



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110772168 B

(45) 授权公告日 2025. 04. 08

(21) 申请号 201911223698.2

A47L 9/10 (2006.01)

(22) 申请日 2019.12.02

A47L 9/28 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110772168 A

(56) 对比文件

CN 209279318 U, 2019.08.20

CN 211324705 U, 2020.08.25

(43) 申请公布日 2020.02.11

审查员 童艳利

(73) 专利权人 珠海格力电器股份有限公司
地址 519000 广东省珠海市香洲区前山金鸡西路

(72) 发明人 李锦坤 王德旭 颜勇 任敏
黄月林

(74) 专利代理机构 华进联合专利商标代理有限公司 44224
专利代理师 袁雪

(51) Int. Cl.

A47L 5/24 (2006.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图4页

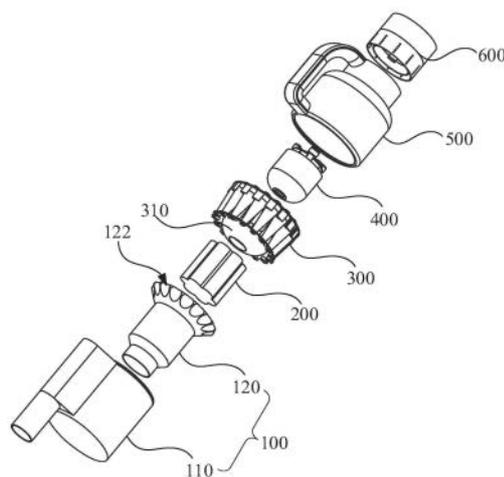
(54) 发明名称

清洁设备及吸尘器

(57) 摘要

本发明涉及一种清洁设备及吸尘器,吸尘器具备清洁设备,清洁设备,包括:集尘组件,集尘组件包括设有第一集尘腔的第一集尘件;电池组件,电池组件设置于第一集尘腔内;及分离机构,分离机构与集尘组件连接,分离机构的出尘端与第一集尘腔连通。上述的清洁设备以及吸尘器中,利用第一集尘件的第一集尘腔的空间,将电池组件设置于第一集尘腔内,提高第一集尘腔的空间利用率。并且通过将电池组件设置于第一集尘腔内,相较于在清洁设备上设置用于安装电池组件的部件,能够在整体上减小清洁设备的占用空间。

10



1. 一种清洁设备,其特征在于,应用于吸尘器中,所述清洁设备包括:
集尘组件,所述集尘组件包括设有第一集尘腔的第一集尘件;
电池组件,所述电池组件设置于所述第一集尘腔内;及
分离机构,所述分离机构与所述集尘组件连接,所述分离机构的出尘端与所述第一集尘腔连通。
2. 根据权利要求1所述的清洁设备,其特征在于,所述集尘组件还设有进风口,所述分离机构的进风端与所述进风口连通。
3. 根据权利要求1所述的清洁设备,其特征在于,所述集尘组件还包括第二集尘件,所述第二集尘件设有第二集尘腔,所述第一集尘件设置于所述第二集尘腔内。
4. 根据权利要求3所述的清洁设备,其特征在于,所述第二集尘件还设有与所述第二集尘腔连通的进风口,所述分离机构的进风端与所述第二集尘腔连通。
5. 根据权利要求4所述的清洁设备,其特征在于,还包括过滤件,所述过滤件设置于所述第二集尘腔内,且所述过滤件设置于所述进风口的下游以及所述分离机构的进风端的上游。
6. 根据权利要求5所述的清洁设备,其特征在于,所述过滤件为过滤网,所述过滤网套设于所述第一集尘件外,且所述过滤网与所述第一集尘件之间形有第一通风通道,所述第一通风通道与所述分离机构的进风端连通。
7. 根据权利要求6所述的清洁设备,其特征在于,还包括第一密封件,所述第一密封件的一端与所述过滤件连接,另一端与所述第二集尘件的内壁连接,所述第一密封件与所述第一集尘件之间形成有与所述第一通风通道连通的第二通风通道,所述第二通风通道与所述分离机构的进气端连通。
8. 根据权利要求4所述的清洁设备,其特征在于,还包括第二密封件,所述第二密封件的一端与所述第一集尘件连接,另一端与所述分离机构连接,所述第二密封件用于防止从所述第二集尘腔出来的风从所述分离机构的出尘端进入到所述分离机构内。
9. 根据权利要求1所述的清洁设备,其特征在于,还包括抽风件,所述抽风件与所述分离机构连接,且所述抽风件的抽风端与所述分离机构的出风端连通,所述抽风件与所述电池组件同轴设置。
10. 根据权利要求9所述的清洁设备,其特征在于,还包括机罩,所述机罩与所述分离机构连接,所述抽风件设置于所述机罩内,所述机罩用于将所述抽风件与所述第一集尘腔分隔。
11. 根据权利要求10所述的清洁设备,其特征在于,所述机罩形成有容纳所述抽风件的容纳腔,所述分离机构包括多个旋风分离锥,多个所述旋风分离锥围成环形结构,且多个所述旋风分离锥的出尘端伸入所述第一集尘腔中,所述机罩设置于所述环形结构内并与至少一个所述旋风分离锥连接,且所述机罩将所述第一集尘腔与所述容纳腔分隔。
12. 根据权利要求9所述的清洁设备,其特征在于,还包括后置过滤件,所述后置过滤件与所述分离机构连接,且所述后置过滤件设置于所述抽风件的出风端的下游,所述后置过滤件、所述抽风件以及所述电池组件同轴设置。
13. 根据权利要求1所述的清洁设备,其特征在于,还包括主壳体,所述主壳体与所述集尘组件连接,所述主壳体上设置有手柄,所述第一集尘件分隔所述手柄以及所述电池组件。

