



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220045766 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 21

(21) 申请号 202320932692.8

(22) 申请日 2023.04.23

(73) 专利权人 广东德尔玛科技股份有限公司

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇
马龙村委会龙汇路4号之一

(72) 发明人 蔡演强 陈龙

(74) 专利代理机构 北京励诚知识产权代理有限公司 11647

专利代理师 刘雅婷

(51) Int. Cl.

A47L 5/24 (2006.01)

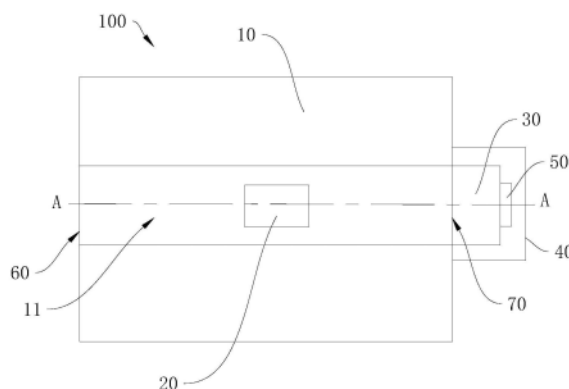
权利要求书2页 说明书9页 附图5页

(54) 实用新型名称

清洁设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种清洁设备,所述清洁设备包括主体部、驱动组件、后盖和显示组件,所述主体部内具有气流通道,所述驱动组件设于所述气流通道内以驱动气流,所述后盖可拆卸地盖在气流通道的出口处,所述显示组件安装于所述驱动组件上,并与所述后盖分离,所述显示组件配置为朝所述后盖外侧展示信息。根据本实用新型实施例中的清洁设备,可提高显示组件的工作稳定性,且可避免显示组件损坏。



1. 一种清洁设备,其特征在于,包括:
主体部(10),所述主体部(10)内具有气流通道(11);
驱动组件,所述驱动组件的至少一部分设于所述气流通道(11)内以驱动气流;
后盖(40),所述后盖(40)可拆卸地盖在气流通道(11)的出口处;
显示组件(50),所述显示组件(50)安装于所述驱动组件上,并与所述后盖(40)分离,所述显示组件(50)配置为朝所述后盖(40)外侧展示信息。
2. 根据权利要求1所述的清洁设备,其特征在于,所述后盖(40)配置为相对于所述显示组件(50)可从所述主体部(10)上单独拆卸。
3. 根据权利要求1所述的清洁设备,其特征在于,所述驱动组件包括驱动件(20),显示组件(50)安装在驱动件(20)的出风侧。
4. 根据权利要求3所述的清洁设备,其特征在于,所述显示组件(50)安装于所述驱动件(20)的靠近所述出口一侧的端部;
或,所述驱动件(20)的出风侧设有安装支架,所述显示组件(50)安装于所述安装支架上。
5. 根据权利要求3所述的清洁设备,其特征在于,所述驱动组件还包括:
第一过滤组件(30),所述第一过滤组件(30)设于所述驱动件(20)的出风侧,并位于所述气流通道(11)的出口(70)处,所述显示组件(50)安装在所述第一过滤组件(30)上。
6. 根据权利要求5所述的清洁设备,其特征在于,所述第一过滤组件(30)的至少一部分伸出所述出口(70),且所述后盖(40)罩设在第一过滤组件(30)外侧。
7. 根据权利要求5所述的清洁设备,其特征在于,所述第一过滤组件(30)安装于所述驱动件(20)外侧,且在预定方向上的投影中所述第一过滤组件(30)与所述驱动件(20)部分重叠,所述预定方向垂直于所述驱动件(20)的轴线。
8. 根据权利要求5所述的清洁设备,其特征在于,所述第一过滤组件(30)包括:
支架(31),所述支架(31)上具有镂空结构(311),所述支架(31)与所述主体部(10)相连,所述镂空结构(311)连通所述气流通道(11);
过滤件(32),所述过滤件(32)遮蔽所述镂空结构(311)。
9. 根据权利要求8所述的清洁设备,其特征在于,所述支架(31)具有相对的第一端和第二端,所述镂空结构(311)设于所述支架(31)的所述第一端和所述第二端之间,所述支架(31)的第一端与所述主体部(10)相连,所述显示组件(50)设于所述支架(31)的第二端。
10. 根据权利要求9所述的清洁设备,其特征在于,所述支架(31)的第一端设有定位环(312),且第二端设有端盖(313),所述定位环(312)和所述端盖(313)之间通过连接筋(314)连接,以在所述定位环(312)和所述端盖(313)之间形成镂空结构(311),所述显示组件(50)安装于所述端盖(313)的背离所述定位环(312)的一侧。
11. 根据权利要求10所述的清洁设备,其特征在于,所述端盖(313)上设有环形筋(3131),所述环形筋(3131)内构造出凹槽(3132),用于安装显示组件(50)。
12. 根据权利要求11所述的清洁设备,其特征在于,所述后盖(40)上设有开口(41),所述环形筋(3131)嵌入到所述开口(41)内。
13. 根据权利要求1-12中任一项所述的清洁设备,其特征在于,所述主体部(10)沿前后方向延伸,且所述气流通道(11)的出口(70)设于所述主体部(10)的后端,所述显示组件

(50) 设于所述驱动组件上,并朝向所述主体部(10)的后方展示信息。

14. 根据权利要求1-12中任一项所述的清洁设备,其特征在于,所述后盖(40)上设有展示区,所述展示区具有开口(41)、透明区域或半透明区域,所述展示区与所述显示组件(50)相对,以方便所述显示组件(50)展示信息。

15. 根据权利要求14所述的清洁设备,其特征在于,所述显示组件(50)设于所述展示区内侧、至少一部分嵌入所述展示区或伸出所述展示区。

清洁设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洁技术领域,尤其涉及一种清洁设备。

背景技术

[0002] 随着物质生活水平的提高,人们对家居环境的要求也越来越高,为满足人们日趋增长的生活需求,市面上出现了各种各样的智能家电产品。吸尘设备因为操作简单,使用方便越来越多地走入了人们生活,和家庭、办公联系在了一起,成为了小家电中重要的一员,深受欢迎。

[0003] 吸尘器是依靠风机驱动在吸尘器通道内产生负压,从吸尘部分吸入尘埃、脏物、空气;其中通过过滤系统,将尘埃、脏物收集,空气由风机排出;现有技术,一般采用旋风分离器结构进行分离过滤,旋风分离器通常设有若干小孔,含尘气流经过旋风分离,从旋风分离器的小孔进入其内部,然后从风机排出,该种使用旋风分离器的吸尘器相较于使用海帕过滤的吸尘器,灰尘分离效率更高。

