



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104266273 A

(43) 申请公布日 2015. 01. 07

(21) 申请号 201410563601. 3

(22) 申请日 2014. 10. 20

(71) 申请人 中山市唯新环境科技有限公司

地址 528429 广东省中山市黄圃镇大雁工业
区魁东四路 3 号

(72) 发明人 刘臻

(74) 专利代理机构 佛山市广盈专利商标事务所

(普通合伙) 44339

代理人 傅俊朝 杨乐兵

(51) Int. Cl.

F24F 1/02 (2011. 01)

F24F 13/28 (2006. 01)

F24F 13/24 (2006. 01)

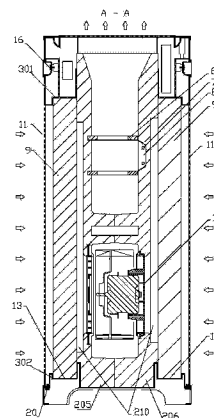
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种双向进风的塔式空气净化器结构

(57) 摘要

本发明公开了一种双向进风的塔式空气净化器结构,包括外壳、风道、组合滤网,风道位于外壳内;底座连接固定于外壳的下开口处,顶件位于外壳的上开口处;外壳的两侧设有提手放置孔,提手件的主体大于相应的放置孔,提手件的凹进部从相应放置孔伸进外壳内;提手件的凹进部通过螺钉与顶件连接;风道位于顶件与底座之间,底座支承着风道的底部,顶件压着风道的顶部。装配简单,容易,生产效率高,该结构过滤空气的面积大,有利于提高组合滤网的空气过滤量,使组合滤网的寿命得到提高。也可以提高 CADR 值。



1. 一种双向进风的塔式空气净化器结构,其特征是:包括外壳、风道、顶件、提手件、底座,外壳为上下开口的、内部中空的筒状体;

风道位于外壳内;底座连接固定于外壳的下开口处,顶件位于外壳的上开口处;外壳的两侧设有提手放置孔,提手件的主体大于相应的放置孔,提手件的凹进部从相应放置孔伸进外壳内;提手件的凹进部通过螺钉与顶件连接;风道位于顶件与底座之间,底座支承着风道的底部,顶件压着风道的顶部;

风道由入风部分与出风部分连通构成,电机设于风道内,电机的转轴连接有风轮。

2. 根据权利要求1所述的双向进风的塔式空气净化器结构,其特征是:顶件其中部设有腔体,风道的顶部中的突出中部伸进该腔体内,腔体的大小与突出中部的大小匹配;底座其顶面设有定位槽,风道的底部的突出部分伸入定位槽内,风道的底部的突出部分的大小匹配与定位槽的大小匹配。

3. 根据权利要求1所述的双向进风的塔式空气净化器结构,其特征是:顶件其下底、底座其顶面分别对应设上插槽、下插槽,所述上插槽、下插槽的头部设有用插入组合滤网的插入口;组合滤网的插入部分位于上插槽、下插槽内。

4. 根据权利要求3所述的双向进风的塔式空气净化器结构,其特征是:组合滤网与常开开关的触动部分接触,常开开关与电机的电源串联电连接,或者常开开关与电机的控制电路电连接,实现对电机开或关的控制。

5. 根据权利要求1所述的双向进风的塔式空气净化器结构,其特征是:风道的出风部分设有消声段,消声段的内部设有至少两层光触媒网,UV灯设于相邻两层光触媒网的中间。

6. 根据权利要求5所述的双向进风的塔式空气净化器结构,其特征是:所述消声段为整流直筒型。

7. 根据权利要求1所述的双向进风的塔式空气净化器结构,其特征是:风道由泡沫塑料制成,风道的内表面设有附膜层,所述附膜层为PVC塑料薄膜或PE塑料薄膜。

8. 根据权利要求1所述的双向进风的塔式空气净化器结构,其特征是:风道内镶嵌固定电机支架,电机支架与风道一体成型,或者风道采用螺栓连接固定电机支架,电机固定于电机支架上;所述电机支架由塑料制成或金属制成。

