



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107726478 A

(43)申请公布日 2018.02.23

(21)申请号 201710826777.7

(22)申请日 2017.09.13

(71)申请人 广东美的制冷设备有限公司

地址 528311 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

申请人 美的集团股份有限公司

(72)发明人 李伟明

(74)专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代
理事务所 44287

代理人 胡海国

(51)Int.Cl.

F24F 3/14(2006.01)

F24F 3/16(2006.01)

F24F 13/30(2006.01)

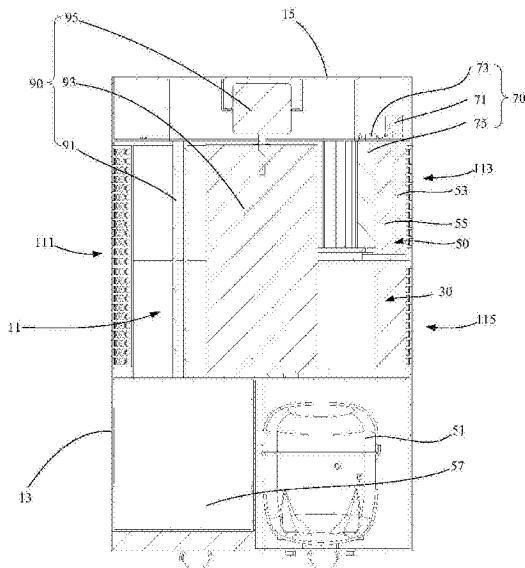
权利要求书1页 说明书8页 附图6页

(54)发明名称

净化除湿机

(57)摘要

本发明公开一种净化除湿机，该净化除湿机包括：壳体，壳体上开设有进风口、除湿出风口、及净化出风口，所壳体内形成有连通所述进风口、除湿出风口、及净化出风口的风道；风机，所述风机设于所述风道内，将气流由所述进风口引入所述风道内，并将所述风道内的气流由所述除湿出风口和所述净化出风口吹出；除湿组件，所述除湿组件设于所述风道内并对应所述除湿出风口设置；净化组件，所述净化组件设于所述风道内并对应所述净化出风口设置，以及风门组件，风门组件设于所述壳体内，并对应所述除湿出风口和/或所述净化出风口，以打开或封堵所述除湿出风口或所述净化出风口。本发明可提供一种兼具除湿功能和空气净化功能的净化除湿机。



1. 一种净化除湿机，其特征在于，包括：

壳体，所述壳体上开设有进风口、除湿出风口、及净化出风口，所述壳体内形成有连通所述进风口、除湿出风口、及净化出风口的风道；

风机，所述风机设于所述风道内，将气流由所述进风口引入所述风道内，并将所述风道内的气流由所述除湿出风口和所述净化出风口吹出；

除湿组件，所述除湿组件设于所述风道内并对应所述除湿出风口设置；

净化组件，所述净化组件设于所述风道内并对应所述净化出风口设置；以及

风门组件，所述风门组件设于所述壳体内，并对应所述除湿出风口和/或所述净化出风口，以打开或封堵所述除湿出风口或所述净化出风口。

2. 如权利要求1所述的净化除湿机，其特征在于，所述风门组件包括至少一风门结构，

所述风门结构包括驱动件、连接件以及至少两摆叶，所述连接件连接所述驱动件和摆叶，所述驱动件驱动所述连接件运动，带动所述摆叶转动，使两相邻摆叶之间形成间隙打开所述除湿出风口或净化出风口，或者，使两相邻摆叶抵接封堵所述除湿出风口或净化出风口。

3. 如权利要求2所述的净化除湿机，其特征在于，所述连接件包括：

第一齿轮，该第一齿轮与所述驱动件连接；

齿条，所述齿条与所述第一齿轮啮合；以及

至少二第二齿轮，每一所述第二齿轮与所述齿条啮合，一第二齿轮连接于一所述摆叶的一端，所述驱动件驱动所述第一齿轮转动，所述第一齿轮转动带动所述齿条运动，所述齿条运动带动每一所述第二齿轮转动，每一所述第二齿轮转动带动一所述摆叶转动。

4. 如权利要求2所述的净化除湿机，其特征在于，一所述摆叶与另一所述摆叶的拼接处设有导斜面。

5. 如权利要求2所述的净化除湿机，其特征在于，所述驱动件为步进电机。

6. 如权利要求1至5中任一所述的净化除湿机，其特征在于，所述风机为贯流风机。

7. 如权利要求6所述的净化除湿机，其特征在于，所述贯流风机包括蜗壳和设于所述蜗壳内的叶轮，所述蜗壳具有进风侧和出风侧，所述进风侧与所述进风口连通，所述出风侧与所述除湿出风口和所述净化出风口连通。

8. 如权利要求7所述的净化除湿机，其特征在于，所述叶轮沿所述壳体的高度方向延伸，所述进风口的高度与所述叶轮的高度相适配。

9. 如权利要求8所述的净化除湿机，其特征在于，所述除湿出风口和所述净化出风口于所述壳体的高度方向上间隔设置。

10. 如权利要求8所述的净化除湿机，其特征在于，所述进风口、所述除湿出风口和所述净化出风口均沿所述壳体的周向分布。

11. 如权利要求1-5中任一项所述的净化除湿机，其特征在于，所述除湿组件包括沿所述除湿出风口的出风方向层叠设置的蒸发器和冷凝器，所述蒸发器覆盖所述除湿出风口。

12. 如权利要求1-5中任一项所述的净化除湿机，其特征在于，所述净化组件包括净化滤层，所述净化滤层覆盖所述净化出风口，所述净化滤层包括活性炭滤层和空气过滤滤层。

净化除湿机

技术领域

[0001] 本发明涉及空气调节技术领域,特别涉及一种净化除湿机。

背景技术

[0002] 目前,对于市场上的除湿机而言,绝大多数的除湿机普遍只具备除湿功能,而这单一的功能除了在短暂的潮湿天气得以发挥作用外,其余时间均被闲置,导致现有除湿机的使用率极低。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的是提供一种净化除湿机,旨在提供一种兼具除湿功能和空气净化功能的净化除湿机。

[0004] 为实现上述目的,本发明提出的净化除湿机,包括:

[0005] 壳体,所述壳体上开设有进风口、除湿出风口、及净化出风口,所述壳体内形成有连通所述进风口、除湿出风口、及净化出风口的风道;

[0006] 风机,所述风机设于所述风道内,将气流由所述进风口引入所述风道内,并将所述风道内的气流由所述除湿出风口和所述净化出风口吹出;