[0004] 在相关技术中,后盖与显示组件为组合器件或一体化器件,当后盖从吸尘器的主体部上拆卸时,显示组件会跟随后盖一同拆卸下来,而为了保证显示组件可正常使用,需在主体部上设置于显示组件电连接的接触点,这样设置,会影响显示组件的工作稳定性,且接触点容易受到损坏。

实用新型内容

[0005] 本实用新型旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。为此,本实用新型的一个目的在于提出一种清洁设备,可提高显示组件的工作稳定性,且可避免显示组件损坏。

[0006] 根据本实用新型实施例中的清洁设备,所述清洁设备包括主体部、驱动组件、后盖和显示组件,所述主体部内具有气流通道,所述驱动组件设于所述气流通道内以驱动气流,所述后盖可拆卸地盖在气流通道的出口处,所述显示组件安装于所述驱动组件上,并与所述后盖分离,所述显示组件配置为朝所述后盖外侧展示信息。

[0007] 根据本实用新型实施例中的清洁设备,可提高显示组件的工作稳定性,且可避免显示组件损坏。

[0008] 另外,根据本实用新型上述实施例的清洁设备,还可以具有如下附加的技术特征:

[0009] 可选地,所述后盖配置为相对于所述显示组件可从所述主体部上单独拆卸。

[0010] 可选地,所述驱动组件包括驱动件,显示组件安装在驱动件的出风侧。

[0011] 可选地,所述显示组件安装于所述驱动件的靠近所述出口一侧的端部。

[0012] 可选地,所述驱动件的出风侧设有安装支架,所述显示组件安装于所述安装支架上。

[0013] 可选地,所述第一过滤处设于所述驱动件的出风侧,并位于所述气流通道的出口处,所述显示组件安装在第一过滤组件上。

[0014] 可选地,所述第一过滤组件的至少一部分伸出所述出口,且所述后盖罩设在第一过滤组件外侧。

[0015] 可选地,所述第一过滤组件安装于所述驱动件外侧,且在预定方向上的投影中所述第一过滤组件与所述驱动件部分重叠,所述预定方向垂直于所述驱动件的轴线。

[0016] 可选地,所述第一过滤组件包括支架和过滤件,所述支架上具有镂空结构,所述支架与所述主体部相连,所述镂空结构连通所述气流通道的出口,所述过滤件遮蔽所述镂空结构。

[0017] 可选地,所述支架具有相对的第一端和第二端,所述镂空结构设于所述支架的所述第一端和所述第二端之间,所述支架的第一端与所述主体部相连,所述显示组件设于所述支架的第二端。

[0018] 可选地,所述支架的第一端设有定位环,且第二端设有端盖,所述定位环和所述端盖之间通过连接筋连接,以在所述定位环和所述端盖之间形成镂空结构,所述显示组件安装于所述端盖的背离所述定位环的一侧。

[0019] 可选地,所述端盖上设有环形筋,所述环形筋内构造出凹槽,用于安装显示组件。

[0020] 可选地,所述后盖上设有开口,所述环形筋嵌入到所述开口内。

[0021] 可选地,所述主体部沿前后方向延伸,且所述气流通道的出口设于所述主体部的后端,所述显示组件设于所述驱动组件上,并朝向所述主体部的后方展示信息。

[0022] 可选地,所述后盖上设有展示区,所述展示区具有开口、透明区域或半透明区域,所述展示区与所述显示组件相对,以方便所述显示组件展示信息。

[0023] 可选地,所述显示组件设于所述展示区内侧、至少一部分嵌入所述展示区或伸出所述展示区。

[0024] 本申请的附加方面和优点将在下面的描述部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本申请的实践了解到。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型一些实施例中清洁设备的示意图。

[0026] 图2是本实用新型一些实施例中清洁设备的后盖拆卸图。

[0027] 图3是本实用新型一些实施例中清洁设备的后盖安装图。

[0028] 图4是本实用新型一些实施例中清洁设备的主视图。

[0029] 图5是本实用新型一些实施例中清洁设备的剖视图。

[0030] 图6是本实用新型另一些实施例中清洁设备的示意图。

[0031] 图7是本实用新型一些实施例中后盖的示意图。

[0032] 图8是本实用新型一些实施例中支架的示意图。

[0033] 附图标记:

[0034] 清洁设备100,主体部10,气流通道的出口11,驱动件20,第一过滤组件30,支架31,镂空结构311,定位环312,端盖313,环形筋3131,凹槽3132,连接筋314,过滤件32,后盖40,开口41,通风口42,显示组件50,入口60,出口70,轴线A-A。

具体实施方式

[0035] 本实用新型提出了一种清洁设备100,可提高显示组件50的工作稳定性,且可避免

显示组件50损坏。

[0036] 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,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0037] 如图1至图5所示,根据本实用新型实施例中的清洁设备100,该清洁设备100可用于抽吸灰尘,以清洁环境。清洁设备100可包括主体部10、驱动组件、后盖40和显示组件50。

[0038] 其中,主体部10内具有气流通道11,驱动组件的至少一部分设于气流通道11内以驱动气流;后盖40可拆卸地盖在气流通道11的出口处,显示组件50安装于驱动组件上,并与后盖40分离,显示组件50配置为朝后盖40外侧展示信息,换言之,可以用于显示清洁设备100的运行信息或其他信息,这样设置,可提高显示组件50的工作稳定性,且可避免显示组件50损坏。

[0039] 具体地,显示组件50安装在驱动组件上,驱动组件设置在气流通道11内,当后盖40连接在主体部10上时,后盖40可盖在气流通道11的出口,以将驱动组件以及显示组件50封装在主体部10上,后盖40可对清洁设备100内的结构器件起到保护的作用,使得驱动组件可稳定地连接在主体部10上,同时显示组件50可朝后盖40的外侧展示信息,且后盖40可便于显示组件50向外部展示信息,例如,后盖40的至少部分可构造出开口41,显示组件50可通过开口41向外部展示信息,又如,后盖40的至少部分可构造为透明结构,显示组件50可通过透明结构向外部展示信息,以提高用户的使用便利性。当需要对第一过滤组件30进行清洁时,可将后盖40从主体部10上拆卸下来,此时安装在驱动组件上的显示组件50可与后盖40分离,避免后盖40拆卸时,显示组件50掉落导致损坏,且安装在驱动组件上的显示组件50,可将线路布置并隐藏在显示组件50与驱动组件之间,保证显示组件50的工作稳定性。

[0040] 另外,驱动组件的至少一部分设置在气流通道11内,以使清洁设备100的结构更加紧凑,体积更加小。

[0041] 因此,根据本实用新型实施例中的清洁设备100,可提高显示组件50的工作稳定性,且可避免显示组件50损坏。

[0042] 如图2所示,在本实用新型的一些实施例中,后盖40可配置为相对于显示组件50可从主体部10上单独拆卸,也就是说,后盖40可以单独地从主体部10上拆卸下来,在后盖40从主体部10上的拆卸,并不需要将显示组件50从主体部10上拆卸下来。这样设置,可提高显示组件50的工作稳定性,避免显示组件50发生损坏,且可便于对第一过滤组件30进行清洁。

