

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2025 年 2 月 20 日 (20.02.2025)



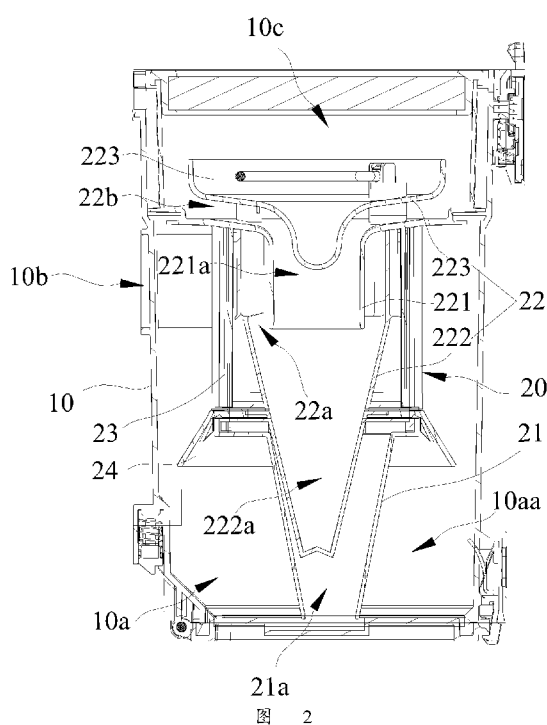
(10) 国际公布号
WO 2025/035643 A1

- (51) 国际专利分类号:
A47L 9/16 (2006.01) A47L 9/10 (2006.01)
A47L 9/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2023/133922
- (22) 国际申请日: 2023 年 11 月 24 日 (24.11.2023)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202311027257.1 2023年8月15日 (15.08.2023) CN
202322562724.2 2023年9月20日 (20.09.2023) CN
- (71) 申请人: 江苏美的清洁电器股份有限公司 (JIANGSU MIDEA CLEANING APPLIANCES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市相城经济开发区漕湖大道39号, Jiangsu 215100 (CN)。美的集团股份有限公司 (MIDEA GROUP CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省佛山市顺德区北滘镇美的大道6号美的总部大楼B区26-28楼, Guangdong 528311 (CN)。

- (72) 发明人: 刘志刚 (LIU, Zhigang); 中国江苏省苏州市相城经济开发区漕湖大道39号, Jiangsu 215100 (CN)。王琪 (WANG, Qi); 中国江苏省苏州市相城经济开发区漕湖大道39号, Jiangsu 215100 (CN)。卜恒丰 (BU, Hengfeng); 中国江苏省苏州市相城经济开发区漕湖大道39号, Jiangsu 215100 (CN)。曹秀超 (CAO, Xiuchao); 中国江苏省苏州市相城经济开发区漕湖大道39号, Jiangsu 215100 (CN)。
- (74) 代理人: 北京派特恩知识产权代理有限公司 (CHINA PAT INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE); 中国北京市海淀区苏州街3号大恒科技大厦南座五层503, Beijing 100080 (CN)。
- (81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA,

(54) Title: DUST CUP ASSEMBLY, CLEANING DEVICE, AND CLEANING SYSTEM

(54) 发明名称: 一种尘杯组件、清洁设备和清洁系统



(57) Abstract: Embodiments of the present application provide a dust cup assembly, a cleaning device, and a cleaning system. The dust cup assembly comprises a cup body and a dust separation assembly. The cup body is provided with an accommodating cavity, an air inlet, and an air outlet. An airflow passage is formed between the air inlet and the air outlet. The accommodating cavity comprises a first dust collecting cavity communicated with the air inlet. The first dust collecting cavity is located at the bottom side of the air inlet. The dust separation assembly comprises a fine ash separator and a separation part. At least part of the fine ash separator is located on the airflow passage, so that an airflow flowing in from the air inlet flows along the airflow passage by means of rotation. The separation part is located in the first dust collecting cavity and is eccentrically arranged relative to the first dust collecting cavity. From the end close to the fine ash separator to the end far away from the fine ash separator, the outer dimension of the separation part is gradually reduced.



PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要: 本申请实施例提供了一种尘杯组件、清洁设备和清洁系统, 尘杯组件包括杯体和灰尘分离组件, 杯体具有容纳腔、进风口和出风口, 所述进风口和所述出风口之间形成气流路径, 所述容纳腔包括与所述进风口连通的第一集尘腔, 所述第一集尘腔位于所述进风口的底侧。所述灰尘分离组件包括细灰分离器以及分离部, 所述细灰分离器的至少部分区域位于所述气流路径上, 以使从所述进风口流入的气流通过旋转沿所述气流路径流动, 所述分离部位于所述第一集尘腔中且相对于所述第一集尘腔偏心设置, 从靠近所述细灰分离器的一端到远离所述细灰分离器的一端, 所述分离部的外形尺寸逐渐减小。

一种尘杯组件、清洁设备和清洁系统

相关申请的交叉引用

本申请基于申请号为 202311027257.1、申请日为 2023 年 8 月 15 日的中国专利申请，以及申请号为 202322562724.2、申请日为 2023 年 9 月 20 日的中国专利申请提出，并要求以上两件中国专利申请的优先权，以上两件中国专利申请的全部内容在此引入本申请作为参考。

技术领域

本申请涉及清洁技术领域，具体涉及一种尘杯组件、清洁设备和清洁系统。

背景技术

10 相关技术中，吸尘器的尘杯底端的内侧壁上设置有筋位，能够对尘杯底端的气流进行干扰，通过打乱气旋以使灰尘沉降，能够防止在旋转气流的带动下，尘杯中的灰尘重新扬起而降低分离灰尘效果。

然而，在吸尘器清洁完成后对尘杯中的灰尘进行清理时，内侧壁上的筋位上容易挂灰以及其他絮状物，不便于尘杯清洁倒灰。

15 发明内容

本申请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，本申请提供一种尘杯组件、清洁设备和清洁系统。一种尘杯组件，包括：

具有容纳腔、进风口和出风口的杯体，所述进风口和所述出风口之间形成气流路径，所述容纳腔包括与所述进风口连通的第一集尘腔，所述第一集尘腔位于所述进风口的底
20 侧；

灰尘分离组件，所述灰尘分离组件包括细灰分离器以及分离部，所述细灰分离器的至少部分区域位于所述气流路径上，以使从所述进风口流入的气流通过旋转沿所述气流路径流动，所述分离部位于所述第一集尘腔中且相对于所述第一集尘腔偏心设置，从靠近所述细灰分离器的一端到远离所述细灰分离器的一端，所述分离部的外形尺寸逐渐减小。
25

一种实施方式中，所述分离部为具有第二集尘腔的细灰收集器，所述第二集尘腔与所述细灰分离器连通。

一种实施方式中，所述细灰分离器与所述第一集尘腔同轴设置。

一种实施方式中，所述细灰分离器包括设置在所述细灰分离器的外周侧的过滤组件，

所述细灰分离器的至少部分区域和所述过滤组件的至少部分区域位于所述气流路径上。

一种实施方式中，所述细灰分离器包括具有第一导流通道的气流导向件和具有第二导流通道的灰尘导流件，所述气流导向件位于所述灰尘导流件背离所述细灰收集器的一端，所述第一导流通道与所述出风口连通，所述第二导流通道与所述第二集尘腔连通。

5 一种实施方式中，所述灰尘分离组件包括隔尘罩，所述隔尘罩位于所述过滤组件背离所述出风口的一侧，所述隔尘罩与所述杯体的底壁之间限定出所述第一集尘腔。

一种实施方式中，所述气流导向件靠近所述灰尘导流件的一端伸入所述第二导流通道中，且与所述第二导流通道的侧壁之间间隔设置，以使间隔处形成过风口，所述进风口通过所述过风口分别与所述出风口和所述第二集尘腔连通。

10 一种实施方式中，所述第二导流通道从远离所述细灰收集器的一侧朝靠近所述细灰收集器的一侧逐渐收缩；和/或，

所述第二集尘腔从远离所述灰尘导流件的一侧朝靠近所述灰尘导流件的一侧逐渐扩张。

15 一种实施方式中，所述灰尘导流件靠近所述细灰收集器的一端伸入所述第二集尘腔中；和/或，

所述细灰收集器相对所述灰尘导流件偏心设置。

一种实施方式中，所述细灰分离器还包括位于所述气流导向件与所述出风口之间的隔挡件，所述隔挡件与所述气流导向件靠近所述出风口一侧的端面间隔设置，以使间隔处形成连通所述出风口和所述第一导流通道的第三导流通道。