14. 一种吸尘器,其特征在于,包括如上权利要求1-13任一项所述的清洁设备。

清洁设备及吸尘器

技术领域

[0001] 本发明涉及吸尘器技术领域,特别是涉及一种清洁设备及吸尘器。

背景技术

[0002] 目前,市面上的手持式吸尘器电池大都是设置在手柄附近,并且,为了安装电池,需要的手柄的下方专门设置用于安装电池的外壳,从而导致吸尘器的占用空间较大,不利于用户操作。

发明内容

[0003] 基于此,有必要提供一种占用空间小的清洁设备及吸尘器。

[0004] 其技术方案如下:

[0005] 一种清洁设备,包括:集尘组件,所述集尘组件包括设有第一集尘腔的第一集尘件;电池组件,所述电池组件设置于所述第一集尘腔内;及分离机构,所述分离机构与所述集尘组件连接,所述分离机构的出尘端与所述第一集尘腔连通。

[0006] 上述的清洁设备中,利用第一集尘件的第一集尘腔的空间,将电池组件设置于第一集尘腔内,提高第一集尘腔的空间利用率。并且通过将电池组件设置于第一集尘腔内,相较于在清洁设备上设置用于安装电池组件的部件,能够在整体上减小清洁设备的占用空间。

[0007] 下面进一步对技术方案进行说明:

[0008] 在其中一个实施例中,所述集尘组件还设有进风口,所述分离机构的进风端与所述进风口连通。

[0009] 在其中一个实施例中,所述集尘组件还包括第二集尘件,所述第二集尘件设有第二集尘腔,所述第一集尘件设置于所述第二集尘腔内。

[0010] 在其中一个实施例中,所述第二集尘件还设有与所述第二集尘腔连通的进风口,所述分离机构的进风端与所述第二集尘腔连通。

[0011] 在其中一个实施例中,所述的清洁设备还包括过滤件,所述过滤件设置于所述第二集尘腔内,且所述过滤件设置于所述进风口的下游以及所述分离机构的进风端的上游。

[0012] 在其中一个实施例中,所述过滤件为过滤网,所述过滤网套设于所述第一集尘件外,且所述过滤网与所述第一集尘件之间形有第一通风通道,所述第一通风通道与所述分离机构的进风端连通。

[0013] 在其中一个实施例中,所述的清洁设备还包括第一密封件,所述第一密封件的一端与所述过滤件连接,另一端与所述第二集尘件的内壁连接,所述第一密封件与所述第一集尘件之间形成有与所述第一通风通道连通的第二通风通道,所述第二通风通道与所述分离机构的进气端连通。

[0014] 在其中一个实施例中,所述的清洁设备还包括第二密封件,所述第二密封件的一端与所述第一集尘件连接,另一端与所述分离机构连接,所述第二密封件用于防止从所述

