



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205372791 U

(45) 授权公告日 2016. 07. 06

(21) 申请号 201620061340. X

(22) 申请日 2016. 01. 20

(73) 专利权人 芜湖美智空调设备有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市经济技术开发区  
衡山路 47 号

(72) 发明人 刘国虬

(74) 专利代理机构 北京友联知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11343

代理人 尚志峰 汪海屏

(51) Int. Cl.

F24F 1/00(2011. 01)

F24F 13/10(2006. 01)

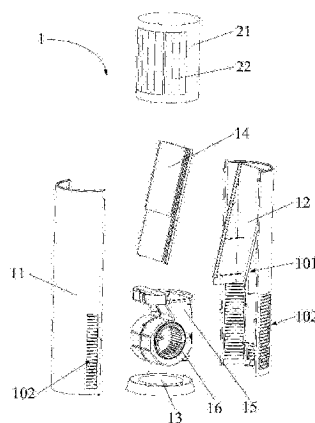
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

### (54) 实用新型名称

分体落地式空调室内机和空调器

### (57) 摘要

本实用新型提供了一种分体落地式空调室内机和空调器。其中,分体落地式空调室内机包括机壳和送风装置,机壳具有上端开口的导风通道;送风装置安装在机壳顶部,送风装置包括下端与导风通道相连通的柱状壳体,柱状壳体的侧壁上开设有出风口,出风口处安装有多个左右导风条,多个左右导风条沿柱状壳体的周向分为多组,每一组中的多个左右导风条可沿柱状壳体的周向同向转动。本实用新型提供的分体落地式空调室内机,柱状壳体的出风口处安装有多组左右导风条,通过控制每一组中多个左右导风条的导风方向和导风角度,达到广角送风的效果,增大送风区域,提升送风的舒适性,结构简单,工作可靠,成本低。



1. 一种分体落地式空调室内机,其特征在于,包括:  
机壳,所述机壳具有上端开口的导风通道;和  
送风装置,所述送风装置安装在所述机壳顶部,所述送风装置包括下端与所述导风通道相连通的柱状壳体,所述柱状壳体的侧壁上开设有出风口,所述出风口处安装有多个左右导风条,多个所述左右导风条沿所述柱状壳体的周向分为多组,每一组中的多个所述左右导风条可沿所述柱状壳体的周向同向转动。
2. 根据权利要求1所述的分体落地式空调室内机,其特征在于,  
所述出风口沿所述柱状壳体周向的长度不小于所述柱状壳体外壁面周长的1/2。
3. 根据权利要求1所述的分体落地式空调室内机,其特征在于,  
每一组中至少一所述左右导风条上连接有第一电机,每一组中多个所述左右导风条上横向枢接有第一连接杆,所述第一连接杆可将至少一所述左右导风条的转动传递给每一组中的其它所述左右导风条。
4. 根据权利要求3所述的分体落地式空调室内机,其特征在于,还包括:  
控制装置,所述控制装置与每一组中的所述第一电机电连接,所述控制装置可控制每一组中的所述第一电机的启停及转动方向,以控制每一组中多个所述左右导风条的开闭及导风方向。
5. 根据权利要求4所述的分体落地式空调室内机,其特征在于,  
多个所述左右导风条沿所述柱状壳体的周向依次分为左侧组、中间组和右侧组,所述控制装置可控制左侧组的多个所述左右导风条向左导风的同时右侧组的多个所述左右导风条关闭,并可控制右侧组的多个所述左右导风条向右导风的同时左侧组的多个所述左右导风条关闭。
6. 根据权利要求1至5中任一项所述的分体落地式空调室内机,其特征在于,  
所述出风口处安装有多个上下导风条,所述上下导风条位于多个所述左右导风条的内侧,并可相对于所述柱状壳体上下转动。
7. 根据权利要求6所述的分体落地式空调室内机,其特征在于,  
至少一所述上下导风条上连接有第二电机,多个所述上下导风条上竖向枢接有第二连接杆,所述第二连接杆可将至少一所述上下导风条的转动传递给多个所述上下导风条中的其它所述上下导风条。
8. 根据权利要求1至5中任一项所述的分体落地式空调室内机,其特征在于,  
所述机壳包括前壳体和后壳体,所述前壳体和所述后壳体相连接围成所述导风通道,所述前壳体和/或所述后壳体的下部开设有与所述导风通道相连通的进风口。
9. 根据权利要求8所述的分体落地式空调室内机,其特征在于,  
所述导风通道内安装有蜗壳和位于所述蜗壳内的离心风轮。
10. 一种空调器,其特征在于,包括如权利要求1至9中任一项所述的分体落地式空调室内机。

