



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202683016 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 23

(21) 申请号 201220358324. 9

(22) 申请日 2012. 07. 23

(73) 专利权人 珠海格力电器股份有限公司

地址 519070 广东省珠海市前山金鸡西路
789 号

(72) 发明人 余国强 王彤 赵亮 谭畅

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限
公司 11227

代理人 魏晓波

(51) Int. Cl.

B01D 50/00 (2006. 01)

B01D 53/32 (2006. 01)

A61L 9/16 (2006. 01)

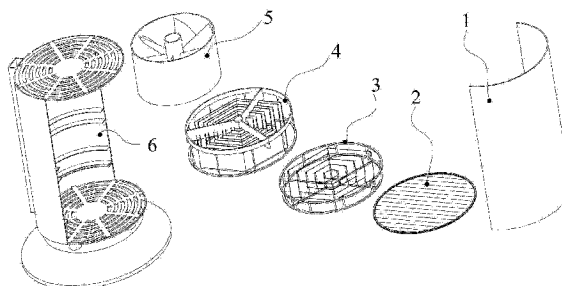
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

一种空气净化器

(57) 摘要

本实用新型提供了一种空气净化器,包括设有进风口和出风口的壳体,设于壳体的进风口端的过滤网,用于将空气导入壳体并排出壳体的风机,设于壳体内部的钨丝组件和极板组件;其中过滤网、钨丝组件、极板组件和风机依次沿空气流向分布,且四者均卡设于壳体上;壳体包括主壳体和能够使过滤网、钨丝组件和极板组件均裸露出来的侧板,侧板与主壳体可拆卸连接。上述空气净化器,拆卸时只需将侧板和主壳体拆开使过滤网、钨丝组件和极板组件裸露,然后分离过滤网、钨丝组件和极板组件与壳体的卡设连接即可;安装时先将过滤网、钨丝组件和极板组件分别卡设在主壳体上,然后再连接侧板和主壳体,很显然,简化了空气净化器的拆装过程,有效提高了拆装效率。



1. 一种空气净化器,包括:设有进风口和出风口的壳体,设置于所述壳体的进风口端的过滤网(2),用于将空气导入所述壳体内并排至所述壳体外的风机(5),设置于所述壳体内的钨丝组件(3)和极板组件(4);其特征在于,

所述过滤网(2)、所述钨丝组件(3)、所述极板组件(4)和所述风机(5)依次沿空气流向分布,且所述过滤网(2)、所述钨丝组件(3)和所述极板组件(4)均卡设于所述壳体上;

所述壳体包括主壳体(6)和能够使所述过滤网(2)、所述钨丝组件(3)和所述极板组件(4)均裸露出来的侧板(1),所述侧板(1)与所述主壳体(6)可拆卸连接。

2. 根据权利要求1所述的空气净化器,其特征在于,所述壳体上设置有三个分别用于固定所述过滤网(2)、所述钨丝组件(3)和所述极板组件(4)的卡槽。

3. 根据权利要求2所述的空气净化器,其特征在于,所述卡槽具体包括两个沿空气流向分布,且相对设置的卡板(62);所述过滤网(2)、所述钨丝组件(3)和所述极板组件(4)分别位于与其对应的相邻两个卡板(62)之间。

4. 根据权利要求3所述的空气净化器,其特征在于,所述过滤网(2)呈圆形,所述钨丝组件(3)和所述极板组件(4)呈圆柱状;所述卡板(62)具体为环形板。

5. 根据权利要求1所述的空气净化器,其特征在于,所述壳体呈圆柱状,所述侧板(1)具体为弧状板;所述主壳体(6)的顶端和底端分别设置有与所述侧板(1)厚度相配合的连接槽,所述连接槽沿所述主壳体(6)的周向分布。

6. 根据权利要求1所述的空气净化器,其特征在于,所述主壳体(6)包括底座(63)和卡设于所述底座(63)上的主壳体本体(61),所述壳体的进风口位于所述底座(63)和所述主壳体本体(61)之间。

7. 根据权利要求6所述的空气净化器,其特征在于,所述底座(63)上设置有若干均匀分布的支撑柱(631),所述支撑柱(631)内设置有安装孔(632),所述主壳体本体(61)的底端设置有与所述安装孔(632)相配合的凸起。