20 一种清洁设备，包括机身和上述所述的尘杯组件，所述尘杯组件设置在所述机身上。

一种清洁系统，所述清洁系统包括上述所述的清洁设备以及与所述清洁设备对接的基站。

一种尘杯组件，包括：

25 杯体，所述杯体形成有第一集尘腔和多个第二集尘腔，多个所述第二集尘腔位于所述第一集尘腔内，多个所述第二集尘腔的中心与所述第一集尘腔的中心不重合；

过滤组件，位于所述杯体内；

多个灰尘导流件，多个所述灰尘导流件的入口与所述过滤组件的出口连通，每个所述灰尘导流件的出口与一个所述第二集尘腔连通；

30 所述过滤组件被配置为对垃圾离心处理以将部分垃圾落入所述第一集尘腔内，并使剩余垃圾沿所述过滤组件的出口进入所述灰尘导流件内并经所述灰尘导流件离心后落入所述第二集尘腔。

一种实施方式中，多个所述第二集尘腔的中心环绕所述第一集尘腔的中心设置。

一种实施方式中，所述杯体包括尘筒和底盖，所述底盖可开合地盖设在所述尘筒上。

一种实施方式中，所述尘杯组件还包括：

35 锁止器，位于所述尘筒，所述锁止器配置为对所述底盖限位。

在某些实施方式中，多个所述灰尘导流件首尾相接形成环状体，所述环状体与所述

过滤组件间隔设置并形成有容纳空间。

一种实施方式中，所述过滤组件包括通孔，所述容纳空间通过所述通孔与所述第一集尘腔连通。

5 一种实施方式中，所述杯体上形成有进风口，垃圾通过所述进风口进入所述过滤组件。

一种清洁设备，包括所述的尘杯组件。

一种清洁系统，包括集尘站和所述的清洁设备。

一种实施方式中，所述集尘站包括：

10 对接件，所述对接件被配置为在所述清洁设备与所述集尘站对接时，与所述第一集尘腔和所述第二集尘腔配合设置；

集尘腔，与所述对接件连通，所述第一集尘腔和/或所述第二集尘腔的垃圾通过所述对接件落入所述集尘腔内。

一种实施方式中，所述集尘站还包括：

15 抽吸电机，所述抽吸电机用于将所述第一集尘腔和/或所述第二集尘腔的垃圾吸入至所述集尘腔内。

本申请实施例提供了一种尘杯组件、清洁设备和清洁系统，尘杯组件包括杯体和灰尘分离组件，杯体的进风口和出风口之间形成气流路径。一方面，灰尘分离组件的细灰分离器的至少部分区域位于气流路径上，以使从进风口流入的气流通过旋转沿气流路径流动。由此，通过设置细灰分离器，能够将灰尘与气流分离开来，使得尘杯组件具有较
20 好的分离灰尘效果。另一方面，灰尘分离组件的分离部位于第一集尘腔中且相对于第一集尘腔偏心设置，可以扰乱第一集尘腔内的气流流动，从而能够避免第一集尘腔内的灰尘在旋转气流的带动下重新扬起，因而可以进一步提高分离灰尘的效果。同时，分离部的外形尺寸从靠近细灰分离器的一端到远离细灰分离器的一端逐渐减小，可以提高分离部靠近细灰分离器的一端的扰流效果，还可以便于灰尘在第一集尘腔内下落而被收集起来，从而能够进一步提高分离灰尘的效果。由此，本申请是通过偏心设置进行扰流，而
25 不是通过增设筋位扰流，不会存在筋位挂灰的问题，因而能够在确保尘杯组件具有较好的分离灰尘效果的同时，便于尘杯组件清洁倒灰。

附图说明

30 图 1 为本申请一实施例的一种尘杯组件的结构示意图；

图 2 为图 1 中尘杯组件的剖视图；

图 3 为图 1 中灰尘分离组件的爆炸图；

图 4 是本发明某些实施方式的尘杯组件的结构示意图；

图 5 是本发明某些实施方式的环状体与第二集尘腔的配合示意图；

35 图 6 是本发明某些实施方式的尘杯组件的结构示意图；

图 7 是本发明某些实施方式的杯体的结构示意图；

图 8 是本发明某些实施方式的清洁系统的结构示意图；

图 9 是本发明某些实施方式的尘杯组件的结构示意图。

具体实施方式

下面详细描述本发明的实施方式，所述实施方式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

考附图描述的实施方式是示例性的，仅用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

在本申请中，“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。

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一个或者更多个所述特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接或可以相互通讯；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。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发明中的具体含义。

在本发明中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，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”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

下文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本发明的不同结构。为了简化本发明的公开，下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然，它们仅仅为示例，并且目的不在于限制本发明。此外，本发明可以在不同例子中重复参考数字和/或参考字母，这种重复是为了简化和清楚的目的，其本身不指示所讨论各种实施方式和/或设置之间的关系。此外，本发明提供了的各种特定的工艺和材料的例子，但是本领域普通技术人员可以意识到其他工艺的应用和/或其他材料的使用。

本申请一实施例提供了一种尘杯组件 100，请参阅图 1 和图 2，尘杯组件 100 包括杯体 10 和灰尘分离组件 20。杯体 10 具有容纳腔 10a、进风口 10b 和出风口 10c，进风口 10b 和出风口 10c 之间形成气流路径，容纳腔 10a 包括与进风口 10b 连通的第一集尘

腔 10aa, 第一集尘腔 10aa 位于进风口 10b 的底侧。

灰尘分离组件 20 包括细灰分离器 22 以及分离部 21, 细灰分离器 22 的至少部分区域位于气流路径上, 以使从进风口 10b 流入的气流通过旋转沿气流路径流动, 分离部 21 位于第一集尘腔 10aa 中且相对于第一集尘腔 10aa 偏心设置, 从靠近细灰分离器 22 的一端到远离细灰分离器 22 的一端, 分离部 21 的外形尺寸逐渐减小。

具体地, 灰尘分离组件 20 设置在容纳腔 10a 内, 其用于将灰尘从气流中分离出来。从进风口 10b 到出风口 10c 的气流路径经过细灰分离器 22 的至少部分区域, 气流路径上的气流是旋转运动的。

分离部 21 的具体结构不限。例如, 请参阅图 2, 分离部 21 为具有第二集尘腔 21a 的细灰收集器, 第二集尘腔 21a 与细灰分离器 22 连通。

具体地, 第二集尘腔 21a 用于收集沿气流路径流动的气流中的细灰。细灰收集器在能够收集细灰的同时, 还可以对第一集尘腔 10aa 中的气流运动进行扰流。

细灰分离器 22 与容纳腔 10a 可以是中心重合, 以防止灰尘分离组件 20 对气流路径上的气流旋转运动形成干扰。当然, 根据实际情况, 两者也可以偏心设置。

细灰分离器 22 可以仅部分区域位于气流路径上, 也可以全部区域均位于气流路径上。

此外, 细灰分离器 22 的具体结构可以根据实际情况设定。

示例性地, 请参阅图 2 和图 3, 细灰分离器 22 包括气流导向件 221 和灰尘导流件 222, 气流导向件 221 具有第一导流通道 221a, 灰尘导流件 222 具有第二导流通道 222a, 气流导向件 221 位于灰尘导流件 222 背离细灰收集器的一端, 第一导流通道 221a 与出风口 10c 连通, 第二导流通道 222a 与第二集尘腔 21a 连通。

需要说明的是, 进风口 10b 在杯体 10 上的设置位置需要满足能够使得气流进入容纳腔 10a 后, 绕容纳腔 10a 的中心轴旋转, 例如, 进风口 10b 设置在杯体 10 的侧壁上。

以图 2 为例对本申请的尘杯组件 100 的工作原理进行描述, 当携带灰尘的气流从进风口 10b 流入容纳腔 10a 后, 会沿容纳腔 10a 的侧壁进行旋转运动。气流中的部分灰尘 (主要是颗粒相对较粗的粗灰) 受离心力和自身重力的作用, 会被甩向容纳腔 10a 的侧壁, 并沿容纳腔 10a 的侧壁边旋转边下落至第一集尘腔 10aa 中。而另一部分颗粒相对较细的灰尘会沿气流路径进入到细灰分离器 22 中。由此, 即能实现部分灰尘与气流的分离。进一步地, 进入到细灰分离器 22 中的气流则会继续沿气流路径进行旋转运动, 以沿第一导流通道 221a 的侧壁进行旋转运动, 并从出风口 10c 排出。而进入细灰分离器 22 中的灰尘则会在重力和离心力的作用下, 沿第二导流通道 222a 的侧壁边旋转边朝底侧运动, 从而被收集在第二集尘腔 21a 中。由此, 可以使得进入到细灰分离器 22 中的气流及灰尘能够分别朝相反的方向运动, 从而可以进一步实现灰尘和气流的分离。