[0007] 除湿组件,所述除湿组件设于所述风道内并对应所述除湿出风口设置;

[0008] 净化组件,所述净化组件设于所述风道内并对应所述净化出风口设置;以及

[0009] 风门组件,所述风门组件设于所述壳体内,并对应所述除湿出风口和/或所述净化出风口,以打开或封堵所述除湿出风口或所述净化出风口。

[0010] 可选地,所述风门组件包括至少一风门结构,

[0011] 所述风门结构包括驱动件、连接件以及至少两摆叶,所述连接件连接所述驱动件和摆叶,所述驱动件驱动所述连接件运动,带动所述摆叶转动,使两相邻摆叶之间形成间隙打开所述除湿出风口或净化出风口,或者,使两相邻摆叶抵接封堵所述除湿出风口或净化出风口。

[0012] 可选地,所述连接件包括:

[0013] 第一齿轮,该第一齿轮与所述驱动件连接;

[0014] 齿条,所述齿条与所述第一齿轮啮合;以及

[0015] 至少二第二齿轮,每一所述第二齿轮与所述齿条啮合,一所述第二齿轮连接于一所述摆叶的一端,所述驱动件驱动所述第一齿轮转动,所述第一齿轮转动带动所述齿条运动,所述齿条运动带动每一所述第二齿轮转动,每一所述第二齿轮转动带动一所述摆叶转动。

[0016] 可选地,一所述摆叶与另一所述摆叶的拼接处设有导斜面。

[0017] 可选地,所述驱动件为步进电机。

[0018] 可选地,所述风机为贯流风机。

[0019] 可选地,所述贯流风机包括蜗壳和设于所述蜗壳内的叶轮,所述蜗壳具有进风侧

和出风侧,所述进风侧与所述进风口连通,所述出风侧与所述除湿出风口和所述净化出风口连通。

[0020] 可选地,所述叶轮沿所述壳体的高度方向延伸,所述进风口的高度与所述叶轮的高度相适配。

[0021] 可选地,所述除湿出风口和所述净化出风口于所述壳体的高度方向上间隔设置。

[0022] 可选地,所述进风口、所述除湿出风口和所述净化出风口均沿所述壳体的周向分布。

[0023] 可选地,所述除湿组件包括沿所述除湿出风口的出风方向层叠设置的蒸发器和冷凝器,所述蒸发器覆盖所述除湿出风口。

[0024] 可选地,所述净化组件包括净化滤层,所述净化滤层覆盖所述净化出风口,所述净化滤层包括活性炭滤层和空气过滤滤层。

[0025] 本发明的技术方案,通过于净化除湿机的壳体上开设进风口、除湿出风口、及净化出风口,并对应除湿出风口设置除湿组件、对应净化出风口设置净化组件,可使得由进风口进入到壳体内的一部分空气能够经过除湿组件的除湿处理,变成干燥空气,由除湿出风口排出,且使得由进风口进入到壳体内的另一部分空气能够经过净化组件的净化处理,变成干净空气,由净化出风口排出,从而实现了净化除湿机的除湿功能和空气净化功能,即提供了一种兼具除湿功能和空气净化功能的净化除湿机。并且,通过风门组件可以实现开启或关闭净化出风口或除湿出风口,进而控制净化除湿机的功能转变。

附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0027] 图1为本发明净化除湿机一实施例的结构示意图;

[0028] 图2为图1中净化除湿机的正视图;

[0029] 图3为图2中净化除湿机沿A-A线的剖视图;

[0030] 图4为图2中净化除湿机沿B-B线的剖视图;

[0031] 图5为图2中净化除湿机沿C-C线的剖视图;

[0032] 图6为图2中净化除湿机沿D-D线的剖视图。

[0033] 附图标号说明:

[0034]

标号	名称	标号	名称
100	净化除湿机	55	冷凝器
10	壳体	57	水箱
11	风道	70	风门结构
111	进风口	71	驱动件
113	除湿出风口	75	摆叶
115	净化出风口	73	连接件
13	筒体	731	第一齿轮
131	隔板	733	齿条
1311	滑轨	735	第二齿轮
15	端盖	90	风机
17	活动门	91	蜗壳
30	净化组件	911	进风侧

[0035]

50	除湿组件	913	出风侧
51	压缩机	93	叶轮
53	蒸发器	95	电机

[0036] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0037] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0038] 需要说明，本发明实施例中所有方向性指示（诸如上、下、左、右、前、后……）仅用于解释在某一特定姿态（如附图所示）下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。

[0039] 另外，在本发明中如涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其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。在本发明的描述中，“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。

[0040] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，术语“连接”、“固定”等应做广义理解，

例如，“固定”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发明中的具体含义。

[0041] 另外，本发明各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本发明要求的保护范围之内。

[0042] 本发明提出一种净化除湿机100。

[0043] 请参阅图1至图6，在本发明净化除湿机100一实施例中，所述净化除湿机100包括：

[0044] 壳体10，所述壳体10上开设有进风口111、除湿出风口113、及净化出风口115，所述壳体10内形成有连通所述进风口111、除湿出风口113、及净化出风口115的风道11；

[0045] 风机90，所述风机90设于所述风道11内，将气流由所述进风口111引入所述风道11内，并将所述风道11内的气流由所述除湿出风口113和所述净化出风口115吹出；

[0046] 除湿组件50，所述除湿组件50设于所述风道11内并对应所述除湿出风口113设置；

[0047] 净化组件30，所述净化组件30设于所述风道11内并对应所述净化出风口115设置；

[0048] 以及风门组件，所述风门组件设于所述壳体10内，并对应除湿出风口113或所述净化出风口115，以打开或封堵除湿出风口113和/或净化出风口115。

[0049] 本实施例中，壳体10大致呈圆柱形，且其轴线沿竖直方向延伸设置。进风口111、除湿出风口113、及净化出风口115均开设于壳体10的侧壁。具体地，除湿出风口113与进风口111相对设置，净化出风口115亦与进风口111相对设置。

[0050] 除湿组件50包括冷凝器55、蒸发器53、以及冷媒循环管路，冷凝器55和蒸发器53分别连接于冷媒循环管路中。冷凝器55和蒸发器53均临近除湿出风口113设置，蒸发器53较冷凝器55更为靠近除湿出风口113，且蒸发器53覆盖除湿出风口113，这样，由进风口111进入风道11内的气流可在依次经过冷凝器55加热升温和蒸发器53冷凝除湿后由除湿出风口113吹出，完成除湿处理过程。需要说明的是，冷媒循环管路包括压缩机51、节流装置（未图示）、以及用于连接各部件的管路（未图示），压缩机51压缩冷媒形成高温气体，经过冷凝器55散热后，再经过节流装置形成低温液体，该低温液体在蒸发器53中吸收空气中的热量而蒸发，再回到压缩机51中，完成一次冷媒循环过程。