[0043] 具体地,在清洁设备100使用一段时间过后,气流夹带的灰尘等垃圾会积聚在第一过滤组件30上,用户可使后盖40相对于显示组件50从主体部10上单独拆卸下来,以对清洁设备100的内部进行维修保养,同时显示组件50可稳定地安装在驱动组件上,避免后壳在拆装时导致显示组件50掉落损坏,且还可保持显示组件50与主体部10的电连接,保证显示组件50的正常工作。

[0044] 在本实用新型的一些实施例中,驱动组件可包括驱动件20,显示组件50可安装在驱动件20的出风侧,可以理解的是,在清洁设备100中,驱动件20可安装在气流通道11内,驱动件20的进风侧可与气流通道11的入口60对应,驱动件20的出风侧可与气流通道11的出口70对应,且后盖40可盖在气流通道11的出口70处,因此,可将显示组件50安装在驱动件20的

出风侧,以使显示组件50可朝向后盖40的外侧展示信息,便于用户获取设备的工作信息。

[0045] 进一步的,显示组件50可安装于驱动件20的靠近出口70一侧的端部,换言之,可使显示组件50靠近气流通道11的出口70,以使显示组件50可朝向后盖40的外侧展示信息。

[0046] 或者,驱动件20的出风侧可设有安装支架31,显示组件50可安装在安装支架31上,这样设置,可避免显示组件50遮挡驱动件20的出风侧,便于在显示组件50朝向后盖40外侧展示信息的同时,驱动件20可驱动气流通过气流通道11。

[0047] 在本实用新型的一些实施例中,驱动组件还可包括第一过滤组件30。

[0048] 其中,第一过滤组件30可设于驱动件20的出风侧,并位于气流通道11的出口70处,显示组件50可以安装在第一过滤组件30上,以实现清洁设备100的除尘功能。

[0049] 具体地,在清洁设备100工作过程中,驱动件20可驱动气流依次通过气流通道11的入口60、气流通道11以及气流通道11的出口70,并在出口70处受到第一过滤组件30的过滤作用,使得气流中夹带的灰尘等垃圾可被第一过滤组件30过滤出来,实现清洁设备100的清洁功能。

[0050] 在本实用新型的一些实施例中,第一过滤组件30的至少一部分可伸出出口70,且后盖40罩设在第一过滤组件30的外侧,可以理解的是,显示组件50安装在第一过滤组件30的外侧,且显示组件50可位于驱动件20的出风侧,换言之,显示组件50可朝向气流通道11的出口70,此时,可将第一过滤组件30的至少一部分伸出出口70,以使显示组件50可更好的朝后盖40的外侧展示信息,提高用户的使用便利性。

[0051] 如图1至图5所示,在本实用新型的一些实施例中,主体部10可沿前后方向延伸,且气流通道11的出口70可设于主体部10的后端,显示组件50设于驱动组件上,并朝向主体部10的后方展示信息,这样设置,可便于用户获取清洁设备100的工作信息,提高用户的使用便利性。

[0052] 其中,气流通道11的入口60可设置在主体部10的前端,换言之,气流从主体部10的前端进入气流通道11的入口60,在通过气流通道11后,从主体部10后端设置在出口70排出;或者,主体部10具有沿前后方向延伸的侧壁,气流通道11的入口60可设置在主体部10的侧壁上,在进入气流通道11后,可沿主体部10侧壁的切向流向,以将部分灰尘通过旋风分离的方式进行第一次过滤,随后可从出口70排出,并通过第一过滤组件30进行第二次过滤,实现清洁设备100的除尘。

[0053] 举例而言,在前后方向上,气流通道11的入口60设置在主体部10的前端,气流通道11的出口70设置在主体部10的后端,可以理解的是,当用户使用清洁设备100时,可将主体部10的前端,即气流通道11的入口60对准需要清洁的区域,并通过驱动组件的气流驱动作用,以完成清洁设备100对清洁区域的清洁,另外,气流通道11的出口70可设置在主体部10的后端,且显示组件50可设置在驱动组件上,以使显示组件50可朝向用户自身,使得用户在使用清洁设备100时,可通过显示组件50获取清洁设备100上的运行参数,且还可通过显示组件50来控制清洁设备100的运行,提高用户的使用便利性。

[0054] 如图7所示,在本实用新型的一些实施例中,后盖40上可设有展示区,其中,展示区具有开口41、透明区域或半透明区域,当后盖40安装在主体部10时,展示区可与显示组件50相对,以方便显示组件50展示信息,以提高用户的使用便利性。

[0055] 具体地,第一过滤组件30可设置在主体部10的后侧,当后盖40安装在主体部10上

时,后盖40可设置在第一过滤组件30的外侧,以将第一过滤组件30封装在主体部10上,实现对第一过滤组件30的保护;另外,在后盖40上设有展示区,当后盖40安装在主体部10时,展示区可与第一过滤组件30上的显示组件50相对,以使显示组件50可通过开口41朝向主体部10的后方展示信息,便于用户在使用清洁设备100时获取清洁设备100的运行参数。

[0056] 如图2至图5所示,在本实用新型的一些实施例中,显示组件50可设于展示区内侧、至少一部分嵌入展示区或伸出展示区,可以理解的是,显示组件50安装在第一过滤组件30上,当后盖40安装在主体部10的后端时,显示组件50可设置在展示区内侧,且展示区可为透明区域或半透明区域,以使用户可透过展示区获取显示组件50上的信息;或者,显示组件50的至少一部分可嵌入到展示区的开口41内,以通过开口41对显示组件50进行定位,且显示组件50嵌入开口41的部分可展示信息,也就是说,通过开口41,显示组件50可向外部展示信息,以提高用户的使用便利性,另外,间接的,后盖40可对第一过滤组件30起到定位的作用;又或,显示组件50的至少一部分可伸出展示区,以朝清洁设备100的后侧展示信息,便于用户获取清洁设备100的运行参数,提高用户的使用便利性。

[0057] 在本实用新型的另一些实施例中,显示组件50的显示面可与后盖40的后侧面齐平,这样设置,可使清洁设备100的后侧结构平整,便于用户清洁。

[0058] 在本实用新型的再一些实施例中,显示组件50的至少一部分嵌入到开口41,以此可对显示组件50进行定位,且可保证显示组件50可稳定地展示信息,同时,显示组件50的显示面与后盖40的后侧面齐平,以使清洁设备100的后侧结构平整,便于用户清洁。