## 分体落地式空调室内机和空调器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调技术领域,更具体而言,涉及一种分体落地式空调室内机和包括该分体落地式空调室内机的空调器。

### 背景技术

[0002] 目前,现有的分体落地式空调室内机,其出风口一般是利用左右导风条和垂直导风条来改变送风的角度,进而扩展送风区域。但是,由于出风口的位置以及大小都不可改变,这就使得仅仅依靠导风条沿左右方向和垂直方向的导风,难以达到较大的送风角度;相关技术中采用将出风口做成摇头部件,使整个头部做成运动机构,来实现大角度送风的目的,但是头部运动机构的可靠性差,成本高。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。

[0004] 为此,本实用新型的一个方面的目的在于,提供一种能够实现广角送风的分体落地式空调室内机。

[0005] 本实用新型的另一个方面的目的在于,提供一种包括上述分体落地式空调室内机的空调器。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型的一个方面的实施例提供了一种分体落地式空调室内机,包括:机壳,所述机壳具有上端开口的导风通道;和送风装置,所述送风装置安装在所述机壳顶部,所述送风装置包括下端与所述导风通道相连通的柱状壳体,所述柱状壳体的侧壁上开设有出风口,所述出风口处安装有多个左右导风条,多个所述左右导风条沿所述柱状壳体的周向分为多组,每一组中的多个所述左右导风条可沿所述柱状壳体的周向同向转动。

[0007] 本实用新型上述实施例提供的分体落地式空调室内机,包括机壳和安装在机壳顶部的送风装置,送风装置的柱状壳体上开设有出风口,且出风口处安装有多组左右导风条,可通过控制每一组中多个左右导风条的导风方向和导风角度,达到广角送风的效果,增大送风区域,提升送风的舒适性;举例而言,可将多组左右导风条中,位于左侧组的多个左右导风条向左导风、位于中间组的多个左右导风条向前导风、位于右侧的多个左右导风条向右导风,从而实现大范围送风的效果;当然可以控制多组中的几组左右导风条进行导风、并控制其它组左右导风条关闭,以增大送风的风量,满足用户的不同送风需求;并且上述采用增大出风口的面积,相应地增加左右导风条的数量,并通过控制多组左右导风条的导风方向,实现广角送风的技术方案,结构简单,工作可靠,成本低。

[0008] 另外,本实用新型上述实施例提供的分体落地式空调室内机还具有如下附加技术特征:

[0009] 根据本实用新型的一个实施例,所述出风口沿所述柱状壳体周向的长度不小于所述柱状壳体外壁面周长的 $\frac{1}{2}$ 。

[0010] 上述实施例中,出风口沿柱状壳体周向的长度不小于柱状壳体外壁面周长的1/2,从而有效保证出风口的宽度,进而保证安装在出风口处的多组左右导风条的导风范围,实现广角送风的效果。

[0011] 根据本实用新型的一个实施例,每一组中至少一所述左右导风条上连接有第一电机,每一组中多个所述左右导风条上横向枢接有第一连接杆,所述第一连接杆可将至少一所述左右导风条的转动传递给每一组中的其它所述左右导风条。

[0012] 上述实施例中,通过连接在每一组中至少一左右导风条上的第一电机和横向枢接在每一组中多个左右导风条上的第一连接杆,实现电机驱动至少一左右导风条转动,至少一左右导风条通过第一连接杆带动每一组中其它左右导风条转动,从而实现每一组中的多个左右导风条同向导风的效果,结构简单,连接可靠。

[0013] 根据本实用新型的一个实施例,所述分体落地式空调室内机还包括:控制装置,所述控制装置与每一组中的所述第一电机电连接,所述控制装置可控制每一组中的所述第一电机的启停及转动方向,以控制每一组中多个所述左右导风条的开闭及导风方向。

[0014] 上述实施例中,通过控制装置控制每一组中的第一电机的启停及转动方向,实现控制每一组中多个左右导风条的开闭及导风方向,从而控制送风范围的大小及送风风量的大小,满足用户不同的送风需求。

[0015] 根据本实用新型的一个实施例,多个所述左右导风条沿所述柱状壳体的周向依次分为左侧组、中间组和右侧组,所述控制装置可控制左侧组的多个所述左右导风条向左导风的同时右侧组的多个所述左右导风条关闭,并可控制右侧组的多个所述左右导风条向右导风的同时左侧组的多个所述左右导风条关闭。