8. 根据权利要求1所述的空气净化器,其特征在于,所述风机(5)位于所述壳体内部,且所述风机(5)卡设于所述壳体上。

9. 根据权利要求1所述的空气净化器,其特征在于,所述钨丝组件(3)包括:钨丝支架(32);和设置于所述钨丝支架(32)上,并与其可拆卸连接的钨丝(31),所述钨丝(31)呈环状分布。

10. 根据权利要求9所述的空气净化器,其特征在于,所述钨丝支架(32)呈圆柱状,所述钨丝支架(32)的底端设置有若干呈环形分布的支柱(321);所述钨丝(31)位于所述支柱(321)上。

11. 根据权利要求1-10中任意一项所述的空气净化器,其特征在于,所述极板组件(4)包括极板支架(43)和设置于所述极板支架(43)上的吸附极板(41)和加速极板(42);所述吸附极板(41)和所述加速极板(42)均为环状结构,且所述加速极板(42)设置于相邻的两个所述吸附极板(41)之间。

12. 根据权利要求11所述的空气净化器,其特征在于,所述极板支架(43)呈圆柱状,所述极板支架(43)的底端设置有支板(431),所述支板(431)上设置有若干用于定位所述吸附极板(41)和所述加速极板(42)的定位槽(432)。

一种空气净化器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化技术领域,更具体地说,涉及一种空气净化器。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的不断提高和改善,人们对生活、工作的环境质量要求也越来越高。为了提高室内空气质量,空气净化器受到了市场的普遍欢迎。

[0003] 目前,市场上的空气净化器大多为电子空气净化器,例如,静电集尘式空气净化器、等离子空气净化器或负离子空气净化器等。电子空气净化器主要利用高压放电的方式,对空气中的灰尘进行吸附或杀死空气中的细菌。

[0004] 电子净化器多为由极板和钨丝组件构成的平板式净化器,其包括壳体、设置于壳体的进风口的过滤网、设置于壳体内部的钨丝组件、极板组件和风扇。电子净化器进行空气净化时,风扇将空气由壳体的进风口吸入壳体内,设置于进风口位置的过滤网对空气进行过滤,而后空气流至钨丝组件和极板组件,钨丝组件和极板组件对空气进行净化,最后将净化后的空气由壳体的出风口排出至外界环境中。

[0005] 由于空气净化器在进行空气净化时,空气的粉尘等污染物均被吸附在了空气净化器的内部,为了不影响空气净化器的净化效果,需定期对空气净化器内部进行清洗。

[0006] 然而,现有技术中的空气净化器,其过滤网、钨丝组件和极板组件均通过螺钉连接的方式固定设置于壳体内,反复拆装螺钉在空气净化器的拆装过程中造成了较大的不便。

[0007] 综上所述,如何简化空气净化器的拆装过程,提高其拆装效率,是目前本领域技术人员亟待解决的问题。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的是提供一种空气净化器,简化空气净化器的拆装过程,进而提高空气净化器的拆装效率。

[0009] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0010] 一种空气净化器,包括:设有进风口和出风口的壳体,设置于所述壳体的进风口端的过滤网,用于将空气导入所述壳体内并排至所述壳体外的风机,设置于所述壳体内部的钨丝组件和极板组件;其中,

[0011] 所述过滤网、所述钨丝组件、所述极板组件和所述风机依次沿空气流向分布,且所述过滤网、所述钨丝组件和所述极板组件均卡设于所述壳体上;

[0012] 所述壳体包括主壳体和能够使所述过滤网、所述钨丝组件和所述极板组件均裸露出来的侧板,所述侧板与所述主壳体可拆卸连接。

[0013] 优选的,上述空气净化器中,所述壳体上设置有三个分别用于固定所述过滤网、所述钨丝组件和所述极板组件的卡槽。

[0014] 优选的,上述空气净化器中,所述卡槽具体包括两个沿空气流向分布,且相对设置的卡板;所述过滤网、所述钨丝组件和所述极板组件分别位于与其对应的相邻两个卡板之

间。

[0015] 优选的,上述空气净化器中,所述过滤网呈圆形,所述钨丝组件和所述极板组件呈圆柱状;所述卡板具体为环形板。

[0016] 优选的,上述空气净化器中,所述壳体呈圆柱状,所述侧板具体为弧状板;所述主壳体的顶端和底端分别设置有与所述侧板厚度相配合的连接槽,所述连接槽沿所述主壳体的周向分布。

