



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112762534 A

(43) 申请公布日 2021.05.07

(21) 申请号 202110098187.3

(22) 申请日 2021.01.25

(71) 申请人 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  
六号

(72) 发明人 张培德 白建东 王红兵 雷明静  
张逸鸿 黄雪珍

(74) 专利代理机构 北京市隆安律师事务所  
11323  
代理人 唐晓翀 廉振保

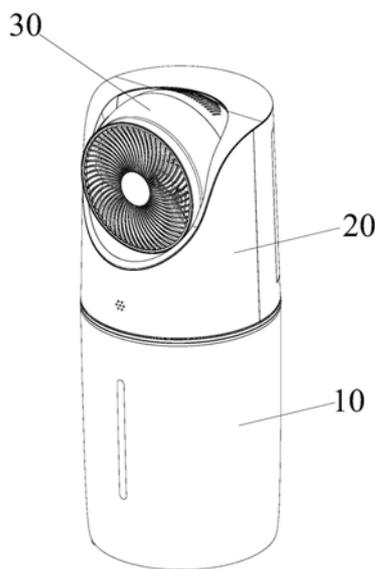
(51) Int. Cl.  
F24F 5/00 (2006.01)  
F24F 6/12 (2006.01)  
F24F 13/10 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称  
冷风扇

(57) 摘要

本发明公开了一种冷风扇,包括:机身,机身可左右旋转;机头,机头上设置有用于送风的风扇组件,机头可转动地安装在机身上,机头相对机身可上下摇头。本发明的冷风扇有效地解决了现有技术中冷风扇出风范围小且存在风量损失的问题。



1. 一种冷风扇,其特征在于,包括:  
机身(20),所述机身(20)可左右旋转;  
机头(30),所述机头(30)上设置有用于送风的风扇组件,所述机头(30)可转动地安装在所述机身(20)上,所述机头(30)相对所述机身(20)可上下摇头。
2. 根据权利要求1所述的冷风扇,其特征在于,还包括湿帘组件(40),所述湿帘组件(40)安装在所述机身(20)上,所述湿帘组件(40)随所述机身(20)运动,所述湿帘组件(40)位于所述机头(30)的进风侧,所述湿帘组件(40)用于对进入所述风扇组件的气流进行加湿。
3. 根据权利要求2所述的冷风扇,其特征在于,所述湿帘组件(40)可拆卸地安装在所述机身(20)上。
4. 根据权利要求1所述的冷风扇,其特征在于,还包括:  
水箱(10);  
底座(50),固定连接在所述水箱(10)的顶部;  
所述机身(20)可转动地连接在所述底座(50)上。
5. 根据权利要求4所述的冷风扇,其特征在于,还包括:  
支架(60),所述机身(20)固定连接在所述支架(60)上,所述支架(60)连接在所述底座(50)上,所述支架(60)相对所述底座(50)可转动;  
电机(70),固定连接在所述支架(60)上;  
连杆机构(80),所述连杆机构(80)的驱动端与所述电机(70)的输出轴驱动连接,所述连杆机构(80)的输出端与所述底座(50)连接。
6. 根据权利要求5所述的冷风扇,其特征在于,所述连杆机构(80)包括:  
曲柄(81),所述曲柄(81)的第一端与所述电机(70)的输出轴驱动连接;  
连杆(82),所述连杆(82)的第一端与所述曲柄(81)的第二端活动连接,所述连杆(82)的第二端与所述底座(50)连接。
7. 根据权利要求1所述的冷风扇,其特征在于,还包括水箱(10),所述机身(20)安装在所述水箱(10)上;所述机身(20)上部的外轮廓尺寸小于所述水箱(10)的水槽内径,所述水箱(10)可倒扣在所述机身(20)的上部。
8. 根据权利要求1所述的冷风扇,其特征在于,还包括装饰盖,所述装饰盖安装在所述机身(20)上部,所述装饰盖上设置有冷风扇的操作界面。
9. 根据权利要求1所述的冷风扇,其特征在于,还包括水箱(10),所述水箱(10)位于所述冷风扇的底部,所述机身(20)安装在所述水箱(10)上,所述水箱(10)为所述冷风扇整体的支撑结构。