第二集尘腔出来的风从所述分离机构的出尘端进入到所述分离机构内。

[0015] 在其中一个实施例中,所述的清洁设备还包括抽风件,所述抽风件与所述分离机构连接,且所述抽风件的抽风端与所述分离机构的出风端连通,所述抽风件与所述电池组件同轴设置。

[0016] 在其中一个实施例中,所述的清洁设备还包括机罩,所述机罩与所述分离机构连接,所述抽风件设置于所述机罩内,所述机罩用于将所述抽风件与所述第一集尘腔分隔。

[0017] 在其中一个实施例中,所述机罩形成有容纳所述抽风件的容纳腔,所述分离机构包括多个旋风分离锥,多个所述旋风分离锥围成环形结构,且多个所述旋风分离锥的出尘端伸入所述第一集尘腔中,所述机罩设置于所述环形结构内并与至少一个所述旋风分离锥连接,且所述机罩将所述第一集尘腔与所述容纳腔分隔。

[0018] 在其中一个实施例中,所述的清洁设备还包括后置过滤件,所述后置过滤件与所述分离机构连接,且所述后置过滤件设置于所述抽风件的出风端的下游,所述后置过滤件、所述抽风件以及所述电池组件同轴设置。

[0019] 在其中一个实施例中,所述的清洁设备还包括主壳体,所述主壳体与所述集尘组件连接,所述主壳体上设置有手柄,所述第一集尘件分隔所述手柄以及所述电池组件。

[0020] 本技术方案还提供了一种吸尘器,包括如上所述的清洁设备。

[0021] 上述的吸尘器具备上述的清洁设备,在上述的清洁设备中,利用第一集尘件的第一集尘腔的空间,将电池组件设置于第一集尘腔内,提高第一集尘腔的空间利用率。并且通过将电池组件设置于第一集尘腔内,相较于在清洁设备上设置用于安装电池组件的部件,能够在整体上减小清洁设备的占用空间。

附图说明

[0022] 图1为本发明一实施例中的清洁设备的爆炸结构示意图;

[0023] 图2为本发明一实施例中的清洁设备的第一视角结构示意图;

[0024] 图3为本发明一实施例中的清洁设备的第二视角结构示意图;

[0025] 图4为图3所示的清洁设备沿A-A截面的剖视图;

[0026] 图5为本发明一实施例中的分离机构以及机罩的结构示意图。

[0027] 附图标记说明:

[0028] 10、清洁设备,100、集尘组件,110、第二集尘件,111、第二集尘腔,112、进风口,113、底盖,114、进风管,120、第一集尘件,121、第一集尘腔,122、过风凹槽,200、电池组件,210、电池,220、电池罩,300、分离机构,301、出尘端,302、进风端,303、出风端,310、机罩,400、抽风件,500、主壳体,510、手柄,600、后置过滤件,700、过滤件,701、第一通风通道,800、第一密封件,801、第二通风通道,810、第二密封件。

具体实施方式

[0029] 为使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及具体实施方式,对本发明进行进一步的详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用以解释本发明,并不限定本发明的保护范围。

[0030] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上

或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0031] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0032] 本发明中所述“第一”、“第二”不代表具体的数量及顺序,仅仅是用于名称的区分。

[0033] 如图1-2所示,一实施例涉及的一种清洁设备,包括:集尘组件100、电池组件200、分离机构300、抽风件400、主壳体500以及后置过滤件600。抽风件400用于将外界空气抽入到分离机构300中;分离机构300用于分离空气内的脏污物质;集尘组件100用于汇集被分离的脏污物质,以便将脏污物质倒出;后置过滤件600用于过滤从抽风件400出来的空气。

[0034] 如图3-5所示,具体地,集尘组件100包括设有第一集尘腔121的第一集尘件120;电池组件200设置于第一集尘腔121内;分离机构300与集尘组件100连接,分离机构300的出尘端301与第一集尘腔121连通。

[0035] 更具体地,集尘组件100还设有进风口112,分离机构300的进风端与302进风口112连通。外界空气通过进风口112进入到集尘组件100中,然后再通过分离机构300的进风端302进入到分离机构300内进行气尘分离。