[0051] 净化组件30包括净化滤层和安装组件（未图示），安装组件将净化滤层固定于壳体10内，并使净化滤层覆盖净化出风口115，这样，由进风口111进入风道11内的气流可经过净化滤层过滤后由净化出风口115吹出，完成净化处理过程。

[0052] 当风机90正常工作时，壳体10外部的空气由进风口111进入到壳体10内，在壳体10内流通后，一部分空气经过除湿组件50的除湿处理，变成干燥空气，由除湿出风口113排出，另一部分空气经过净化组件30的净化处理，变成干净空气，由净化出风口115排出。此时，净化除湿机100同时开启除湿功能和空气净化功能。

[0053] 因此，可以理解的，本发明的技术方案，通过于净化除湿机100的壳体10上开设进风口111、除湿出风口113、及净化出风口115，并对应除湿出风口113设置除湿组件50、对应净化出风口115设置净化组件30，可使得由进风口111进入到壳体10内的一部分空气能够经过除湿组件50的除湿处理，变成干燥空气，由除湿出风口113排出，且使得由进风口111进入

到壳体10内的另一部分空气能够经过净化组件30的净化处理,变成干净空气,由净化出风口115排出,从而实现了净化除湿机100的除湿功能和空气净化功能,即提供了一种兼具除湿功能和空气净化功能的净化除湿机100。并且,通过风门组件可以实现开启或关闭净化出风口115或除湿出风口113,可控制净化除湿机100的出风模式。

[0054] 例如,可以设置单独的净化功能或单独的除湿功能,在需要净化空气时,通过风门组件将净化出风口115打开,将除湿出风口113关闭,风机90启动,外部空气通过进风口111进入,通过净化组件30将空气中的粉尘颗及杂质过滤掉,然后通过净化出风口115流出,如此,空气即可完成净化的功能。在需要除湿空气时,通过风门组件将除湿出风口113打开,将净化出风口115关闭,风机90启动,外部空气通过进风口111进入,通过除湿组件50将空气进行除湿,然后通过除湿出风口113流出,如此,空气即可完成除湿的功能。当需要同时进行净化除湿功能时,通过风门组件将净化出风口115和除湿出风口113都打开,然后外部空气同时经由进风口111进入到风道11内,进行净化和除湿,然后通过净化出风口115和除湿出风口113流出。

[0055] 进一步地,风门组件包括至少一风门结构70,一风门结构70对应所述除湿出风口113或净化出风口115,

[0056] 风门结构70包括驱动件71、连接件73以及至少两摆叶75,连接件73连接驱动件71和摆叶75,驱动件71驱动连接件73运动,带动摆叶75转动,使两相邻摆叶75之间形成间隙打开除湿出风口113或净化出风口115,或者,使两相邻摆叶75抵接封堵除湿出风口113或净化出风口115。

[0057] 在开启或关闭净化出风口115和除湿出风口113时,对应采用风门结构70,驱动件71驱动连接件73带动摆叶75转动,相邻的摆叶75之间形成间隙,空气从该间隙进入到风道11内;或者相邻两摆叶75相抵接,封堵空气进入到风道11的路径。如此,设置,风门结构70本身较为简单,也可方便快捷的开启或关闭净化出风口115和除湿出风口113。并且,净化出风口115和除湿出风口113单独对应一风门结构70,可实现单独开启或关闭净化出风口115和除湿出风口113效果。

[0058] 风门结构70包括若干设于壳体10内的摆叶75,每一摆叶75均呈长条形,且沿竖直方向延伸设置。若干摆叶75沿壳体10的周向排列,且每相邻二摆叶75拼接后可形成一弧面的门体结构,该门体结构的周向无间隙。并且,该门体结构的两端还分别设有一环形隔板131,该筒状结构的上端抵接位于上方的环形隔板131的内侧边缘,该门体结构的下端抵接位于下方的环形隔板131的内侧边缘。而当驱动件71驱动每一摆叶75进行转动时,每相邻二摆叶75相互脱离而形成间隙,相应的净化出风口115和/或除湿出风口113与门体结构内风道11连通,空气可由净化出风口115和/或除湿出风口113进入风道11内。

[0059] 风门组件可包括一个风门结构70,该风门结构70对应除湿出风口113设置,如此,净化除湿机100的出风模式可为:除湿和净化混合模式;单独净化模式。当然,该风门结构70也可对应净化出风口115设置,如此,净化除湿机100的出风模式可为:除湿和净化混合模式;单独除湿模式。或者,该风门组件直接包含两个风门结构70,一风门结构70对应除湿出风口113设置,另一风门结构70对应净化出风口115设置,如此,净化除湿机100的出风模式可为:除湿和净化混合模式;单独除湿模式,单独净化模式。

[0060] 结合参照图6,在一实施例中,所述连接件73包括:第一齿轮731,该第一齿轮731与

所述驱动件71连接；齿条733，所述齿条733与所述第一齿轮731啮合；以及至少二第二齿轮735，每一所述第二齿轮735与所述齿条733啮合，一所述第二齿轮735连接于所述摆叶75的一端，所述驱动件71驱动所述第一齿轮731转动，所述第一齿轮731转动带动所述齿条733运动，所述齿条733运动带动每一所述第二齿轮735转动，每一所述第二齿轮735转动带动一所述摆叶75转动。

[0061] 壳体10的内壁设有环形隔板131，该环形隔板131可设置有弧形滑轨1311，相应地，齿条733亦呈弧形设置，并与该弧形滑轨1311相匹配、安装于该弧形滑轨1311，且可沿该弧形滑轨1311相对滑动。并且，弧形齿条733的内侧齿牙与每一第二齿轮735相啮合，每一第二齿轮735套设于一摆叶75的转轴，同时，弧形齿条733的外侧齿牙与第一齿轮731啮合，第一齿轮731套设于第一驱动电机95的输出轴。

[0062] 当驱动件71运行时，其输出轴驱动第一齿轮731转动，第一齿轮731的转动带动齿条733沿滑轨1311滑动，齿条733的滑动带动每一第二齿轮735转动，每一第二齿轮735的转动带动一摆叶75转动，从而实现每相邻二摆叶75的拼接或脱离。如此，有效实现了每一摆叶75的同步转动，结构简单、切实可行。

