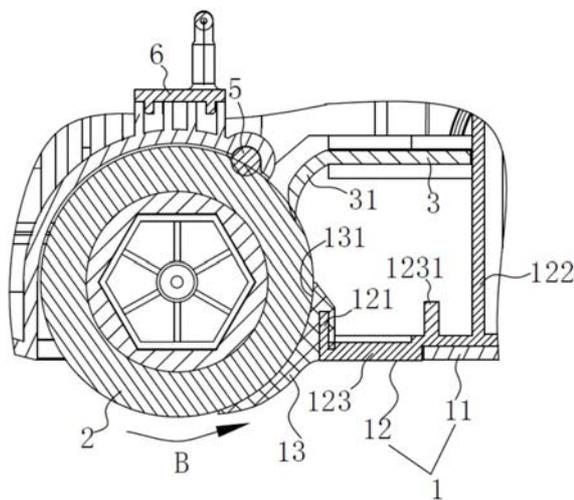
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种清洁设备

(57) 摘要

本申请实施例提供一种清洁设备,清洁设备包括主体、拖地滚筒以及清洁件。拖地滚筒与主体转动连接。清洁件与主体连接且与拖地滚筒接触,清洁件被动地清洁拖地滚筒。由于连接在主体上的清洁件与拖地滚筒接触,且被动地清洁拖地滚筒,能够利用拖地滚筒本身的转动使清洁件对拖地滚筒进行清洁,不需要驱动装置驱动清洁件转动,也不需要传动装置带动清洁件转动,因而节省了空间,清洁设备的结构更为紧凑,降低了清洁设备的重量和成本。



1. 一种清洁设备,其特征在于,包括:  
主体(1);  
拖地滚筒(2),所述拖地滚筒(2)与所述主体(1)转动连接;以及  
清洁件(3),所述清洁件(3)与所述主体(1)连接且与所述拖地滚筒(2)接触,所述清洁件(3)被动地清洁所述拖地滚筒(2)。
2. 根据权利要求1所述的清洁设备,其特征在于,所述清洁件(3)具有钩状部(31),所述钩状部(31)的末端与所述拖地滚筒(2)接触,所述钩状部(31)的末端朝向所述主体(1)的底部弯曲。
3. 根据权利要求1或2所述的清洁设备,其特征在于,所述主体(1)包括:  
骨架(11),所述拖地滚筒(2)与所述骨架(11)转动连接;以及  
垃圾盒(12),所述垃圾盒(12)位于所述骨架(11)内且与所述骨架(11)连接,所述清洁件(3)与所述垃圾盒(12)连接,所述垃圾盒(12)配置为承接所述拖地滚筒(2)上被清理的垃圾。
4. 根据权利要求3所述的清洁设备,其特征在于,所述垃圾盒(12)的第一侧壁(121)位于所述垃圾盒(12)的第二侧壁(122)朝向所述拖地滚筒(2)的一侧,所述第一侧壁(121)的高度小于所述第二侧壁(122)的高度,所述清洁件(3)与所述第二侧壁(122)连接。
5. 根据权利要求4所述的清洁设备,其特征在于,所述清洁设备还包括污水管以及排污组件,所述污水管与所述排污组件连接,所述垃圾盒(12)的底壁(123)上形成有筋条(1231),所述污水管夹持在所述筋条(1231)和所述第二侧壁(122)之间。
6. 根据权利要求3所述的清洁设备,其特征在于,所述主体(1)还包括引导构件(13),所述引导构件(13)位于所述拖地滚筒(2)与地面接触位置的前侧,所述引导构件(13)位于所述拖地滚筒(2)与所述清洁件(3)接触位置的后侧,所述引导构件(13)与所述垃圾盒(12)和/或所述骨架(11)连接,所述引导构件(13)朝向所述拖地滚筒(2)一侧的引导面(131)构造为与所述拖地滚筒(2)相适应的弧形面。
7. 根据权利要求1或2所述的清洁设备,其特征在于,所述清洁设备还包括第一挤水件(5)和清水供给装置(6),所述第一挤水件(5)与所述主体(1)连接、并与所述拖地滚筒(2)接触,所述清水供给装置(6)配置为对所述拖地滚筒(2)提供清水;  
所述第一挤水件(5)位于所述拖地滚筒(2)与所述清洁件(3)接触位置的前侧,所述清水供给装置(6)位于所述拖地滚筒(2)与所述第一挤水件(5)接触位置的前侧,所述清水供给装置(6)位于所述拖地滚筒(2)与地面接触位置的后侧。
8. 根据权利要求7所述的清洁设备,其特征在于,所述拖地滚筒(2)上与所述第一挤水件(5)接触的位置处形成第一压缩量,所述拖地滚筒(2)上与所述清洁件(3)接触的位置处形成第二压缩量,所述第一压缩量大于所述第二压缩量。
9. 根据权利要求7所述的清洁设备,其特征在于,所述清洁设备还包括第二挤水件和集水盒,所述第二挤水件与所述主体(1)连接、并与所述拖地滚筒(2)接触,所述集水盒与所述主体(1)连接并配置为承接所述拖地滚筒(2)上被所述第二挤水件挤出的水;  
所述第二挤水件位于所述清水供给装置(6)的前侧,所述第二挤水件位于所述拖地滚筒(2)与地面接触位置的后侧。
10. 根据权利要求9所述的清洁设备,其特征在于,所述第一挤水件(5)和/或第二挤水

