



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205197899 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 04

(21) 申请号 201520906825. X

(22) 申请日 2015. 11. 13

(73) 专利权人 科沃斯机器人有限公司

地址 215168 江苏省苏州市吴中区石湖西路
108 号

(72) 发明人 赵叙强 任怀强 朱文超

(74) 专利代理机构 北京信慧永光知识产权代理
有限责任公司 11290

代理人 姚焱 曹正建

(51) Int. Cl.

A47L 5/24(2006. 01)

A47L 9/28(2006. 01)

A47L 9/04(2006. 01)

A47L 9/10(2006. 01)

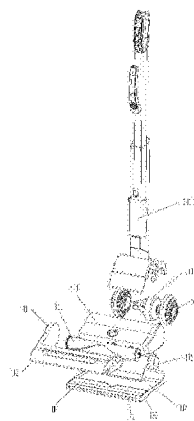
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

吸尘器

(57) 摘要

一种吸尘器, 主要包括相互连接的地面作业单元 (1000) 和手柄单元 (2000), 地面作业单元主要包括底座 (100) 和分别沿吸尘器作业行走方向依次固定在底座上的滚刷组件 (300)、集尘组件 (400) 和电机组件 (200), 三者的轴线彼此平行; 在地面作业单元 (1000) 上设有主电机进风口 (501), 在底座 (100) 上开设有吸尘口 (103); 在电机组件产生的真空吸力作用下, 待清洁表面的污物和气流在滚刷组件的作用下被吸入并进行气固分离, 污物收集在集尘组件内, 气流排出。本实用新型为了克服现有吸尘器空间占用空间大, 吸力损耗大的问题, 将三个主要功能部件同时设置在地面清洁单元上, 并进一步将真空吸力电机设置在轮子中间, 使吸尘器的集尘装置空间得到拓展。



1. 一种吸尘器, 主要包括相互连接的地面作业单元(1000)和供使用者手持操作该吸尘器工作的手柄单元(2000), 其特征在于, 所述地面作业单元(1000)主要包括底座(100)和分别沿吸尘器作业行走方向依次固定在底座上的滚刷组件(300)、集尘组件(400)和电机组件(200), 三者的轴线彼此平行; 在地面作业单元(1000)上设有主电机进风口(501), 在底座(100)上开设有吸尘口(103); 在电机组件(200)产生的真空吸力作用下, 待清洁表面的污物和气流在滚刷组件(300)的作用下被吸入并进行气固分离, 污物收集在集尘组件(400)内, 气流排出。

2. 如权利要求1所述的吸尘器, 其特征在于, 所述底座(100)上设有滚刷腔(101)和与其相邻设置的集尘腔(104), 两者之间通过隔板(106)定位;

集尘组件(400)装配固定在底座(100)的集尘腔(104)内;

其中集尘组件(400)中至少包括可以分离、收集灰尘的尘桶。

3. 如权利要求2所述的吸尘器, 其特征在于, 所述尘桶的前部开设有尘桶进风口(401), 后部开设有尘桶出风口(402), 所述尘桶出风口与所述主电机进风口(501)的设置位置对正;

所述滚刷腔(101)后部设有与尘桶进风口(401)设置位置对正的滚刷腔出风口(107)。

4. 如权利要求3所述的吸尘器, 其特征在于, 所述滚刷组件(300)中至少包括可以拍打地毯的滚刷;

滚刷盖(102)与设置在底座(100)上的滚刷腔(101)对应设置, 两者扣合后用来容置滚刷。

5. 如权利要求1所述的吸尘器, 其特征在于, 所述电机组件(200)通过设置在底座(100)后部的电机组件固定架(105)固定;