[0063] 在一实施例中，一摆叶75与另一摆叶75的拼接处设有导斜面。

[0064] 此，利用导斜面的导向和缓冲作用，不仅可使得每相邻二摆叶75的拼接处磨损减小、使得摆叶75的使用寿命延长，而且，二导斜面抵接，还可使得每相邻二摆叶75的拼接处的密封效果更加良好，避免漏风的情况。

[0065] 在本发明的一实施例中，驱动件71为步进电机。由于步进电机每步的精度在百分之三到百分之五之间，而且不会将一步的误差积累到下一步，因而有较好的位置精度和运动的重复性。

[0066] 如图3至图5所示，风机90为贯流风机。

[0067] 具体地，贯流风机90包括蜗壳91、设于该蜗壳91内的叶轮93、及驱动该叶轮93转动的电机95，蜗壳91位于壳体10内且固定于壳体10的侧壁，电机95固定于壳体10的上端，蜗壳91具有进风侧911和出风侧913，进风侧911与进风口111连通，出风侧913与除湿出风口113和净化出风口115连通。并且，叶轮93沿壳体10的高度方向延伸，进风口111的高度与叶轮93的高度相适配。

[0068] 如此，可有效增大净化除湿机100的进风面积、降低风阻，从而大大提升其净化、除湿能力，提升其净化、除湿效率，进而使得净化除湿机100的净化、除湿效果得以有效增强。并且，贯流风机90的使用，还可使得净化除湿机100的进风更加均匀，从而使得其除湿组件50的除湿效果、其净化组件30的净化效果更加优异，同时，气流贯穿叶轮93流动，受叶片两次力的作用，还可使得蜗壳91出风侧913的风力稳定，从而使得除湿效果和净化效果更佳。此外，采用贯流风机90的噪音相对更少。

[0069] 如图1至图3所示，所述除湿出风口113和所述净化出风口115于所述壳体10的高度方向上间隔设置。

[0070] 具体地，壳体10包括筒体13以及盖合于该筒体13上端的端盖15，筒体13的周壁形成有进风口111、除湿出风口113、及净化出风口115。其中，进风口111、除湿出风口113、及净化出风口115均为由若干间隔分布的小圆孔构成的网格形状。净化出风口115位于除湿出风口113的上方，二者均与进风口111相对设置。

[0071] 可以理解的,由于除湿出风口113与净化出风口115于壳体10的高度方向上间隔设置,二者可分别占据壳体10不同高度位置的侧壁面,从而有利于增大除湿出风面积和净化出风面积,增大冷凝器55、蒸发器53、及净化滤层的容积,进而大大提升除湿、净化能力及效率,提升除湿、净化效果。

[0072] 进一步地,所述进风口111、所述除湿出风口113和所述净化出风口115均沿所述壳体10的周向分布。

[0073] 具体地,进风口111、除湿出风口113和净化出风口115均沿筒体13的周向分布。此时,相应地,除湿组件50包括呈弧形设置的冷凝器55和蒸发器53,冷凝器55和蒸发器53沿除湿出风口113的出风方向依次层叠设置,此时,蒸发器53位于冷凝器55的外侧且覆盖除湿出风口113。净化组件30包括呈弧形设置的净化滤层,该净化滤层覆盖净化出风口115。

[0074] 可以理解的,当风机90工作时,在风机90的驱动下,净化除湿机100内的一部分空气经过呈弧形设置的冷凝器55和蒸发器53的作用后,变为干燥空气由除湿出风口113扩散到室内,此时,除湿出风口113沿壳体10的周向分布,不仅有效增大了冷凝器55和蒸发器53的容积,提升了净化除湿机100的除湿能力、除湿效率、及除湿效果,而且还增大了除湿出风口113的出风面积,使得除湿后的空气能够更快地充盈室内,从而进一步提升了净化除湿机100的除湿效果。于此同时,净化除湿机100内的另一部分空气经过呈弧形设置的净化滤层的作用后,变为干净空气由净化出风口115扩散到室内,此时,净化出风口115沿壳体10的周向分布,不仅有效增大了净化滤层的容积,提升了净化除湿机100的净化能力、净化效率、及净化效果,而且还增大了净化出风口115的出风面积,使得净化后的空气能够更快地充盈室内,从而进一步提升了净化除湿机100的净化效果。此外,进风口111沿壳体10的周向分布,还可进一步增大进风面积、降低风阻,从而进一步提升净化除湿机100的净化、除湿能力,提升其净化、除湿效率。

[0075] 此外,可以理解的,于其他实施例中,也可将壳体10设置为横截面呈椭圆形或者多边形的腔体结构。

[0076] 进一步地,所述净化滤层包括活性炭滤层和空气过滤滤层,所述活性炭滤层和所述空气过滤滤层沿所述净化出风口115的出风方向依次层叠设置。如此,可使得由净化出风口115吹出的空气在吹出前能够先后经过活性炭滤层和空气过滤滤层的过滤,从而有效提升空气净化效果。

[0077] 可以理解的,活性炭滤层可利用多孔的活性炭,使空气中一种或多种物质被吸附在其表面而去除,去除对象包括溶解性的有机物质、微生物、病毒和一定量的重金属,并能够脱色、除臭、空气净化。活性炭经过活化后碳晶格可形成形状和大小不一的发达细孔,从而大大增加了比表面积,提高了吸附能力。

[0078] 高效空气过滤器(High efficiency particulate air Filter,简称HEPA),其主要用于捕集0.5微米以下的灰尘颗粒及各种悬浮物,空气过滤滤层的特点是空气可以通过,但其中细小的微粒却无法通过,其对粒径 ≥ 0.1 微米的微粒的计数透过率 $\leq 0.001\%$ (即效率 $\geq 99.999\%$),是烟雾、灰尘以及细菌等污染物最有效的过滤介质。空气过滤滤层可采用PP滤纸、玻璃纤维、复合PP-PET滤纸、熔喷涤纶无纺布或熔喷玻璃纤维等。

[0079] 因此,通过活性炭滤层和空气过滤滤层的过滤,可使得空气中的有机污染物和颗粒都被净化,提升净化效果,提升空气质量。

[0080] 需要说明的是,冷凝器55和蒸发器53的形状、大小及排布方式需要与除湿出风口113的设置相匹配,以达到最优的除湿效果。同时,净化滤层的形状、大小及排布方式需要与净化出风口115的设置相匹配,以达到最优的净化效果。并且,冷凝器55和蒸发器53均可设置若干换热翅片,以增大换热面积,提升换热效率。