[0017] 优选的,上述空气净化器中,所述主壳体包括底座和卡设于所述底座上的主壳体本体,所述壳体的进风口位于所述底座和所述主壳体本体之间。

[0018] 优选的,上述空气净化器中,所述底座上设置有若干均匀分布的支撑柱,所述支撑柱内设置有安装孔,所述主壳体本体的底端设置有与所述安装孔相配合的凸起。

[0019] 优选的,上述空气净化器中,所述风机位于所述壳体内部,且所述风机卡设于所述壳体上。

[0020] 优选的,上述空气净化器中,所述钨丝组件包括:钨丝支架;和设置于所述钨丝支架上,并与其可拆卸连接的钨丝,所述钨丝呈环状分布。

[0021] 优选的,上述空气净化器中,所述钨丝支架呈圆柱状,所述钨丝支架的底端设置有若干呈环形分布的支柱;所述钨丝位于所述支柱上。

[0022] 优选的,上述空气净化器中,所述极板组件包括极板支架和设置于所述极板支架上的吸附极板和加速极板;所述吸附极板和所述加速极板均为环状结构,且所述加速极板设置于相邻的两个所述吸附极板之间。

[0023] 优选的,上述空气净化器中,所述极板支架呈圆柱状,所述极板支架的底端设置有支板,所述支板上设置有若干用于定位所述吸附极板和所述加速极板的定位槽。

[0024] 本实用新型提供的空气净化器,需要清洗内部时,只需将壳体拆开,即分离侧板和主壳体,使得过滤网、钨丝组件和极板组件裸露出来,然后分离过滤网、钨丝组件和极板组件分别与壳体的卡设连接,即可清洗过滤网和极板组件;同时,由于过滤网、钨丝组件和极板组件沿空气流向分布,需要拆除其中任意一个,均不受其他部件影响,便于拆卸;当安装上述空气净化器时,先将过滤网、钨丝组件和极板组件分别卡设在主壳体上,然后再连接侧板和主壳体,安装较方便、较快捷。很显然,本实用新型提供的空气净化器,拆装较简便,有效提高了空气净化器的拆装效率。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型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实用新型的一些实施例,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获得其他的附图。

[0026] 图1为本实用新型实施例提供的空气净化器的结构示意图;

[0027] 图2为本实用新型实施例提供的空气净化器的部分拆分示意图;

[0028] 图3为本实用新型实施例提供的空气净化器的爆炸示意图;

[0029] 图4为本实用新型实施例提供的空气净化器的主壳体本体的结构示意图;

[0030] 图5为本实用新型实施例提供的空气净化器的底座的结构示意图;

[0031] 图 6 为本实用新型实施例提供的空气净化器的钨丝组件的结构示意图；

[0032] 图 7 为本实用新型实施例提供的空气净化器的极板组件的结构示意图。

[0033] 上图 1- 图 7 中：

[0034] 侧板 1、过滤网 2、钨丝组件 3、钨丝 31、钨丝支架 32、支柱 321、极板组件 4、吸附极板 41、加速极板 42、极板支架 43、支板 431、定位槽 432、风机 5、主壳体 6、主壳体本体 61、卡板 62、底座 63、支撑柱 631、安装孔 632。

具体实施方式

[0035] 本实用新型实施例提供了一种空气净化器，简化了空气净化器的拆装过程，进而提高了空气净化器的拆装效率。

[0036] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0037] 本实用新型实施例提供的空气净化器，包括：设有进风口和出风口的壳体，设置于壳体的进风口端的过滤网 2，用于将空气导入壳体内并排至壳体外的风机 5，设置于壳体内的钨丝组件 3 和极板组件 4；其中，过滤网 2、钨丝组件 3、极板组件 4 和风机 5 依次沿空气流向分布，且过滤网 2、钨丝组件 3 和极板组件 4 均卡设于壳体上；壳体包括主壳体 6 和能够使过滤网 2、钨丝组件 3 和极板组件 4 均裸露出来的侧板 1，该侧板 1 与主壳体 6 可拆卸连接，如图 1-3 所示。