[0036] 上述的清洁设备10中,利用第一集尘件120的第一集尘腔121的空间,将电池组件200设置于第一集尘腔121内,提高第一集尘腔121的空间利用率。并且通过将电池组件200设置于第一集尘腔121内,相较于在清洁设备10上设置用于安装电池组件200的部件,能够在整体上减小清洁设备10的占用空间。

[0037] 如图4-5所示,在其中一个实施例中,集尘组件100还包括设有第二集尘腔111的第二集尘件110,第一集尘件120设置于第二集尘腔111内,电池组件200设置于第一集尘腔121内,第二集尘件110开设有与第二集尘腔111连通的进风口112,分离机构300的进风端302与第二集尘腔111连通,分离机构300的出尘端301与第一集尘腔121连通。

[0038] 需要说明的是,第二集尘件110上的集风口112即为集尘组件100上的进风口112。

[0039] 进一步地,第二集尘件110还连接有进风管114,进风管114的风道与进风口112连通。

[0040] 外界空气通过进风口112进入到第二集尘腔111后,然后再通过分离机构300的进风端302进入到分离机构300内进行气尘分离,分离后的脏污物质通过分离机构300的出尘端301进入到第一集尘腔121中。上述的电池组件200设置在第一集尘腔121中,能够利用第一集尘腔121的内部空间,提高第一集尘腔121的空间利用率。

[0041] 进一步地,电池组件200包括电池罩220、以及设置于电池罩220内的电池210,电池罩220用于对电池210起防护作用,避免从空气中分离的脏污物质污染电池210。

[0042] 如图4所示,在其中一个实施例中,集尘组件100还包括底盖113,底盖113用于封住第一集尘腔121以及第二集尘腔111远离分离机构300的一端的开口。底盖113可以同时打开或关闭第一集尘腔121以及第二集尘腔111,方便倒尘。

[0043] 如图4-5所示,在其中一个实施例中,抽风件400与分离机构300连接,且抽风件400

的抽风端与分离机构300的出风端303连通,抽风件400与电池组件200同轴设置。抽风件400与电池组件200电性连接,电池组件200用于给抽风件400供电,通过使得抽风件400与电池组件200同轴设置,能够减小清洁设备在沿与抽风件400的轴向垂直的方向的占用空间,使得清洁设备更加小型化。

[0044] 可选地,抽风件400为抽气泵、抽气电机或负压生成装置。

[0045] 如图1、4所示,进一步地,主壳体500与第二集尘件110连接,分离机构300设置于主壳体500内,分离机构300罩设在第一集尘件120上,分离机构300的进气端通过第一集尘件120上的过风凹槽122与第二集尘腔111连通,分离机构300的出尘端301插入到第一集尘腔121内。

[0046] 更进一步地,主壳体500上设置有手柄510,手柄510设置于主壳体500的外壁上,手柄510与电池组件200通过第一集尘件120相隔,电池组件200在工作时产生的热量不会过多地传递给手柄510,有效防止烫手。

[0047] 另外,通过将电池组件200设置在第一集尘腔121内,也能够使得控制板与电池组件200的距离相隔较远距离,从而降低电磁干扰。

[0048] 如图1、4所示,在其中一个实施例中,清洁设备还包括机罩310,机罩310与分离机构300连接,抽风件400设置于机罩310内,机罩310用于将抽风件400与第一集尘腔121分隔,从而避免第一集尘腔121中的脏污物质被吸入到抽风机400内。

[0049] 具体地,机罩310形成有容纳抽风件400的容纳腔,分离机构300包括多个旋风分离锥,多个旋风分离锥围成环形结构,且多个旋风分离锥的出尘端301伸入第一集尘腔121中,机罩310设置于环形结构内并与至少一个旋风分离锥连接,抽风件400设置于机罩310内并与电池组件200同轴设置,机罩310将第一集尘腔121与容纳腔分隔。通过使得机罩310将第一集尘腔121与容纳腔分隔,抽风件400设置于容纳腔后,机罩310能够将抽风件400与第一集尘腔121分隔,从而避免第一集尘腔121中的脏污物质被吸入到抽风机400内。

[0050] 更具体地,机罩310与第一集尘腔121相对设置,抽风件400设置于机罩310内,机罩310将第一集尘腔121与抽风件400分隔,抽风件400与电池组件200同轴设置。