[0016] 上述实施例中,需要空调器向左导风时,可控制位于左侧组的多个左右导风条向左导风、并控制位于右侧组的多个左右导风条关闭,有效保证向左送风的最大范围及送风风量;需要空调器向右导风时,可控制位于右侧组的多个左右导风条向右导风、并控制位于左侧组的多个左右导风条关闭,有效保证向右送风的最大范围及送风风量;需要空调器向前侧导风时,可控制位于中间组的多个左右导风条向前导风、并控制位于左侧组和右侧组的多个左右导风条关闭,有效保证向前送风的送风风量。

[0017] 根据本实用新型的一个实施例,所述出风口处安装有多个上下导风条,所述上下导风条位于多个所述左右导风条的内侧,并可相对于所述柱状壳体上下转动。

[0018] 根据本实用新型的一个实施例,至少一所述上下导风条上连接有第二电机,多个所述上下导风条上竖向枢接有第二连接杆,所述第二连接杆可将至少一所述上下导风条的转动传递给多个所述上下导风条中的其它所述上下导风条。

[0019] 上述实施例中,出风口处设有多个上下导风条,通过连接在至少一上下导风条上的第二电机和竖向枢接在多个上下导风条上的第二连接杆,实现电机驱动至少一上下导风条转动,至少一上下导风条通过第二连接杆带动其它上下导风条转动,从而实现多个上下导风条同向导风的效果,并满足空调器上下导风的需求,结构简单,连接可靠。

[0020] 根据本实用新型的一个实施例,所述机壳包括前壳体和后壳体,所述前壳体和所述后壳体相连接围成所述导风通道,所述前壳体和/或所述后壳体的下部开设有与所述导风通道相连通的进风口。

[0021] 根据本实用新型的一个实施例,所述导风通道内安装有蜗壳和位于所述蜗壳内的

离心风轮。

[0022] 上述实施例中,通过在前壳体 and 后壳体的至少一个的下部开设有进风口,使得位于蜗壳内的离心风轮将外部空气从下部的进风口吸入导风通道内,经位于机壳内的蒸发器进行换热后从上部的出风口处吹向室内。

[0023] 本实用新型的另一个方面的实施例提供了一种空调器,包括上述任一实施例所述的分体落地式空调室内机,并具有上述任一实施例所述的分体落地式空调室内机的有益效果。

[0024] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述部分中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

## 附图说明

[0025] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0026] 图1是本实用新型一个实施例所述分体落地式空调室内机的分解结构示意图;

[0027] 图2是图1中送风装置的立体结构示意图;

[0028] 图3是图1所示分体落地式空调室内机的左侧出风时的结构示意图;

[0029] 图4是图1所示分体落地式空调室内机的中间出风时的结构示意图;

[0030] 图5是图1所示分体落地式空调室内机的右侧出风时的结构示意图。

[0031] 其中,图1至图5中附图标记与部件名称之间的对应关系为:

[0032] 1分体落地式空调室内机,10机壳,101导风通道,102进风口,11前壳体,12后壳体,13底座,14蒸发器,15蜗壳,16离心风轮,20送风装置,21柱状壳体,211出风口,22左右导风条,23上下导风条,231第二连接板。

## 具体实施方式

[0033] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行进一步的详细描述。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0034] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0035] 下面参照附图描述根据本实用新型一些实施例的分体落地式空调室内机和空调器。

[0036] 如图1、图3、图4和图5所示,根据本实用新型一些实施例提供一种分体落地式空调室内机1,包括:机壳10和送风装置20。

[0037] 其中,机壳10具有上端开口的导风通道101;

[0038] 送风装置20安装在机壳10顶部,送风装置20包括下端与导风通道101相连通的柱状壳体21,柱状壳体21的侧壁上开设有出风口211,出风口211处安装有多个左右导风条22,多个左右导风条22沿柱状壳体21的周向分为多组,每一组中的多个左右导风条22可沿柱状壳体21的周向同向转动。