件与所述主体(1)转动连接。

## 一种清洁设备

### 技术领域

[0001] 本申请涉及清洁领域,尤其涉及一种清洁设备

### 背景技术

[0002] 拖地装置采用滚筒的拖地方式,在拖地过程中滚筒持续同地面摩擦粘附地面脏物,因此滚筒变脏,清洁效果变差。

[0003] 现有技术中部分拖地装置未采用任何滚筒清洁结构,滚筒变脏很快。

[0004] 现有技术中部分拖地装置采用旋转滚刷清洁滚筒,清洁效果相对较好,但自清洁滚刷和其电机占用空间、增加重量。

### 实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本申请实施例期望提供一种清洁设备,即能够对用于地面清洁的拖地滚筒进行清洁,同时又能够使清洁设备结构较为紧凑、降低清洁设备的重量和成本。

[0006] 为达到上述目的,本申请实施例提供一种清洁设备,其特征在于,包括:

[0007] 主体;

[0008] 拖地滚筒,所述拖地滚筒与所述主体转动连接;以及

[0009] 清洁件,所述清洁件与所述主体连接且与所述拖地滚筒接触,所述清洁件被动地清洁所述拖地滚筒。

[0010] 一实施例中,所述清洁件具有钩状部,所述钩状部的末端与所述拖地滚筒接触,所述钩状部的末端朝向所述主体的底部弯曲。

[0011] 一实施例中,所述主体包括:

[0012] 骨架,所述拖地滚筒与所述骨架转动连接;以及

[0013] 垃圾盒,所述垃圾盒位于所述骨架内且与所述骨架连接,所述清洁件与所述垃圾盒连接,所述垃圾盒配置为承接所述拖地滚筒上被清理的垃圾。

[0014] 一实施例中,所述垃圾盒的第一侧壁位于所述垃圾盒的第二侧壁朝向所述拖地滚筒的一侧,所述第一侧壁的高度小于所述第二侧壁的高度,所述清洁件与所述第二侧壁连接。

[0015] 一实施例中,所述清洁设备还包括污水管以及排污组件,所述污水管与所述排污组件连接,所述垃圾盒的底壁上形成有筋条,所述污水管夹持在所述筋条和所述第二侧壁之间。

[0016] 一实施例中,所述主体还包括引导构件,所述引导构件位于所述拖地滚筒与地面接触位置的前侧,所述引导构件位于所述拖地滚筒与所述清洁件接触位置的后侧,所述引导构件与所述垃圾盒和/或所述骨架连接,所述引导构件朝向所述拖地滚筒一侧的引导面构造为与所述拖地滚筒相适应的弧形面。

[0017] 一实施例中,所述清洁设备还包括第一挤水件和清水供给装置,所述第一挤水件与所述主体连接、并与所述拖地滚筒接触,所述清水供给装置配置为对所述拖地滚筒提供

清水；

[0018] 所述第一挤水件位于所述拖地滚筒与所述清洁件接触位置的前侧，所述清水供给装置位于所述拖地滚筒与所述第一挤水件接触位置的前侧，所述清水供给装置位于所述拖地滚筒与地面接触位置的后侧。

[0019] 一实施例中，所述拖地滚筒上与所述第一挤水件接触的位置处形成第一压缩量，所述拖地滚筒上与所述清洁件接触的位置处形成第二压缩量，所述第一压缩量大于所述第二压缩量。