9. 根据权利要求3所述的双向进风的塔式空气净化器结构,其特征是:所述插入口设于外壳的背部,外壳在所述插入口对应部位设有用于插入组合滤网的入口。

10. 根据权利要求1所述的双向进风的塔式空气净化器结构,其特征是:出风部分设在入风部分的上方;风道位于两个组合滤网之间。

一种双向进风的塔式空气净化器结构

技术领域

[0001] 本本发明涉及的是一种双向进风的塔式空气净化器结构,该种空气净化器结构为塔式的。

背景技术

[0002] 现有技术中的空气净化器又称“空气清洁器”、空气清新机、净化器,是指能够吸附、分解或转化各种空气污染物(一般包括 PM2.5、粉尘、花粉、异味、甲醛之类的装修污染、细菌、过敏原等),有效提高空气清洁度的产品,主要分为家用、商用、工业、楼宇。

[0003] 空气净化器中有多种不同的技术和介质,使它能够向用户提供清洁和安全的空气。常用的空气净化技术有:吸附技术、负(正)离子技术、催化技术、光触媒技术、超结构光矿化技术、HEPA 高效过滤技术、静电集尘技术等;材料技术主要有:光触媒、活性炭、合成纤维、HEPA 高效材料、负离子发生器等。现有的空气净化器多采为复合型,即同时采用了多种净化技术和材料介质。

[0004] 空气净化机的性能好坏,主要由洁净空气输出比率(CADR 值)决定的,洁净空气输出比率越大,净化器的净化效率越高。要使室内空气质量达到一定的洁净标准,空气净化器就有两个必要的硬性指标,1、必须保证室内空气达到一定的换气次数(国际是 5 次);2、空气净化器的一次净化效率必须比较高。如果室内有污染源持续产生的话,这两个硬性指标的空气净化机可以使室内污染物保持在更低的浓度。

[0005] 目前市场上的空气净化器产品基本上都是箱式的,存在滤网面积小,CADR 值小,研究表明,CADR 值的大小与进风量影响大小很大。另外,市面上净化器也存在噪音比较大的问题。

[0006] 另外,现有技术的空气净化器结构复杂,装配效率低。

发明内容

[0007] 本发明需要解决的技术问题是提供一种双向进风的塔式空气净化器结构,该种塔式空气净化器结构简单,装配快捷,效率高。

[0008] 本发明可以采取如下技术方案:

[0009] 一种双向进风的塔式空气净化器结构,其特征是:包括外壳、风道、顶件、提手件、底座,外壳为上下开口的、内部中空的筒状体;

[0010] 风道位于外壳内;底座连接固定于外壳的下开口处,顶件位于外壳的上开口处;外壳的两侧设有提手放置孔,提手件的主体大于相应的放置孔,提手件的凹进部从相应放置孔伸进外壳内;提手件的凹进部通过螺钉与顶件连接;风道位于顶件与底座之间,底座支承着风道的底部,顶件压着风道的顶部;

[0011] 风道由入风部分与出风部分连通构成,电机设于风道内,电机的转轴连接有风轮。

[0012] 本发明解决问题还可以进一步采取以下改进措施:

[0013] 进一步改进为:顶件其中部设有腔体,风道的顶部中的突出中部伸进该腔体内,腔

体的大小与突出中部的大小匹配；底座其顶面设有定位槽，风道的底部的突出部分伸入定位槽内，风道的底部的突出部分的大小匹配与定位槽的大小匹配。

[0014] 进一步改进为：组合滤网外设有进风隔栅。

[0015] 进一步改进为：各入风道设于外壳的靠近底部处。

[0016] 进一步改进为：风道由泡沫塑料制成，风道的内表面设有附膜层。

[0017] 进一步改进为：风道的出风部分设有消声段，消声段的内部设有光触媒网，光触媒网的旁边设有 UV 灯。

[0018] 进一步改进为：所述消声段为整流直筒型。

[0019] 进一步改进为：风道的出风部分设有消声段，消声段的内部设有至少两层光触媒网，UV 灯设于相邻两层光触媒网的中间。

[0020] 进一步改进为：风道内镶嵌固定电机支架，电机支架与风道一体成型，或者风道采用螺栓连接固定电机支架，电机固定于电机支架上；所述电机支架由塑料制成或金属制成。

[0021] 进一步改进为：所述附膜层为 PVC 塑料薄膜或 PE 塑料薄膜。

[0022] 进一步改进为：出风部分设在入风部分的上方；风道位于两个组合滤网之间。

[0023] 进一步改进为：顶件其下底、底座其顶面分别对应设上插槽、下插槽，所述上插槽、下插槽的头部设有用于插入组合滤网的插入口；组合滤网的插入部分位于上插槽、下插槽内。