[0051] 如图4-5所示,在其中一个实施例中,清洁设备还包括过滤件700,过滤件700设置于第二集尘腔111内,且过滤件700设置于进风口112的下游以及分离机构300的进风端302的上游。当外界的空气通过进风口112进入到第二集尘腔111内后,会继续穿过过滤件700,过滤件700将空气中的大颗粒脏污物质过滤掉,并排入第二集尘腔111中,剩余带有小颗粒的脏污物质的空气继续通过分离机构300的进风端302进入到分离机构300内,再次被分离,从而提高整个清洁设备的清洁效果。

[0052] 进一步地,过滤件700为过滤网,过滤网套设于第一集尘件120外,且过滤网与第一集尘件120之间形有第一通风通道701,第一通风通道701与分离机构300的进风端302连通。过滤网与第二集尘件110的内壁限定成旋风分离器,当空气通过进风口112进入到第二集尘腔111后,部分空气会沿着第二集尘件110的内壁旋转,进行初步分离,然后再透过过滤网进入第一通风通道701中,由过滤网进行过滤。由于第一通风通道701形成在过滤网与第一集尘件120之间,在第一通风通道701内流动的空气还能够对设置在第一集尘腔121内的电池组件200进行散热,对电池组件200进行降温。

[0053] 更进一步地,清洁设备10还包括第一密封件800,第一密封件800的一端与过滤件

700连接,另一端与第二集尘件110的内壁连接,第一密封件800与第一集尘件之间形成有与第一通风通道701连通的第二通风通道801,第二通风通道801与分离机构300的进气端连通。如此,从第一通风通道701流过的空气会进入到第二通风通道801中,然后再通过分离机构300的进气端进入到分离机构300中进行气尘分离,可以避免从第一通风通道701出来的风再渗入到第二集尘腔111中。

[0054] 可选地,第一密封件800为密封圈,第一密封件800套设于第一集尘件120外,且第一密封件800的一端与过滤件700连接,另一端与第二集尘件110的内壁连接。

[0055] 如图4-5所示,在其中一个实施例中,清洁设备10还包括第二密封件810,第二密封件810的一端与第一集尘件120连接,另一端与分离机构300连接,第二密封件810用于防止从第二通风通道801出来的风从分离机构300的出尘端301进入到分离机构300内。

[0056] 具体地,第二密封件810为密封圈,分离机构300的出尘端301伸入到第一集尘腔121中,第二密封件810的一端与第一集尘件120靠近分离机构300的端面连接,另一端与分离机构300的出尘端301的外壁连接。

[0057] 如图1、4-5所示,在其中一个实施例中,后置过滤件600与分离机构300连接,且后置过滤件600设置于抽风件400的出风端303的下游,后置过滤件600、抽风件400以及电池组件200同轴设置。后置过滤件600用于将从抽风件400的出风端303排出的空气再次过滤,过滤后的空气再经主壳体500的出风口排到外界,提高空气的清洁效果。另外,由于后置过滤件600、抽风件400以及电池组件200同轴设置,能够减小清洁设备在沿与抽风件400的轴向垂直的方向的占用空间,使得清洁设备更加小型化。

[0058] 一实施例还涉及一种吸尘器,包括如上所述的清洁设备10。

[0059] 上述的吸尘器具备上述的清洁设备10,在清洁设备10中,利用第一集尘件120的第一集尘腔121的空间,将电池组件200设置于第一集尘腔121内,提高第一集尘腔121的空间利用率。并且通过将电池组件200设置于第一集尘腔121内,相较于在清洁设备10上设置用于安装电池组件200的部件,能够在整体上减小清洁设备10的占用空间。

[0060] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0061] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