[0020] 一实施例中，所述清洁设备还包括第二挤水件和集水盒，所述第二挤水件与所述主体连接、并与所述拖地滚筒接触，所述集水盒与所述主体连接并配置为承接所述拖地滚筒上被所述第二挤水件挤出的水；

[0021] 所述第二挤水件位于所述清水供给装置的前侧，所述第二挤水件位于所述拖地滚筒与地面接触位置的后侧。

[0022] 一实施例中，所述第一挤水件和/或第二挤水件与所述主体转动连接。

[0023] 本申请实施例的清洁设备，由于连接在主体上的清洁件与拖地滚筒接触，且被动地清洁拖地滚筒，能够利用拖地滚筒本身的转动使清洁件对拖地滚筒进行清洁，不需要驱动装置驱动清洁件转动，也不需要传动装置带动清洁件转动，因而节省了空间，清洁设备的结构更为紧凑，降低了清洁设备的重量和成本。

## 附图说明

[0024] 图1为本申请一实施例的清洁装置的结构示意图；

[0025] 图2为图1的位置A处的放大视图；

[0026] 图3为图1所示清洁装置的立体图，图中示出了清洁装置的爆炸图状态，图中省略了上盖、主板和前撞等。

[0027] 附图标记说明：

[0028] 主体1；骨架11；垃圾盒12；第一侧壁121；第二侧壁122；底壁123；筋条1231；引导构件13；引导面131；拖地滚筒2；清洁件3；钩状部31；污水箱41；第一挤水件5；清水供给装置6；第二挤水件；清水箱7；驱动轮8；LDS导航系统9；驱动装置100。

## 具体实施方式

[0029] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的技术特征可以相互组合，具体实施方式中的详细描述应理解为本申请宗旨的解释说明，不应视为对本申请的不当限制。

[0030] 本申请的描述中，“上”、“下”、“顶”、“底”、方位或位置关系为基于附图1所示的方位或位置关系，需要理解的是，这些方位术语仅是为了便于描述本申请和简化描述，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申请的限制。

[0031] 本申请描述中，前侧是指朝向拖地滚筒2转动方向的一侧，后侧是指背离拖地滚筒2转动方向的一侧。例如，第一挤水件5位于拖地滚筒2与清洁件3接触位置的前侧，即位于拖地滚筒2与清洁件3接触位置朝向拖地滚筒2转动方向的一侧；清水供给装置6位于拖地滚筒

2与地面接触位置的后侧,即位于拖地滚筒2与地面接触位置背离拖地滚筒2转动方向的一侧。

[0032] 以图2所示拖地滚筒为例,图2中拖地滚筒的转动方向为逆时针方向,即图2中箭头所示方向B。

[0033] 本申请实施例提供一种清洁设备,请参阅图1和图2,清洁设备包括主体1、拖地滚筒2以及清洁件3。拖地滚筒2与主体1转动连接。清洁件3与主体1连接且与拖地滚筒2接触,清洁件3被动地清洁拖地滚筒2。

[0034] 由于连接在主体1上的清洁件3与拖地滚筒2接触,且被动地清洁拖地滚筒2,能够利用拖地滚筒2本身的转动使清洁件3对拖地滚筒2进行清洁,不需要驱动装置驱动清洁件3转动,也不需要传动装置带动清洁件3转动,因而节省了空间,清洁设备的结构更为紧凑,降低了清洁设备的重量和成本。

[0035] 一实施例中,清洁件3与主体1之间的连接方式可以通过螺栓固定,也可以是粘在主体1上,还可以与主体1一体成型。只要使清洁件3不相对于主体1移动的连接方式都是可以的,清洁件3不会相对于主体1移动,拖地滚筒2在转动过程中与清洁件3产生刮擦,使清洁件3被动地清理拖地滚筒2上的脏污。

[0036] 一实施例中,清洁件3可以是硬质刮板,可以是橡胶条,还可以是软毛刷。

[0037] 一实施例中,请参阅图1和图2,清洁件3具有钩状部31,钩状部31的末端与拖地滚筒2接触,钩状部31的末端朝向主体1的底部弯曲。如此结构形式,朝向主体1底部的钩状部31有利于将粘附在拖地滚筒2上的垃圾刮下来,使清洁件3对拖地滚筒2具有较好的清洁效果。