分离部 21 相对于第一集尘腔 10aa 偏心设置, 指的是两者的中心不重合, 如两者的中心轴线不重合。

在沿气流路径流动的旋转气流的带动下, 第一集尘腔 10aa 内容易形成边旋转边向

顶侧运动的气流。因此，通过使分离部 21 相对第一集尘腔 10aa 偏心设置，可以阻碍第一集尘腔 10aa 内的气流的旋转运动，以打乱气流的流动，以防止第一集尘腔 10aa 内收集的灰尘重新扬起。

需要说明的是，本申请的灰尘分离组件 20 位于第一集尘腔 10aa 中的区域相对第一集尘腔 10aa 偏心设置是需要能够达到扰流的效果的。若在分离部 21 的外侧增设其他结构，以使整体结构中心与第一集尘腔 10aa 中心重合，则无法达到扰流的效果。

此外，本申请的分离部 21 并不是直接通过结构本身直接阻挡气流运动，而是由于分离部 21 与第一集尘腔 10aa 中心（实际上也就是气流旋转运动的中心）不重合，以打乱气流向上旋转运动，从而防止第一集尘腔 10aa 内的灰尘重新扬起，可以提高集尘效果。

由此，通过使得分离部 21 的外形尺寸从靠近细灰分离器 22 的一端到远离细灰分离器 22 的一端逐渐减小，可以确保分离部 21 靠近细灰分离器 22 的一端的扰流效果，同时可以尽可能地增大第一集尘腔 10aa 中用于集尘的空间，以便于收集灰尘。

分离部 21 的具体形状不限，例如圆锥形或圆台形等。

本申请另一实施例提供了一种清洁设备 1000，清洁设备 1000 包括机身和本申请任意实施例所述的尘杯组件 100，尘杯组件 100 设置在机身上。

本申请又一实施例提供了一种清洁系统 10000，清洁系统 10000 包括基站和本申请任意实施例所述的清洁设备 1000，基站用于与清洁设备 1000 对接。

具体地，清洁设备 1000 为能够实现吸尘功能的清洁电器，如吸尘器。

基站是与清洁设备 1000 相配套的设备。基站能够与清洁设备 1000 对接，以用于收集尘杯组件 100 中吸纳的灰尘和垃圾。当然，根据实际情况，基站还可以具有其他的功能。例如，基站通过与清洁设备 1000 对接，还可以用于对清洁设备 1000 进行充电。

本申请实施例的尘杯组件 100 包括杯体 10 和灰尘分离组件 20，杯体 10 的进风口 10b 和出风口 10c 之间形成气流路径。一方面，灰尘分离组件 20 的细灰分离器 22 的至少部分区域位于气流路径上，以使从进风口 10b 流入的气流通过旋转沿气流路径流动。由此，通过设置细灰分离器 22，能够将灰尘与气流分离开来，使得尘杯组件 100 具有较好的分离灰尘效果。另一方面，灰尘分离组件 20 的分离部 21 位于第一集尘腔 10aa 中且相对于第一集尘腔 10aa 偏心设置，可以扰乱第一集尘腔 10aa 内的气流流动，从而能够避免第一集尘腔 10aa 内的灰尘在旋转气流的带动下重新扬起，因而可以进一步提高分离灰尘的效果。同时，分离部 21 的外形尺寸从靠近细灰分离器 22 的一端到远离细灰分离器 22 的一端逐渐减小，可以提高分离部 21 靠近细灰分离器 22 的一端的扰流效果，还可以便于灰尘在第一集尘腔 10aa 内下落而被收集起来，从而能够进一步提高分离灰尘的效果。由此，本申请是通过偏心设置进行扰流，而不是通过增设筋位扰流，不会存在筋位挂灰的问题，因而能够在确保尘杯组件 100 具有较好的分离灰尘效果的同时，便于尘杯组件 100 清洁倒灰。

一具体实施例中，容纳腔 10a 包括第一集尘腔 10aa 以及用于设置气流路径的分离

腔，第一集尘腔 10aa 和分离腔同轴，即两者的中心重合。

当然，根据实际情况，两者也可以是不同轴的，即两者的中心不重合。

一实施例中，请参阅图 2，细灰分离器 22 与第一集尘腔 10aa 同轴设置。

具体地，细灰分离器 22 是相对于第一集尘腔 10aa 偏心设置的，而分离部 21 与第一集尘腔 10aa 同轴设置，即两者的中心处于同一轴线上。也就是说，细灰分离器 22 与分离部 21 并不同轴，即两者的中心不在同一轴线上。由此，通过使两者相对错开，能够进一步防止第一集尘腔 10aa 中的气流绕灰尘分离组件 20 旋转向顶侧运动，从而能加强灰尘与气流的分离效果。

一实施例中，请参阅图 2，灰尘分离组件 20 包括过滤组件 23，过滤组件 23 设置在细灰分离器 22 的外周侧，细灰分离器 22 的至少部分区域和过滤组件 23 的至少部分区域位于气流路径上。

具体地，过滤组件 23 可以仅部分区域位于气流路径上，也可以全部区域均位于气流路径上。从进风口 10b 流入的气流边旋转边依次通过过滤组件 23 和细灰分离器 22 后，再通过出风口 10c 排出。

过滤组件 23 用于分离沿气流路径流动的气流中的灰尘，如过滤罩。过滤组件 23 可以用于阻挡毛发、纤维以及粗灰等，其孔径大小决定了能够通过过滤组件 23 进入细灰分离器 22 内的灰尘的大小。

通过在细灰分离器 22 的外周侧设置过滤组件 23，可以防止过多的灰尘进入到细灰分离器 22 中，以防止灰尘过多而降低了细灰分离器 22 的分离效果，从而使得出风口 10c 排出的气流中夹杂有过多的灰尘，因而能够确保灰尘的分离效果。

一具体实施例中，过滤组件 23、细灰分离器 22 与容纳腔 10a 的中心均重合，细灰收集器相对于第一集尘腔 10aa 偏心设置。

一具体实施例中，细灰收集器位于灰尘导流件 222 的底侧，气流导向件 221 位于灰尘导流件 222 的顶侧，出风口 10c 位于气流导向件 221 的顶侧。

一实施例中，请参阅图 2，灰尘分离组件 20 包括隔尘罩 24，隔尘罩 24 位于过滤组件 23 背离出风口 10c 的一侧，隔尘罩 24 与杯体 10 的底壁之间限定出第一集尘腔 10aa。

具体地，隔尘罩 24 位于过滤组件 23 和第一集尘腔 10aa 之间，能够阻挡灰尘在第一集尘腔 10aa 的气流的带动下重新扬起，从而可以提高气流中灰尘的分离效果。

需要说明的是，隔尘罩 24 与杯体 10 的侧壁之间存在间隔空间，以便于灰尘在离心力和重力的作用下下落至第一集尘腔 10aa 中，其具体结构不限。

例如，隔尘罩 24 的横截面尺寸从远离第一集尘腔 10aa 的一侧朝靠近第一集尘腔 10aa 的一侧逐渐增大。由此，可以减少隔尘罩 24 对灰尘下落至第一集尘腔 10aa 中的影响，提高隔尘罩 24 对第一集尘腔 10aa 中灰尘的阻挡作用，能够防止第一集尘腔 10aa 中的灰尘重新扬起。

一实施例中，请参阅图 2，气流导向件 221 靠近灰尘导流件 222 的一端伸入第二导流通道 222a 中，且与第二导流通道 222a 的侧壁之间间隔设置，以使间隔处形成过风口

22a, 进风口 10b 通过过风口 22a 分别与出风口 10c 和第二集尘腔 21a 连通。

具体地, 通过过滤组件 23 的气流先绕气流导向件 221 的外壁面转动, 且向底侧运动以通过过风口 22a。随后从底端进入第一导流通道 221a, 并沿第一导流通道 221a 的侧壁边旋转边运动至出风口 10c 处。而夹杂在气流中的灰尘 (如细灰) 则在随气流绕气流导向件 221 的外壁面转动并通过过风口 22a 后, 在离心力和重力的作用下沿第二导流通道 222a 的侧壁向底侧边旋转边运动, 以运动至第二集尘腔 21a 中。

第一导流通道 221a 和第二导流通道 222a 的具体形状不限, 例如, 第一导流通道 221a 为圆柱形, 以便于气流在第一导流通道 221a 内旋转运动。

再如, 请参阅图 2 和图 3, 第二导流通道 222a 从远离细灰收集器的一侧朝靠近细灰收集器的一侧逐渐收缩。

也就是说, 通过收缩第二导流通道 222a 的截面积, 能够使得灰尘更集中的汇入第二集尘腔 21a 中, 同时也能够减小第二导流通道 222a 与第二集尘腔 21a 连通处的截面积, 能够防止第二集尘腔 21a 中的灰尘重新扬起, 可以提高气流中灰尘的分离效果。