10

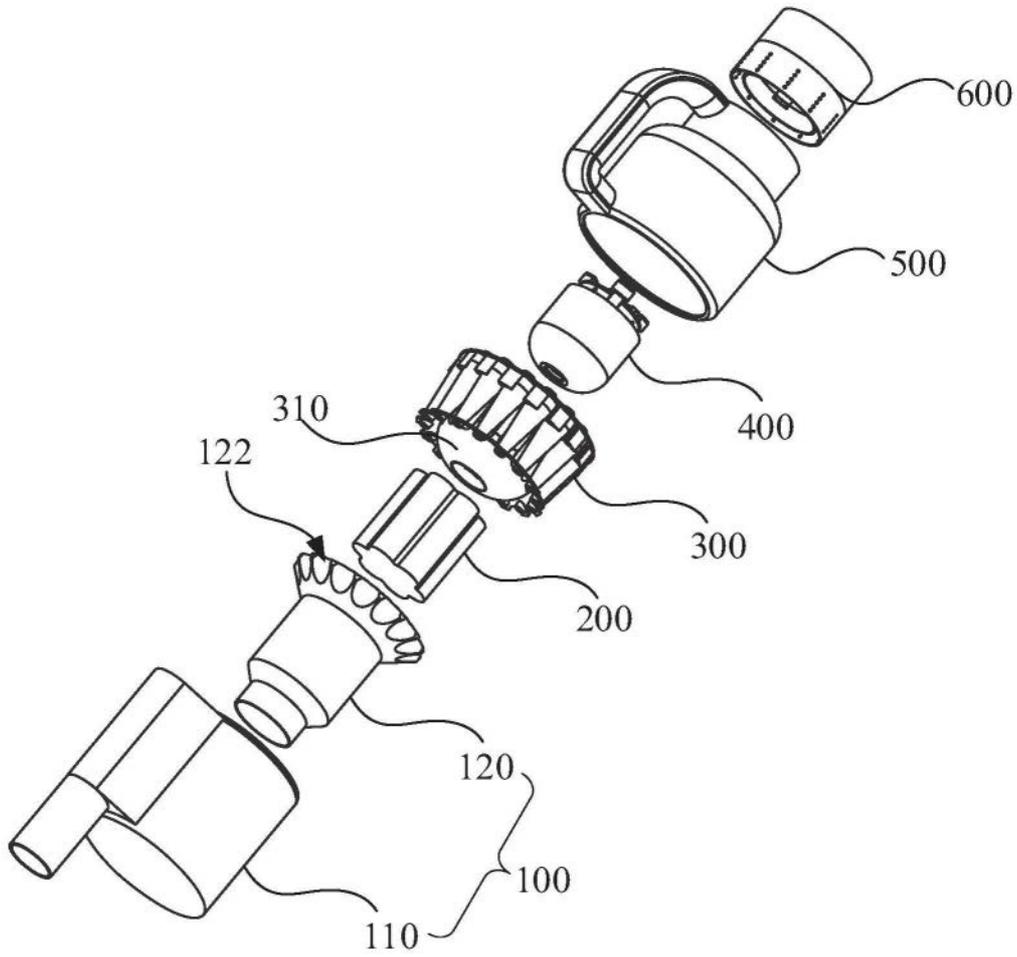


图1

10

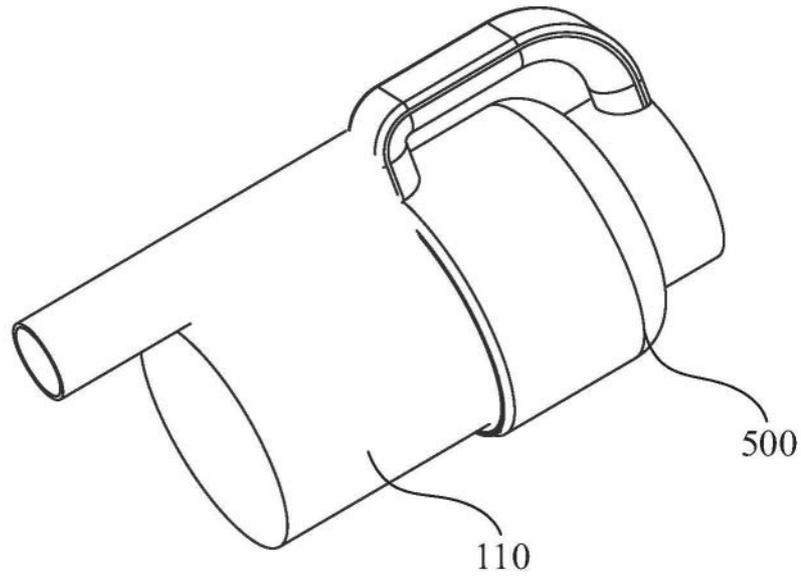