电机组件(200)的两侧外部分别固定有用于使吸尘器在作业过程中移动的轮子(500)。

6. 如权利要求1所述的吸尘器, 其特征在于, 所述手柄单元(2000)通过手柄固定架(600)与地面作业单元(1000)相连。

吸尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种吸尘器,属于小家电制造技术领域。

背景技术

[0002] 吸尘器作为常规的清洁设备已经得到了广泛的使用,现有的吸尘器主要包括卧式吸尘器和立式吸尘器。现有的卧式吸尘器通过手柄软管和金伸管连接地刷与主机,滚刷放置在地刷内,收集灰尘的集尘装置及产生真空吸力的电机放在主机内。在使用时手柄软管一端连接主机,一端连接金伸管,金伸管另一端连接地刷,使用者通过操作手柄来控制地刷清洁地面。收纳时,可以收缩金伸管然后把地刷的挂钩放置在主机的地刷挂架上,也可以分别取出手柄软管、金伸管、地刷分别放置。由卧式吸尘器的上述结构和使用方式可知,这种吸尘器具有很多优点。但卧式吸尘器还存在如下缺点:首先,上述的两种放置方式所占有的空间都比较大;其次,由于地刷到主机是通过手柄软管和金伸管连接的,管体的长度大概有2-3米左右,主机产生的真空吸力到地刷口,有部分损耗在金伸管及手柄软管上,导致吸尘效率下降。

[0003] 现有的立式吸尘器主要包括主机和地刷,地刷内设有滚刷组件,主机内设有真空吸力电机,手柄与集尘装置固定在主机上。滚刷组件的滚刷腔通过软管与主机上的集尘装置连通,集尘装置与真空吸力电机通过软管等管道连通。立式吸尘器虽然解决了卧式吸尘器放置空间较大的问题,但是地刷与集尘装置及主机部分的连接软管及通道过长,同样存在部分真空吸力损耗在过长的软管及通道上,导致吸尘效率下降的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题在于针对现有技术的不足,提供一种吸尘器,克服了现有吸尘器空间占用空间大,吸力损耗大的问题,将三个主要功能部件同时设置在地面清洁单元上,并进一步将真空吸力电机设置在轮子中间,使吸尘器的集尘装置空间得到拓展,有效提高吸尘效率。

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是通过如下技术方案实现的:

[0006] 一种吸尘器,主要包括相互连接的地面作业单元和供使用者手持操作该吸尘器工作的手柄单元,所述地面作业单元主要包括底座和分别沿吸尘器作业行走方向依次固定在底座上的滚刷组件、集尘组件和电机组件,三者的轴线彼此平行;在地面作业单元上设有主电机进风口,在底座上开设有吸尘口;在电机组件产生的真空吸力作用下,待清洁表面的污物和气流在滚刷组件的作用下被吸入并进行气固分离,污物收集在集尘组件内,气流排出。

[0007] 进一步地,所述底座上设有滚刷腔和与其相邻设置的集尘腔,两者之间通过隔板定位;集尘组件装配固定在底座的集尘腔内;其中集尘组件中至少包括可以分离、收集灰尘的尘桶。

[0008] 所述尘桶的前部开设有尘桶进风口,后部开设有尘桶出风口,所述尘桶出风口与所述主电机进风口的设置位置对正;所述滚刷腔后部设有与尘桶进风口设置位置对正的滚

刷腔出风口。

[0009] 所述滚刷组件中至少包括可以拍打地毯的滚刷;滚刷盖与设置在底座上的滚刷腔对应设置,两者扣合后用来容置滚刷。

[0010] 另外,所述电机组件通过设置在底座后部的电机组件固定架固定;电机组件的两侧外部分别固定有用于使吸尘器在作业过程中移动的轮子。

[0011] 为了便于连接,所述手柄单元通过手柄固定架与地面作业单元相连。

[0012] 综上所述,本实用新型将滚刷组件、集尘组件和电机组件都在设置在地面清洁单元上,使连接三者之间的管道变得更短,大大减少了真空吸力的损失,有效提高吸尘效率;结构简洁,占用空间更小;进一步节约了整体空间,可以容纳体积更大的集尘组件,使吸尘器的吸尘容量增加。

[0013] 下面结合附图和具体实施例,对本实用新型的技术方案进行详细地说明。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的外部整体结构示意图;

[0015] 图2为图1的A向视图;