[0059] 如图1至图5所示,在本实用新型的一些实施例中,第一过滤组件30可安装于主体部10的端部,换言之,结合前述实施例,第一过滤组件30可安装在主体部10的后端,以对通过气流通道11出口70的气流进行过滤,实现清洁设备100的除尘作用。

[0060] 进一步的,第一过滤组件30的至少一部分可嵌入到主体部10内,这样设置,可提高第一过滤组件30与主体部10之间的接触面积,从而可提高第一过滤组件30与主体部10之间的连接强度,以保证第一过滤组件30可正常工作。

[0061] 再进一步的,后盖40可与主体部10相连,并定位第一过滤组件30;具体地,后盖40包括沿前后方向延伸的周壁,以及具有相对的第一端和第二端,其中,后盖40的第一端敞开,后盖40可通过第一端安装在主体部10上,并设置在第一过滤组件30的外侧,实现清洁设备100壳体的安装,以起到保护第一过滤组件30以及显示组件50的作用,另外,在后盖40的第二端上设有封闭面,封闭面上可设有开口41,以当后盖40安装在主体部10上时,显示组件50可与开口41相对,以使显示组件50可朝向主体部10的后方展示信息,便于用户获取清洁设备100的运行参数,且封闭面上还可设有抵接部,抵接部可朝前凸起,当后盖40安装在主体部10上时,抵接部可以抵接在第一过滤组件30的后侧,以对第一过滤组件30进行定位,保证第一定位组件可正常工作。

[0062] 如图6所示,在本实用新型的一些实施例中,第一过滤组件30可安装于驱动件20外侧,且在预定方向上的投影中第一过滤组件30与驱动件20部分重叠,预定方向垂直于驱动件20的轴线,可以理解的是,驱动件20的至少一部分可套装在第一过滤组件30的内侧,以使驱动件20与第一过滤组件30的组合件的体积减小,集成度提高,实现清洁设备100的小型化。

[0063] 在本实用新型的一些实施例中,第一过滤组件30可拆卸地安装于主体部10上,可以理解的是,第一过滤组件30与主体部10为分体式结构,这样设置,可便于清洁设备100的

加工制造,降低制造工艺的复杂度。

[0064] 当然,第一过滤组件30与主体部10可为一体化结构,从而可加强清洁设备100的结构强度。

[0065] 另外,结合前述实施例,后盖40与第一过滤组件30可拆卸地安装于主体部10上,即通过将第一过滤组件30与主体部10的拆装,即可实现后盖40与第一过滤组件30在主体部10上的同时拆装。

[0066] 如图2和图8所示,在本实用新型的一些实施例中,第一过滤组件30可包括支架31和过滤件32。

[0067] 其中,支架31上具有镂空结构311,支架31与主体部10相连,镂空结构311连通风流通道11,过滤件32遮蔽镂空结构311,因此,可对气流通道11内的气流进行过滤,实现清洁设备100的除尘,以及显示功能。

[0068] 具体地,第一过滤组件30安装在驱动件20的外侧,在清洁设备100工作时,驱动件20可驱动气流通道11内的气流流向镂空结构311,此时过滤件32可遮蔽支架31上的镂空结构311,以当气流通道11镂空结构311时,过滤件32可对气流进行过滤,以将气流中夹带的灰尘等垃圾过滤出来,从而实现清洁设备100的除尘功能。

[0069] 进一步的,支架31具有相对的第一端和第二端,镂空结构311设于支架31的第一端和第二端之间,支架31的第一端与主体部10相连,显示组件50设于支架31的第二端,以实现清洁设备100的除尘功能。

[0070] 具体地,第一端和第二端沿前后方向(其中,前后方向与轴线的方向相同)相对,第二端相对于第一端靠后设置,此时显示组件50可设置在支架31的第二端上,换言之,显示组件50设置在第一过滤组件30的后侧,以使显示组件50可朝向后面,以向用户展示清洁设备100的运行参数,提高用户使用的便利性。

[0071] 另外,在第一端和第二端之间设有镂空结构311,该镂空结构311可与预定方向垂直,并与气流通道11连通,以使气流通道11的气流可沿预定方向排出,可以理解的是,显示组件50安装在第二端,并沿驱动组件的轴线方向朝后展示信息,同时气流可通过镂空结构311沿预定方向排出,且设置在镂空结构311上的过滤件32可对气流进行过滤,因此,通过支架31可在实现显示组件50信息展示的同时,将气流引导排出过滤,相比于为显示组件50以及过滤件32单独预留安装空间,本实用新型提高了清洁设备100的空间利用率。

[0072] 如图8所示,在本实用新型的一些实施例中,支架31的第一端可设有定位环312,且第二端可设有端盖313,定位环312和端盖313之间通过连接筋314连接,以在定位环312和端盖313之间形成镂空结构311,显示组件50安装于端盖313的背离定位环312的一侧,这样设置,可实现清洁设备100的除尘以及显示功能。

[0073] 具体而言,定位环312可安装在主体部10的后侧,气流从气流通道11进入支架31时,可通过定位环312进入支架31的内部,并在端盖313的引导作用下,可使气流流向定位环312与端盖313之间形成的镂空结构311,通过镂空结构311可沿预定方向排出,在此过程中,过滤件32可遮盖在镂空结构311上,以对通过镂空结构311的气流进行过滤,实现清洁设备100的除尘效果。

[0074] 另外,显示组件50可安装在端盖313背离定位环312的一侧,以便于显示组件50可朝后展示信息,提高用户的使用便利性。

[0075] 其次,在后盖40上可设有通风口42,当后盖40安装在主体部10时,通风口42可与镂空结构311相对,以便于气流可沿预定方向,依次通过镂空结构311、通风口42从而排到外部环境。

[0076] 如图8所示,在本实用新型的一些实施例中,端盖313上可设有环形筋3131,环形筋3131内构造出凹槽3132,用于安装显示组件50,因此,通过环形筋3131可提高显示组件50的安装强度。

[0077] 具体地,端盖313上设置环形筋3131,该环形筋3131沿驱动组件的轴线方向延伸,以相对于端盖313的表面凸起,从而可构造出凹槽3132,此时可将显示组件50安装在凹槽3132内,以实现显示组件50的安装。另外,当后盖40安装在主体部10时,后盖40的部分结构可抵接在端盖313上,以对支架31进行定位,提高支架31的安装强度。

[0078] 进一步的,后盖40上设有开口41,环形筋3131嵌入到开口41内,以使安装在凹槽3132内的显示组件50可通过开口41向清洁设备100的后侧展示信息,提高用户获取运行信息的便利性。

[0079] 在本实用新型的一些具体示例中,吸尘器(即清洁设备100)具有支架31,显示屏(即显示组件50)安装在支架31的端部并面向后方,后盖40对应显示屏的位置设有通孔或者采用透明结构,便于透过后盖可以观察到显示屏的内容。在本实施例中采用后盖上设置通孔的方式,当然在其他实施例中,可以采用透明结构透视显示屏显示的内容。

