



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205156279 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 13

(21) 申请号 201520981526. 2

(22) 申请日 2015. 12. 01

(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六号

(72) 发明人 陈诚 朱日荣 陈珠秀 张辉  
梁博 叶务占 肖林辉 林金煌  
何振健

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限  
责任公司 11240

代理人 赵囡囡 吴贵明

(51) Int. Cl.

F24F 13/14(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

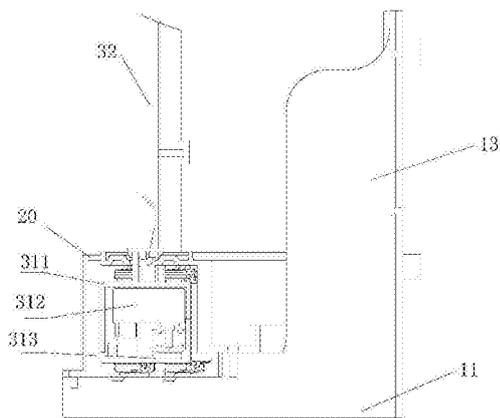
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

出风组件及具有其的空调器

(57) 摘要

本实用新型提供了一种出风组件及具有其的空调器,出风组件包括:支撑部,具有第一弧形导向槽;导轨部,与支撑部相连接并具有与第一弧形导向槽相对应的第二弧形导向槽;旋转驱动部,旋转驱动部包括驱动组件,驱动组件具有至少两个相对设置的驱动滚轮,一个驱动滚轮位于第一弧形导向槽内,另一个驱动滚轮位于第二弧形导向槽内;出风部,具有出风口,出风部与旋转驱动部相连接并与旋转驱动部同步转动。本实用新型有效地解决了现有技术中扫风范围小的问题。



1. 一种出风组件,其特征在于,包括:  
支撑部(10),具有第一弧形导向槽(12);  
导轨部(20),与所述支撑部(10)相连接并具有与所述第一弧形导向槽(12)相对应的第二弧形导向槽(21);  
旋转驱动部(30),所述旋转驱动部(30)包括驱动组件(31),所述驱动组件(31)具有至少两个相对设置的驱动滚轮(310),一个所述驱动滚轮(310)位于所述第一弧形导向槽(12)内,另一个所述驱动滚轮(310)位于所述第二弧形导向槽(21)内;  
出风部(40),具有出风口(41),所述出风部(40)与所述旋转驱动部(30)相连接并与所述旋转驱动部(30)同步转动。
2. 根据权利要求1所述的出风组件,其特征在于,所述旋转驱动部(30)还包括:  
连接板(32),所述连接板(32)的一端与所述驱动组件(31)相连接,所述连接板(32)的侧壁与所述出风部(40)的内壁相连接。
3. 根据权利要求2所述的出风组件,其特征在于,所述驱动组件(31)还包括:  
驱动安装结构(311),所述驱动安装结构(311)的一端与所述连接板(32)相连接;  
驱动电机(312),位于所述驱动安装结构(311)上;  
电机盖(313),位于所述驱动电机(312)的一端上;  
齿轮(314),与所述驱动电机(312)相连接并突出地设置在所述驱动安装结构(311)的侧壁上。
4. 根据权利要求3所述的出风组件,其特征在于,所述导轨部(20)上设置有凸台(22),所述凸台(22)的靠近所述第二弧形导向槽的一侧上设置有与所述齿轮(314)相适配的弧形齿条(220)。
5. 根据权利要求2所述的出风组件,其特征在于,所述支撑部(10)包括:  
支撑底座(11),具有所述第一弧形导向槽(12);  
支撑架(13),所述支撑架(13)垂直于所述支撑底座(11)。
6. 根据权利要求5所述的出风组件,其特征在于,所述出风组件还包括滚动轴承安装结构(50),所述滚动轴承安装结构(50)包括:  
轴承固定部(51),与所述支撑架(13)相连接;  
滚动轴承(52),位于所述轴承固定部(51)上,沿所述滚动轴承(52)的轴向方向具有突出段(520);  
旋转盘(53),所述旋转盘(53)套设在所述突出段(520)上。
7. 根据权利要求6所述的出风组件,其特征在于,沿所述旋转盘(53)的径向方向突出地设置有连接部(530),所述连接部(530)与所述连接板(32)的另一端相连接。
8. 根据权利要求1所述的出风组件,其特征在于,所述出风部(40)为桶状结构,所述出风口(41)设置在所述出风部(40)的侧壁上。
9. 一种空调器,包括出风组件,其特征在于,所述出风组件为权利要求1至8任一项中所述的出风组件。
10. 根据权利要求9所述的空调器,其特征在于,所述空调器(60)包括:  
空调器壳体(70);  
蒸发器(80),设置与所述空调器壳体(70)内;