## 冷风扇

### 技术领域

[0001] 本发明涉及家电技术领域,具体而言,涉及一种冷风扇。

### 背景技术

[0002] 冷风扇是一种蒸发式降温装置,其通常包括水箱、水泵、湿帘和风机。其工作原理为:水泵抽取水箱内的水并分配至湿帘形成水膜;外部气流在风机作用下被高速吸入,使水膜上的水迅速从液态蒸发成气态吸收气流中的热量,冷风经导风口高速送出,实现降温功能。由于冷风扇较传统空调灵活性好,功耗低,价格亲民,较传统风扇制冷效果好,因此具有较大的市场需求。

[0003] 现有技术中,冷风扇调节扫风角度的结构,都是通过送风口的导风板上下或左右摆动来实现,导风板的角度调节十分有限,导风板还会形成挡风。导致冷风扇的出风范围小且存在风量损失。

### 发明内容

[0004] 本发明实施例中提供一种冷风扇,以解决现有技术中冷风扇出风范围小且存在风量损失的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供了一种冷风扇,包括:机身,机身可左右旋转;机头,机头上设置有用于送风的风扇组件,机头可转动地安装在机身上,机头相对机身可上下摇头。

[0006] 进一步地,还包括湿帘组件,湿帘组件安装在机身上,湿帘组件随机身运动,湿帘组件位于机头的进风侧,湿帘组件用于对进入风扇组件的气流进行加湿。

[0007] 进一步地,湿帘组件可拆卸地安装在机身上。

[0008] 进一步地,还包括:水箱;底座,固定连接在水箱的顶部;机身可转动地连接在底座上。

[0009] 进一步地,还包括:支架,机身固定连接在支架上,支架连接在底座上,支架相对底座可转动;电机,固定连接在支架上;连杆机构,连杆机构的驱动端与电机的输出轴驱动连接,连杆机构的输出端与底座连接。

[0010] 进一步地,连杆机构包括:曲柄,曲柄的第一端与电机的输出轴驱动连接;连杆,连杆的第一端与曲柄的第二端活动连接,连杆的第二端与底座连接。

[0011] 进一步地,还包括水箱,机身安装在水箱上;机身上部的外轮廓尺寸小于水箱的水槽内径,水箱可倒扣在机身的上部。

[0012] 进一步地,还包括装饰盖,装饰盖安装在机身上部,装饰盖上设置有冷风扇的操作界面。

[0013] 进一步地,还包括水箱,水箱位于冷风扇的底部,机身安装在水箱上,水箱为冷风扇整体的支撑结构。

[0014] 本发明的冷风扇,通过左右旋转的机身和上下摇头的机头,实现不同角度的调节

出风,大幅度的增加了出风范围,克服了导风板的诸多限制,能够在各种环境中进行大范围的出风。而且,本发明的冷风扇没有导风板和固定出风口的结构限制,能让出风更加直接,在没有结构阻挡的情况下,大幅度提升了风量。

### 附图说明

- [0015] 图1是本发明实施例的冷风扇的机头向下摇头的结构示意图;  
[0016] 图2是本发明实施例的冷风扇的机头向上摇头的结构示意图;  
[0017] 图3是本发明实施例的冷风扇的内部结构示意图;  
[0018] 图4是本发明实施例的冷风扇的部分结构的结构示意图;  
[0019] 图5是本发明实施例的冷风扇的水箱倒扣在机身上的结构示意图。

### 具体实施方式

[0020] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步详细描述,但不作为对本发明的限定。

[0021] 参见图1至图5所示,根据本发明的实施例,提供了一种冷风扇,包括水箱10、机身20和机头30,机身20安装在水箱10上,机身20可左右旋转。机头30上设置有用于送风的风扇组件,机头30可转动地安装在机身20上,机头30相对机身20可上下摇头。