[0039] 本实用新型上述实施例提供的分体落地式空调室内机1,包括机壳10和安装在机壳10顶部的送风装置20,送风装置20的柱状壳体21上开设有出风口211,且出风口211处安装有多组左右导风条22,可通过控制每一组中多个左右导风条22的导风方向和导风角度,达到广角送风的效果,增大送风区域,提升送风的舒适性;举例而言,可将多组左右导风条22中,位于左侧组的多个左右导风条向左导风、位于中间组的多个左右导风条向前导风、位于右侧的多个左右导风条向右导风,从而实现大范围送风的效果;当然可以控制多组中的几组左右导风条22进行导风、并控制其它组左右导风条22关闭,以增大送风的风量,满足用户的不同送风需求;并且上述采用增大出风口211的面积,相应地增加左右导风条22的数量,并通过控制多组左右导风条22的导风方向,实现广角送风的技术方案,结构简单,工作可靠,成本低。

[0040] 本实用新型的一个实施例中,出风口211沿柱状壳体21周向的长度不小于柱状壳体21外壁面周长的1/2。

[0041] 上述实施例中,出风口211沿柱状壳体21周向的长度不小于柱状壳体21外壁面周长的1/2,从而有效保证出风口211的宽度,进而保证安装在出风口211处的多组左右导风条22的导风范围,实现广角送风的效果。

[0042] 本实用新型的一个实施例中,每一组中至少一左右导风条22上连接有第一电机,每一组中多个左右导风条22上横向枢接有第一连接杆,第一连接杆可将至少一左右导风条22的转动传递给每一组中的其它左右导风条22。

[0043] 上述实施例中,通过连接在每一组中至少一左右导风条22上的第一电机和横向枢接在每一组中多个左右导风条22上的第一连接杆,实现电机驱动至少一左右导风条22转动,至少一左右导风条22通过第一连接杆带动每一组中其它左右导风条22转动,从而实现每一组中的多个左右导风条22同向导风的效果,结构简单,连接可靠。

[0044] 进一步地,分体落地式空调室内机还包括:控制装置,控制装置与每一组中的第一电机电连接,控制装置可控制每一组中的第一电机的启停及转动方向,以控制每一组中多个左右导风条22的开闭及导风方向。

[0045] 上述实施例中,通过控制装置控制每一组中的第一电机的启停及转动方向,实现控制每一组中多个左右导风条22的开闭及导风方向,从而控制送风范围的大小及送风风量的大小,满足用户不同的送风需求。

[0046] 本实用新型的一个具体实施例中,如图3至图5所示,多个左右导风条22沿柱状壳体21的周向依次分为左侧组、中间组和右侧组,控制装置可控制左侧组的多个左右导风条22向左导风的同时右侧组的多个左右导风条22关闭,并可控制右侧组的多个左右导风条22向右导风的同时左侧组的多个左右导风条22关闭。

[0047] 上述实施例中,如图3所示,需要空调器向左导风时,可控制位于左侧组的多个左右导风条22向左导风、并控制位于右侧组的多个左右导风条22关闭,有效保证向左送风的最大范围及送风风量;如图5所示,需要空调器向右导风时,可控制位于右侧组的多个左右导风条22向右导风、并控制位于左侧组的多个左右导风条22关闭,有效保证向右送风的最大范围及送风风量;如图2和图4所示,需要空调器向前侧导风时,可控制位于中间组的多个左右导风条22向前导风、并控制位于左侧组和右侧组的多个左右导风条22关闭,有效保证向前送风的送风风量。

[0048] 本实用新型的一个实施例中,如图2和图4所示,出风口211处安装有多个上下导风条23,上下导风条23位于多个左右导风条22的内侧,并可相对于柱状壳体21上下转动。

[0049] 进一步地,如图4所示,至少一上下导风条23上连接有第二电机,多个上下导风条23上竖向枢接有第二连接杆231,第二连接杆231可将至少一上下导风条23的转动传递给多个上下导风条23中的其它上下导风条23。

[0050] 上述实施例中,出风口211处设有多个上下导风条23,通过连接在至少一上下导风条23上的第二电机和竖向枢接在多个上下导风条23上的第二连接杆231,实现电机驱动至少一上下导风条23转动,至少一上下导风条23通过第二连接杆231带动其它上下导风条23转动,从而实现多个上下导风条23同向导风的效果,并满足空调器上下导风的需求,结构简单,连接可靠。

[0051] 本实用新型的一个实施例中,如图1所示,机壳10包括前壳体11和后壳体12,前壳体11和后壳体12相连接围成导风通道101,前壳体11和后壳体12支撑在底座13上,前壳体11和/或后壳体12的下部开设有与导风通道101相连通的进风口102。