风道系统(90),位于所述蒸发器(80)的想对侧;

其中,所述出风组件的支撑部(10)的支撑底座(11)与所述空调器壳体(70)的顶端固定设置。

## 出风组件及具有其的空调器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调技术领域,具体而言,涉及一种出风组件及具有其的空调器。

### 背景技术

[0002] 如图1和图2所示,目前空调器10'上普遍应用出风口固定,通过滑动门板上下运动来遮蔽出风口的整机示意图,如图1所示为滑动门板遮蔽出风口的状态,图2为滑动门板下降露出出风口的状态。遮蔽出风口的滑动门板一般利用齿轮齿条间的啮合来实现。当滑动门下降后空调工作送风时,利用左右摆动的扫风叶片实现空调出风口气流角度的微小改变,送风角度较小。

[0003] 通过可以旋转的导风叶片进行闭合出风口或达到上下扫风运动,出风口本身为固定结构,出风口位置不变,不能达到左右大范围扫风效果,整机舒适性不够。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种出风组件及具有其的空调器,以解决现有技术中扫风范围小的问题。

[0005] 为了实现上述目的,根据本实用新型的一个方面,提供了一种出风组件,包括:支撑部,具有第一弧形导向槽;导轨部,与支撑部相连接并具有与第一弧形导向槽相对应的第二弧形导向槽;旋转驱动部、旋转驱动部包括驱动组件,驱动组件具有至少两个相对设置的驱动滚轮,一个驱动滚轮位于第一弧形导向槽内,另一个驱动滚轮位于第二弧形导向槽内;出风部,具有出风口,出风部与旋转驱动部相连接并与旋转驱动部同步转动。

[0006] 进一步地,旋转驱动部还包括:连接板,连接板的一端与驱动组件相连接,连接板的侧壁与出风部的内壁相连接。

[0007] 进一步地,驱动组件还包括:驱动安装结构,驱动安装结构的一端与连接板相连接;驱动电机,位于驱动安装结构上;电机盖,位于驱动电机的一端上;齿轮,与驱动电机相连接并突出地设置在驱动安装结构的侧壁上。

[0008] 进一步地,导轨部上设置有凸台,凸台的靠近第二弧形导向槽的一侧上设置有与齿轮相适配的弧形齿条。

[0009] 进一步地,支撑部包括:支撑底座,具有第一弧形导向槽;支撑架,支撑架垂直于支撑底座。

[0010] 进一步地,出风组件还包括滚动轴承安装结构,滚动轴承安装结构包括:轴承固定部,与支撑架相连接;滚动轴承,位于轴承固定部上,沿滚动轴承的轴向方向具有突出段;旋转盘,旋转盘套设在突出段上。

[0011] 进一步地,沿旋转盘的径向方向突出地设置有连接部,连接部与连接板的另一端相连接。

[0012] 进一步地,出风部为桶状结构,出风口设置在出风部的侧壁上。

[0013] 根据本实用新型的另一个方面,提供了一种空调器,包括出风组件,出风组件为上

述中的出风组件。

[0014] 进一步地,空调器包括:空调器壳体;蒸发器,设置与空调器壳体内;风道系统,位于蒸发器的想对侧;其中,出风组件的支撑部的支撑底座与空调器壳体的顶端固定设置。