[0022] 机身20可左右旋转是指机身20在水平方向进行转动,机身20的回转轴线一般沿竖直方向(冷风扇的重力方向),在本领域中即用左右旋转表示,机身20左右旋转过程中,机头30沿弧线轨迹左右摆动。机头30相对机身20可上下摇头是指机头在竖直方向进行转动,机头30的回转轴线一般沿水平方向(或者与水平方向呈一定夹角),机头30上下摇头也可以用机头的送风方向说明,送风方向重复吹向冷风扇上方至吹风冷风扇下方,机头送风方向是针对环境上层空间和下层进行摇头的。参见图1,图1的机头是向下摇头,送风方向朝向冷风扇下方。参见图2,图2的机头是向上摇头,送风方向朝向冷风扇上方。以上的方向解释均是针对机身和机头的方向解释,在本领域中,上下摇头和左右旋转等都是非常清楚的词汇,能够准确的表达出结构运动过程。

[0023] 本发明的冷风扇,通过左右旋转的机身和上下摇头的机头,实现不同角度的调节出风,大幅度的增加了出风范围,克服了导风板的诸多限制,能够在各种环境中进行大范围的出风。而且,本发明的冷风扇没有导风板和固定出风口的结构限制,能让出风更加直接,在没有结构阻挡的情况下,大幅度提升了风量。

[0024] 冷风扇还包括湿帘组件40,湿帘组件40安装在机身20上,湿帘组件40随机身20运动,湿帘组件40位于机头30的进风侧,湿帘组件40用于对进入风扇组件的气流进行加湿。本发明的冷风扇机身在后侧设置了有湿帘组件40,机身左右旋转同时带动机头一起左右旋转,湿帘组件随机身一起运动,这样设置可使冷风扇工作时机头的进风口一直对着湿帘组件,保证加湿量。当机头旋转到最高角度时,开启加湿功能向空中加湿,可提高周围环境湿度,避免直接吹到人,可在冬天使用。冷风扇能够在冬天使用,实现多功能冷风扇,满足用户的使用需求。

[0025] 湿帘组件40可拆卸地安装在机身20上,湿帘组件40的水流通道与水箱10内部连通。机身上设置有湿帘组件的安装位,湿帘组件40中的湿帘与湿帘支架预装后,一起放入安

装位中,再将滤网扣装到机身上对湿帘限位。工作时,水箱内的水输送至湿帘组件40处,由分水孔流到湿帘上,再通过下水孔流入到下方的集水槽内,由集水槽流回水箱内部。

[0026] 冷风扇还包括底座50,固定连接在水箱10的顶部;机身20可转动地连接在底座50上。底座的作用是用来安装机身20的,承接机身20和水箱之间的连接关系。底座50可拆卸地连接在水箱10上,底座50与水箱之间均是固定不动的。底座虽然固定连接(螺纹连接、卡接、螺钉连接等连接方式)在水箱10上,但可以从水箱10的顶部拆卸下来,在需要分离机身和水箱时,直接将底座拆下即可。机身20在底座50上往复左右旋转。

[0027] 参见图4,冷风扇还包括支架60、电机70、连杆机构80,机身20固定连接在支架60上,机身20随支架60一起转动,支架60连接在底座50上,支架60相对底座50可转动。电机70固定连接在支架60上,连杆机构80的驱动端与电机70的输出轴驱动连接,连杆机构80的输出端与底座50连接(活动连接,连杆机构的输出端以某一轴线相对底座转动)。连杆机构80可以为四连杆机构或者其他实现往复运动传动的连杆组合机构。底座50与支架60的中心位置是轴孔转动配合的,底座50上具有定位轴或定位孔,支架60上具有定位孔或定位轴,定位轴穿设在定位孔中并可以在定位孔中转动,以实现支架60与底座50之间是相互转动的。

[0028] 电机70的电机轴360度转动时,通过连杆机构80传动至连杆机构80的输出端,也就是连杆机构80与底座50的连接处,由于底座50和水箱10是相对固定的(也可以说底座50相对地面静止),所以连杆机构80将推动反作用给电机70,使电机70做往复运动,电机70又和支架60固定连接,进而电机70的往复运动带动机身20进行往复运动。