图2

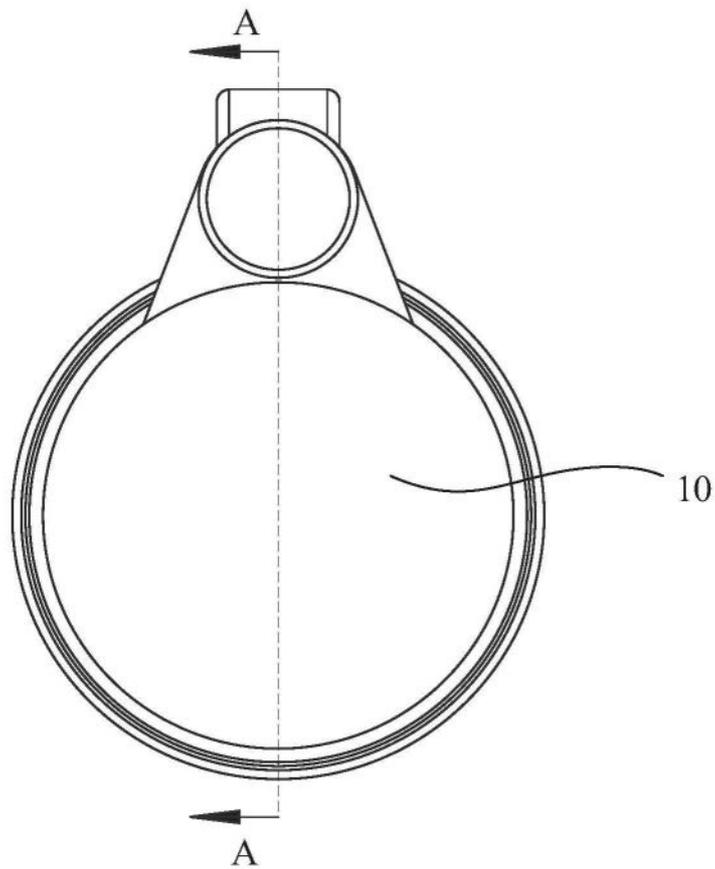


图3