[0015] 应用本实用新型的技术方案,提供了一种出风组件,出风组件包括支撑部、导轨部、旋转驱动部和出风部。支撑部具有第一弧形导向槽。导轨部与支撑部相连接并具有与第一弧形导向槽相对应的第二弧形导向槽。旋转驱动部包括驱动组件,驱动组件具有至少两个相对设置的驱动滚轮,一个驱动滚轮位于第一弧形导向槽内,另一个驱动滚轮位于第二弧形导向槽内。出风部具有出风口,出风部与旋转驱动部相连接并与旋转驱动部同步转动。通过设置旋转驱动部,使得旋转驱动部的驱动组件驱动出风部,以使出风部沿着支撑部与导轨部上的第一弧形导向槽和第二弧形导向槽转动,从而实现了增大出风部的出风口的扫风面积。

### 附图说明

[0016] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0017] 图1示出了现有技术中空调器的结构示意图;

[0018] 图2示出了现有技术中空调器工作时的结构示意图;

[0019] 图3示出了根据本实用新型的支撑部的实施例的第一视角的结构示意图;

[0020] 图4示出了根据本实用新型的支撑部的实施例的第二视角的结构示意图;

[0021] 图5示出了根据本实用新型的导轨部的实施例的第一视角的结构示意图;

[0022] 图6示出了根据本实用新型的导轨部的实施例的第二视角的结构示意图;

[0023] 图7示出了根据本实用新型的导轨部的实施例的第三视角的结构示意图;

[0024] 图8示出了根据本实用新型的旋转驱动部的实施例的结构示意图;

[0025] 图9示出了根据本实用新型的驱动组件的实施例的结构示意图;

[0026] 图10示出了根据本实用新型的支撑部、导轨部、旋转驱动部组装时的剖面结构示意图;

[0027] 图11示出了根据本实用新型的空调器整机工作时的结构示意图;

[0028] 图12示出了图11中空调器的主视图;

[0029] 图13示出了图11中空调器的剖面结构示意图;

[0030] 图14示出了图11中出风部的立体结构示意图;

[0031] 图15示出了根据本实用新型的滚动轴承安装结构的实施例的结构示意图;

[0032] 图16示出了根据本实用新型的空调器的风道系统的实施例的结构示意图;

[0033] 图17示出了根据本实用新型的空调器的空调器壳体与蒸发器安装位置的实施例的结构示意图。

[0034] 其中,上述附图包括以下附图标记:

[0035] 10'、空调器;

[0036] 10、支撑部;11、支撑底座;12、第一弧形导向槽;13、支撑架;20、导轨部;21、第二弧形导向槽;22、凸台;220、弧形齿条;30、旋转驱动部;31、驱动组件;310、驱动滚轮;311、驱动

安装结构;312、驱动电机;313、电机盖;314、齿轮;32、连接板;40、出风部;41、出风口;50、滚动轴承安装结构;51、轴承固定部;52、滚动轴承;520、突出段;53、旋转盘;530、连接部;60、空调器;70、空调器壳体;80、蒸发器;90、风道系统。

### 具体实施方式

[0037] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0038] 如图3和图4所示,根据本实用新型的一个实施例,提供了一种出风组件,出风组件包括支撑部10、导轨部20、旋转驱动部和出风部。支撑部10具有第一弧形导向槽12。导轨部20与支撑部10相连接并具有与第一弧形导向槽12相对应的第二弧形导向槽21。旋转驱动部30包括驱动组件31,驱动组件31具有至少两个相对设置的驱动滚轮310,一个驱动滚轮310位于第一弧形导向槽12内,另一个驱动滚轮310位于第二弧形导向槽21内。出风部40具有出风口41,出风部40与旋转驱动部30相连接并与旋转驱动部30同步转动。