[0080] 在本实用新型的一些具体示例中,电机后置过滤器可包括两部分,由于支架31端部用于安装显示屏,两侧位置仍旧有空余,所以通过支架31的结构设计,以及两部分的后置过滤器结构设计,可以充分利用支架31的结构及其内部空间,合理安排结构的排布,使得吸尘器整机结构更加紧凑,有利于机器的小型化。

[0081] 在本实用新型的一些具体示例中,主体部10内可设有第二过滤组件,该第二过滤组件包括第一级过滤器、第二级过滤器和电机前置过滤器,其中,第一级过滤器和第二级过滤器之间设置有第一集尘空间,第二级过滤器与电机前置过滤器之间设有第二集尘空间,第一集尘空间和第二集尘空间可用于收集从气流中过滤出来的灰尘等垃圾。

[0082] 清洁设备100的气流路径可为:气流自入口60进入进风管,灰尘与空气从主体部10侧部进入主体部10,经过第一级过滤器过滤后灰尘落入第一集尘空间,含有少量灰尘的气流继续进入第二级过滤器过滤,过滤后的细小灰尘落入第二集尘空间,气流继续进入电机前置过滤器过滤后朝向电机流动,最后经过电机后置过滤器后从出口70排出。

[0083] 具体的,灰尘与空气从吸入口60进入,通过入口60切向进入主体部10,灰尘及杂物在离心力作用下,沿主体部10的侧壁下旋到主体部10的第一集尘空间。其中过滤网罩(即第一级过滤器)下方设置与水平方向(其中,水平方向与轴线的方向相同)成一定角度的翻边,过滤网罩(即第一级过滤器)下翻边可阻止由离心力进入到底部的灰尘再次进入到多锥旋风器(即第二级过滤器),有效减少多锥旋风器(即第二级过滤器)内灰尘进入的总量。一部分灰尘通过过滤网罩(即第一级过滤器),进入多锥旋风器(即第二级过滤器);同理,在离心力的作用下,灰尘沿着多锥旋风器(即第二级过滤器)壁下旋到底部的第二集尘空间,气体在尘气分离口,通过多孔过风通道进入电机前置过滤器后再进入电机后,再经过电机后置过滤器过滤后排出。本案例通过设置两次旋风过滤,并二级过滤采用多锥的旋风机构,可大大增加了灰尘和空气的分离效率,减少清理过滤器的次数,延长过滤器使用寿命。

[0084] 本案通过设置电机前置过滤器和电机后置过滤器(即第一过滤组件30),在电机进风和出风端均安排了过滤,提升了分离效率。

[0085] 本案通过将显示屏设置在支架31上,并利用支架31的结构安装电机后置过滤器,合理利用的空间,使得整机结构更加紧凑,并且避免了显示屏掉落损坏。

[0086] 手持吸尘器(即清洁设备100)包括主体部10、与主体部10连接的尘杯、手柄、电机、电池、进风口、电机前置过滤器、电机后置过滤器(即第一过滤组件30)。本申请手持吸尘器可采用侧进风,所以进风口位于尘杯一侧。电机前置过滤器和电机后置过滤器分别在气流路径上位于电机的前部和后部用于分别进行气流的过滤,电机前置过滤器位于尘杯内并至少部分位于一级过滤器内。

[0087] 电机后置过滤器可以根据实际情况与电机存在空间上的重叠。尘杯、电机、电机后置过滤器沿尘杯纵轴线方向依次排布。电池支撑整个手持吸尘器,手柄位于电机及电池之间,手柄的轴线未穿过电机,电机相对于手柄轴线更加后置。手持吸尘器具有相对的远端和近端,进风口位于远端,电机后置过滤器位于近端。

[0088] 尘杯包括杯体、用于倒灰的尘杯盖、设于杯体内的第一级过滤器及第二级过滤器,其中,第一级过滤器为过滤网罩,表面具有多个通孔,用于过滤颗粒度较大的灰尘,第二级过滤器为多锥旋风器,第二级过滤器包括多个小锥,多个小锥环绕布置在尘杯内且位于第一级过滤器的下游。尘杯还设有解锁按钮,用于解锁尘杯盖。

[0089] 电机前置过滤器位于第一级过滤器的内部。吸尘器设有电机前置过滤器提手用于沿尘杯纵轴线取出前置过滤器,前置过滤器提手设于靠近倒灰盖位置,前置过滤器朝向远离尘杯盖的方向拆卸。电机后置过滤器可从后方拆卸,如此设置可以方便的进行电机前置过滤器和电机后置过滤器的清洁。电机前置过滤器与第一级过滤器同轴设置。电机前置过滤器包括过滤支架31及设于过滤支架31上的过滤棉,气流经过过滤棉过滤后,通过过滤支架31上的若干通孔进入内部,从内部通道朝向电机流动。

[0090] 如前陈述,为了让电机前置过滤器可快速的拆卸和清洗,设计前置过滤器可快速拆卸功能(不用拆卸整个尘杯),电机前置过滤器位于尘杯的中间位置,上方通过密封圈和风机组件相连通,尘气分离后的气体通过多孔过风通道进入前置过滤器后再进入电机后排出,通常电机前置过滤器会有少量的细灰附着在电机前置过滤器外壁上,需要清洗前置过滤器时,在尘杯底部的开孔位置,手拧住过滤器的提手往外拉出即可,清理完毕,用同样的方式组装即可,这样在不拆卸其他任何部件的情况下,可快速的清洗或者更换电机前置过滤器,大大提高用户的便利性和满意度。

[0091] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”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。

[0092] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0093] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固

定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。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。

[0094] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0095] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“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必针对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一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0096] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