[0038] 本实用新型实施例提供的空气净化器，需要清洗内部时，只需将壳体拆开，即分离侧板 1 和主壳体 6，使得过滤网 2、钨丝组件 3 和极板组件 4 裸露出来，然后分离过滤网 2、钨丝组件 3 和极板组件 4 分别与壳体（此时为主壳体 6，因为侧板 1 已经拆除）的卡设连接，即可清洗过滤网 2、钨丝组件 3 和极板组件 4；同时，由于过滤网 2、钨丝组件 3 和极板组件 4 沿空气流向分布，需要拆除其中任意一个，均不受其他部件影响，便于拆卸；当安装上述空气净化器时，先将过滤网 2、钨丝组件 3 和极板组件 4 分别卡设在主壳体 6 上，然后再连接侧板 1 和主壳体 6，安装较方便、较快捷。显然，本实用新型提供的空气净化器，拆装较简便，有效提高了空气净化器的拆装效率。

[0039] 上述实施例提供的空气净化器中，过滤网 2、钨丝组件 3 和极板组件 4 均卡设于主壳体 6 和侧板 1 上。侧板 1 具有与主壳体 6 上卡设过滤网 2、钨丝组件 3 和极板组件 4 的结构相对应的结构。

[0040] 上述实施例提供的空气净化器，实现过滤网 2、钨丝组件 3 和极板组件 4 卡设于壳体上有多种方式实现，可在壳体内部设置若干凸出部，凸出部分别支撑过滤网 2、钨丝组件 3 以及极板组件 4。优选的，壳体上设置有三个分别用于固定过滤网 2、钨丝组件 3 和极板组件 4 的卡槽。三个卡槽分别与过滤网 2 的厚度、钨丝组件 3 的厚度和极板组件 4 的厚度相配合。卡槽可为凹向壳体外部的槽，也可为凸向壳体内部的槽，为了便于壳体的制造，优先选择卡槽为凸向壳体内部的槽，具体地，卡槽具体包括两个沿空气流向分布，且相对设置的卡板 62；过滤网 2、钨丝组件 3 和极板组件 4 分别位于与其对应的相邻两个卡板 62 之间，如图 2-4 所示。优选的，过滤网 2 呈圆形，钨丝组件 3 和极板组件 4 呈圆柱状；卡板 62 具体为

环形板。卡板 62 可包括若干卡分板,沿过滤网 2 的周向、钨丝组件 3 的周向以及极板组件 4 的周向均匀分布。。当然,过滤网 2、钨丝组件 3 和极板组件 4 还可呈其他形状,例如过滤网 2 呈方形,钨丝组件 3 和极板组件 4 呈正棱柱状,本实用新型实施例对此不作具体地限定。

[0041] 为了便于实现上述空气净化器的拆装,上述实施例提供的空气净化器中,壳体呈圆柱状,侧板 1 具体为弧状板;主壳体 6 的顶端和底端分别设置有与侧板 1 厚度相配合的连接槽,该连接槽沿主壳体 6 的周向分布。优先选择,侧板 1 所对应的圆心角为 $90-120^{\circ}$,这样便于拆除过滤网 2、钨丝组件 3 和极板组件 4 与壳体(此时为主壳体 6,因为侧板 1 已经拆除)的卡设连接。

[0042] 由于含有杂质的空气自进风口流入壳体内部,空气净化器使用一段时间后,壳体的进风口处也会堆积部分灰尘等杂质,为了实现对壳体进风口的清洗,上述实施例提供的空气净化器中,主壳体 6 包括底座 63 和卡设于底座 63 上的主壳体本体 61,壳体的进风口位于底座 63 和主壳体本体 61 之间。由于底座 63 和主壳体本体 61 卡设相连,故便于将底座 63 和主壳体本体 61 分离,进而实现对进风口的清洗,即对底座 63 的顶端和主壳体本体 61 的底端的清洗。底座 63 和主壳体本体 61 卡设连接,有多种实现方式,例如在底座 63 上设置若干凸台,凸台上设置有支撑杆,主壳体本体 61 的底端设置有与支撑杆相配合的安装孔。为了便于空气进入壳体内以及便于制造,优先选择,底座 63 上设置有若干均匀分布的支撑柱 631,该支撑柱 631 内设置有安装孔 632,如图 5 所示,主壳体本体 61 的底端设置有与安装孔 632 相配合的凸起。优选的,底座 63 为圆柱状。