[0039] 在本实施例中,通过设置旋转驱动部30,使得旋转驱动部30的驱动组件31驱动出风部40,以使出风部40沿着支撑部10与导轨部20上的第一弧形导向槽12和第二弧形导向槽21转动,从而实现了增大出风部40的出风口41的扫风面积,增加空调舒适性。

[0040] 如图4至图6所示,驱动滚轮310位于驱动组件31的上下两端上,设计的驱动滚轮310则与导轨部20上的第二弧形导向槽21互相配合,实现驱动过程中的顺滑运行。第二弧形导向槽21的上端中间有一段弧形的让位缺口,用于让位在旋转驱动部30上面的装配端结构,使得该驱动组件能够具有更好的滑动性能。

[0041] 如图7所示,旋转驱动部30还包括连接板32。连接板32的一端与驱动组件31相连接,连接板32的侧壁与出风部40的内壁相连接。这样设置能够使得出风部40能够稳定的与旋转驱动部30相连接并实现随动的过程。其中,可以通过在连接板32的侧壁上设置与出风部40的内壁相连接的连接件,以保证连接板32与出风部40之间的连接强度。

[0042] 如图8所示,驱动组件31还包括驱动安装结构311、驱动电机312、电机盖313和齿轮314。驱动安装结构311的一端与连接板32相连接。驱动电机312位于驱动安装结构311上。电机盖313位于驱动电机312的一端上。齿轮314与驱动电机312相连接并突出地设置在驱动安装结构311的侧壁上。这样设置能够有效地保证驱动安装结构311具有稳定的驱动动力,从而增加驱动安装结构311的驱动性能。

[0043] 进一步地,如图6所示,导轨部20上设置有凸台22,凸台22的靠近第二弧形导向槽的一侧上设置有与齿轮314相适配的弧形齿条220。驱动电机312及齿轮314装配后,在驱动安装结构311内侧会露出齿轮结构,在驱动安装结构311上下两端布置驱动滚轮310,导轨部20的内圈内侧设计有弧形齿条220结构与驱动组件31装配为一体,驱动组件31上露出的齿轮314与导轨部20内圈的弧形齿条220结构互相啮合,实现旋转驱动。

[0044] 如图10所示,在本实施例中,支撑部10包括支撑底座11和支撑架13。支撑底座11具有第一弧形导向槽12。支撑架13垂直于支撑底座11。这样设置为旋转驱动部30的旋转提供了一个稳定的旋转环境,从而增加了整个出风组件的稳定性。

[0045] 如图15所示,出风组件还包括滚动轴承安装结构50,滚动轴承安装结构50包括轴承固定部51、滚动轴承52和旋转盘53。轴承固定部51与支撑架13相连接。滚动轴承52位于轴

承固定部51上,沿滚动轴承52的轴向方向具有突出段520。旋转盘53套设在突出段520上。装配后的旋转驱动部30整体再装配到支撑底座11上,当电机齿轮运行时,因滚轮滚动原理,旋转驱动相关部件实现旋转驱动部30左右旋转。支撑架13上端与轴承固定部51固定为一体,轴承固定部51上设置有滚动轴承52,滚动轴承52突出的设置在轴承固定部51上,而驱动安装结构311上的装配结构露出在外面,此装配结构与设置在其中间的连接板32相连接并固定,连接板32的另外一端为滚动轴承安装结构50连接位置,实现整体支撑架13与滚动轴承安装结构50作为一体固定,而旋转驱动部30带动中间的连接板32同时旋转运行,连接板32的上端通过设置在滚动轴承52上的旋转盘53实现转动。进而的,将头部出风部40装配在连接板32上,实现外壳出风口的旋转运动。这样设置有效的保证了出风部40在旋转的过程中稳定性。