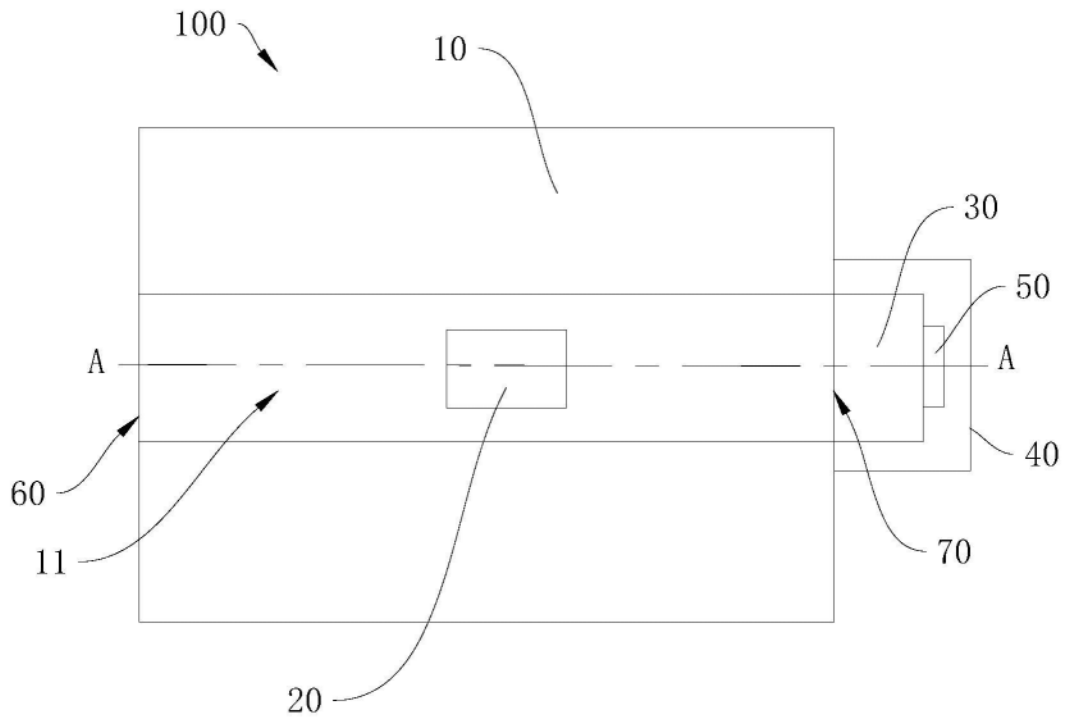


图1

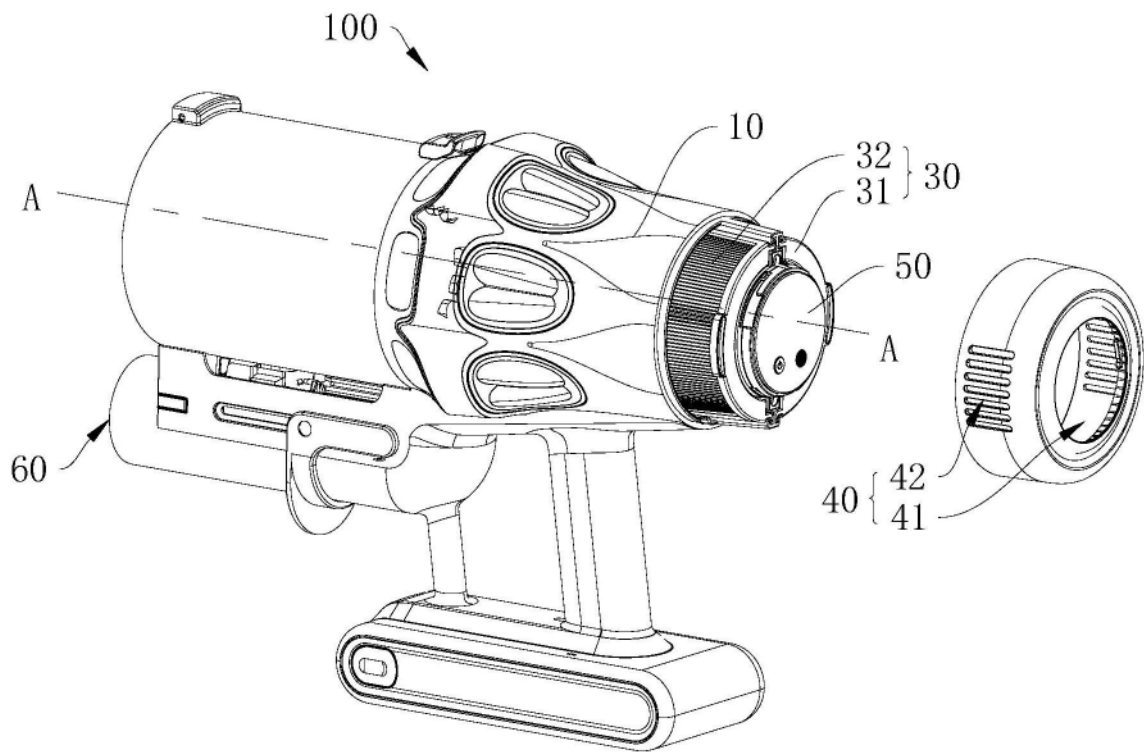


图2

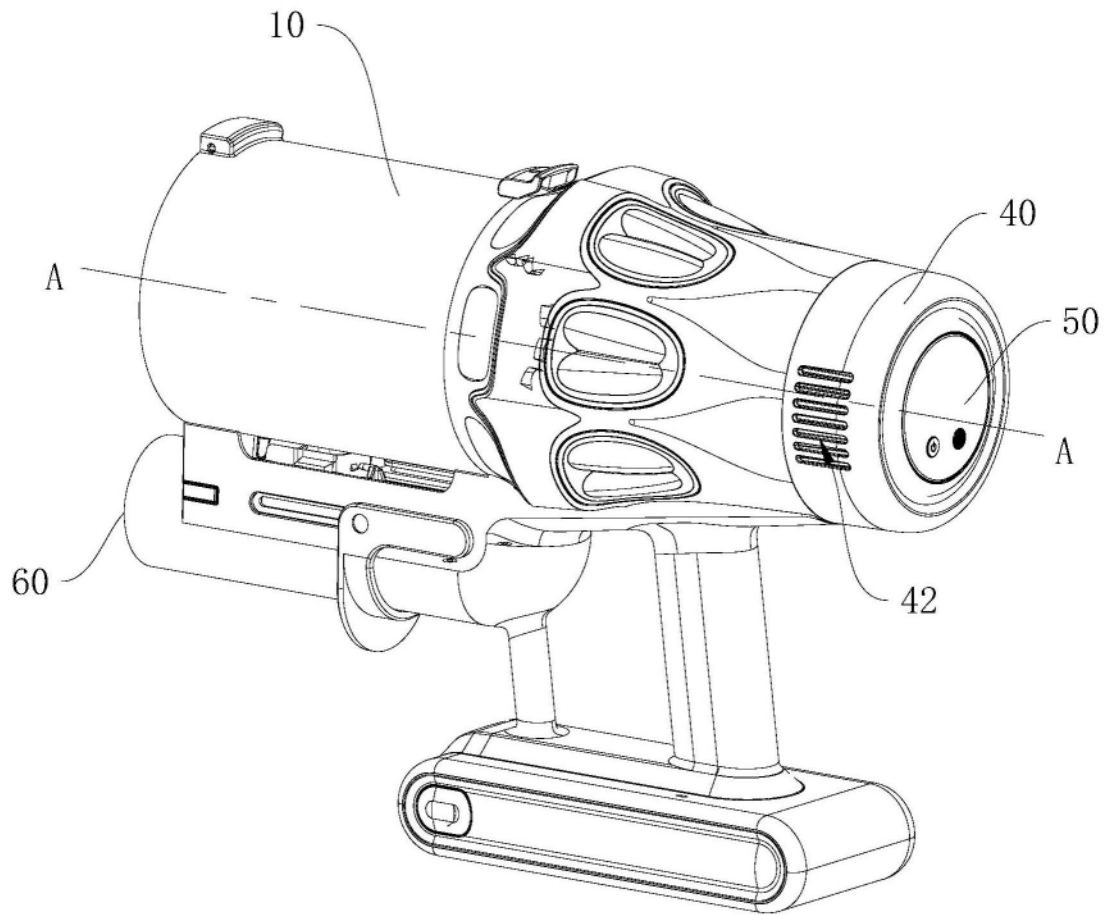