[0024] 进一步改进为：组合滤网与常开开关的触动部分接触，常开开关与电机的电源串联电连接，或者常开开关与电机的控制电路电连接，实现对电机开或关的控制。

[0025] 进一步改进为：所述插入口设于外壳的背部，外壳在所述插入口对应部位设有用于插入组合滤网的入口。

[0026] 进一步改进为：外壳其下开口设有内翻边，底座通过螺钉与内翻边连接。

[0027] 进一步改进为：所述风道由左蜗壳、右蜗壳构成，左蜗壳、右蜗壳相互独立，左蜗壳、右蜗壳分设有相应的凹进部，左蜗壳、右蜗壳拼合，左蜗壳的凹进部、右蜗壳的凹进部相互对接形成风道的通风腔。

[0028] 进一步改进为：左蜗壳、右蜗壳分别设有相配的，用于相互接插连接定位的接插件。

[0029] 进一步改进为：外壳的两个侧面分别设有进气腔，各进气腔的开口分别从相应侧面靠近底部处延伸到靠近顶部处；各进气腔设有相应的用于过滤进入进气腔空气的组合滤网，组合滤网的边缘与相应进气腔边缘大小匹配；

[0030] 所述入风部分其入风端设有两个入风道，风轮为双面风轮；

[0031] 各入风道的入口与相应的进气腔连通。

[0032] 上述技术方案具有这样的技术效果：

[0033] 1、本发明结构简单，装配快捷，生产效率高，可以节省安装产品的时间。

[0034] 2、由于本发明的组合滤网面积大，差不多布满外壳的两个侧面，所以过滤空气的面积大，有利于提高组合滤网的空气过滤量，另外积累于滤网表面的尘埃少，使组合滤网的寿命得到提高。可以提高 CADR 值。

[0035] 3、本发明风道由泡沫塑料制成，风道的内表面设有附膜层。该结构，成本低，而且具有附膜层，内表面光滑，空气通过时噪声小。两者组合而成的风道，降低了成本，同时减少了噪声。

[0036] 4、本发明过滤空气干净,杀菌效果好。而且光触媒网可以将风机的噪声封住一部分在风道,有利于减少噪声。本发明结构简单,制造成本低,降噪效果好。

[0037] 5、本发明结构简单,结构紧凑,生产成本低。实施容易,性能好。

附图说明

[0038] 图 1 是本发明结构示意图。

[0039] 图 2 是是图 1 的 B-B 方向示意图。

[0040] 图 3 是是图 1 的 C-C 方向示意图。

[0041] 图 4 是是图 1 的 A-A 方向示意图。

[0042] 图 5 是本发明部件分解示意图。

具体实施方式

[0043] 下面结合具体实施例对本发明进行具体描述。

[0044] 实施例 1:如图 1、图 2、图 3、图 4、图 5 所示,双向进风的塔式空气净化器结构,包括外壳 1、风道 200、顶件 500、提手件 14、底座 15,外壳 1 为上下开口的、内部中空的筒状体。

[0045] 风道 200 位于外壳 1 内。底座 15 连接固定于外壳 1 的下开口处,顶件 500 位于外壳 1 的上开口处;外壳 1 的两侧设有提手放置孔,提手件 14 的主体大于相应的放置孔 101,提手件的凹进部 15 从相应放置孔伸进外壳 1 内;提手件的凹进部 15 通过螺钉 16 与顶件 500 连接;风道 200 位于顶件 500 与底座 15 之间,底座 15 支承着风道 200 的底部,顶件 500 压着风道的顶部。

[0046] 风道 200 由入风部分 201 与出风部分 202 连通构成,电机 3 设于风道内,电机的转轴连接有风轮。

[0047] 该种结构连接,装配快捷,把底座与外壳连接好后,把风道放置于外壳内,提手件放到放置孔处,再旋转好顶件,用螺钉连接提手件与顶件,将可以实现风道、外壳、顶件、提手件相互之间的固定,装配好整个安装结构。该种结构简单,装配快捷。

[0048] 进一步措施为,如图 4 所示,顶件 500 其中部设有腔体 501,风道 200 的顶部中的突出中部 203 伸进该腔体 501 内,腔体 501 的大小与突出中部 203 的大小匹配;底座 15 其顶面设有定位槽 17,风道的底部的突出部分 204 伸入定位槽 17 内,风道的底部的突出部分 204 的大小匹配与定位槽 17 的大小匹配。该种结构定位好,固定好。该种结构固定性好,特别是风道是泡沫塑料制成时,由于泡沫塑料是轻的软的材料,还怕受压,该种结构能达到很好的固定。