[0046] 进一步地,沿旋转盘53的径向方向突出地设置有连接部530,连接部530与连接板32的另一端相连接。进一步地提高了出风部40在旋转的过程中稳定性。为了使得旋转盘53能够在滚动轴承安装结构50上平稳的转动,如图15所示,在其上方设置有固定件,使得滚动轴承安装结构50在转动的时候不会脱落,保证了出风组件的稳定性。

[0047] 在本实施例中,出风部40为桶状结构,出风口41设置在出风部40的侧壁上。

[0048] 如图11至17所示,上述实施例中的出风组件可以用在空调技术领域,即一种空调器,包括出风组件,该出风组件为上述实施例中的出风组件。该空调器60包括空调器壳体70、蒸发器80和风道系统90。蒸发器80设置与空调器壳体70内。风道系统90位于蒸发器80的相对侧。其中,出风组件的支撑部10的支撑底座11与空调器壳体70的顶端固定设置。

[0049] 本实用新型利用驱动滚轮310实现旋转驱动左右扫风的空调柜机,结构上将出风口头部设计为一个组件即出风组件,组件外部有空调外壳,此组件内部通过驱动滚轮310实现相对运动,通过齿轮314与弧形齿条220啮合结构配合,实现出风口41旋转扫风的功能,增加空调功能,能够提高产品在用户中的形象。

[0050] 从以上的描述中,可以看出,本实用新型上述的实施例实现了如下技术效果:

[0051] 应用本实用新型的技术方案,提供了一种出风组件,出风组件包括支撑部、导轨部、旋转驱动部和出风部。支撑部具有第一弧形导向槽。导轨部与支撑部相连接并具有与第一弧形导向槽相对应的第二弧形导向槽。旋转驱动部包括驱动组件,驱动组件具有至少两个相对设置的驱动滚轮,一个驱动滚轮位于第一弧形导向槽内,另一个驱动滚轮位于第二弧形导向槽内。出风部具有出风口,出风部与旋转驱动部相连接并与旋转驱动部同步转动。通过设置旋转驱动部,使得旋转驱动部的驱动组件驱动出风部,以使出风部沿着支撑部与导轨部上的第一弧形导向槽和第二弧形导向槽转动,从而实现了增大出风部的出风口的扫风面积。