图3

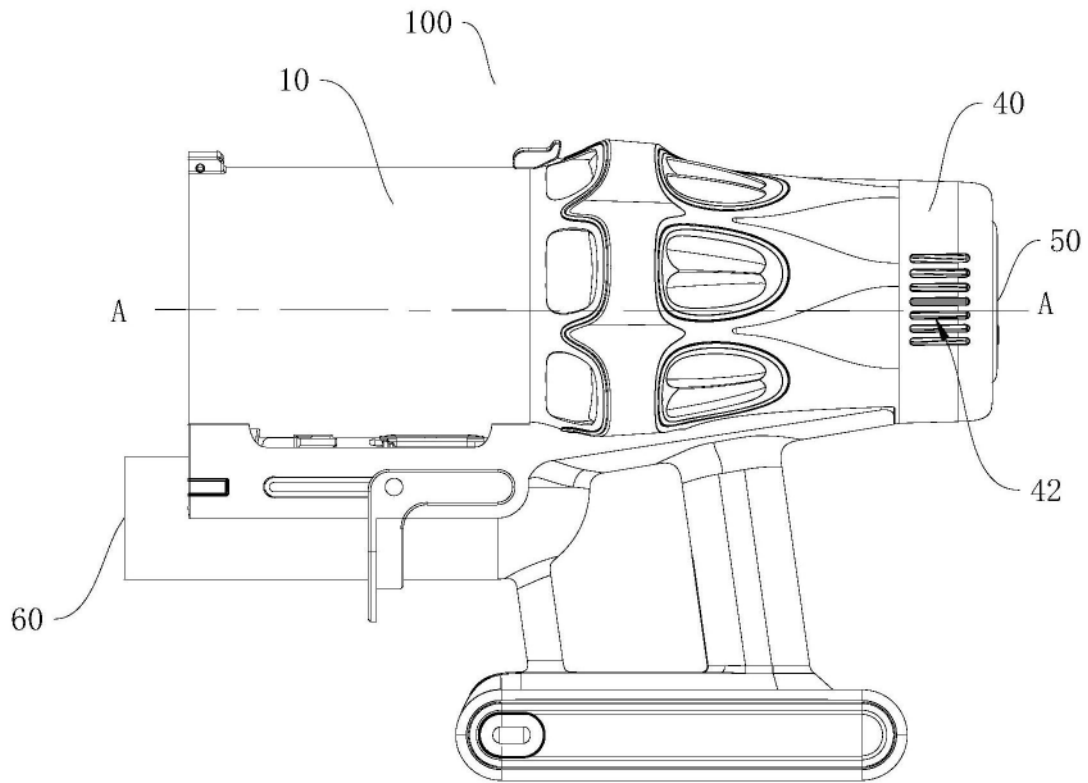


图4

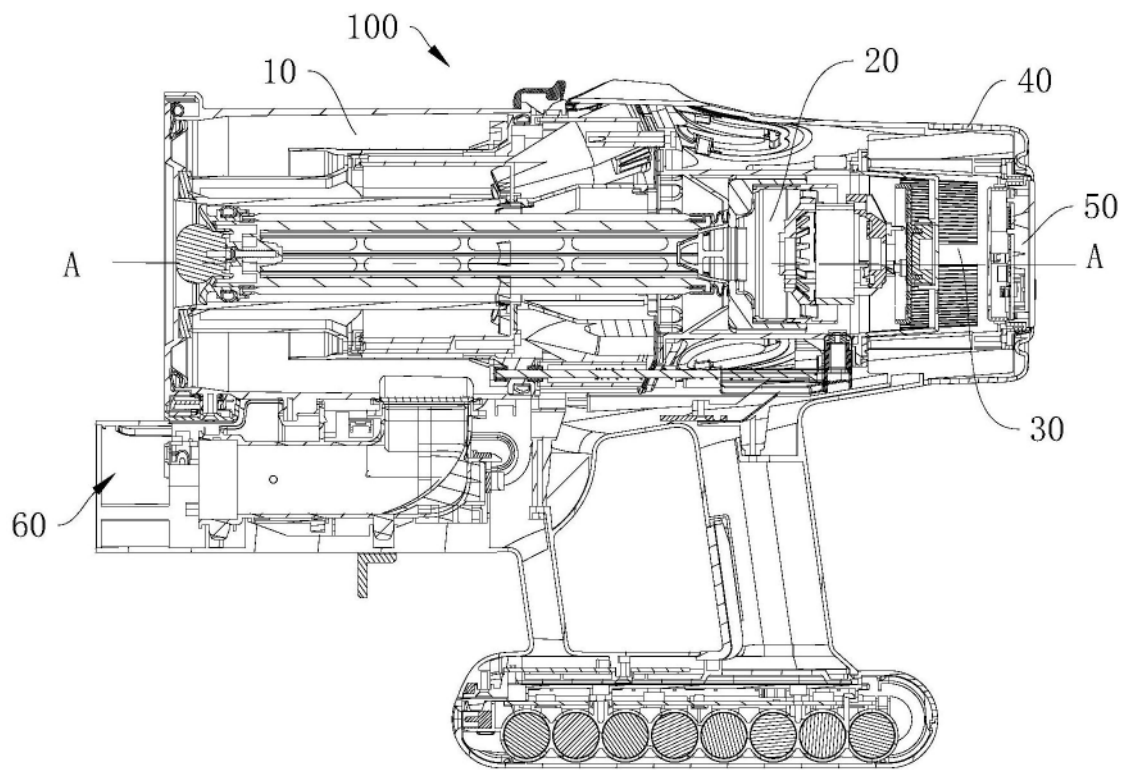


图5