[0049] 外壳 1 其下开口设有内翻边,底座 15 通过螺钉 20 与内翻边连接。

[0050] 风道 200 由左蜗壳 205、右蜗壳 206 构成,左蜗壳 205、右蜗壳 206 相互独立,左蜗壳 205、右蜗壳 206 分设有相应的凹进部 207,左蜗壳、右蜗壳拼合,左蜗壳的凹进部、右蜗壳的凹进部相互对接形成风道的通风腔。

[0051] 左蜗壳 205、右蜗壳 206 分别设有相配的,用于相互接插连接定位的接插件 208。

[0052] 顶件上设有出风盖板 19。

[0053] 顶件内可以设置有放置电器元件的腔体。

[0054] 实施例 2,双向进风的塔式空气净化器结构,包括外壳 1、风道 200、组合滤网 9(左

侧一个,右侧一个),外壳1的两个侧面分别设有进气腔12、进气腔13,各进气腔的开口分别从相应侧面靠近底部处延伸到靠近顶部处;各进气腔设有相应的用于过滤进入进气腔空气的组合滤网9,组合滤网9的边缘与相应进气腔边缘大小匹配。组合滤网9镶嵌于相应的进气腔内。

[0055] 风道200位于外壳1内;风道200由入风部分201与出风部分202连通构成,电机3设于入风部分内,电机3的转轴连接有风轮;

[0056] 所述入风部分201其入风端设有两个入风道210,风轮4为双面风轮。

[0057] 各入风道210的入口与相应的进气腔连通。

[0058] 组合滤网9外设有进风隔栅11。

[0059] 出风部分202设在入风部分201的上方;风道200位于两个组合滤网9之间。

[0060] 工作原理:电机转动后,空气从外壳两侧面的隔栅进入进气腔中的组合滤网后,进入相应的入风道,然后再从风道中出来,经过了过滤。由于本发明的组合滤网面积大,差不多布满外壳的两个侧面,所以过滤空气的面积大,有利于提高组合滤网的空气过滤量,另外积累于滤网表面的尘埃少,使组合滤网的寿命得到提高,利于提高过滤效率。可以提高CADR值。

[0061] 实施例3:本例的改进为,各入风道210设于外壳1的靠近底部处。风道210由泡沫塑料制成,风道210的内表面设有附膜层5。消声段220为整流直筒型。附膜层5为PVC塑料薄膜或PE塑料薄膜。或者其它塑料膜。该结构,成本低,而且具有附膜层5,内表面光滑,空气通过时噪声小。两者组合而成的风道,降低了成本,同时减少了噪声。

[0062] 实施例4:本例的改进为,风道210的出风部分202设有消声段220,消声段220的内部设有至少两层光触媒网6,UV灯7设于相邻两层光触媒网的中间,还可以在UV灯旁边设置反射罩8。本发明的消声段220的内部设有光触媒网,加之UV灯的配合,与现有技术的设置于组合滤网的光触媒网相比,使从风道出来的空气都经过了光触媒网,过滤干净,杀菌效果好。而且光触媒网可以将风机的噪声封住一部分在风道,有利于减少噪声。本发明结构简单,制造成本低,降噪效果好。

[0063] 实施例5:本例的改进为,入风部分内镶嵌固定有塑料制成的电机支架,电机支架与风道一体成型,电机固定于电机支架10上。有利于减振,减少噪声。或者风道采用螺栓连接固定电机支架,电机固定于电机支架上;所述电机支架由塑料制成或金属制成。

[0064] 实施例6:如图4所示,改进为:顶件其下底、底座其顶面分别对应设上插槽301、下插槽302,所述上插槽、下插槽的头部设有用于插入组合滤网的插入口;组合滤网的插入部分位于上插槽、下插槽内。所述插入口设于外壳的背部,外壳在所述插入口对应部位设有用于插入组合滤网的入口。另外,当然插入口设外壳前面,入口也可以设于外壳前面。拉出来就可以实现拆卸,插进去就可以实现安装,这样方便安装、拆卸组合滤网。清洗或清洁比较方便。

[0065] 实施例5:如图3所示,改进为:组合滤网与常开开关400的触动部分接触(触动部分为接触常开开关使常开开关实现闭合的部分),常开开关400与电机的电源串联电连接,或者常开开关与电机的控制电路电连接,实现对电机开或关的控制。这样一打开抽离组合滤网,电机就断电,不再转动,比较安全。其余与上述实例相同或相似。常开开关设于与组合滤网位置的相应处,可以是插槽尾部或其它相应地方。也可以为正对实例4中的入口的