第二导流通道 222a 的具体结构形状不限, 其可以为圆锥形或圆台形, 能够便于灰尘下落至第二集尘腔 21a 中。

第二集尘腔 21a 的具体结构形状可以根据分离部 21 的外形尺寸确定, 如圆锥形或圆台形等。

示例性地, 第二集尘腔 21a 从远离灰尘导流件 222 的一侧朝靠近灰尘导流件 222 的一侧逐渐扩张。

一实施例中, 请参阅图 2, 灰尘导流件 222 靠近细灰收集器的一端伸入第二集尘腔 21a 中。

一方面, 可以在尘杯组件 100 整体尺寸不变的情况下, 尽可能地增大第二导流通道 222a 的长度, 以防止第二导流通道 222a 过短, 灰尘容易扬起而随气流重新运动。另一方面, 也不会缩减细灰收集器的尺寸, 能够确保细灰收集器对第一集尘腔 10aa 中的气流的扰流作用。

另外, 细灰收集器可以是相对灰尘导流件 222 偏心设置的。由此, 能够在保证细灰收集器相对第一集尘腔 10aa 偏心设置的同时, 使得灰尘导流件 222 与容纳腔 10a 仍保持中心重合。同时, 灰尘导流件 222 也能够对第二集尘腔 21a 内形成扰流, 进一步防止第二集尘腔 21a 内的灰尘重新扬起。

一实施例中, 请参阅图 2, 细灰分离器 22 还包括隔挡件 223, 隔挡件 223 位于气流导向件 221 与出风口 10c 之间, 隔挡件 223 与气流导向件 221 靠近出风口 10c 一侧的端面间隔设置, 以使间隔处形成连通出风口 10c 和第一导流通道 221a 的第三导流通道 22b。

具体地, 通过设置隔挡件 223, 能够在隔挡件 223 和气流导向件 221 之间形成第三导流通道 22b, 使得气流路径延长, 同时由于隔挡件 223 的阻挡作用, 能够使得气流中的灰尘容易在沿第三导流通道 22b 运动的过程中被分离出来, 从而能够确保从出风口 10c 流出的气流的洁净程度。

阻挡件 223 与气流导向件 221 的具体形状不限。

示例性地，气流导向件 221 包括具有第一导流通道 221a 的筒体，以及位于筒体靠近出风口 10c 一侧的端面。阻挡件 223 与端面间隔形成第三导流通道 22b，且阻挡件 223 的部分区域伸入第一导流通道 221a 中，以引导气流通过旋转沿第三导流通道 22b 运动。

5 一具体实施例中，杯体 10 包括位于第一集尘腔 10aa 底侧的出尘口和可开闭地盖设在出尘口处的盖体。

吸尘器是一种常用的清洁设备，其可以产生非常强的吸力，以将地板、地毯、墙面、或其它物体表面上积聚的灰尘或异物吸入尘杯装置中。

然而，相关技术中的尘杯装置，对于部分粒径较小的尘污无法得到分离，会随着气流排出，影响电机使用寿命，且对环境造成污染。

10 请参阅图 4，本申请实施方式提供了一种尘杯组件 100，清洁组件包括杯体 10、过滤组件 23、和多个灰尘导流件 222。

具体地，杯体 10 可以是圆柱体、矩形体等空心壳体，杯体 10 的材料包括但不限于塑料、金属等。杯体 10 形成有第一集尘腔 10aa 和多个第二集尘腔 21a，多个第二集尘腔 21a 位于第一集尘腔 10aa 内，第一集尘腔 10aa 和第二集尘腔 21a 用于收集垃圾，多个第二集尘腔 21a 的中心与第一集尘腔 10aa 的中心不重合，例如，请结合图 5，第二集尘腔 21a 可以包括四个，四个第二集尘腔 21a 的中心环绕第一集尘腔 10aa 的中心设置。

杯体 10 可以容纳过滤组件 23 和多个灰尘导流件 222，多个灰尘导流件 222 的入口与过滤组件 23 的出口连通，每个灰尘导流件 222 的出口与一个第二集尘腔 21a 连通，也即是，灰尘导流件 222 的数量与第二集尘腔 21a 的数量相同，本申请的灰尘导流件 222 和第二集尘腔 21a 以四个为例。过滤组件 23 被配置为对垃圾离心处理以将部分垃圾离心至第一集尘腔 10aa 内，剩余垃圾沿过滤组件 23 的出口进入灰尘导流件 222 内，并被灰尘导流件 222 离心处理后落入第二集尘腔 21a，也即是，垃圾被吸入过滤组件 23 中，在吸力的作用下，垃圾在过滤组件 23 中做离心运动，部分重量较大的垃圾被离心至第一集尘腔 10aa 内，剩余重量较小的垃圾沿过滤组件 23 离心至灰尘导流件 222，并在灰尘导流件 222 内离心后分别落入多个第二集尘腔 21a。

应当说明的是，第一集尘腔 10aa 的中心为杯体 10 的中心，也即是，多个第二集尘腔 21a 的中心围绕杯体 10 的中心设置，每个灰尘导流件 222 的出口连通一个第二集尘腔 21a，使得多个灰尘导流件 222 都靠近旋风分离的中心设置，如此，位于旋风分离中心的重量较小的垃圾可以落入多个灰尘导流件 222，从而被多个第二集尘腔 21a 收容，多个第二集尘腔 21a 的中心围绕第一集尘腔 10aa 的中心设置，提高了第二集尘腔 21a 的集尘效率。

请结合图 6，过滤组件 23 可以呈圆柱形、圆锥形等规则或不规则形体设置，过滤组件 23 位于杯体 10 内，过滤组件 23 开设有多个通孔 23a，多个通孔 23a 分布于过滤组件 23 的侧壁并形成滤网结构，过滤组件 23 内的垃圾可以通过通孔 23a 进入第一集尘腔 10aa。过滤组件 23 的材料包括但不限于塑料、金属等，相较于塑料过滤组件 23，金属

过滤组件 23 在工作时产生的静电更少，可以有效减少过滤组件 23 上附着的灰尘，避免通孔 23a 被附着的灰尘堵塞。

请结合图 5，多个灰尘导流件 222 邻接形成环状体，多个第二集尘腔 21a 邻接，第二集尘腔 21a 与灰尘导流件 222 配合设置，环状体与过滤组件 23 间隔设置，环状体与过滤组件 23 之间形成有容纳空间 222b，垃圾可以在容纳空间 222b 内做离心运动，容纳空间 222b 通过通孔 23a 与第一集尘腔 10aa 连通。应当说明的是，第二集尘腔 21a 和灰尘导流件 222 可以是一体成型结构，也可以是分体成型结构，每个灰尘导流件 222 对应连通一个第二集尘腔 21a，第二集尘腔 21a 可以收容灰尘导流件 222 内的垃圾。

请参阅图 7，杯体 10 包括尘筒 11 和底盖 12，底盖 12 可以与尘筒 11 铰接，底盖 12 可开合地盖设在尘筒 11 上，在底盖 12 盖合在尘筒 11 上的情况下，第一集尘腔 10aa 闭合，使得第一集尘腔 10aa 可以容纳过滤组件 23 分离的垃圾，第二集尘腔 21a 闭合，使得第二集尘腔 21a 可以容纳灰尘导流件 222 分离的垃圾。

请结合图 8，本申请实施方式还提供了一种清洁设备 1000，上述的尘杯组件 100 可以用于清洁设备 1000，或者说，清洁设备 1000 包括上述的尘杯组件 100。

本申请实施方式的尘杯组件 100 和清洁装置中，通过杯体 10、过滤组件 23 和多个灰尘导流件 222，杯体 10 形成第一集尘腔 10aa 和多个第二集尘腔 21a 的设置，当清洁设备 1000 吸入灰尘至过滤组件 23 内时，由于过滤组件 23 的离心作用，粒径较大的灰尘穿过过滤组件 23 的通孔 23a，而落入第一集尘腔 10aa 内，粒径较小的灰尘则通过过滤组件 23 的出口进入灰尘导流件 222 内，再由于灰尘导流件 222 的离心作用，使得粒径较小的灰尘落入多个第二集尘腔 21a 内，如此，通过设置过滤组件 23 和灰尘导流件 222 对垃圾进行两次分离，避免了粒径较小的灰尘随气流排出而污染环境，同时也避免了影响清洁设备 1000 的使用寿命，提升了清洁设备 1000 的质量。

清洁设备 1000 用于清理垃圾，例如，清洁设备 1000 可以是手持吸尘器等用于清扫灰尘的设备，本申请实施方式以手持吸尘器为例进行说明。

尘杯组件 100 位于清洁设备 1000 内，用于收集容纳清洁设备 1000 吸入的灰尘。

请结合图 7，尘杯组件 100 还包括锁止器 30，锁止器 30 位于尘筒 11 靠近底盖 12 一端，锁止器 30 被配置为对底盖 12 进行限位，也即是，锁止器 30 用于阻止底盖 12 在重力的作用下开启，例如，锁止器 30 可以与底盖 12 卡接，用户可以手动解锁锁止器 30。锁止器 30 还可以与底盖 12 磁性相吸，在底盖 12 受到其它作用力克服磁吸力时，底盖 12 开启，锁止器 30 的具体设置可根据实际情况进行配置，在此不做限定。