[0052] 进一步地,导风通道101内安装有蜗壳15和位于蜗壳15内的离心风轮16,导风通道101内还安装有蒸发器14。

[0053] 上述实施例中,通过在前壳体11和后壳体12的至少一个的下部开设有进风口102,使得位于蜗壳15内的离心风轮16将外部空气从下部的进风口102吸入导风通道101内,经换热后从上部的出风口211处吹向室内。

[0054] 本实用新型的另一个方面的实施例提供了一种空调器(图中未示出),包括上述任一实施例所述的分体落地式空调室内机,并具有上述实施例所述的分体落地式空调室内机的全部有益效果,在此不再赘述。

[0055] 综上所述,本实用新型实施例提供的分体落地式空调室内机,通过在机壳顶部的送风装置的柱状壳体上开设有出风口,并在出风口处安装有多组左右导风条,通过控制每一组中多个左右导风条的导风方向和导风角度,达到广角送风的效果,增大送风区域,提升送风的舒适性;举例而言,可将多组左右导风条中,位于左侧组的多个左右导风条向左导风、位于中间组的多个左右导风条向前导风、位于右侧的多个左右导风条向右导风,从而实现大范围送风的效果;当然可以控制多组中的几组左右导风条进行导风、并控制其它组左右导风条关闭,以增大送风的风量,满足用户的不同送风需求;并且上述采用增大出风口的面积,相应地增加左右导风条的数量,并通过控制多组左右导风条的导风方向,实现广角送风的技术方案,结构简单,工作可靠,成本低。

[0056] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”、“安装”等均应做广义理解,例如,“连接”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接,或电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。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实用新型中的具体含义。

[0057] 在本说明书的描述中,术语“一个实施例”、“一些实施例”、“具体实施例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或实例。而且,描述的具体特征、结构、材料或特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0058] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