[0016] 图3至图5分别为本实用新型不同角度的局部结构爆炸图。

具体实施方式

[0017] 图1为本实用新型的外部整体结构示意图;图2为图1的A向视图;图3至图5分别为本实用新型不同角度的局部结构爆炸图。如图1至图5所示,本实用新型提供一种吸尘器,主要包括相互连接的地面作业单元1000和手柄单元2000,所述手柄单元2000可以供使用者手持操作该吸尘器工作。所述地面作业单元1000主要包括底座100和分别沿吸尘器作业行走方向依次固定在底座100上的滚刷组件300、集尘组件400和电机组件200,三者的轴线彼此平行。其中滚刷组件300中至少包括可以拍打地毯的滚刷,集尘组件400中至少包括可以分离、收集灰尘的尘桶。所述滚刷组件300的轴线是指滚刷的旋转中心轴线,所述集尘组件400的轴线是指集尘组件400长度方向上的轴线,或者是集尘组件400垂直于地面作业单元1000行进方向的轴线,所述电机组件200的轴线是真空吸力电机的转子和风叶转动形成的回转轴线。在电机组件200产生的真空吸力作用下,待清洁表面的污物在滚刷组件300的作用下被吸入并收集在集尘组件400中。所述底座100上设有滚刷腔101和与其相邻设置的集尘腔104,两者之间通过隔板106定位,集尘组件400装配固定在底座100的集尘腔104内。滚刷盖102与设置在底座100上的滚刷腔101对应设置,两者扣合后用来容置滚刷。滚刷盖102的外侧固定有集尘组件固定架110,所述集尘组件固定架110由垂直连接的平直部111和弯折部112组成,平直部111固定在滚刷盖102的外侧,弯折部112构成集尘组件400的集尘腔盖板。电机组件200通过设置在底座100后部的电机组件固定架105固定,电机组件200的两侧外部分别固定有用于使吸尘器在作业过程中移动的轮子500。也就是说,本实用新型所提供的吸尘器,电机的设置位置位于两个滚轮之间,以使整体结构更加紧凑。手柄单元2000通过手柄固定架600与地面作业单元1000相连。

[0018] 如图2所示,在底座100上开设有吸尘口103,结合图4和图5所示,集尘组件400中尘桶的前部开设有尘桶进风口401,后部开设有尘桶出风口402,滚刷腔101后部设有与尘桶进

风口401设置位置对正的滚刷腔出风口107。在地面作业单元1000上设有主电机进风口501，在底座100上开设有吸尘口103。为了减少吸尘器的损耗，所述主机进风口501位于底座100或电机组件200上，所述尘桶出风口402与所述主电机进风口501的设置位置对正。

[0019] 以上仅仅对本实用新型的具体结构特征进行了描述，吸尘器中的电路设置、启动和停止等各种控制属于现有技术，在此不再赘述。

[0020] 结合图1至图5，本实用新型的工作过程是这样的：

[0021] 在作业状态下，启动电机组件200，在电机组件200所产生的真空吸力作用下，携带着污物的气流从地面作业单元1000的吸尘口103进入由滚刷腔101、滚刷盖102和隔板106围设而成的空间中。所述污物可以包括比如：地毯或者地面的灰尘。滚刷的转动可以由驱动马达提供或者其他形式的驱动力。气固混合物通过滚刷腔101出风口107和尘桶进风口401进入尘桶，污物在尘桶中沉降并集尘。根据实际的不同要求，滚刷腔101与尘桶可以直接通过各自的开口对接，或者也可以在滚刷腔101的后部设置与尘桶进风口401相连接的通道。尘桶的出风口402通过管道与真空吸力电机连接，经过沉降后分离出来的干净气流最后通过真空吸力电机一侧的主电机（真空吸力电机）出风口排出。在上述作业过程中，使用者可以通过手持手柄单元2000是吸尘器在轮子500的作用下，在待作业空间中移动。

[0022] 综上所述，本实用新型为了克服现有吸尘器空间占用空间大，吸力损耗大的问题，将三个主要功能部件同时设置在地面清洁单元上，并进一步将真空吸力电机设置在轮子中间，使吸尘器的集尘装置空间得到拓展，具有如下有益效果：

[0023] 1、由于滚刷组件、集尘组件和电机组件都在设置在地面清洁单元上，使连接三者之间的管道变得更短，不再需要软管，大大减少了真空吸力的损失，有效提高吸尘效率；