请结合图 6，在一些示例中，杯体 10 上形成有进风口 10b，进风口 10b 连接过滤组件 23，在清洁设备 1000 工作的情况下，清洁设备 1000 可以吸入含尘空气，含尘空气通过进风口 10b 进入过滤组件 23，含尘空气进入过滤组件 23 后旋转产生离心力，含尘空气中粒径较大的灰尘在离心力的作用下穿过通孔 23a 落入第二集尘腔 21a 内。含尘空气携带剩余粒径较小的灰尘进入灰尘导流件 222，含尘空气进入灰尘导流件 222 产生离心力，使得粒径较小的灰尘分别落入多个第一集尘腔 10aa，剩余近乎干净的空气输出至外

界环境。

请结合图 9，在另一些示例中，进风口 10b 朝向过滤组件 23 设置，进风口 10b 连通第一集尘腔 10aa，也即是，在清洁设备 1000 工作的情况下，清洁设备 1000 吸入的含尘空气进入第一集尘腔 10aa 后旋转产生离心力，含尘空气中粒径较大的灰尘落入第一集尘腔 10aa 内，剩余灰尘穿过通孔 23a 进入过滤组件 23，在离心力的作用下，含尘空气携带剩余粒径较小的灰尘进入多个灰尘导流件 222，含尘空气在灰尘导流件 222 旋转进行分离，使得粒径较小的灰尘分别落入多个第二集尘腔 21a。如此，清洁设备 1000 吸入的含尘空气进行多次离心分离，避免了粒径较小的灰尘随气流排出而污染环境，同时也避免了影响清洁设备 1000 的使用寿命，提升了清洁设备 1000 的质量。

请参阅图 8，本申请实施方式还提供了一种清洁系统 10000，清洁系统 10000 包括集尘站 2000 和清洁设备 1000。

具体地，集尘站 2000 用于收集清洁设备 1000 容纳的灰尘，集尘站 2000 包括对接件 210 和集尘腔 220，对接件 210 可以呈漏斗型，对接件 210 的入口与尘筒 11 连接，对接件 210 的入口尺寸大于杯体 10 上底盖 12 的尺寸，使得底盖 12 可以在对接件 210 中开启。对接件 210 的出口与集尘腔 220 连接，也即是，集尘腔 220 通过对接件 210 与杯体 10 导通。集尘腔 220 可以是集尘袋、集尘杯、集尘桶等用于收集灰尘的装置，集尘腔 220 可以允许空气透过并阻止灰尘透过，集尘腔 220 用于容纳灰尘，第一集尘腔 10aa 和第二集尘腔 21a 存储的灰尘可以通过对接件 210 落入集尘腔 220 中。

在一些示例中，在清洁设备 1000 完成清洁工作后，用户将清洁设备 1000 放入集尘站 2000，对接件 210 与尘杯组件 100 的尘筒 11 卡接。在需要清理清洁设备 1000 中存储的灰尘时，用户可以手动解锁锁止器 30，使得底盖 12 开启，第二集尘腔 21a 和多个第一集尘腔 10aa 与对接件 210 导通，第一集尘腔 10aa 和第二集尘腔 21a 中的灰尘可以落入对接件 210 中。

更进一步地，集尘站 2000 还包括抽吸电机 230，抽吸电机 230 连接集尘腔 220，在抽吸电机 230 开启的情况下，集尘腔 220 中产生负压，使得第一集尘腔 10aa 和第二集尘腔 21a 中的灰尘通过对接件 210 被吸入至集尘腔 220 中，从而清洁第一集尘腔 10aa 和第二集尘腔 21a。

在一些示例中，锁止器 30 可以在集尘腔 220 中存在负压时开启，也即是，在用户需要清理清洁设备 1000 时，用户可以开启抽吸电机 230，在抽吸电机 230 的作用下，集尘腔 220 中产生负压，在负压的作用下，锁止器 30 解锁，底盖 12 开启，第一集尘腔 10aa 和第二集尘腔 21a 中的灰尘被吸入集尘腔 220 内。

如此，清洁系统 10000 通过设置集尘站 2000 可以清理清洁设备 1000 中存储的灰尘，集尘站 2000 通过设置对接件 210 可以连接清洁设备 1000，对接件 210 连接集尘腔 220，集尘腔 220 连接抽吸电机 230，使得抽吸电机 230 可以将清洁设备 1000 中的灰尘通过对接件 210 吸入集尘腔 220 中，从而清理了清洁设备 1000。

在本申请的描述中，参考术语“一实施例中”、“在一些实施例中”、“一具体实施例

中”、或“示例性”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申请实施例的至少一个实施例或示例中。在本申请中，对上述术语的示意性表述不是必须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申请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。

5

以上所述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，均包含在本申请的保护范围之内。

权利要求书

1、一种尘杯组件，包括：

具有容纳腔、进风口和出风口的杯体，所述进风口和所述出风口之间形成气流路径，所述容纳腔包括与所述进风口连通的第一集尘腔，所述第一集尘腔位于所述进风口的底侧；

灰尘分离组件，所述灰尘分离组件包括细灰分离器以及分离部，所述细灰分离器的至少部分区域位于所述气流路径上，以使从所述进风口流入的气流通过旋转沿所述气流路径流动，所述分离部位于所述第一集尘腔中且相对于所述第一集尘腔偏心设置，从靠近所述细灰分离器的一端到远离所述细灰分离器的一端，所述分离部的外形尺寸逐渐减小。

2、根据权利要求1所述的尘杯组件，所述分离部为具有第二集尘腔的细灰收集器，所述第二集尘腔与所述细灰分离器连通。

3、根据权利要求1或2所述的尘杯组件，所述细灰分离器与所述第一集尘腔同轴设置。

4、根据权利要求2所述的尘杯组件，所述灰尘分离组件包括设置在所述细灰分离器的外周侧的过滤组件，所述细灰分离器的至少部分区域和所述过滤组件的至少部分区域位于所述气流路径上。

5、根据权利要求2所述的尘杯组件，所述细灰分离器包括具有第一导流通道的气流导向件和具有第二导流通道的灰尘导流件，所述气流导向件位于所述灰尘导流件背离所述细灰收集器的一端，所述第一导流通道与所述出风口连通，所述第二导流通道与所述第二集尘腔连通。

6、根据权利要求4所述的尘杯组件，所述灰尘分离组件包括隔尘罩，所述隔尘罩位于所述过滤组件背离所述出风口的一侧，所述隔尘罩与所述杯体的底壁之间限定出所述第一集尘腔。

7、根据权利要求5所述的尘杯组件，所述气流导向件靠近所述灰尘导流件的一端伸入所述第二导流通道中，且与所述第二导流通道的侧壁之间间隔设置，以使间隔处形成过风口，所述进风口通过所述过风口分别与所述出风口和所述第二集尘腔连通。

8、根据权利要求5所述的尘杯组件，所述第二导流通道从远离所述细灰收集器的一侧朝靠近所述细灰收集器的一侧逐渐收缩；和/或，

所述第二集尘腔从远离所述灰尘导流件的一侧朝靠近所述灰尘导流件的一侧逐渐扩张。

9、根据权利要求5所述的尘杯组件，所述灰尘导流件靠近所述细灰收集器的一端伸入所述第二集尘腔中；和/或，

所述细灰收集器相对所述灰尘导流件偏心设置。

10、根据权利要求 5 所述的尘杯组件，所述细灰分离器还包括位于所述气流导向件与所述出风口之间的隔挡件，所述隔挡件与所述气流导向件靠近所述出风口一侧的端面间隔设置，以使间隔处形成连通所述出风口和所述第一导流通道的第三导流通道。

5 11、一种清洁设备，包括机身和权利要求 1-10 任意一项所述的尘杯组件，所述尘杯组件设置在所述机身上。

12、一种清洁系统，所述清洁系统包括权利要求 11 所述的清洁设备以及与所述清洁设备对接的基站。

13、一种尘杯组件，所述尘杯组件包括：

10 杯体，所述杯体形成有第一集尘腔和多个第二集尘腔，多个所述第二集尘腔位于所述第一集尘腔内，多个所述第二集尘腔的中心与所述第一集尘腔的中心不重合；

过滤组件，位于所述杯体内；

多个灰尘导流件，多个所述灰尘导流件的入口与所述过滤组件的出口连通，每个所述灰尘导流件的出口与一个所述第二集尘腔连通；

15 所述过滤组件被配置为对垃圾离心处理以将部分垃圾落入所述第一集尘腔内，并使剩余垃圾沿所述过滤组件的出口进入所述灰尘导流件内并经所述灰尘导流件离心后落入所述第二集尘腔。