[0081] 请进一步参阅图3,除湿组件50还包括设于壳体10内的水箱57和接水盘(未图示),接水盘位于蒸发器53的下方,并与水箱57连通。通过将接水盘设置在蒸发器53的下方,可使得该接水盘能够承接由蒸发器53表面流下的冷凝水,并且,通过将接水盘与水箱57连通,可使得冷凝水能较好地导流至水箱57内而得以收集,从而避免冷凝水渗漏或溢出对净化除湿机100内部线路造成不良影响。并且,该水箱57内还可设有液位检测装置,该液位检测装置与净化除湿机100的主控器连接,当该液位检测装置检测到水箱57内的水位达到预设阈值时,传递报警信号到主控器,主控器发出提示音或提示信息。如此,可提醒用户将水箱57中的水流导出。水箱57中的水流导出的方式可为两种:一种为设置出水管,在该出水管上设置阀门,通过阀门来控制水的流出。另一种是在壳体10上设置让位口,该让位口上设置有活动门17,水箱57设置于壳体10内并对应该让位口设置。通过将活动门17打开,将水箱57自让位口取出,然后将水倒掉即可。

[0082] 进一步地,压缩机51位于冷凝器55和蒸发器53的下方,且与水箱57相对设置。将压缩机51设置在冷凝器55和蒸发器53的下方,可方便管路的连通。因水箱57和压缩机51均为重量较重的部件,将水箱57和压缩机51均设置在壳体10的下端,可使得净化除湿机100的安放更加稳定。同时将水箱57与压缩机51相对设置可节约壳体10内部的安放排布空间,使得净化除湿机100的整体结构布局更加紧凑。

[0083] 该净化除湿机100还可以设置空气质量监测装置,具体可为颗粒传感器、湿度传感器等,空气质量监测装置与主控器电性连接,当检测到空气内的粉尘较多时,主控器控制风门组件开启净化出风口115处的气流通道,对室内空气进行净化。当检测到空气内的湿气较大时,主控器控制风门组件开启除湿出风口113处的气流通道,对室内空气进行除湿。当然,当检测到粉尘较多和湿气较大同时存在的情况时,主控器控制二风门组件分别开启净化出风口115和除湿出风口113处的气流通道,对空气进行净化除湿。

[0084] 可以理解的是,该净化除湿机100还可以为家庭智能物联网中的一部分,如该净化除湿机100设置有信号传输装置,该信号传输装置与移动终端(如智能手机、平板电脑等)无线连接,该无线连接的方式可以为WiFi、蓝牙、红外或4G,通过该信号传输装置,移动终端可接受净化除湿机100的监测数据和工作状态,通过移动终端可控制净化除湿机100的工作模式,同时,该净化除湿机100还可形成空气质量报告,发送至移动终端供用户查看。

[0085] 以上所述仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是在本发明的发明构思下,利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本发明的专利保护范围内。