[0043] 为了进一步优化上述技术方案,上述实施例提供的空气净化器中,风机 5 位于壳体内部,且风机 5 卡设于壳体上,便于风机 5 的安装和拆卸,进而提高了该空气净化器的拆装效率。风机 5 与壳体卡设连接,有多种实现方式,可与过滤网 2、钨丝组件 3 和极板组件 4 的卡设方式相同,还可在壳体内壁上设置支撑风机 5 的凸出部。具体的,风机 5 为轴流风机。当然,风机 5 还可为其他类型风机,本实用新型实施例对此不作具体地限定,只要能够实现空气导入壳体内并排至壳体外即可。

[0044] 优选的,上述实施例提供的空气净化器中,钨丝组件 3 包括:钨丝支架 32;和设置于钨丝支架 32 上,并与其可拆卸连接的钨丝 31,该钨丝 31 呈环状分布,如图 6 所示。这样,便于钨丝 31 的拆卸和安装;同时,当需要更换钨丝 31 时,可保留钨丝支架 32,提高零件的利用率。钨丝 31 呈环状分布,优选的,钨丝 31 呈正六边形分布,钨丝 31 缠绕于钨丝支架 32 上。钨丝 31 与钨丝支架 32 可拆卸连接,具体的,钨丝支架 32 呈圆柱状,钨丝支架 32 的底端设置有若干呈环形分布的支柱 321;钨丝 31 位于支柱 321 上,即钨丝 31 缠绕在支柱 321 上。当然,还可在钨丝支架 32 上设置定位板,用定位板支撑并定位钨丝 31。

[0045] 上述实施例提供的空气净化器可为二电极式电子空气净化器,还可为三电极式电子空气净化器,该三电极式空气净化器中,极板组件 4 包括极板支架 43 和设置于极板支架 43 上的吸附极板 41 和加速极板 42;吸附极板 41 和加速极板 42 均为环状结构,且加速极板 42 设置于相邻的两个吸附极板 41 之间,如图 7 所示。采用三电极原理,提高了空气净化器的净化效率。优选的,加速极板 42 和吸附极板 41 均呈正六边形,当然,还可为其他正多边形结构,本实用新型实施例对此不作具体地限定。

[0046] 为了便于实现极板组件 4 的拆装,上述实施例提供的空气净化器中,极板支架 43 呈圆柱状,该极板支架 43 的底端设置有支板 431,支板 431 上设置有若干用于定位吸附极板

41 和加速极板 42 的定位槽 432, 如图 7 所示。该定位槽 432 分别与吸附极板 41 和加速极板 42 的厚度相配合, 当然, 还可采用其他结构实现吸附极板 41、加速极板 42 分别与极板支架 43 的可拆卸连接, 本实用新型实施例对此不作具体地限定。支板 431 可呈“Y”型分布, 如图 7 所示, 当然支板 431 还可为“+”型分布, 本实用新型实施例对此不作具体的地限定。

[0047] 对所公开的实施例的上述说明, 使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的, 本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下, 在其它实施例中实现。因此, 本实用新型将不会被限制于本文所述的这些实施例, 而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