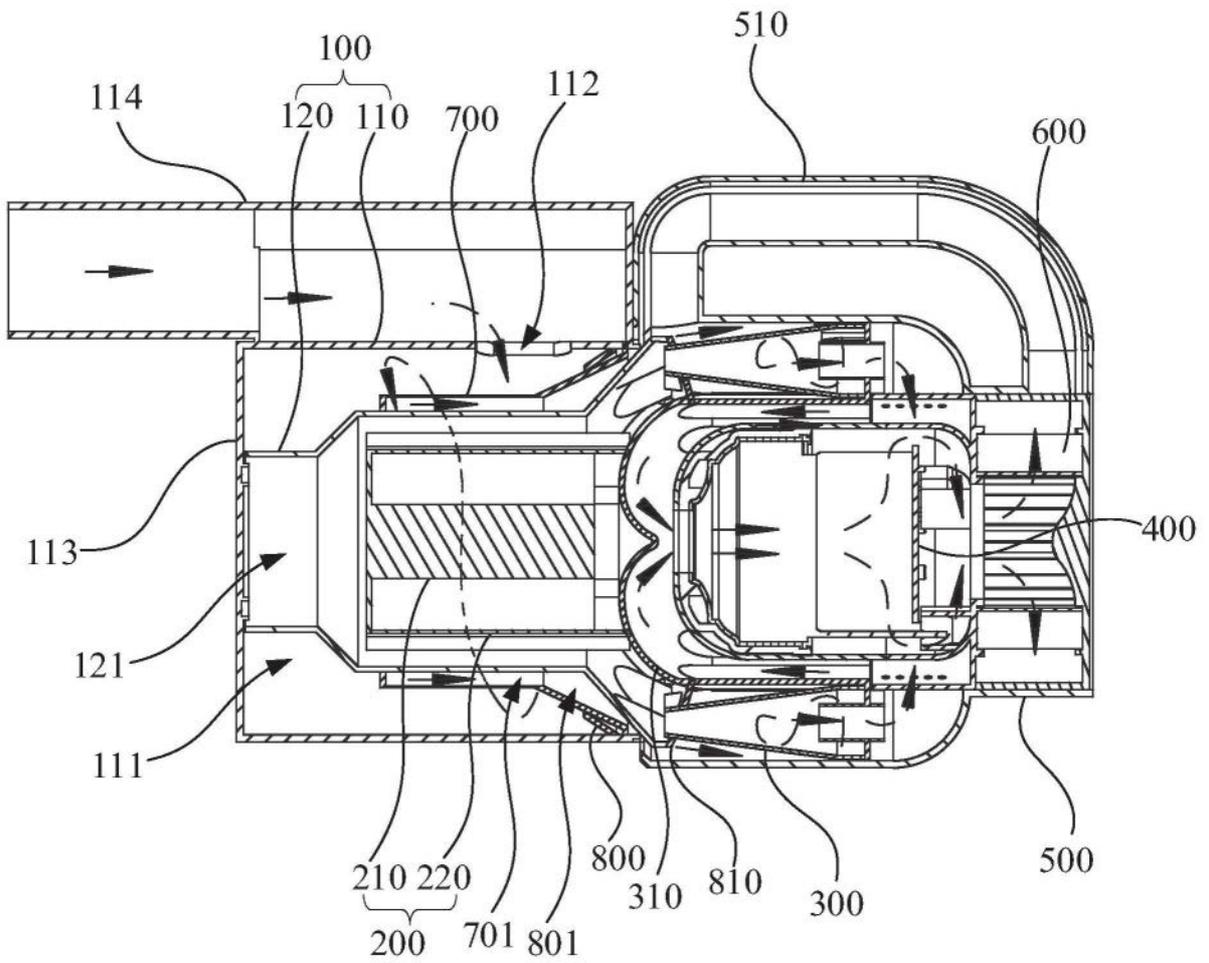


图4

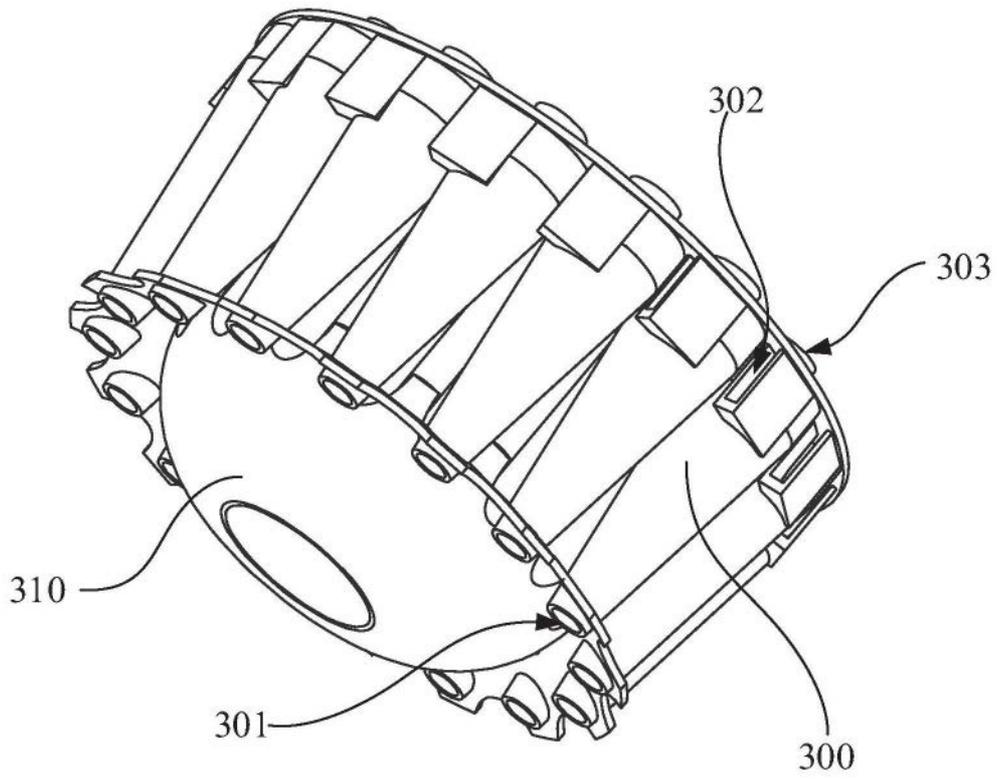


图5