[0038] 一实施例中,清洁件3的钩状部31的末端也可沿背离主体1的底部的方向弯曲。

[0039] 可以理解的是,清洁件3也可以不设置钩状部31。一实施例中,清洁件3的形状可以为平板状。

[0040] 一实施例中,请参阅图2,主体1包括骨架11和垃圾盒12。拖地滚筒2与骨架11转动连接。垃圾盒12位于骨架11骨内且与骨架11连接,清洁件3与垃圾盒12连接,垃圾盒12配置为承接拖地滚筒2上被清理的垃圾。如此,拖地滚筒2上被清理下来的垃圾通过垃圾盒12来承接,便于对垃圾集中收集。清洁件3与垃圾盒12连接,能够确保清洁件3的位置与垃圾盒12的位置关联适应,避免清洁件3与垃圾盒12之间的位置出现错装或误装,致使清洁件3清理下来的垃圾难以落到垃圾盒12内的问题。

[0041] 一实施例中,垃圾盒12可以与骨架11可拆卸连接,以便将垃圾盒12取出,对垃圾盒12内的垃圾进行清理。

[0042] 一实施例中,垃圾盒12可以与骨架11一体成型。

[0043] 一实施例中,可以不设置垃圾盒12,利用骨架11的底板来承接垃圾。

[0044] 可以理解的是,清洁件3只要能够对拖地滚筒2进行被动地清洁即可。一实施例中,清洁件3可以与骨架11连接。

[0045] 一实施例中,请参阅图2,垃圾盒12的第一侧壁121位于垃圾盒12的第二侧壁122朝向拖地滚筒2的一侧,第一侧壁121的高度小于第二侧壁122的高度,清洁件3与第二侧壁122连接。如此,与第二侧壁122连接的清洁件3能够设置在高于第一侧壁121的位置,第一侧壁121的高度较低,使得拖地滚筒2上被清洁件3清理下来的垃圾能够通过清洁件3与第一侧壁

121之间的开口落入到垃圾盒12内。清洁件3与第二侧壁122连接且与拖地滚筒2接触,使得清洁件3、拖地滚筒2的外表面以及垃圾盒12之间构成了一个相对封闭的空间,有利于防止拖地滚筒2上清理下来的垃圾散落到垃圾盒12外。

[0046] 一实施例中,请参阅图2,清洁设备还包括污水管以及排污组件,污水管与排污组件连接,垃圾盒12的底壁123上形成有筋条1231,污水管夹持在筋条1231和第二侧壁122之间。如此,当垃圾盒12的排污口设置在垃圾盒12的顶端,从垃圾盒12的排污口进入到垃圾盒12内的污水管需要延伸至垃圾盒12的底部,以便对垃圾盒12内的污水进行抽离,这就需要对进入到垃圾盒12内的污水管进行固定,通过在垃圾盒12的底壁123上设置筋条1231,并充分利用第二侧壁122对污水管进行夹持固定,在一定程度上减少了对污水管进行夹持固定所需的零部件,提高了垃圾盒12内的空间利用率。

[0047] 一实施例中,也可以在第二侧壁122的底端设置排污口,污水管位于垃圾盒12外且与排污口连通,通过第二侧壁122底端的排污口将垃圾盒12内的污水抽离。

[0048] 一实施例中,排污组件包括污水箱41和污水泵,污水泵的一端与污水管连接,污水泵的另一端与污水箱41的内腔连通。

[0049] 一实施例中,请参阅图2,主体1还包括引导构件13,主体1还包括引导构件13,引导构件13位于拖地滚筒2与地面接触位置的前侧,引导构件13位于拖地滚筒2与清洁件3接触位置的后侧,引导构件13与垃圾盒12和/或骨架11连接,引导构件13朝向拖地滚筒2一侧的引导面131构造为与拖地滚筒2相适应的弧形面。如此,当拖地滚筒2擦拭地面后,会先经过引导构件13再经过清洁件3,地面上与拖地滚筒2的粘附性较小的垃圾,例如小颗粒状的垃圾,能够在拖地滚筒2与引导面131的夹持作用下,随着拖地滚筒2的转动被拖地滚筒2带到引导构件的上方后落入垃圾盒12内,从而对地面上与拖地滚筒2的粘附性较小的垃圾进行有效的清洁。