[0024] 2、取消了立式吸尘器中的连接软管，让吸尘器的结构变得更简洁，也便于放置及收纳，占用空间更小；

[0025] 3、尘桶出风口与所述主电机进风口的设置位置对正，减少了吸尘器在作业过程中的损耗；

[0026] 4、将真空吸力电机设置在吸尘器两个轮子之间的位置，进一步节约了整体空间，使整体结构紧凑的同时还可以容纳体积更大的集尘组件，使吸尘器的吸尘容量增加。

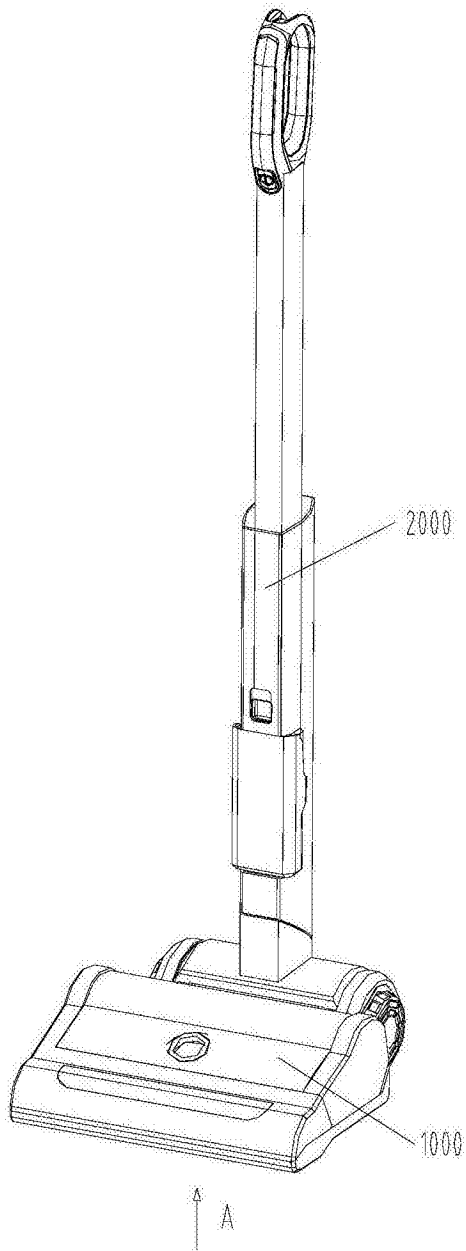


图1

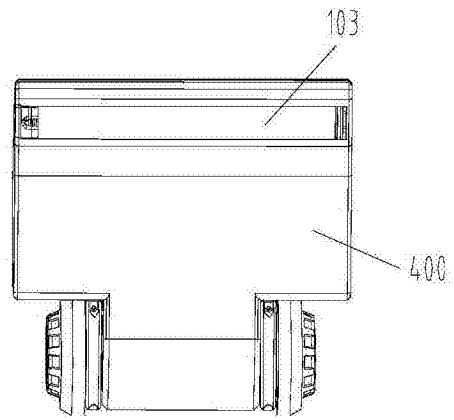


图2