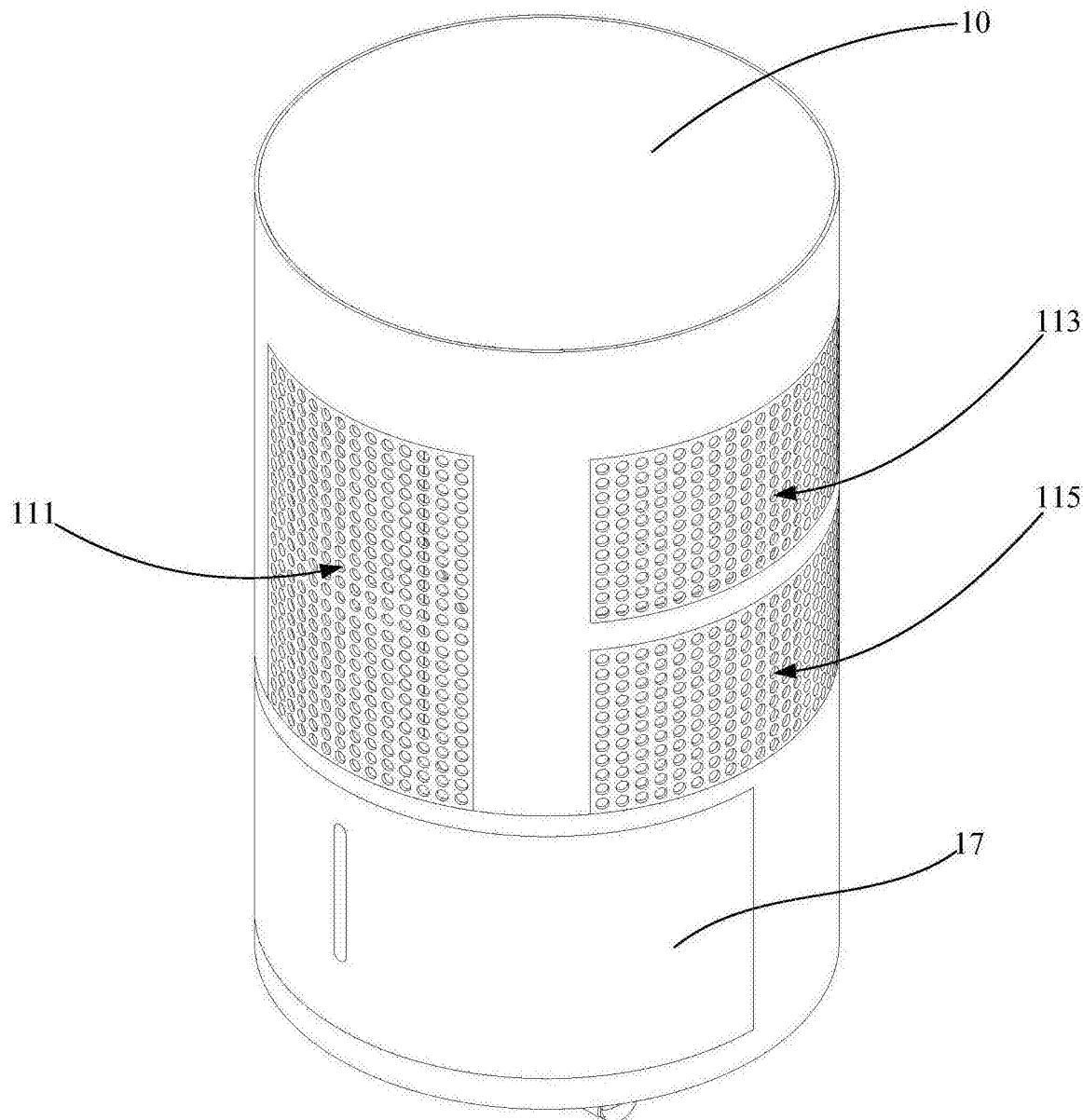
100

图1

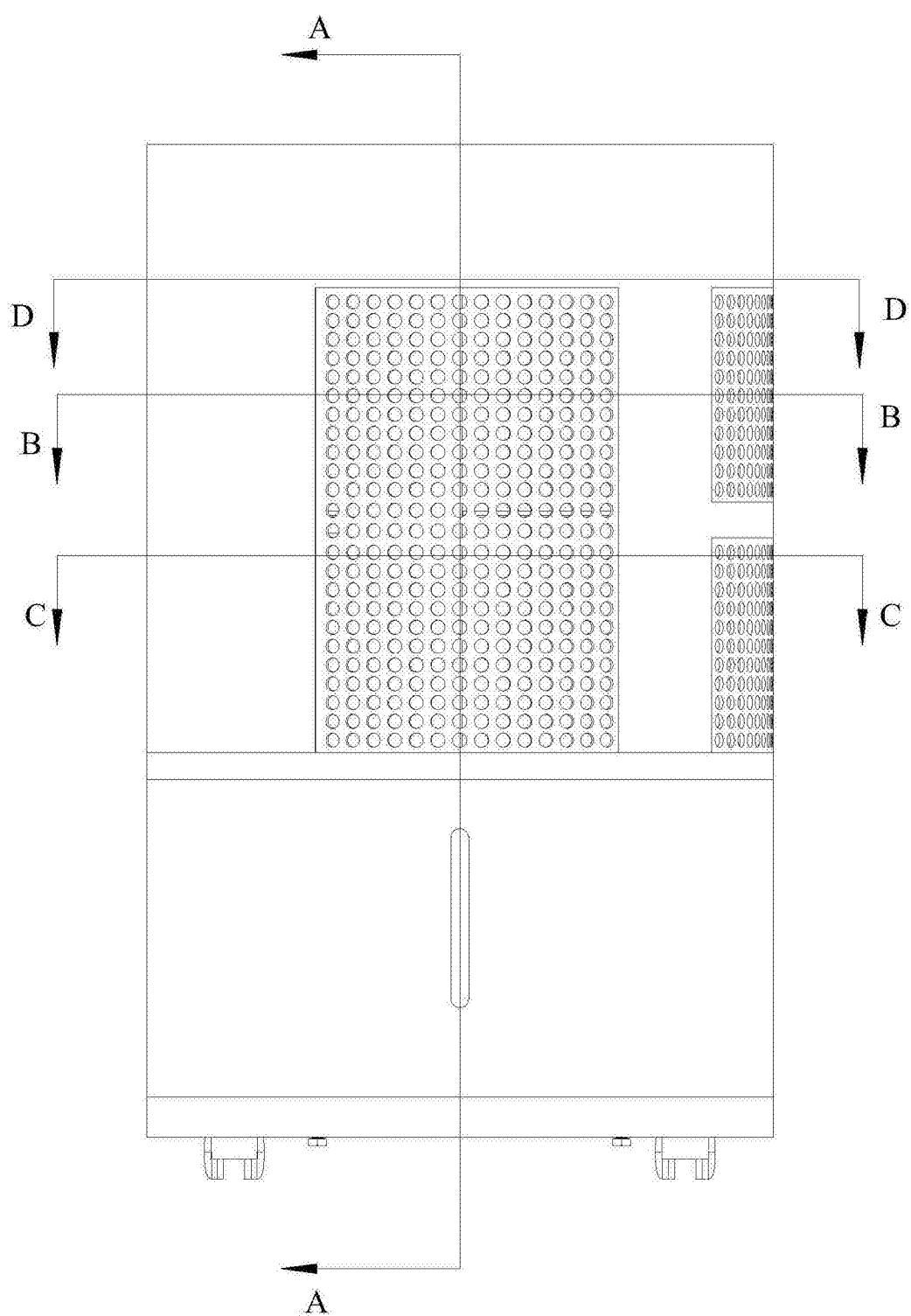
100