[0050] 一实施例中,引导面131与拖地滚筒2的外表面之间可以保持预设间隙,考虑到对地面上与拖地滚筒2的粘附性较小的垃圾的清理,这个预设间隙不能太大。这样引导构件13与拖地滚筒2之间的摩擦力阻力较小有利于节能降耗。

[0051] 一实施例中,引导构件13可以与拖地滚筒2接触,使拖地滚筒2相应位置处形成预设压缩量,考虑到摩擦阻力的因素,这个预设压缩量不能太大。这样,能够避免尺寸过小且与拖地滚筒2的粘附性较小的垃圾由于引导构件13与拖地滚筒2无法对其形成有效夹持,在重力作用下回落到地面的问题。

[0052] 一实施例中,请参阅图2,清洁设备还包括第一挤水件5和清水供给装置6,第一挤水件5与主体1连接、并与拖地滚筒2接触,清水供给装置6配置为对拖地滚筒2提供清水。第一挤水件5位于拖地滚筒2与清洁件3接触位置的前侧,清水供给装置6位于拖地滚筒2与第一挤水件5接触位置的前侧,清水供给装置6位于拖地滚筒2与地面接触位置的后侧。如此,在拖地滚筒2转动的一个周期内,拖地滚筒2的任意位置转动依次经过地面、引导构件13、清洁件3、第一挤水件5和清水供给装置6,拖地滚筒2经清洁件3清洁后,第一挤水件5将拖地滚筒2上该位置的污水挤出,清水供给装置6对挤出污水后的拖地滚筒2供给清水以便对地面进行清洁。在拖地滚筒2的一个转动周期内,清洁件3对拖地滚筒2进行了清理,第一挤水件5挤出了拖地滚筒2清洁地面形成的污水,清水供给装置6提供了拖地滚筒2清洁地面所需的清水,因而在拖地滚筒2不断转动对地面清洁过程中,能够保证较好的清洁效果。

[0053] 一实施例中,拖地滚筒2上与第一挤水件5接触的位置处形成第一压缩量,拖地滚筒2上与清洁件3接触的位置处形成第二压缩量,第一压缩量大于第二压缩量。如此,第二压缩量较小,使得清洁件3既能够对拖地滚筒2形成有效刮擦以对拖地滚筒2进行清洁,又能够尽可能地减小清洁件3与拖地滚筒2之间摩擦力,第一压缩量较大有利于将拖地滚筒2的污水挤出。

[0054] 一实施例中,清洁设备还包括第二挤水件和集水盒,第二挤水件与主体1连接、并与拖地滚筒2接触,集水盒与主体1连接并配置为承接拖地滚筒2上被第二挤水件挤出的水;第二挤水件位于清水供给装置6的前侧,第二挤水件位于拖地滚筒2与地面接触位置的后侧。如此,在拖地滚筒2转动的一个周期内,经过清水供给装置6的拖地滚筒2会经过第二挤水件再转动到与地面接触。清水供给装置6向拖地滚筒2供水后,可能清水供给量较大,拖地滚筒2过多的清水可以通过第二挤水件挤出至集水盒内,避免过量的清水从拖地滚筒2溢出造成地面过湿。

[0055] 一实施例中,第一挤水件5和/或第二挤水件与主体1转动连接。如此,第一挤水件5和/或第二挤水件在挤压拖地滚筒2的过程中与拖地滚筒2之间形成滚动摩擦,相对于滑动摩擦而言,能够减小第一挤水件5和/或第二挤水件与拖地滚筒2之间的摩擦阻力,有利于节能降耗。