进气腔的腔壁。

[0066] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

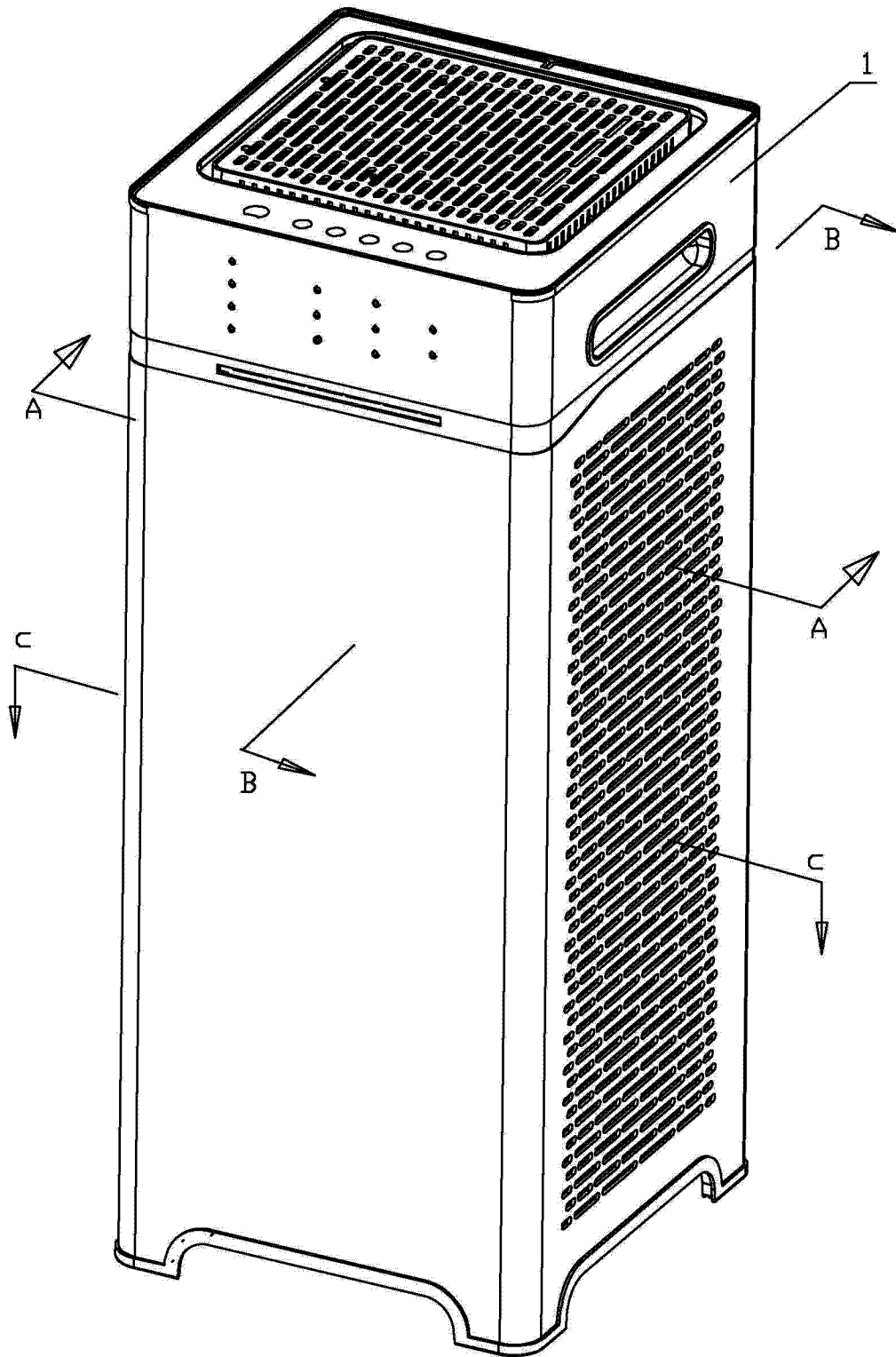


图 1

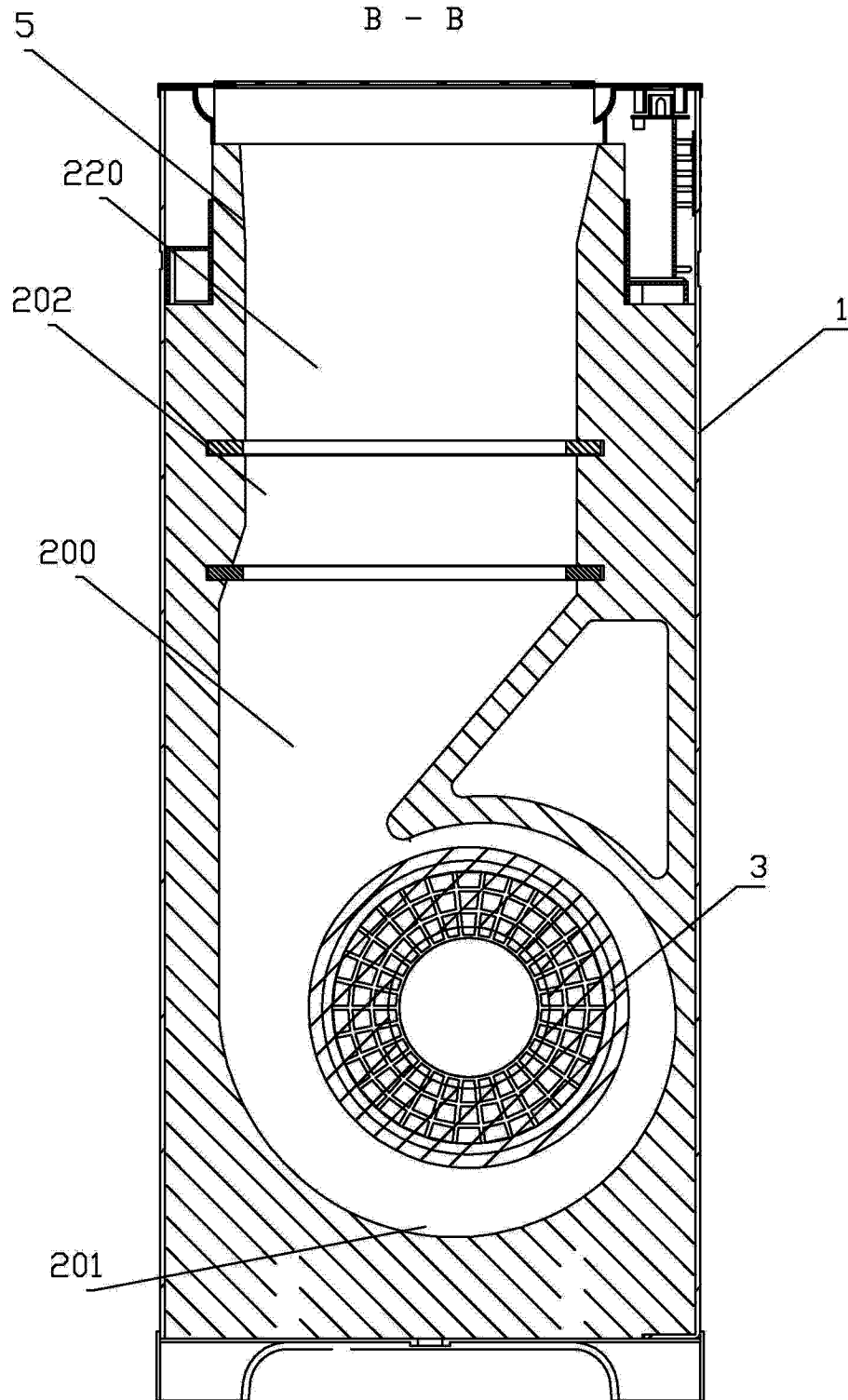