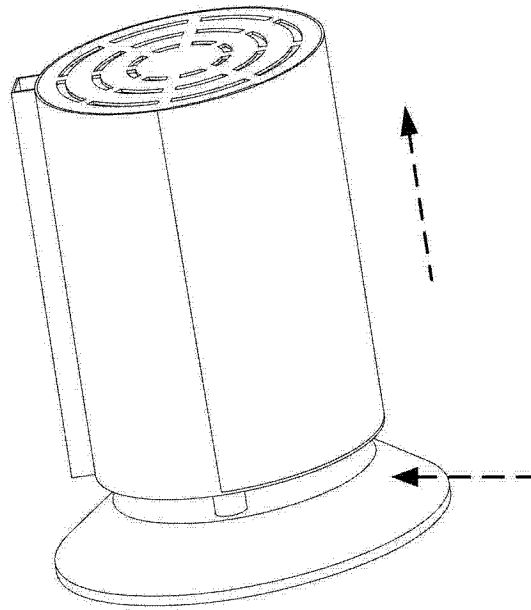


图 1

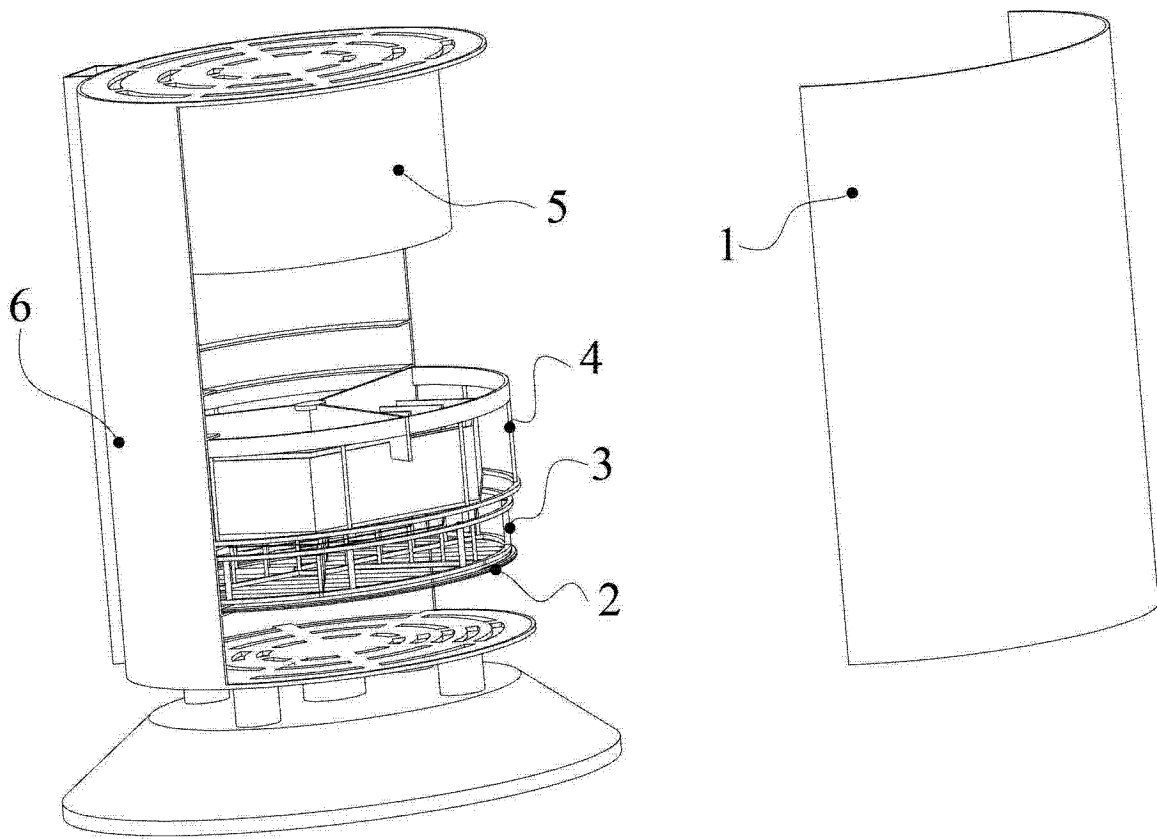


图 2