[0056] 一实施例中,请参阅图1和图3,清水供给装置6包括清水箱7和供水组件,清水箱7中的水通过供水组件流至拖地滚筒2。

[0057] 一实施例中,请参阅图1和图3,清洁设备还包括驱动轮8,驱动轮8与主体1转动连接以驱动清洁设备移动。

[0058] 一实施例中,请参阅图1和图3,清洁设备还包括LDS导航系统9,以用于对清洁设备的行进路线进行引导。

[0059] 一实施例中,请参阅图1和图3,清洁设备还包括用于给拖地滚筒2提供动力的驱动装置100。驱动装置100与拖地滚筒2驱动连接。

[0060] 本申请提供的各个实施例/实施方式在不产生矛盾的情况下可以相互组合。

[0061] 以上仅为本申请的较佳实施例而已,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。

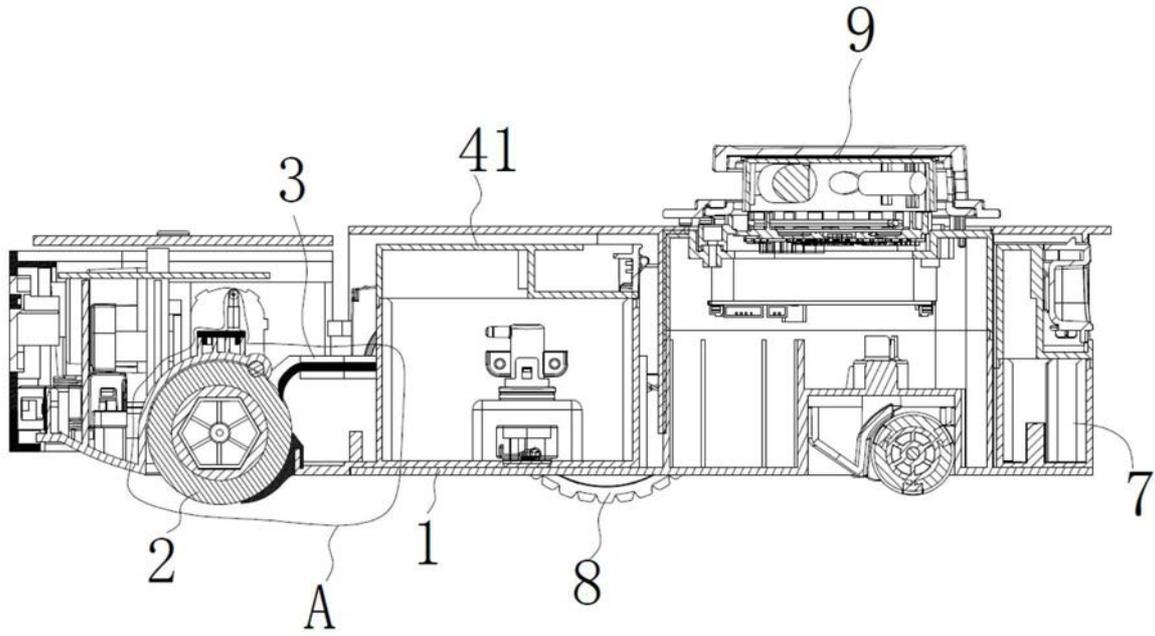


图1

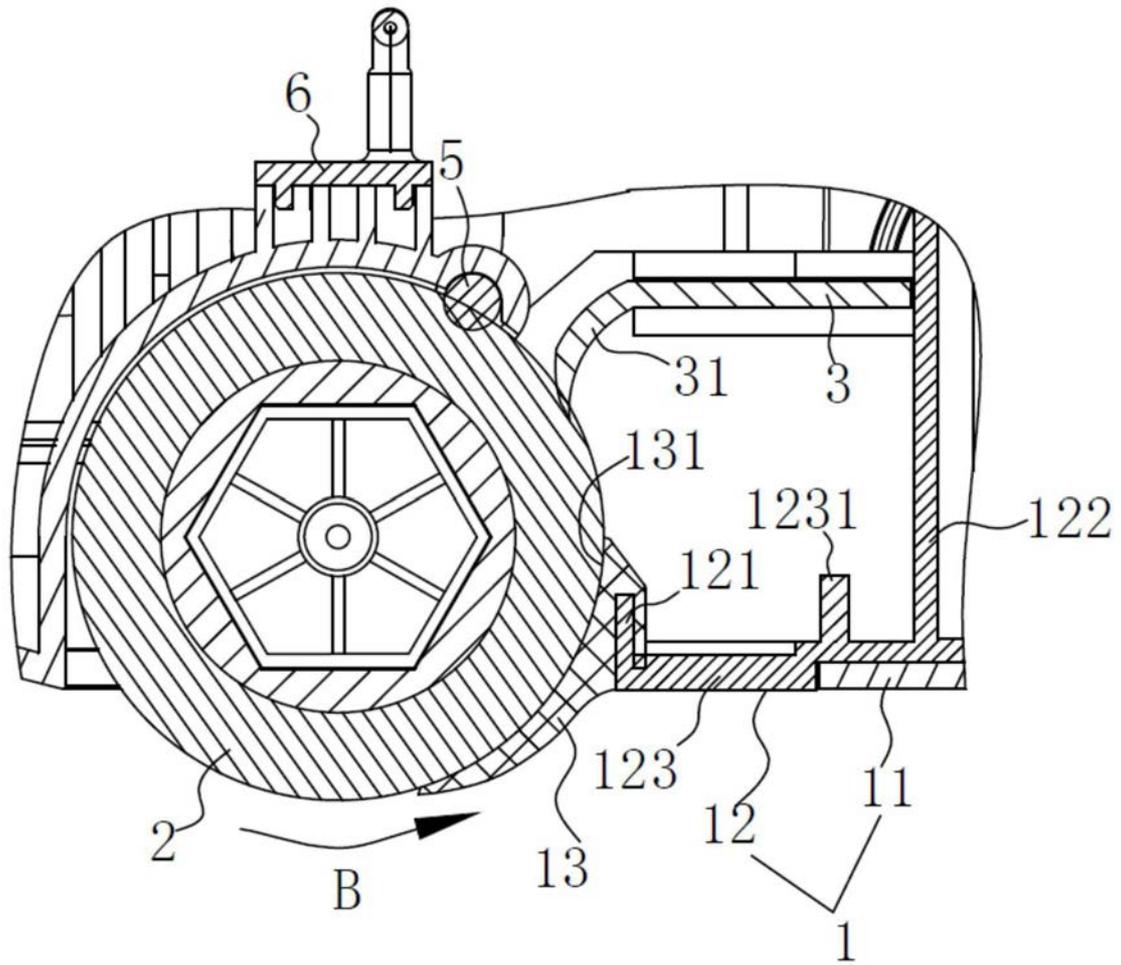


图2

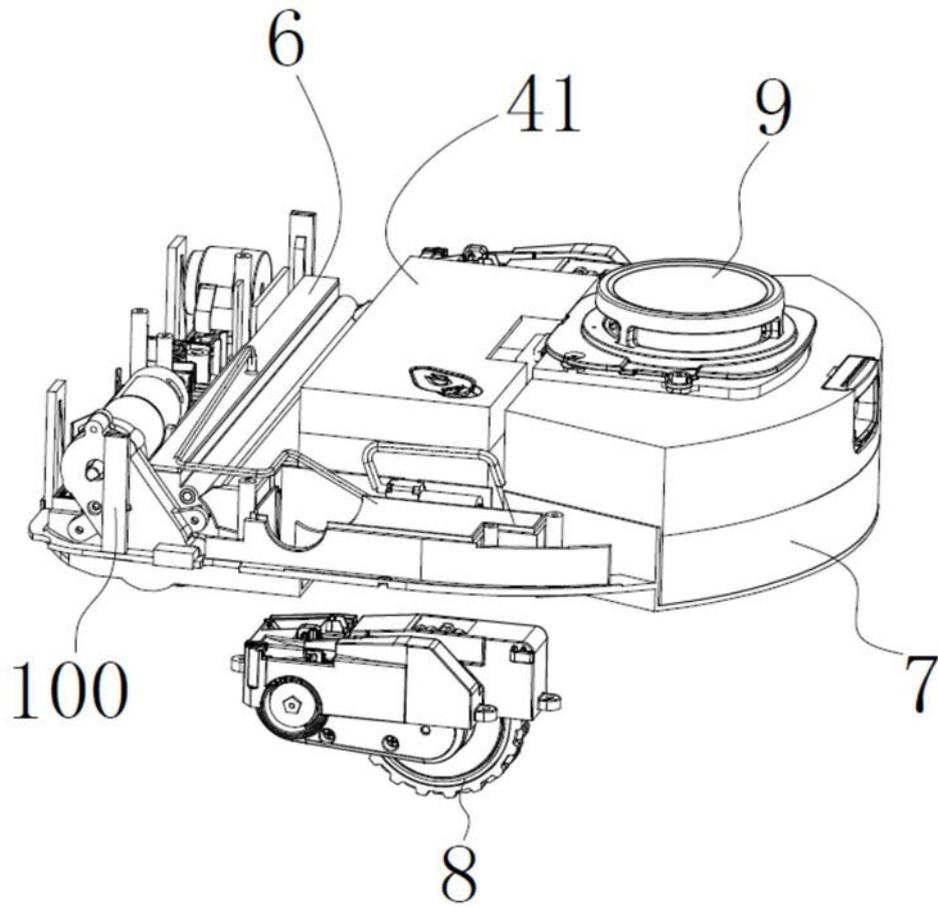


图3