图 2

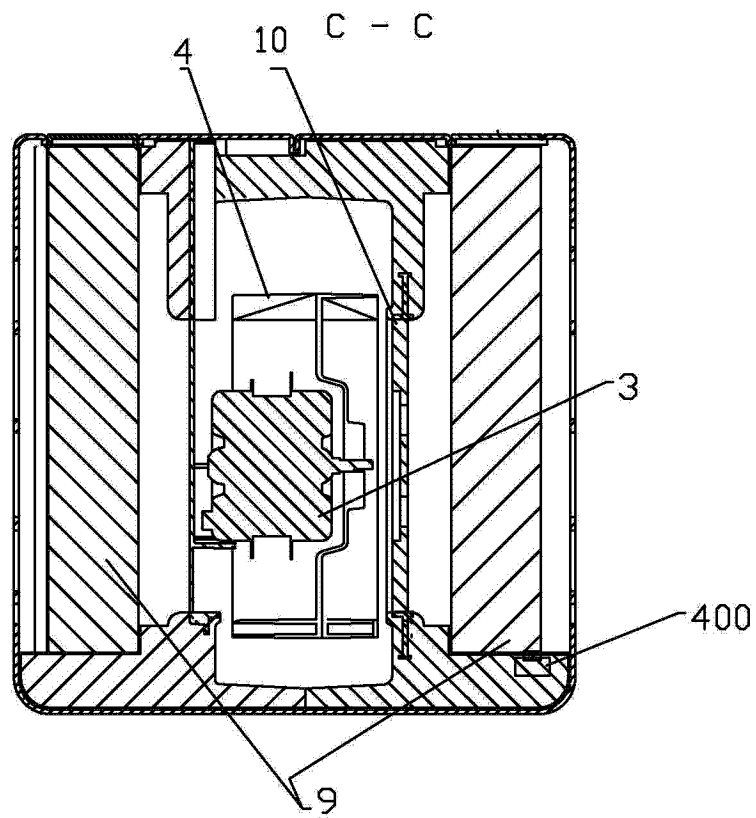


图 3