[0052] 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。

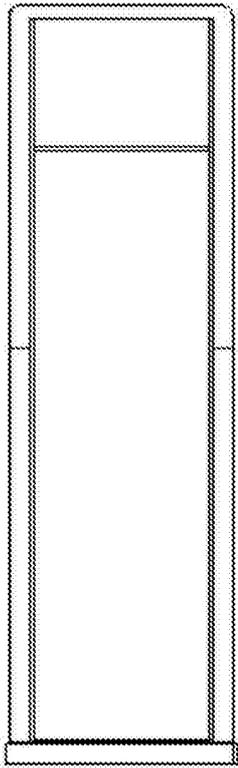


图1

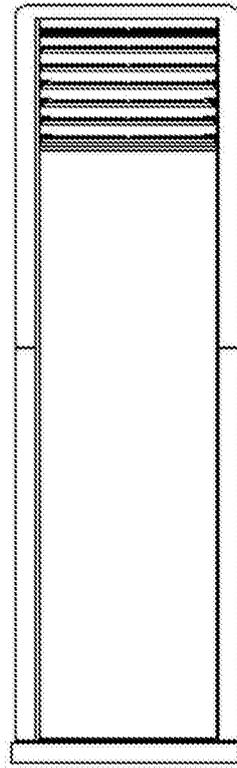


图2