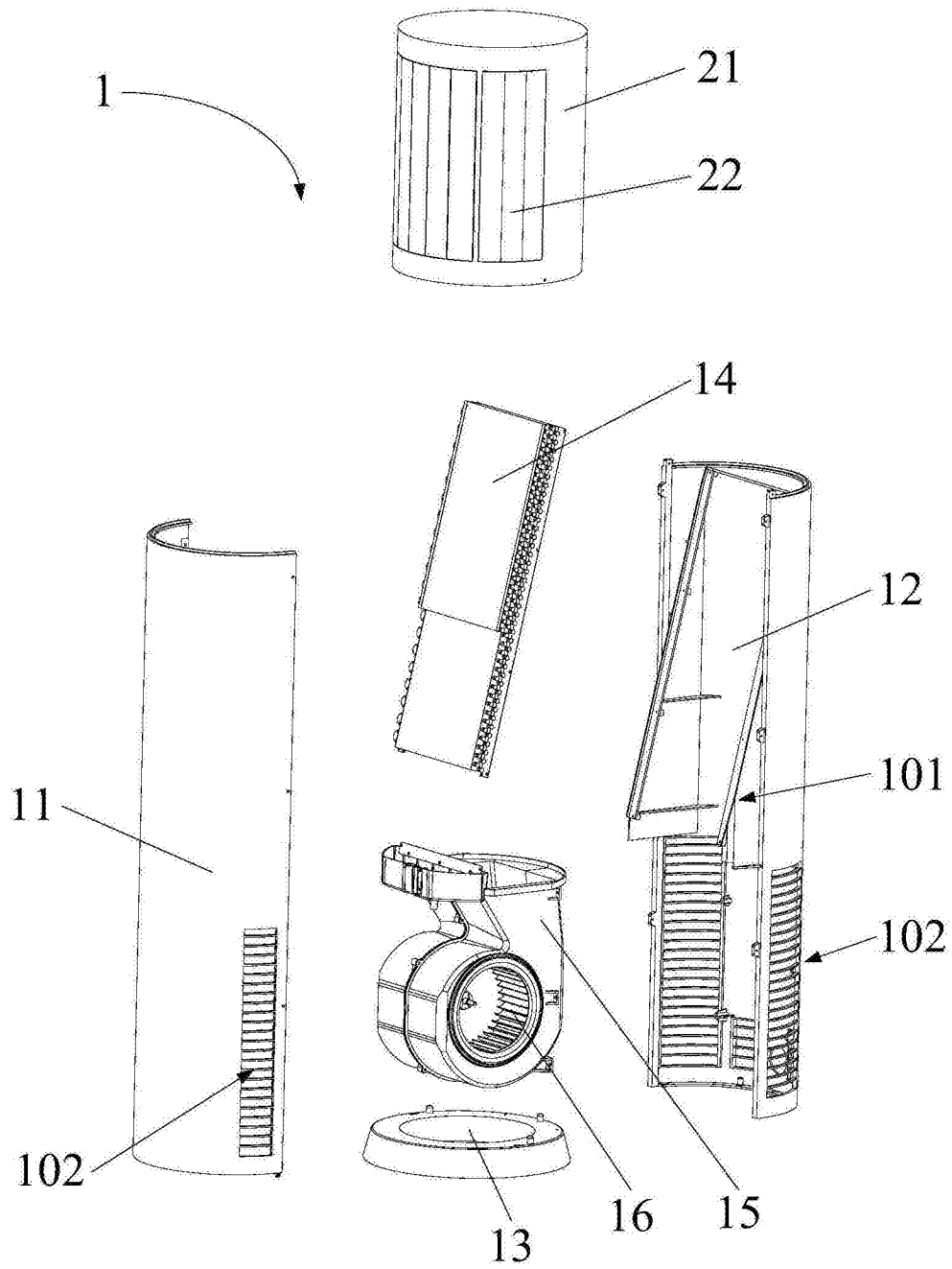


图1

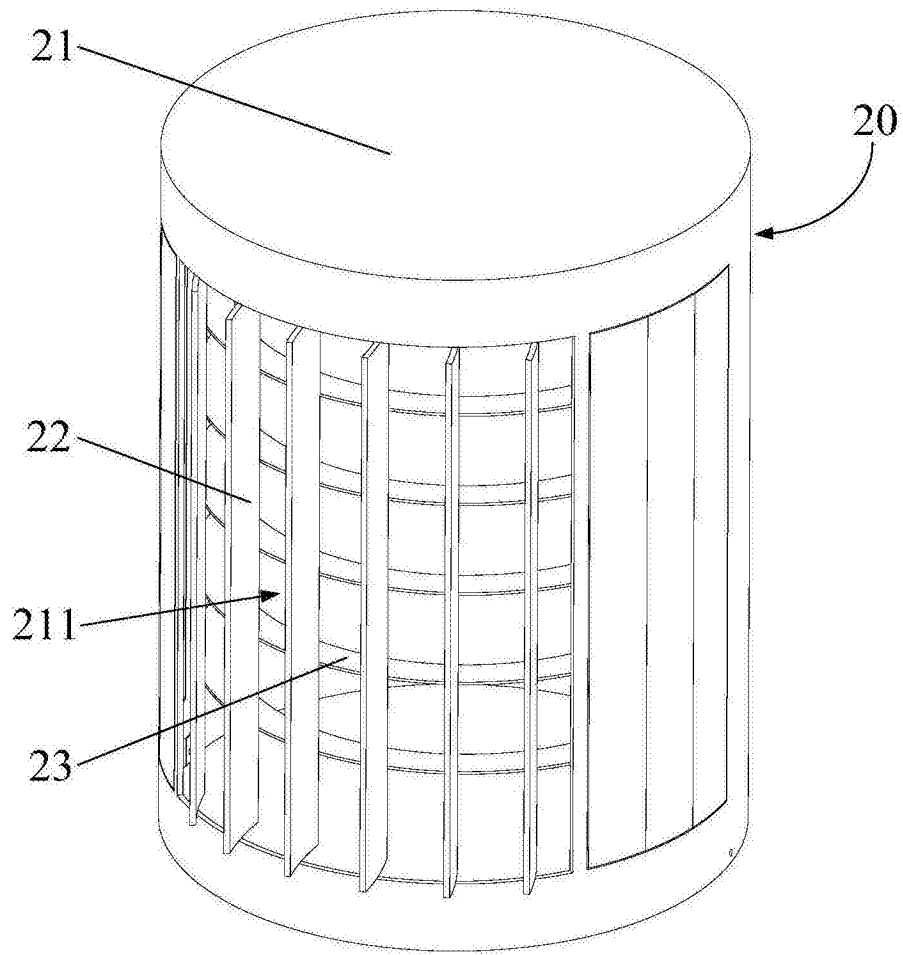