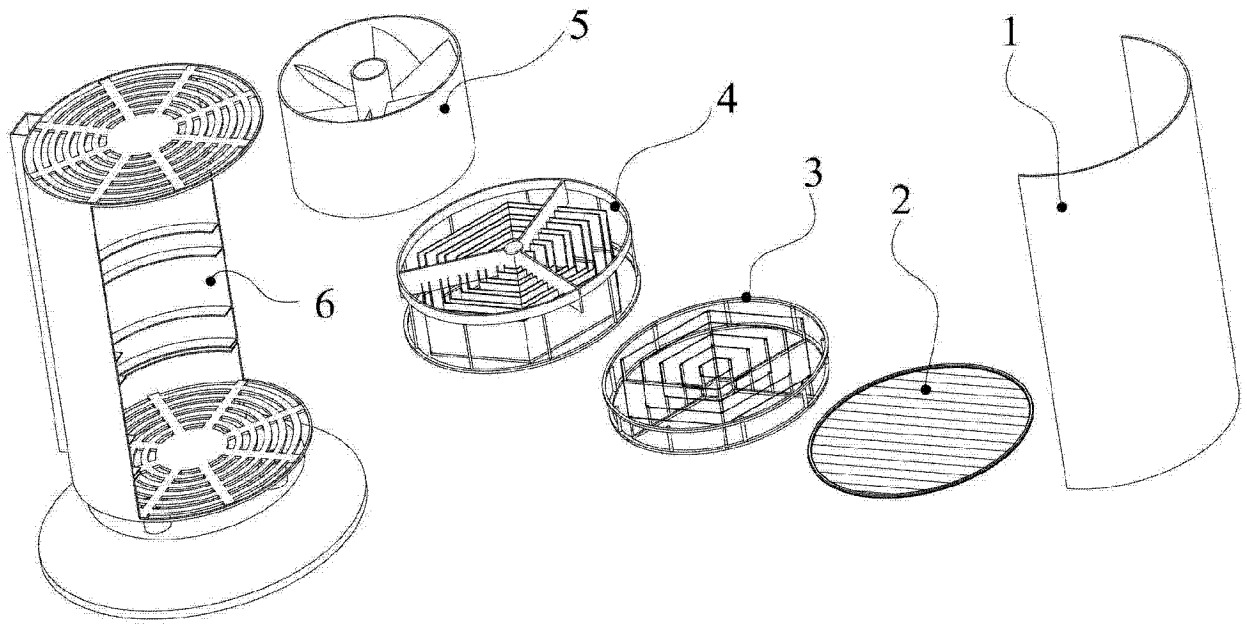


图 3

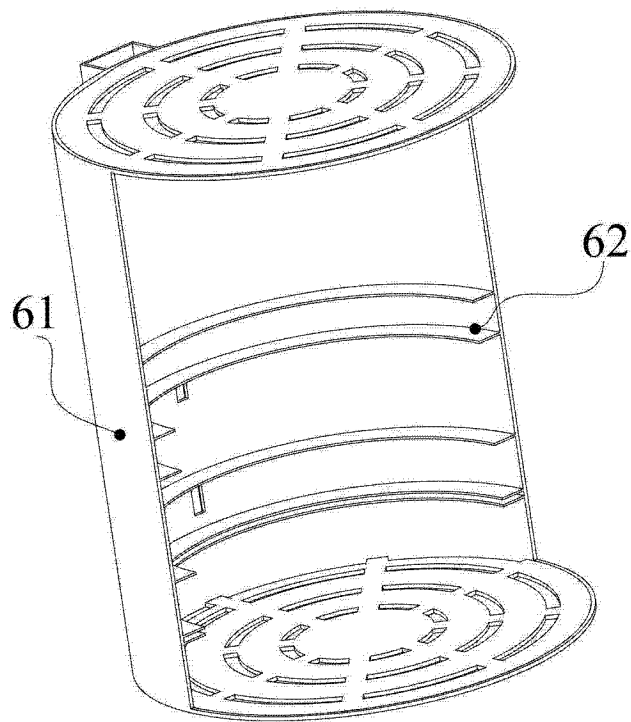


图 4

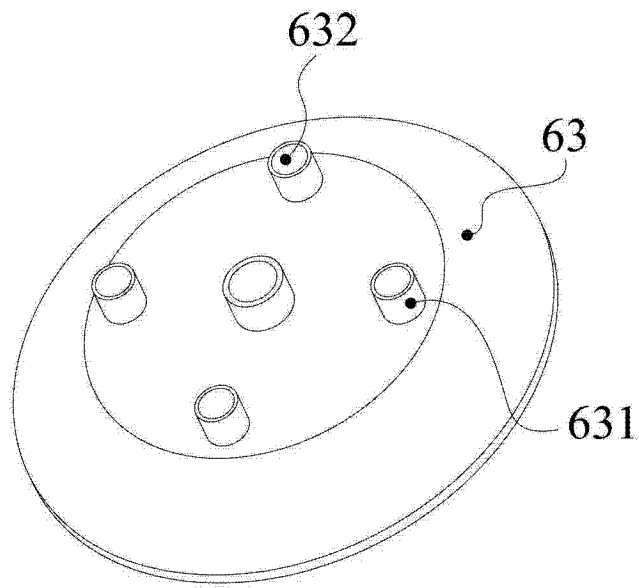