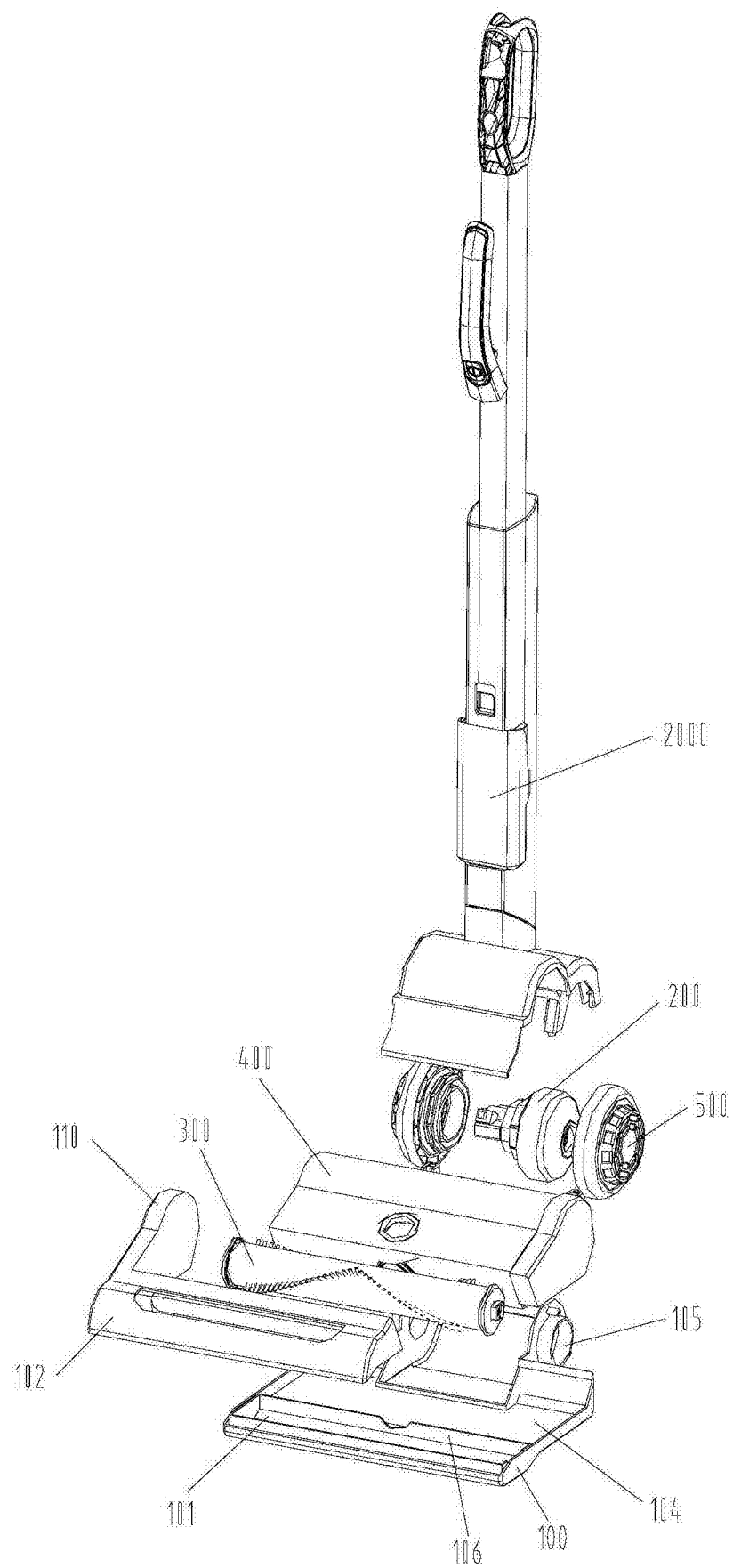


图3

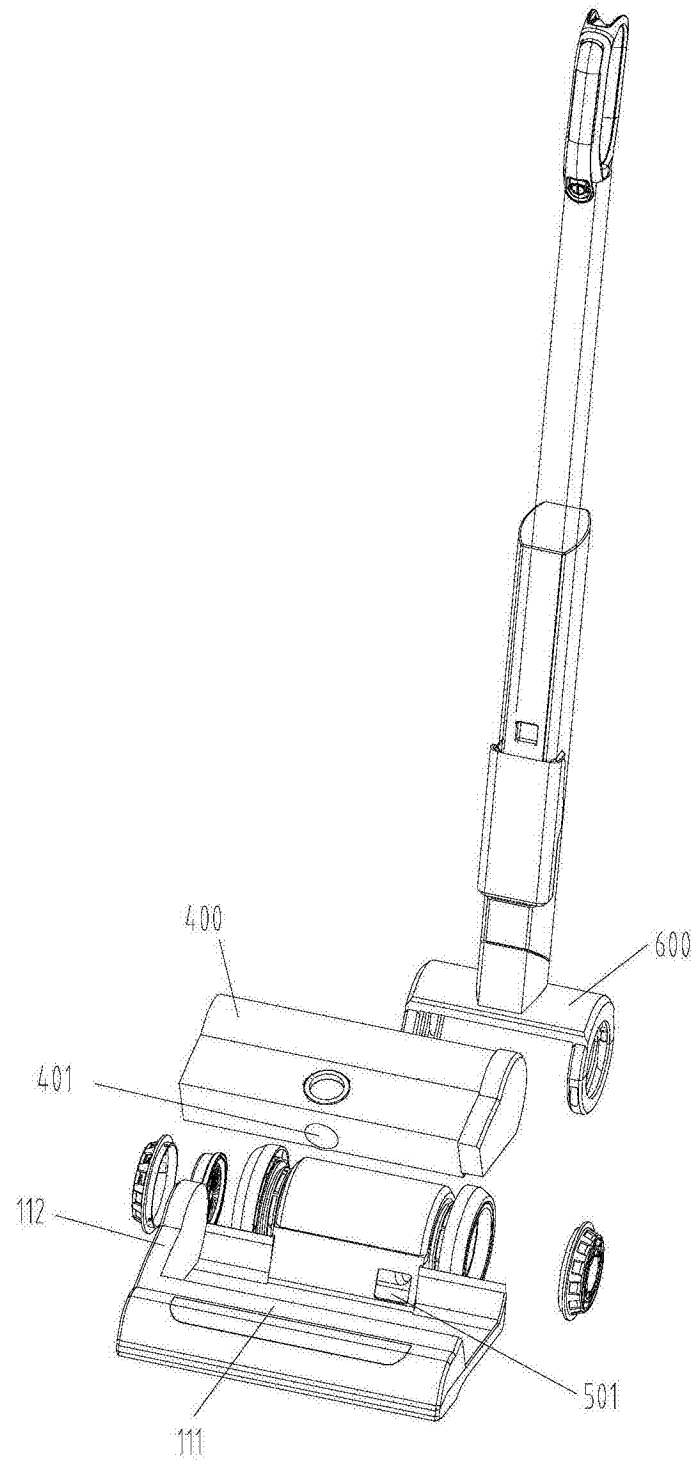


图4

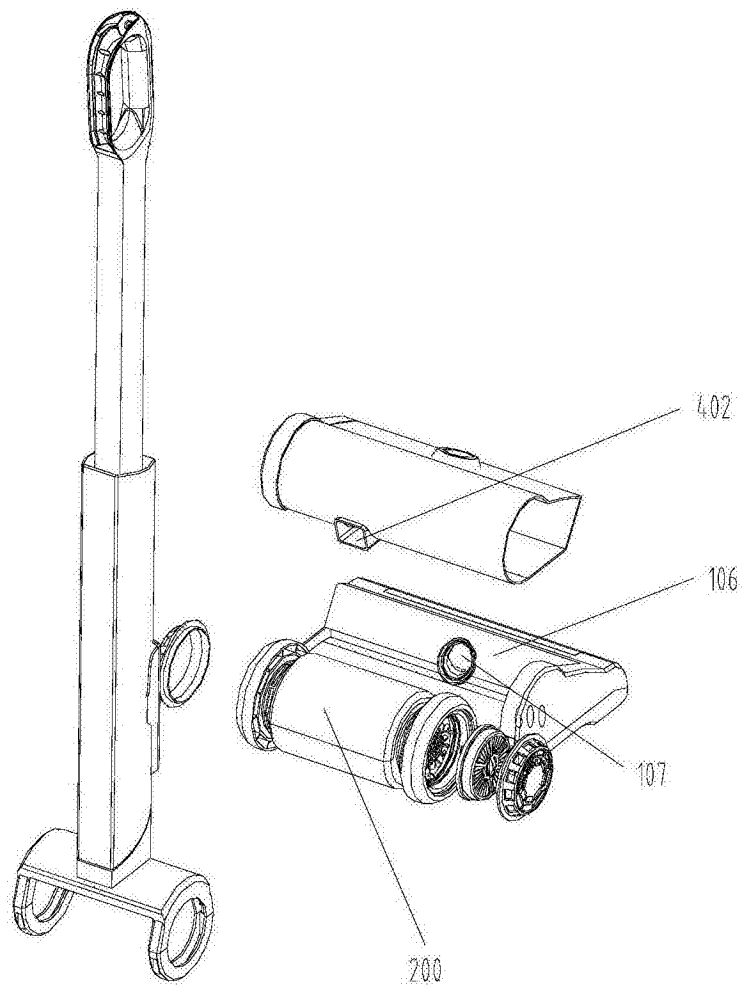


图5