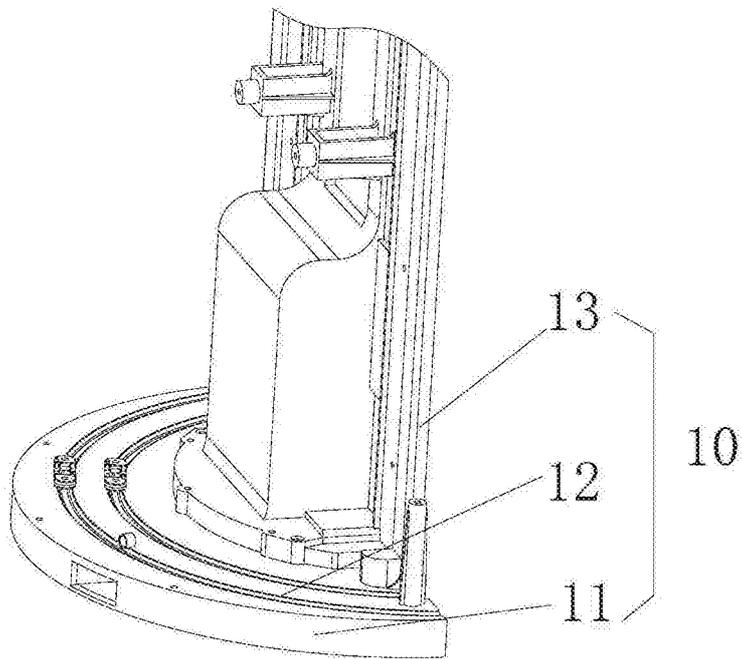


图3

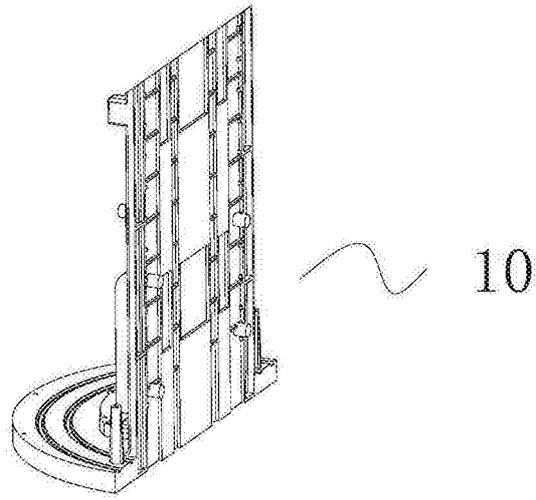


图4

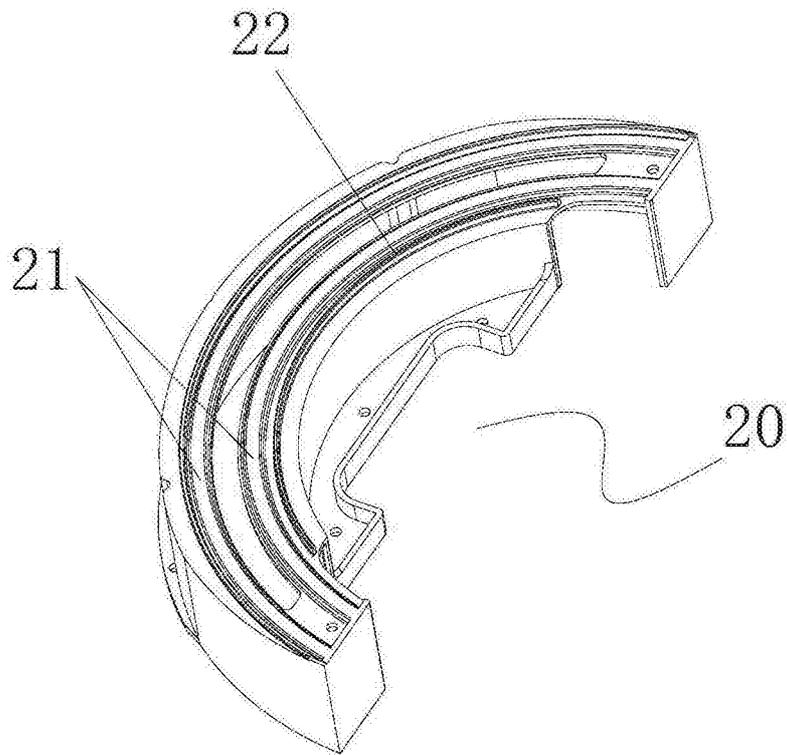


图5

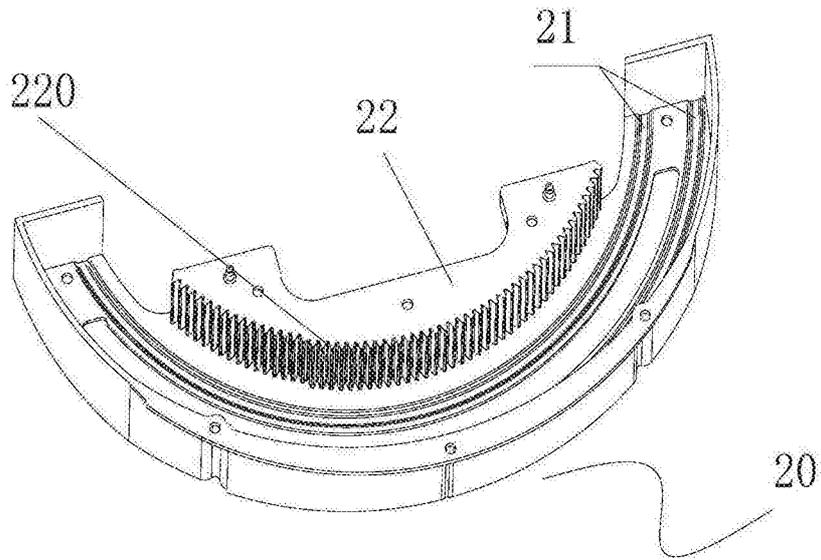