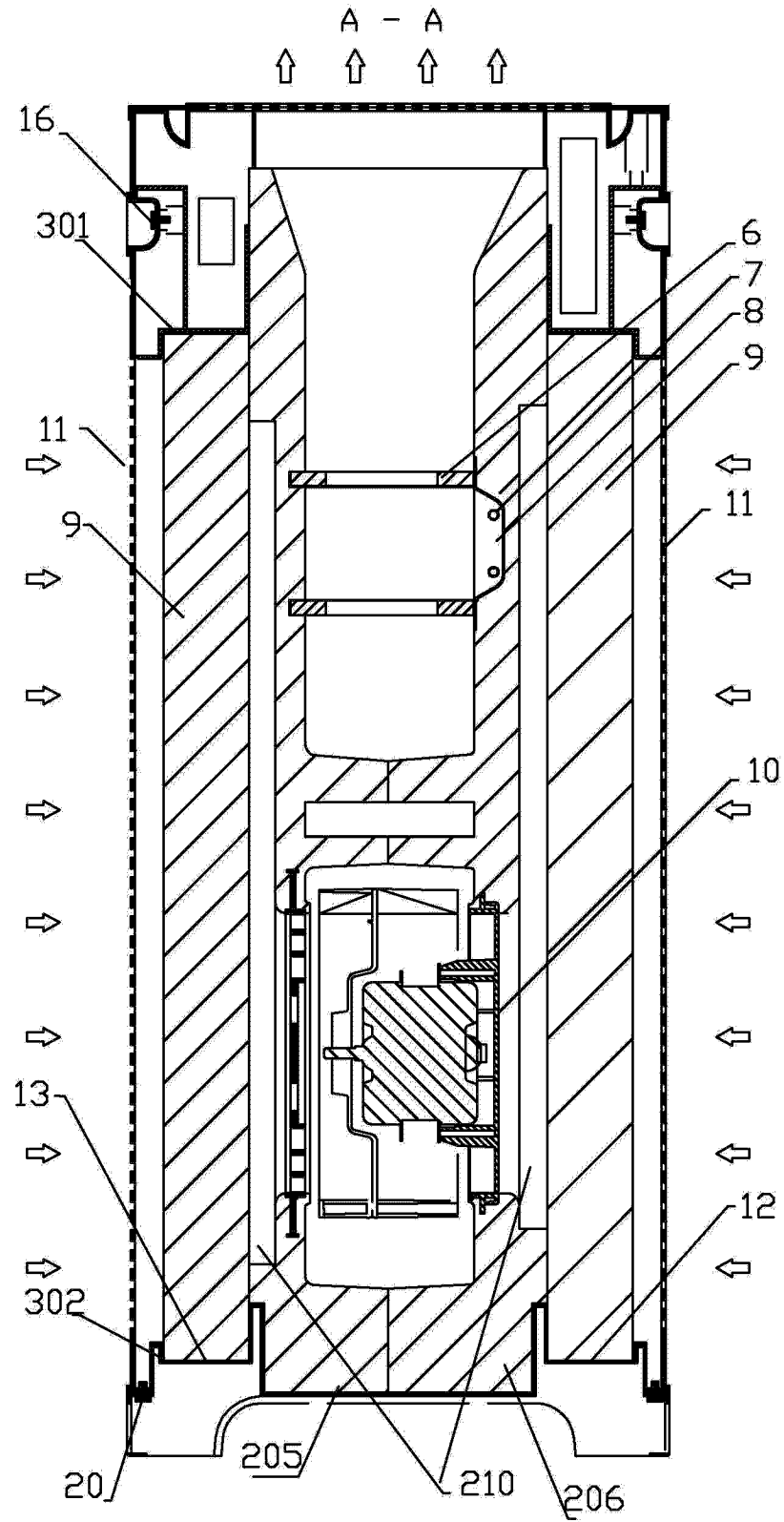


图 4

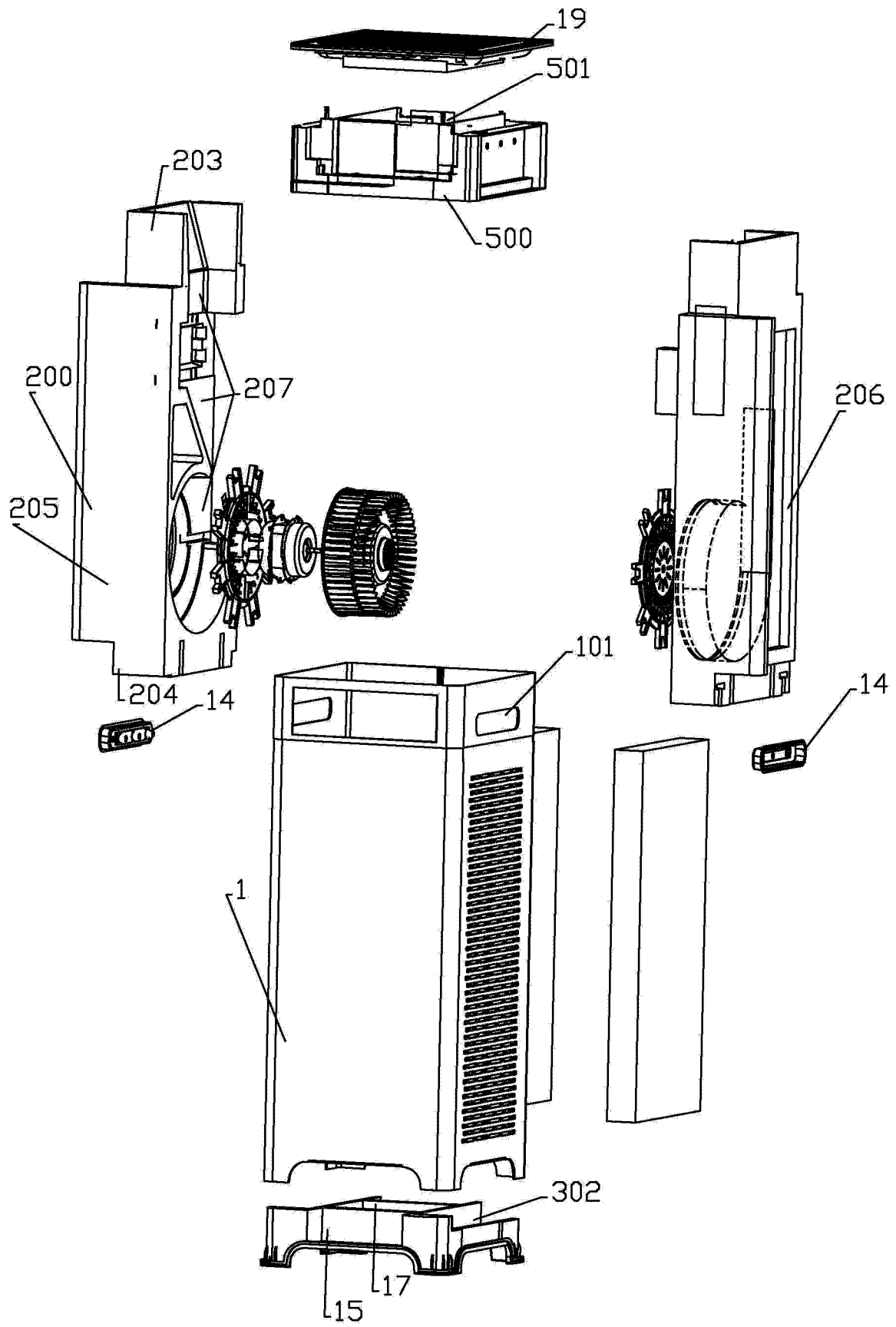


图 5