14、根据权利要求 13 所述的尘杯组件，多个所述第二集尘腔的中心环绕所述第一集尘腔的中心设置。

20 15、根据权利要求 13 所述的尘杯组件，所述杯体包括尘筒和底盖，所述底盖可开合地盖设在所述尘筒上。

16、根据权利要求 15 所述的尘杯组件，所述尘杯组件还包括：

锁止器，位于所述尘筒，所述锁止器配置为对所述底盖限位。

17、根据权利要求 13 所述的尘杯组件，多个所述灰尘导流件首尾相接形成环状体，所述环状体与所述过滤组件间隔设置并形成有容纳空间。

25 18、根据权利要求 17 所述的尘杯组件，所述过滤组件包括通孔，所述容纳空间通过所述通孔与所述第一集尘腔连通。

19、根据权利要求 13 所述的尘杯组件，所述杯体上形成有进风口，垃圾通过所述进风口进入所述过滤组件。

20、一种清洁设备，包括权利要求 13-19 任一项所述的尘杯组件。

30 21、一种清洁系统，包括集尘站和权利要求 20 所述的清洁设备。

22、根据权利要求 21 所述的清洁系统，所述集尘站包括：

对接件，所述对接件被配置为在所述清洁设备与所述集尘站对接时，与所述第一集尘腔和所述第二集尘腔配合设置；

35 集尘腔，与所述对接件连通，所述第一集尘腔和/或所述第二集尘腔的垃圾通过所述对接件落入所述集尘腔内。

23、根据权利要求 22 所述的清洁系统，所述集尘站还包括：

抽吸电机,所述抽吸电机用于将所述第一集尘腔和/或所述第二集尘腔的垃圾吸入至所述集尘腔内。

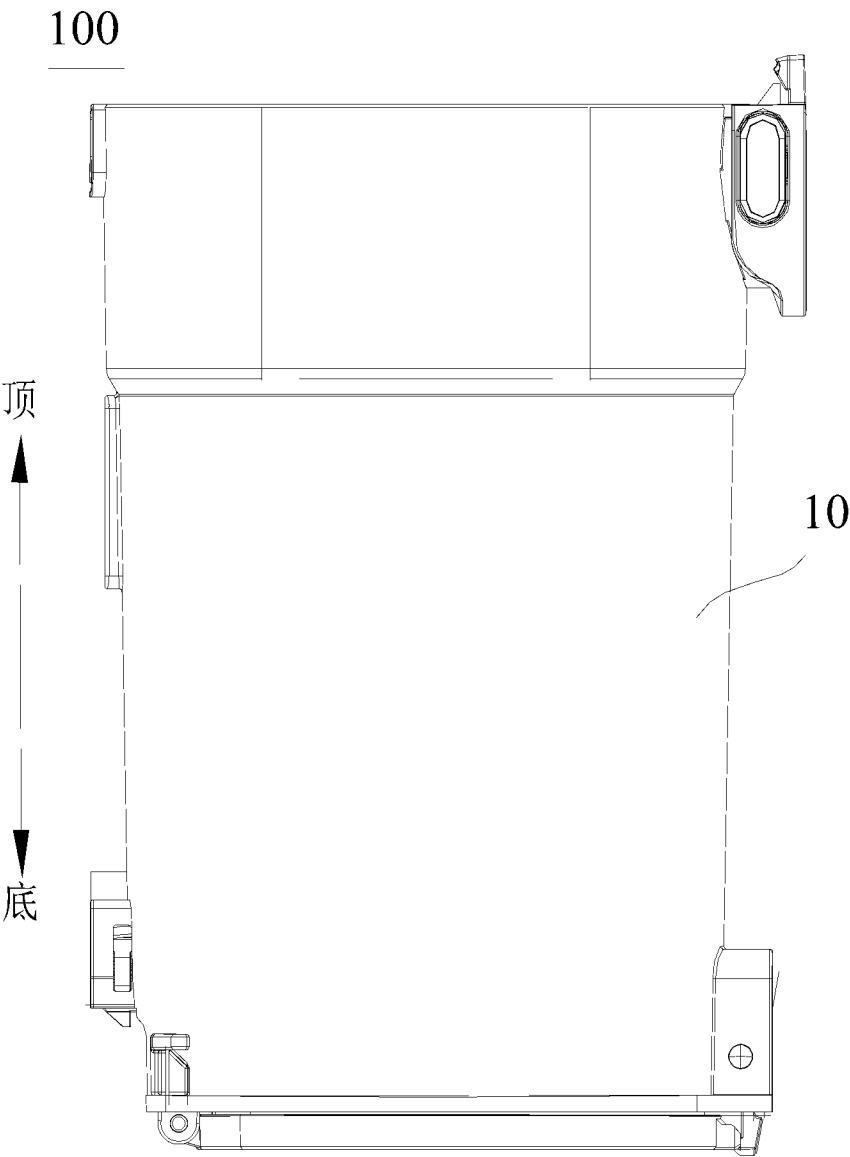


图 1

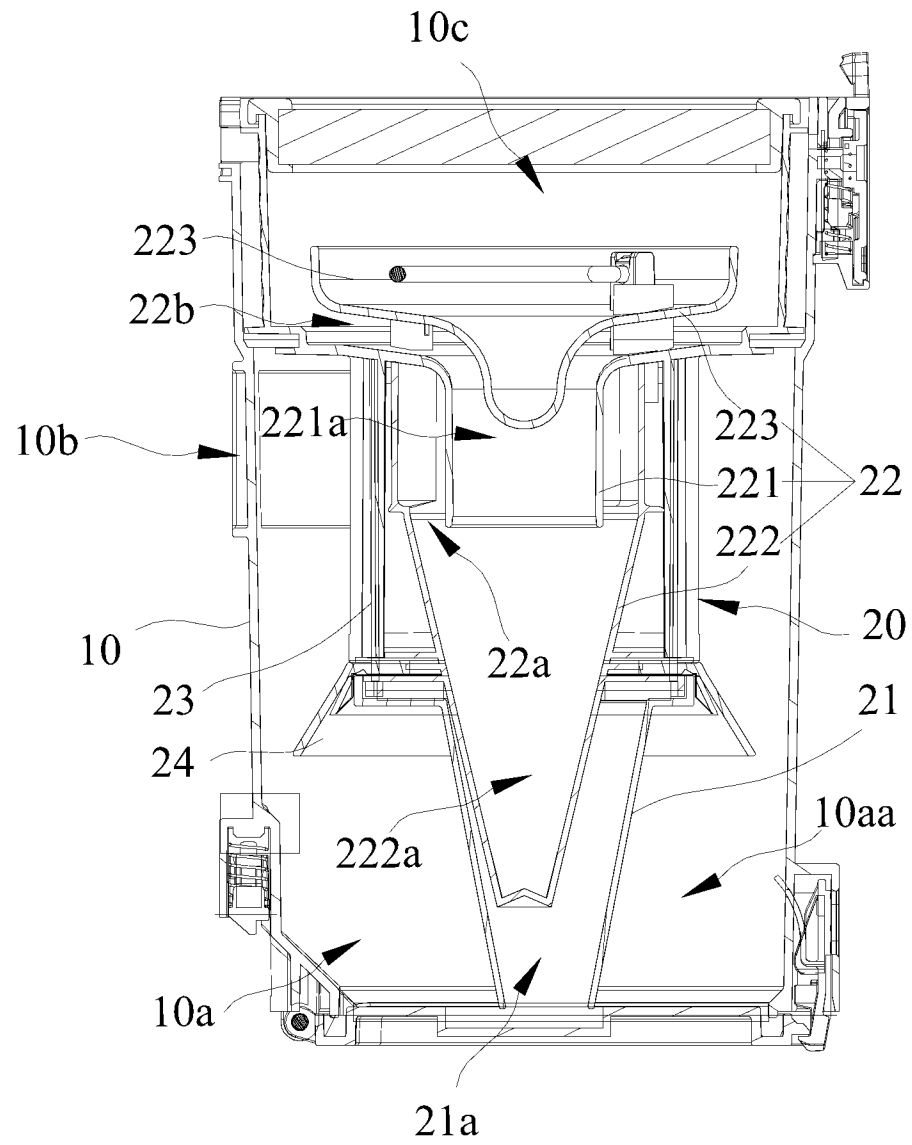


图 2

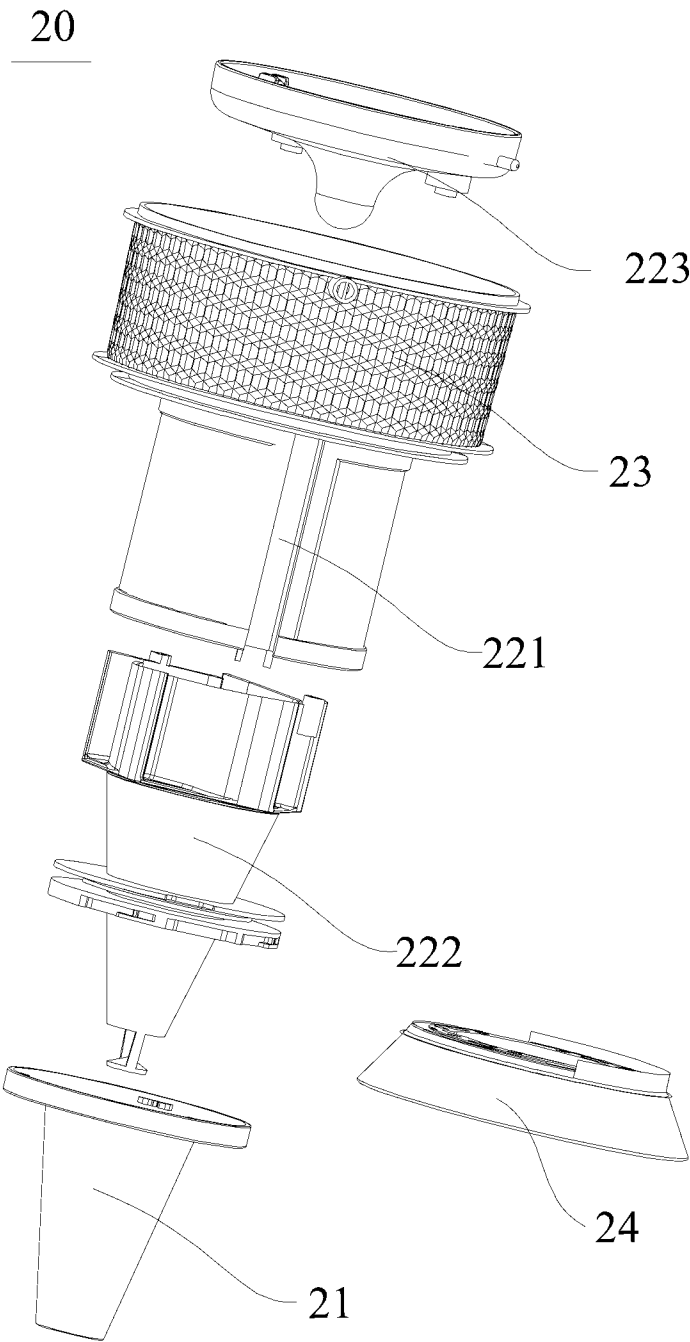


图 3

100

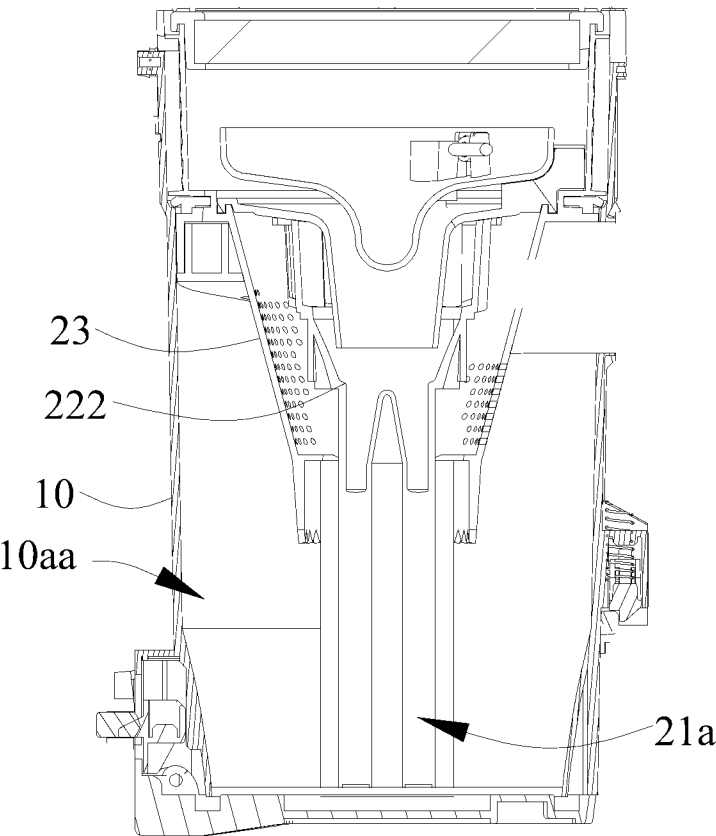


图 4

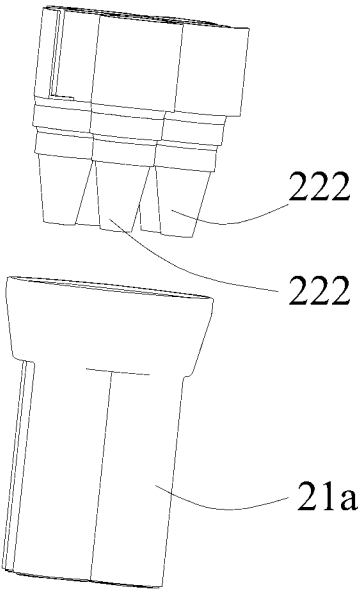


图 5

100

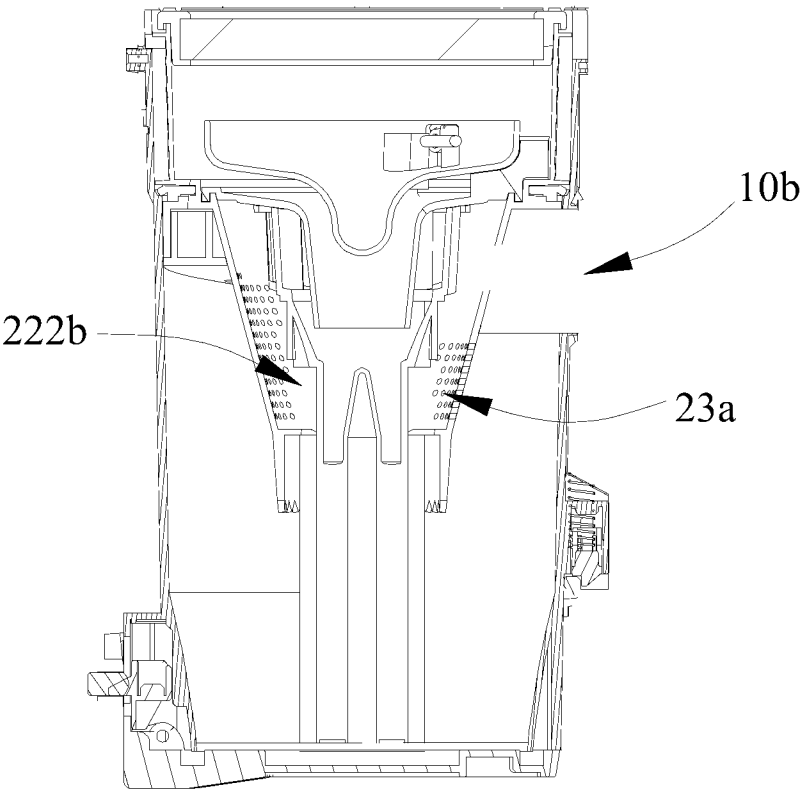


图 6

10

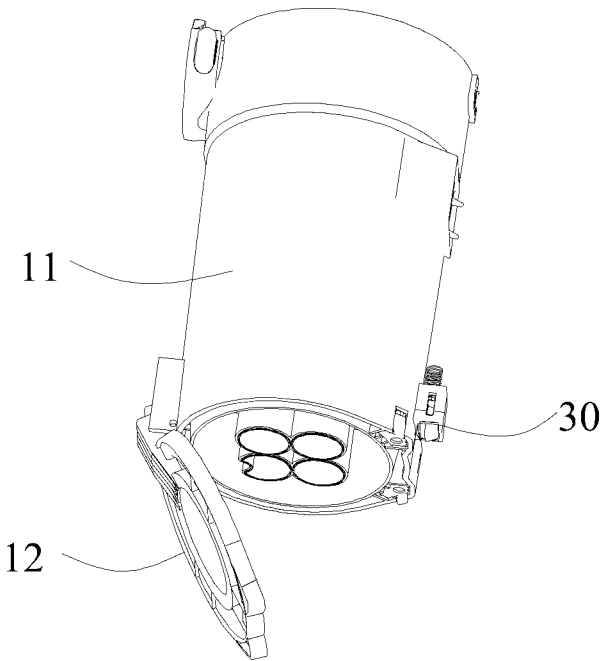


图 7

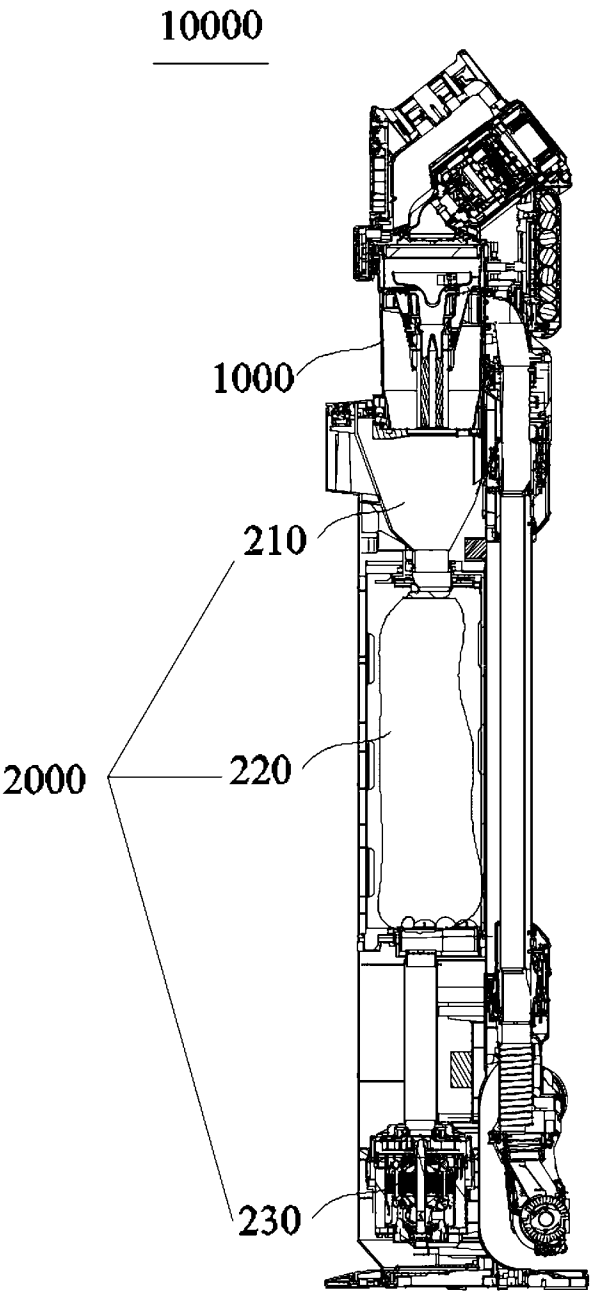


图 8

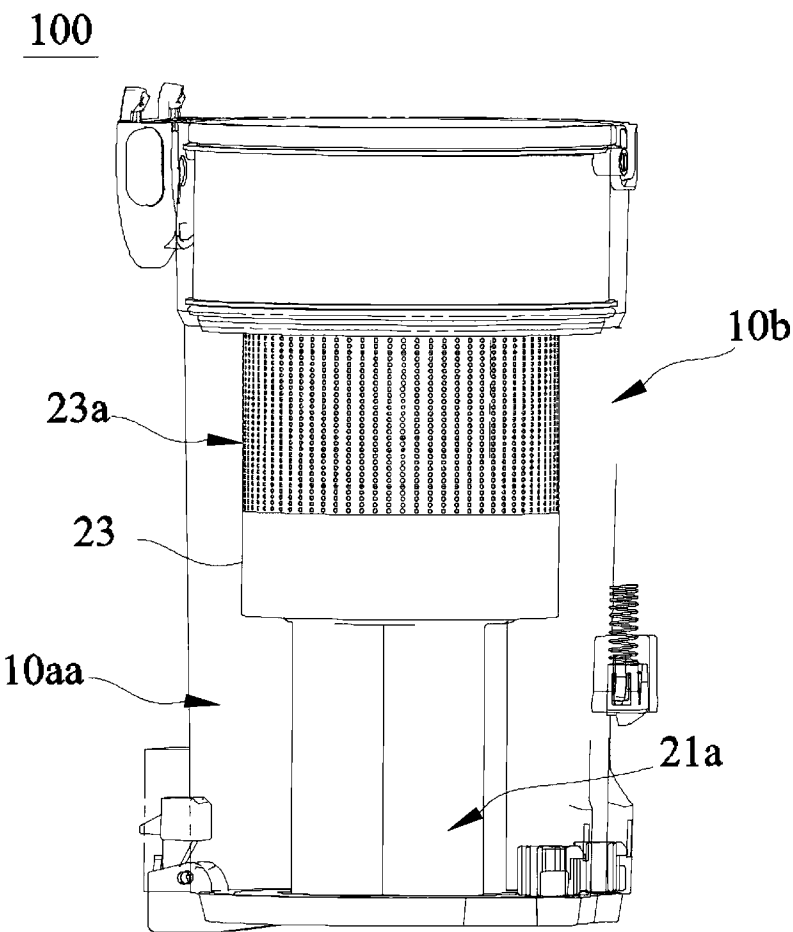


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/133922

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47L9/16(2006.01)i; A47L9/00(2006.01)i; A47L9/10(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC:A47L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNTXT; WPABSC; ENTXTC; ENTXT; CNKI; CJFD: 吸尘, 清洁, 旋风, 分离, 集尘, 偏心, 偏置, 错位, 不重合, 同轴, 基站, 基座, 扬尘, 飞扬, clean, suction, cyclone, collect, eccentric, offset, coaxial, base, fly