图2

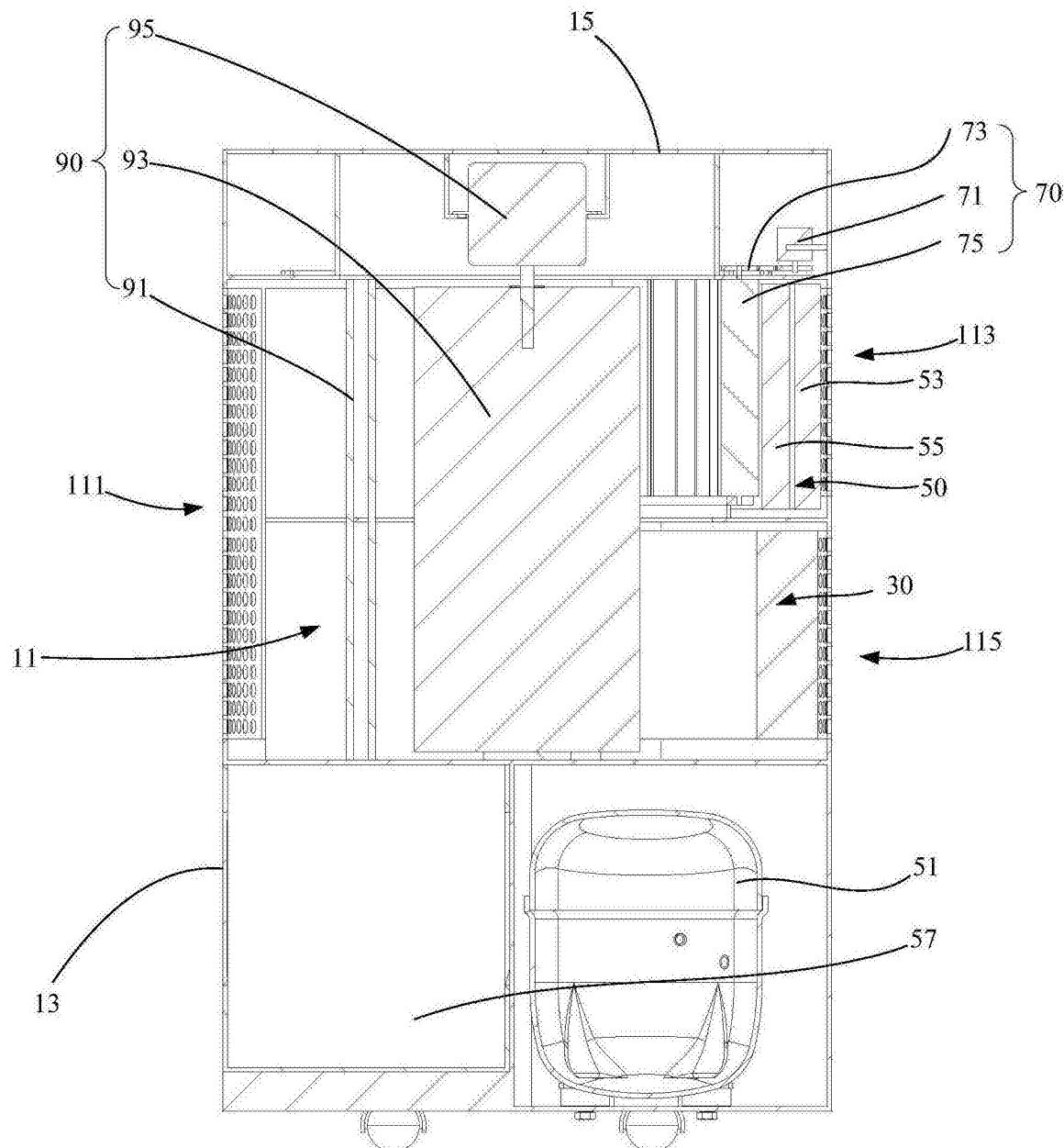


图3

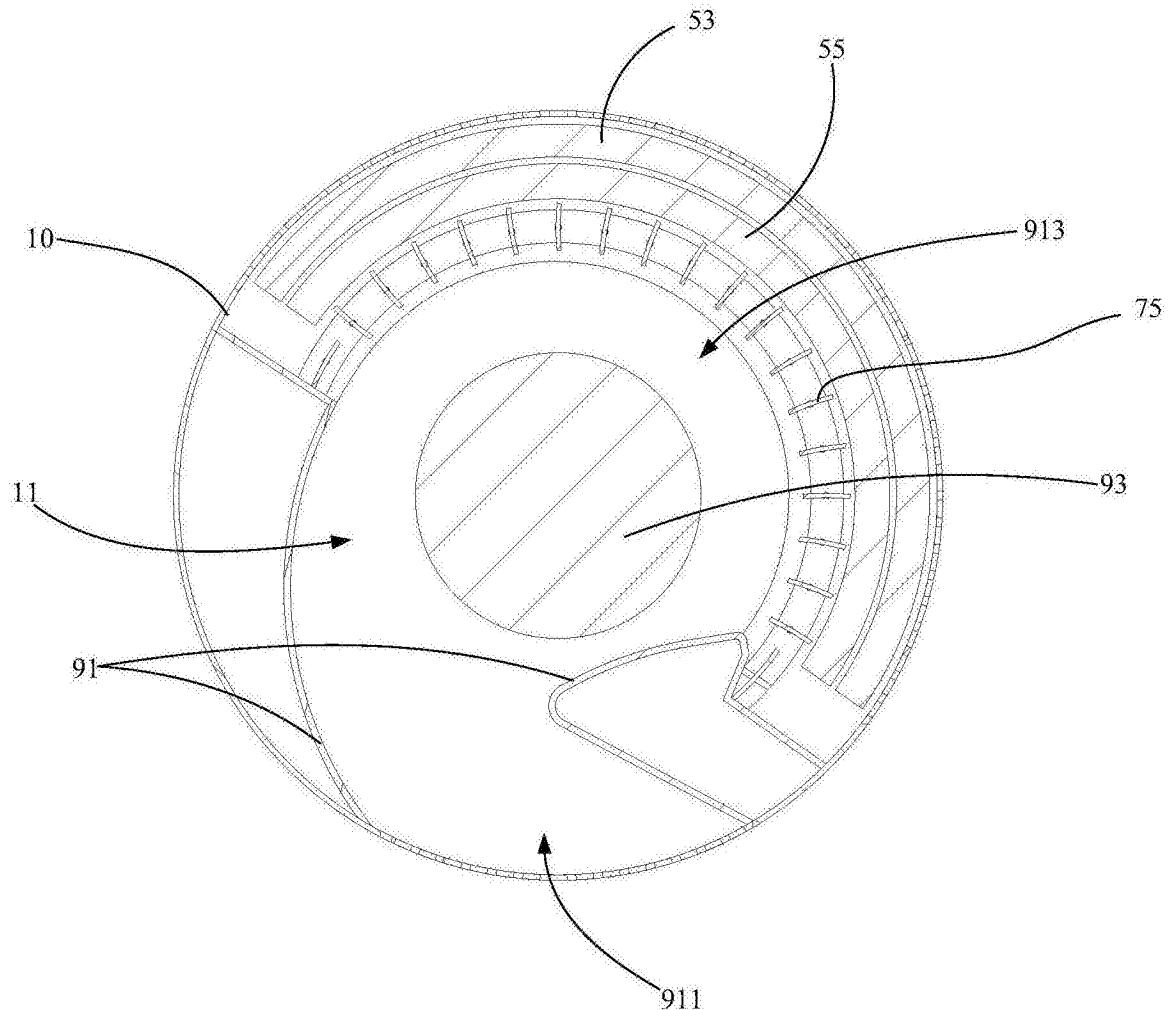