图 5

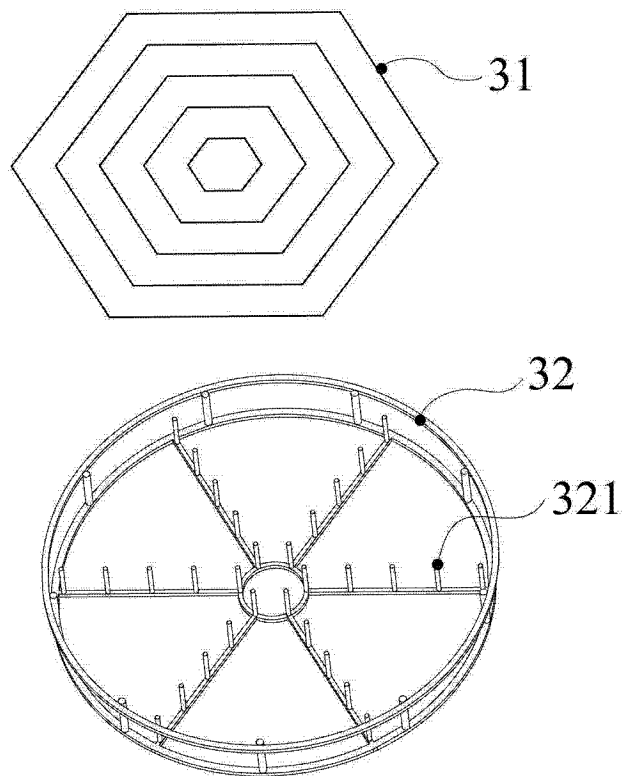


图 6

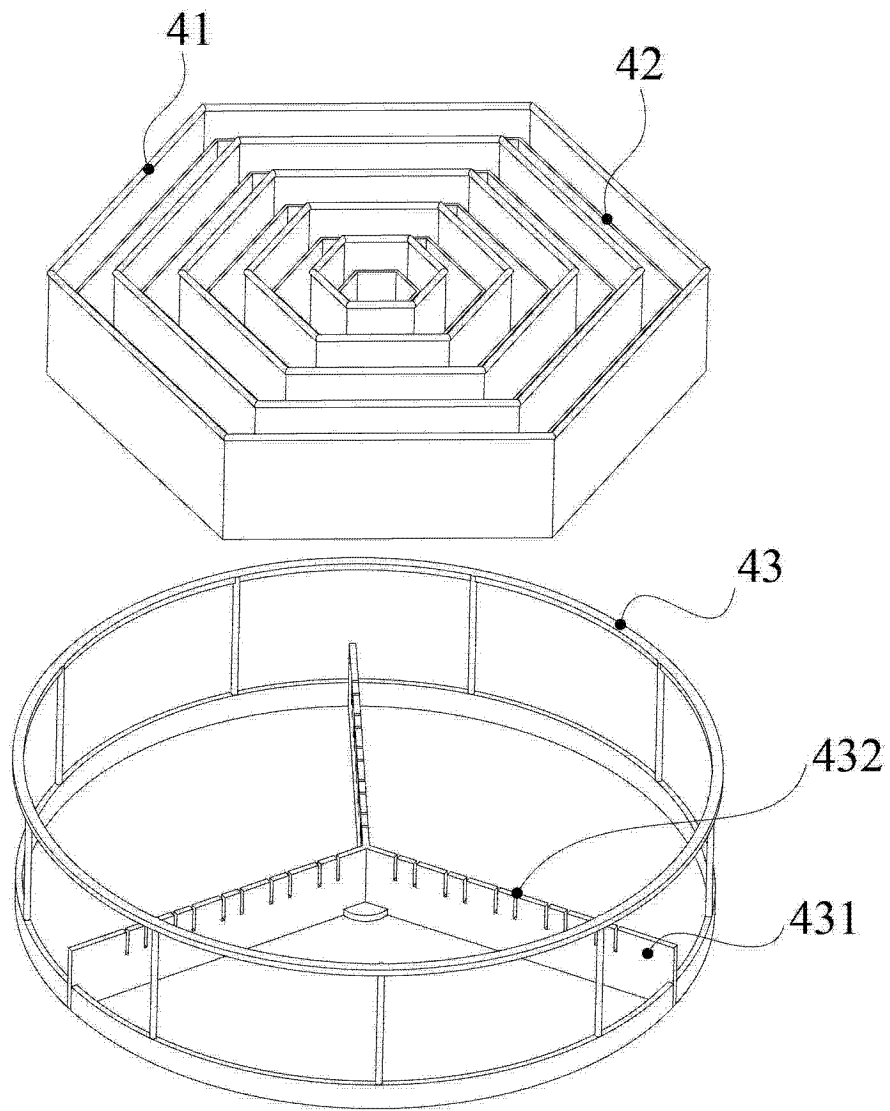


图 7