[0029] 连杆机构80包括曲柄81和连杆82,曲柄81的第一端与电机70的输出轴驱动连接;连杆82的第一端与曲柄81的第二端活动连接,连杆82的第二端与底座50连接,曲柄81和连杆82形成了连杆机构的传动配合,可以完成往复运动。当启动机身20左右摇头时,电机70的输出轴360度转动,带动曲柄81进行360度转动,曲柄81带动连杆82,由于底座50和水箱10是相对固定的(也可以说底座50相对地面静止),所以连杆82将推动反作用给电机70,推动电机70做往复运动,电机70又和支架60固定连接,进而电机70的往复运动带动机身20进行往复运动。

[0030] 机身20上部的轮廓尺寸小于水箱10的水槽内径,水箱10可倒扣在机身20的上部。包装时,可将水箱倒扣在机身的上部,减小包装体积,参见图5所示。

[0031] 冷风扇还包括装饰盖,装饰盖安装在机身20上部,装饰盖上设置有冷风扇的操作界面。装饰盖位于机身的顶部,位置在机身最上方,方便用户操作。

[0032] 优选地,本实施例中,水箱10位于冷风扇的底部,水箱10为冷风扇整体的支撑结构。机身20左右旋转是相对水箱10可左右旋转,达到扩大送风范围的效果。

[0033] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、工作、器件、组件和/或它们的组合。

[0034] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施方式能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。

[0035] 当然,以上是本发明的优选实施方式。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明基本原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本发明的保护范围。