图2

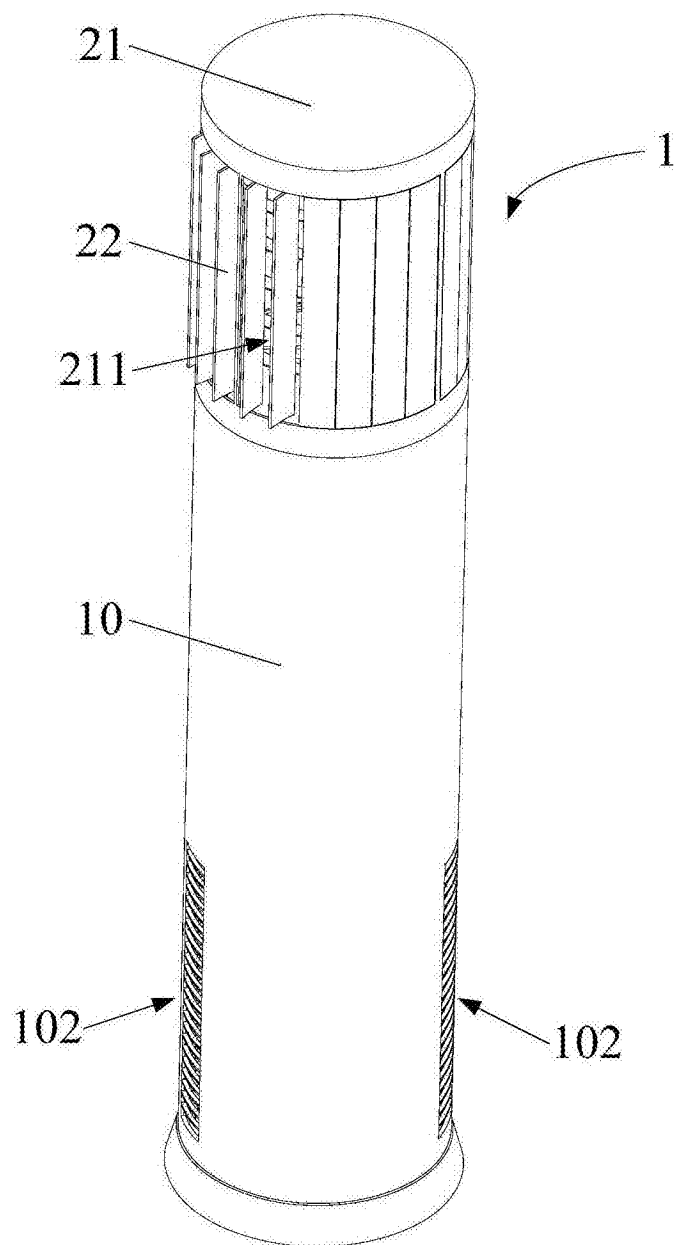


图3