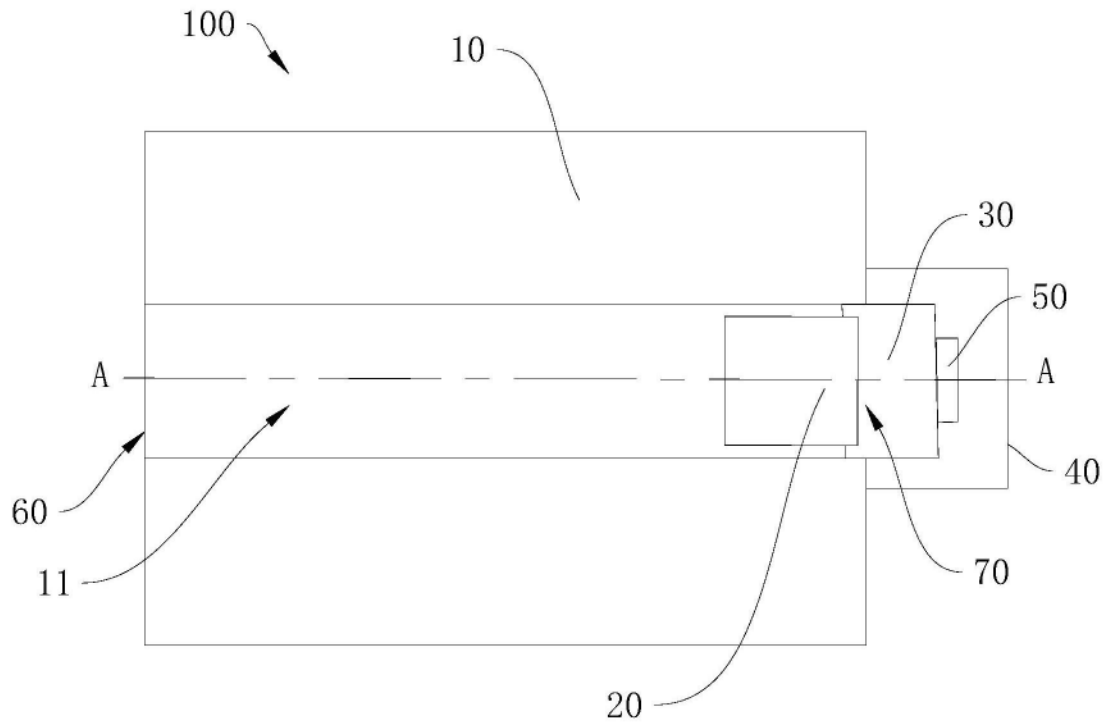


图6

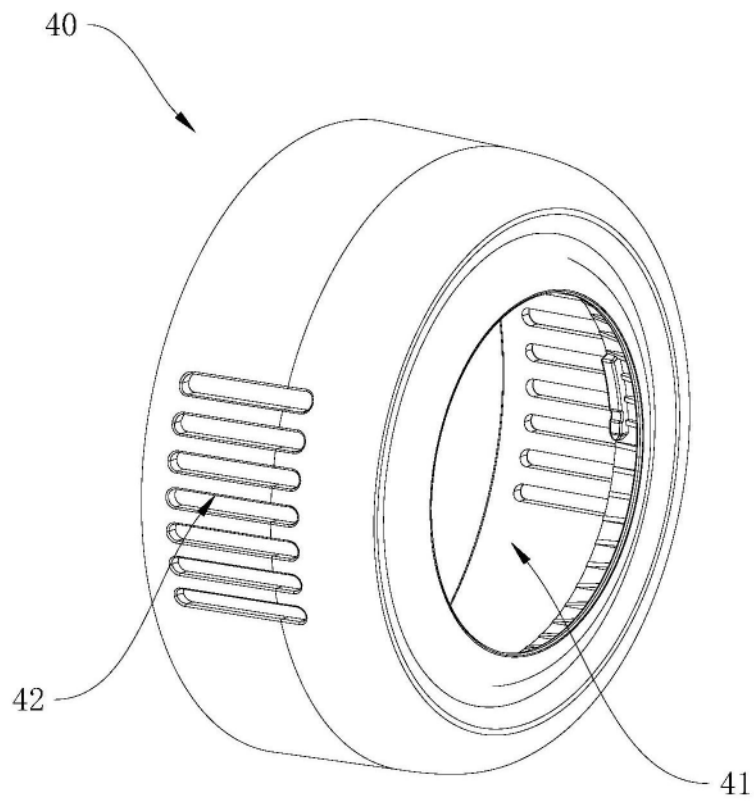


图7

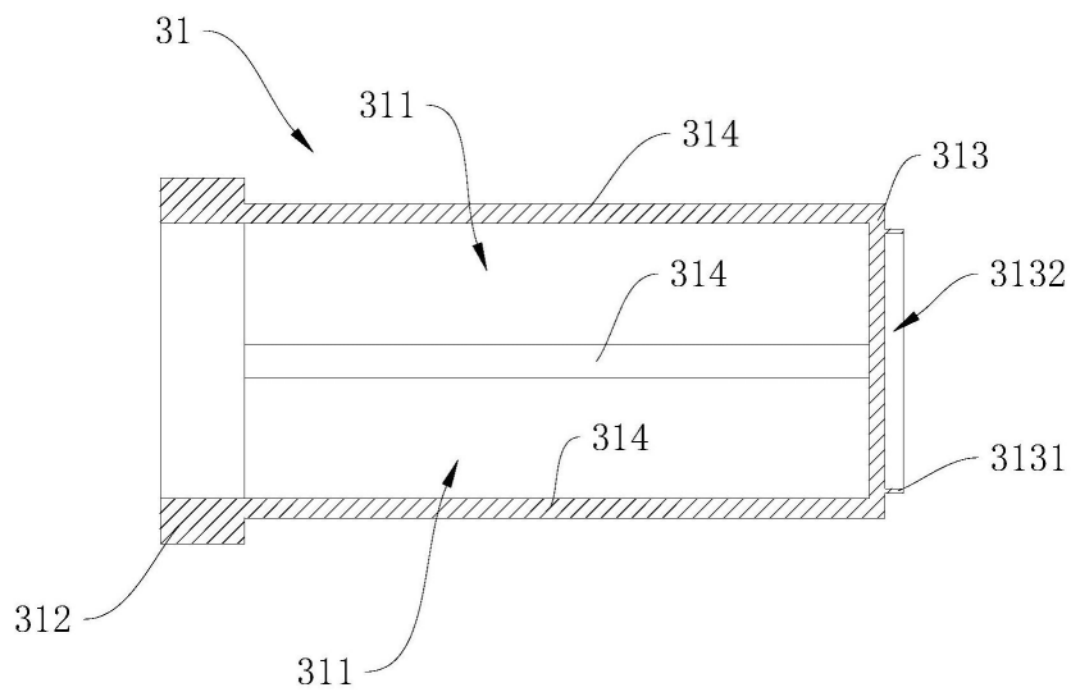


图8