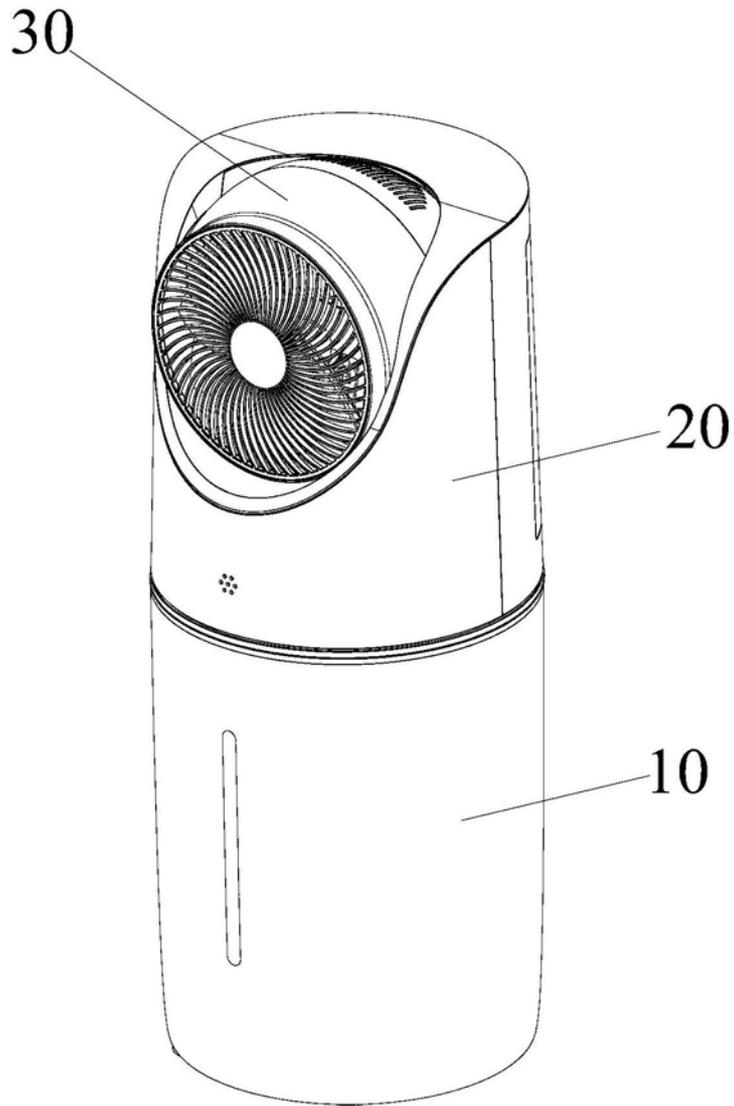


图1

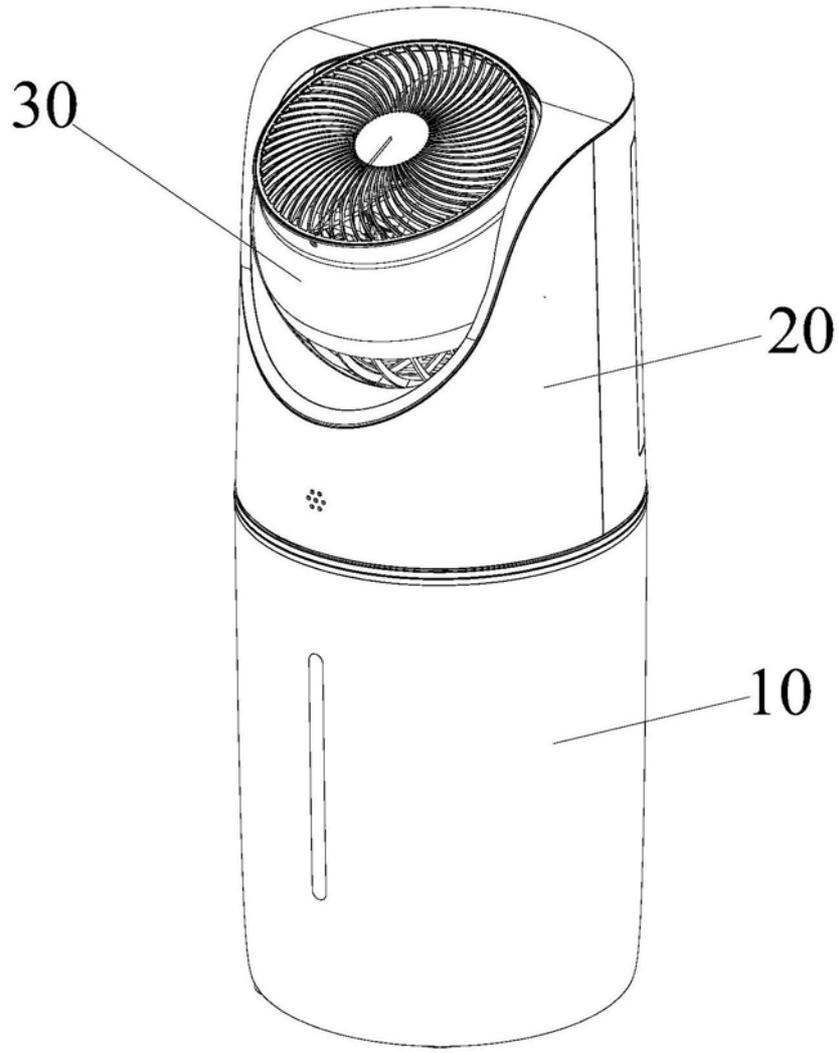