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 205849391 U (ZHUHAI GREE ELECTRIC APPLIANCES INC.) 04 January 2017 (2017-01-04) description, paragraphs [0005]-[0073], and figures 1-4	1-6, 8, 10-23
Y	JP 2016083032 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP. et al.) 19 May 2016 (2016-05-19) description, paragraphs [0003]-[0066], and figures 1-12	1-6, 8, 10-12
Y	CN 104665707 A (SHANGHAI FLYCO ELECTRICAL APPLIANCE CO., LTD.) 03 June 2015 (2015-06-03) description, paragraphs [0006]-[0041], and figures 1-8	13-23
A	CN 101970078 A (TECHTRONIC FLOOR CARE TECHNOLOGY LIMITED) 09 February 2011 (2011-02-09) entire document	1-23
A	CN 102429612 A (HU HAIRONG) 02 May 2012 (2012-05-02) entire document	1-23



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“D” document cited by the applicant in the international application

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15 April 2024

Date of mailing of the international search report

24 April 2024

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District,
Beijing 100088

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2023/133922

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)		Publication date (day/month/year)
CN	205849391	U	04 January 2017	None		
JP	2016083032	A	19 May 2016	JP	6123771 B2	10 May 2017
CN	104665707	A	03 June 2015	None		
CN	101970078	A	09 February 2011	CN	101970078 B	06 November 2013
CN	102429612	A	02 May 2012	CN	102429612 B	07 May 2014

A. 主题的分类