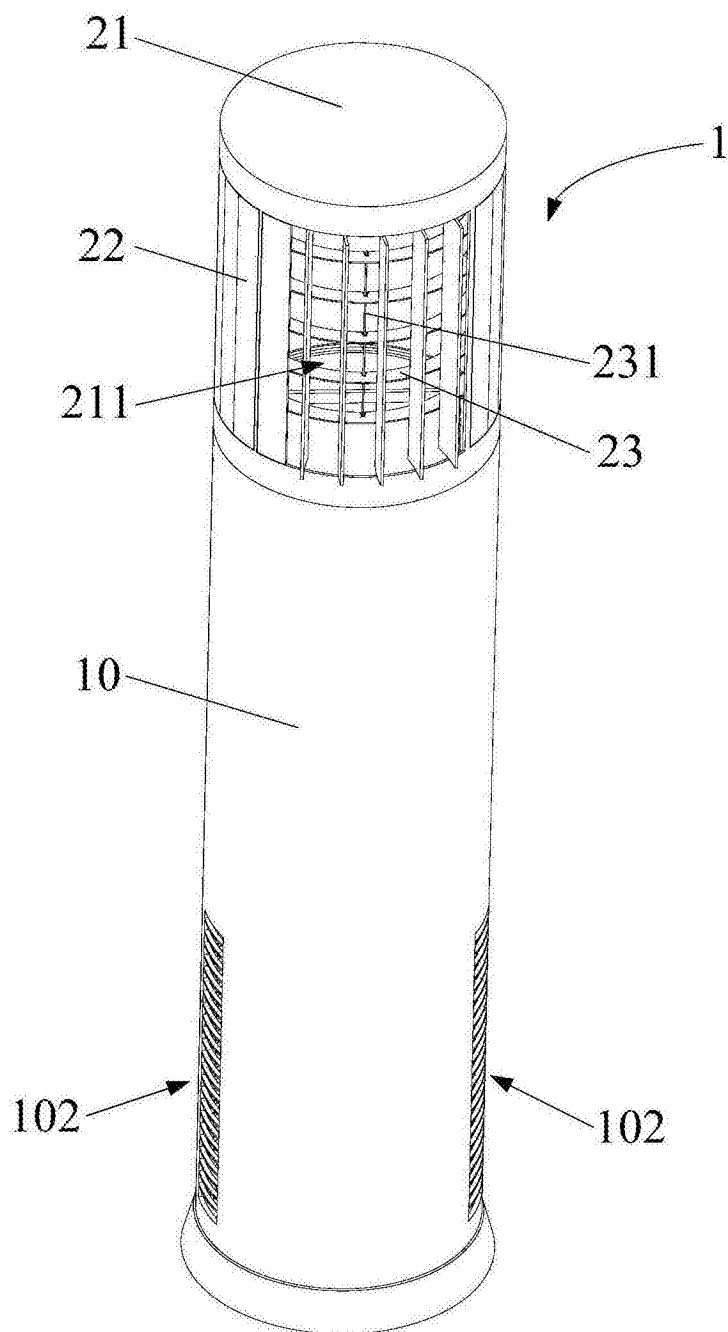


图4

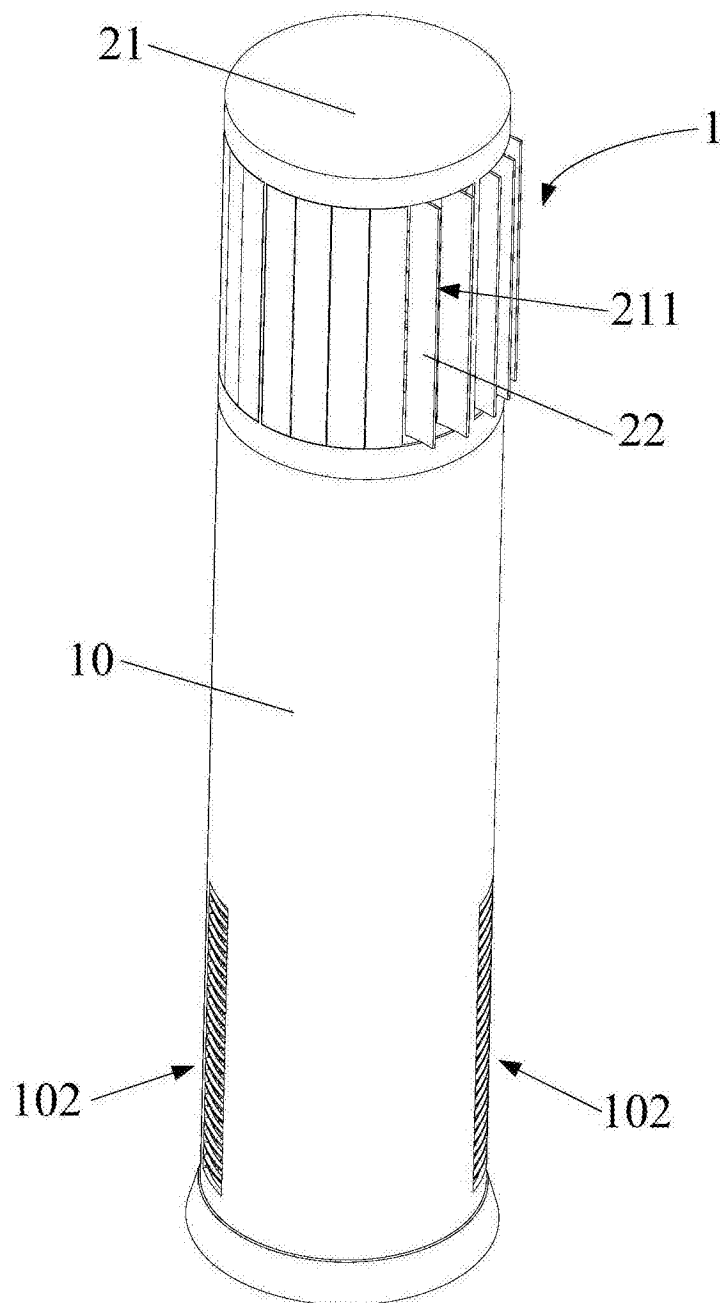


图5