图2

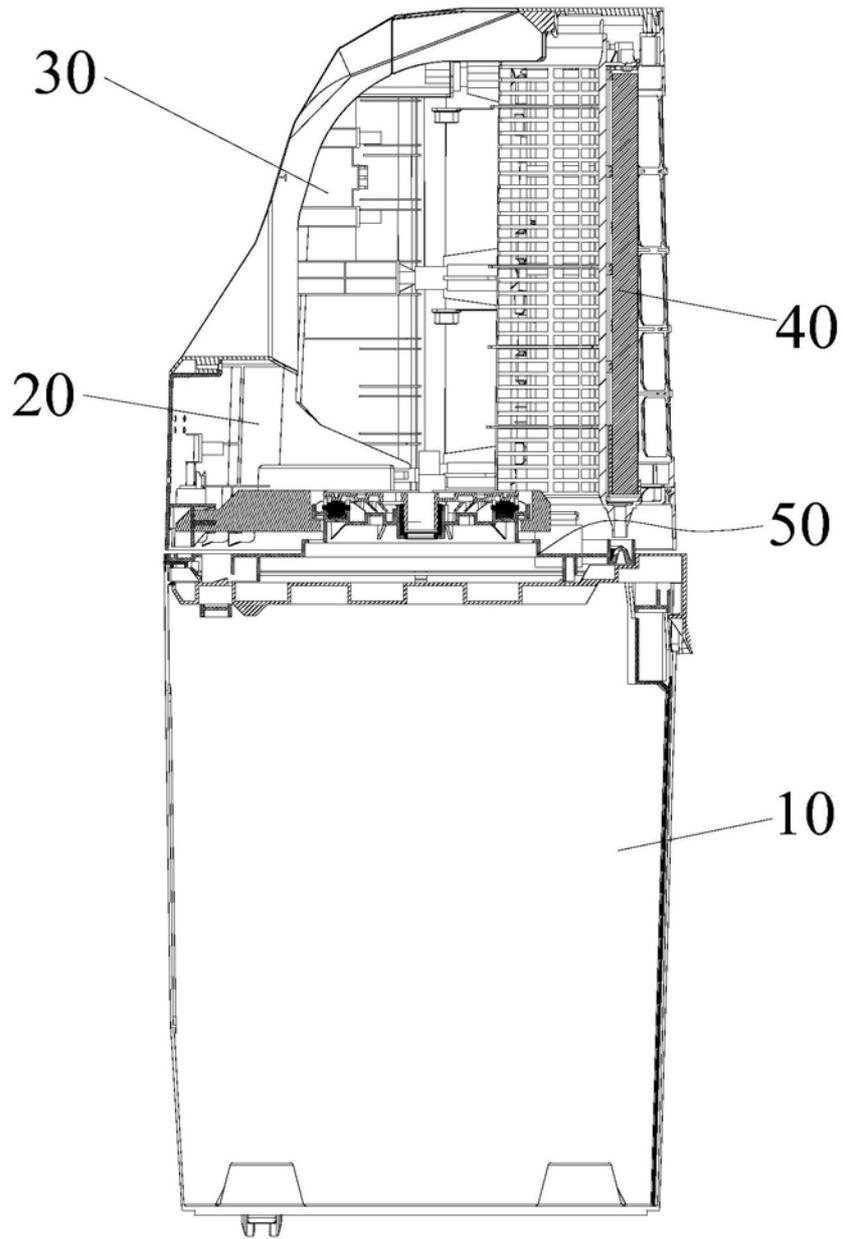


图3