图4

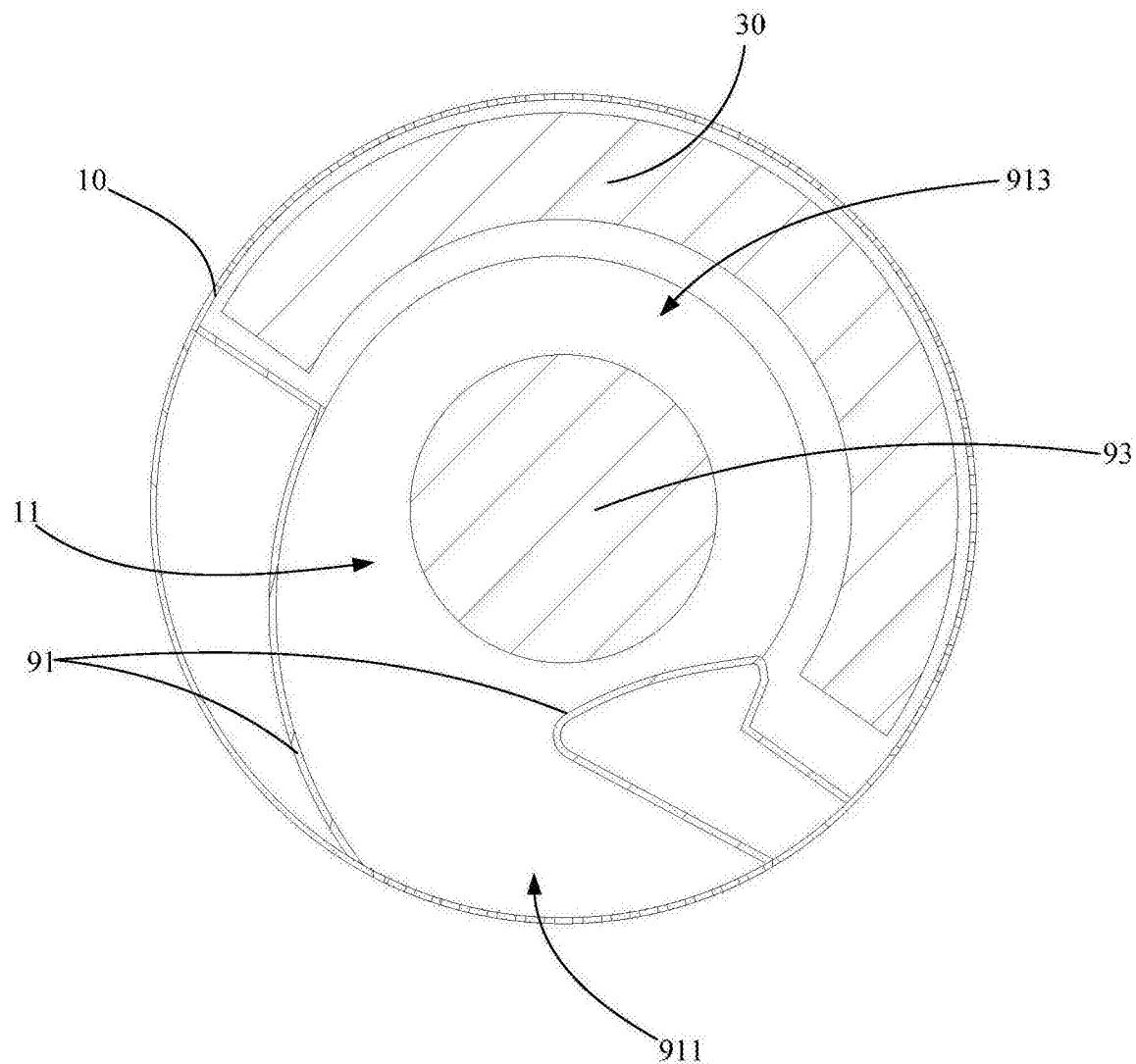


图5

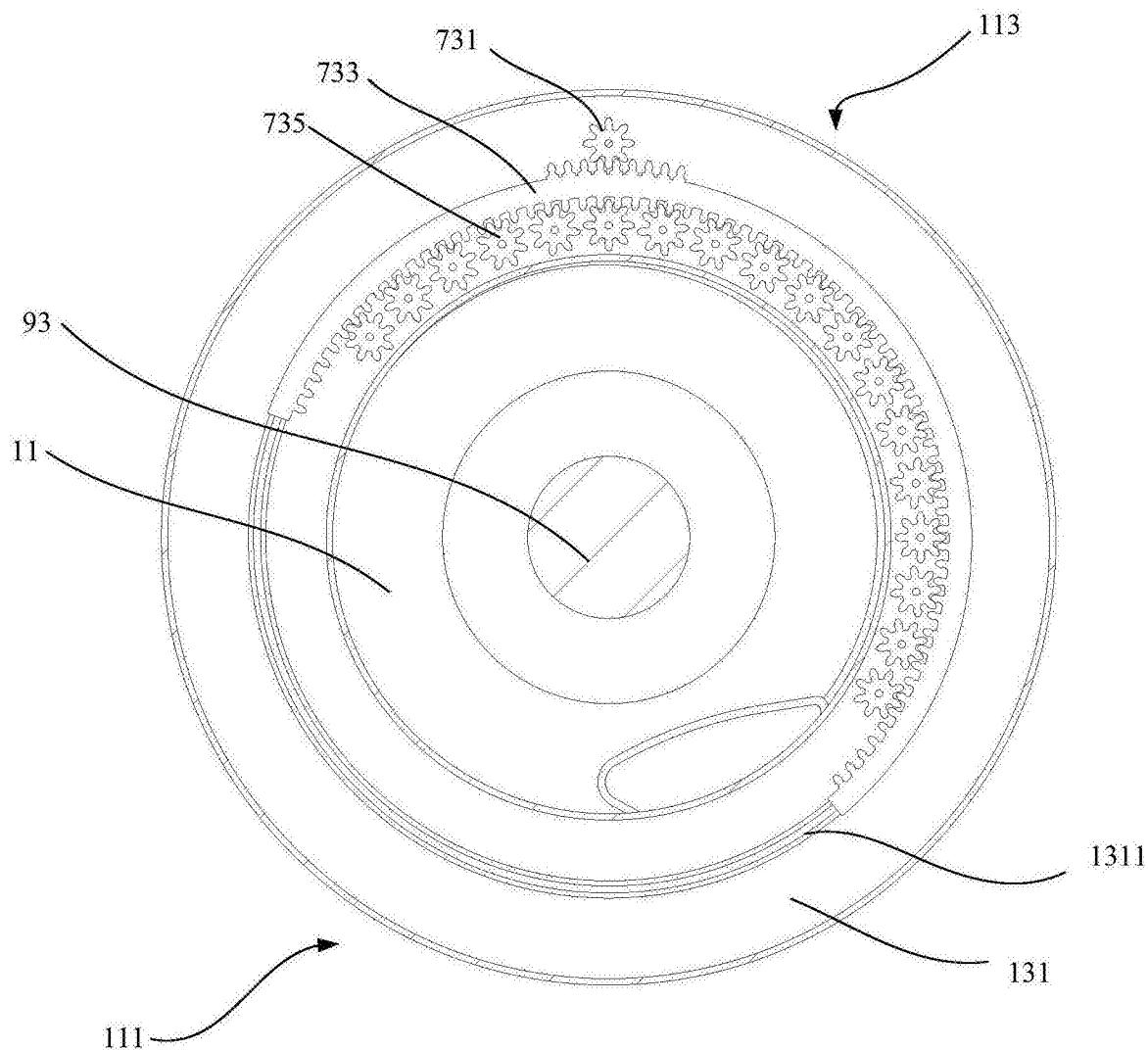


图6