A47L9/16(2006.01)i; A47L9/00(2006.01)i; A47L9/10(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC:A47L

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNTEXT;WPABSC;ENTXTC;ENTXT;CNKI;CJFD:吸尘, 清洁, 旋风, 分离, 集尘, 偏心, 偏置, 错位, 不重合, 同轴, 基站, 基座, 扬尘, 飞扬, clean, suction, cyclone, collect, eccentric, offset, coaxial, base, fly

C. 相关文件

类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
Y	CN 205849391 U (珠海格力电器股份有限公司) 2017年1月4日 (2017 - 01 - 04) 说明书第[0005]-[0073]段, 附图1-4	1-6、8、10-23
Y	JP 2016083032 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP 等) 2016年5月19日 (2016 - 05 - 19) 说明书第[0003]-[0066]段, 附图1-12	1-6、8、10-12
Y	CN 104665707 A (上海飞科电器股份有限公司) 2015年6月3日 (2015 - 06 - 03) 说明书第[0006]-[0041]段, 附图1-8	13-23
A	CN 101970078 A (创科地板护理技术有限公司) 2011年2月9日 (2011 - 02 - 09) 全文	1-23
A	CN 102429612 A (胡海荣) 2012年5月2日 (2012 - 05 - 02) 全文	1-23

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☒ 见同族专利附件。

★ 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“D” 申请人在国际申请中引证的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2024年4月15日

国际检索报告邮寄日期

2024年4月24日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

授权官员

陆婵婵

电话号码 (+86) 0512-88997314

PCT/ISA/210 表(第2页) (2022年7月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2023/133922

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	205849391	U	2017年1月4日	无	
JP	2016083032	A	2016年5月19日	JP 6123771 B2	2017年5月10日
CN	104665707	A	2015年6月3日	无	
CN	101970078	A	2011年2月9日	CN 101970078 B	2013年11月6日
CN	102429612	A	2012年5月2日	CN 102429612 B	2014年5月7日