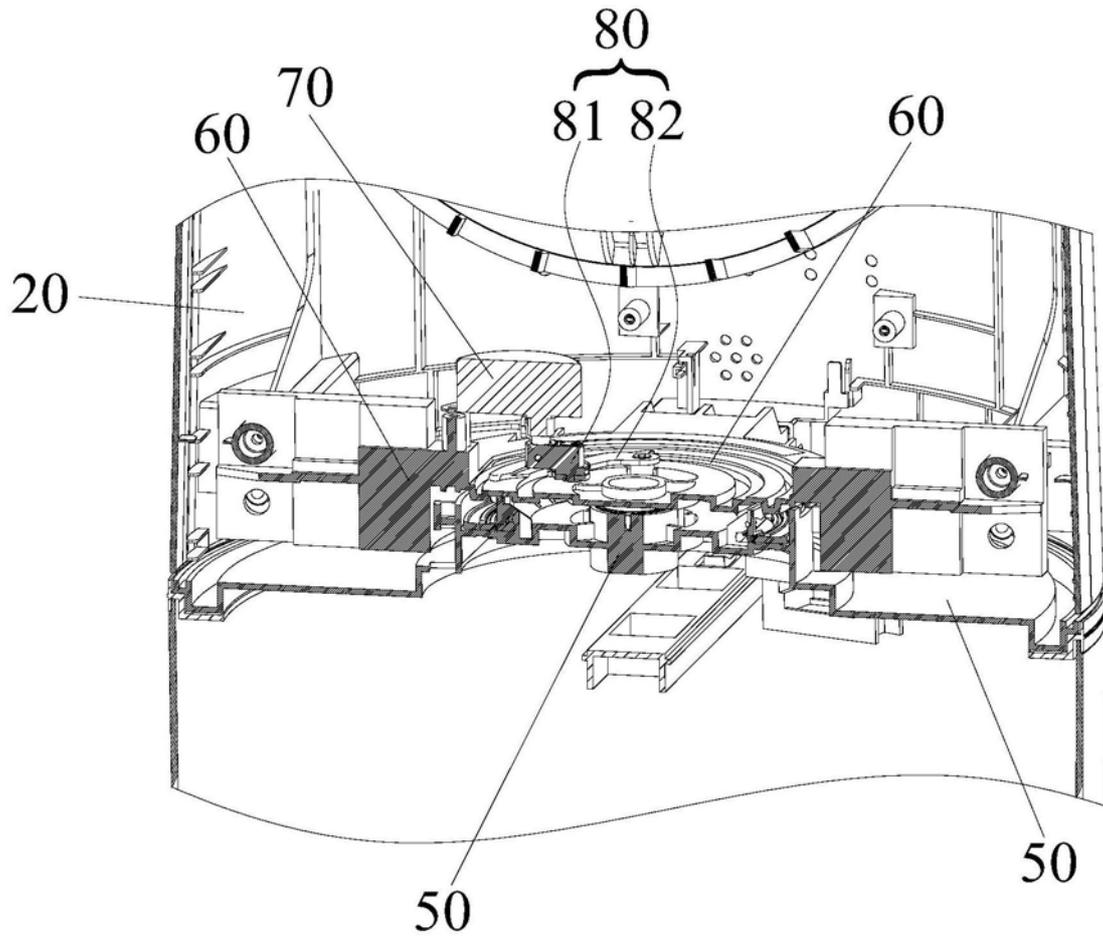


图4

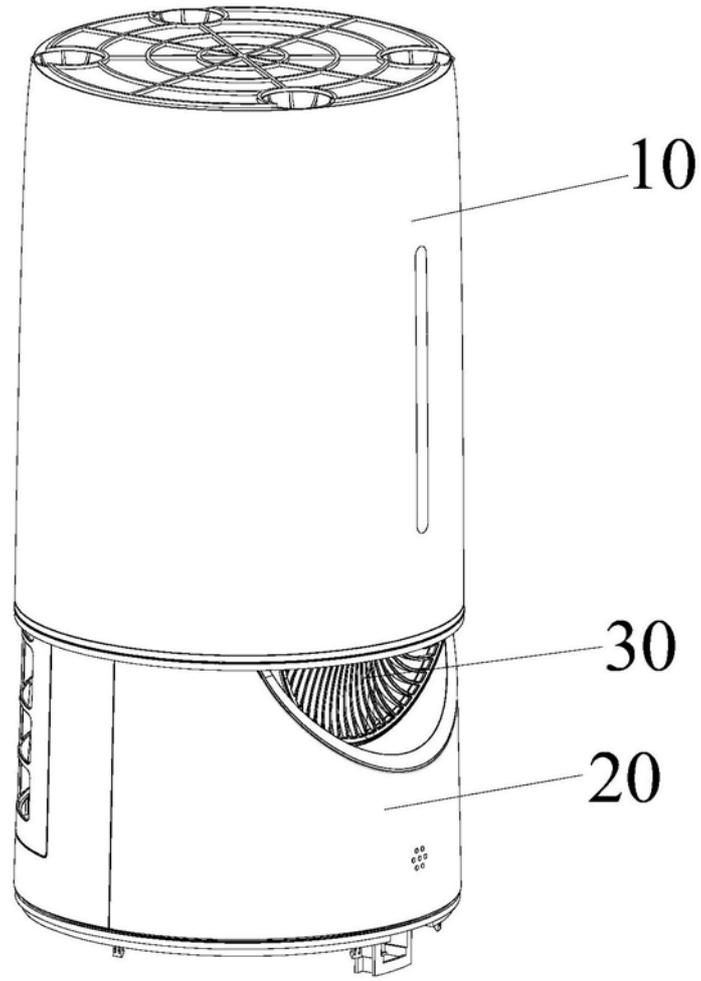


图5