图6

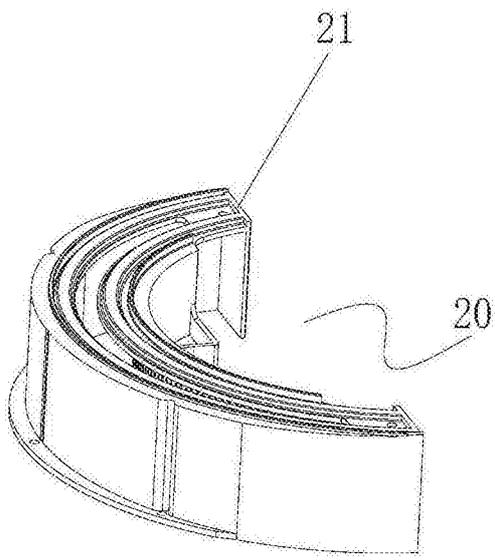


图7

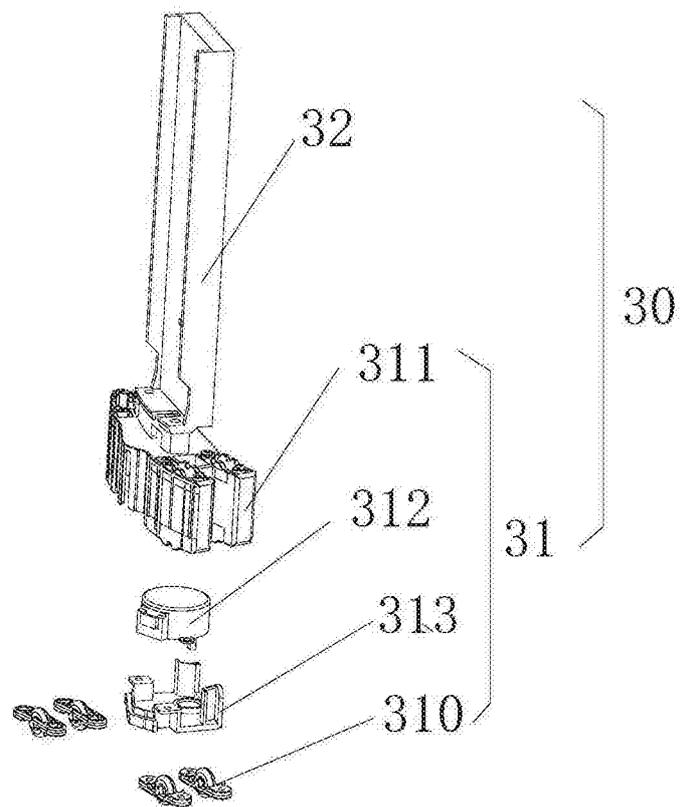


图8

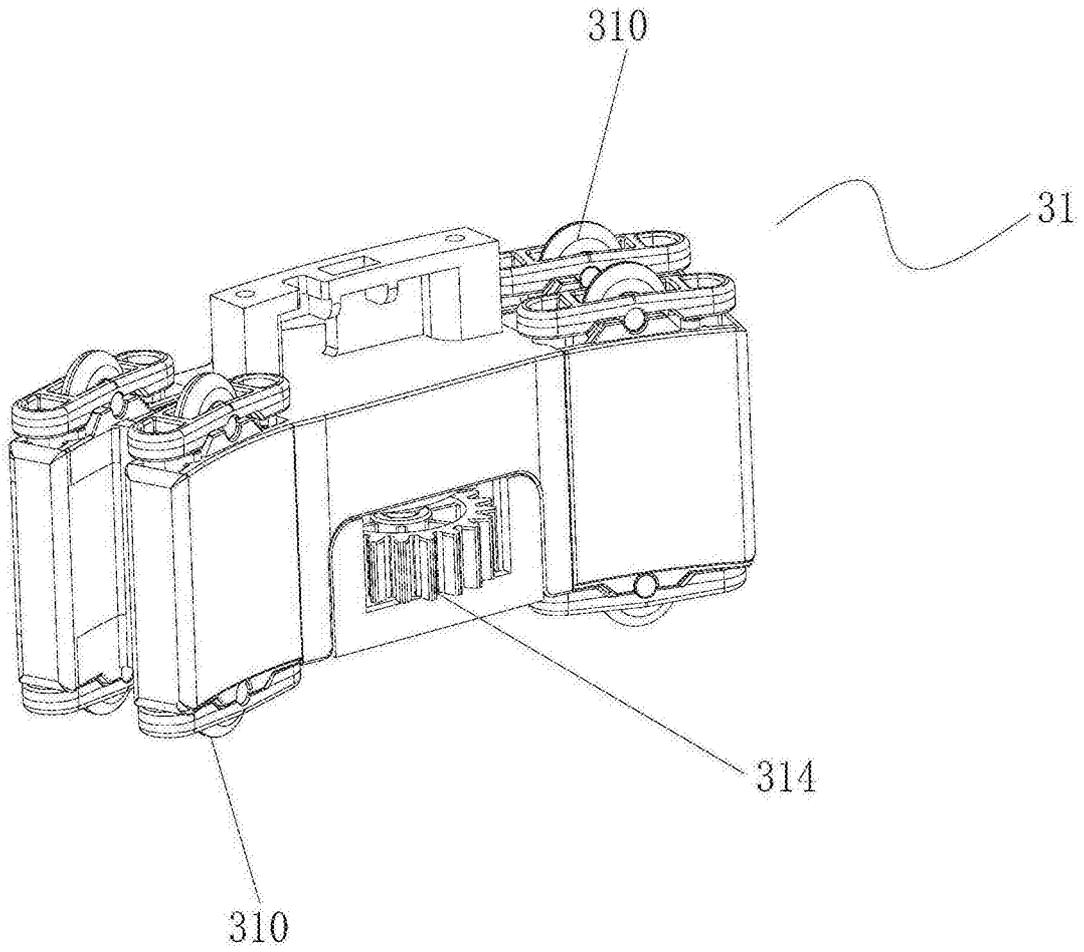


图9

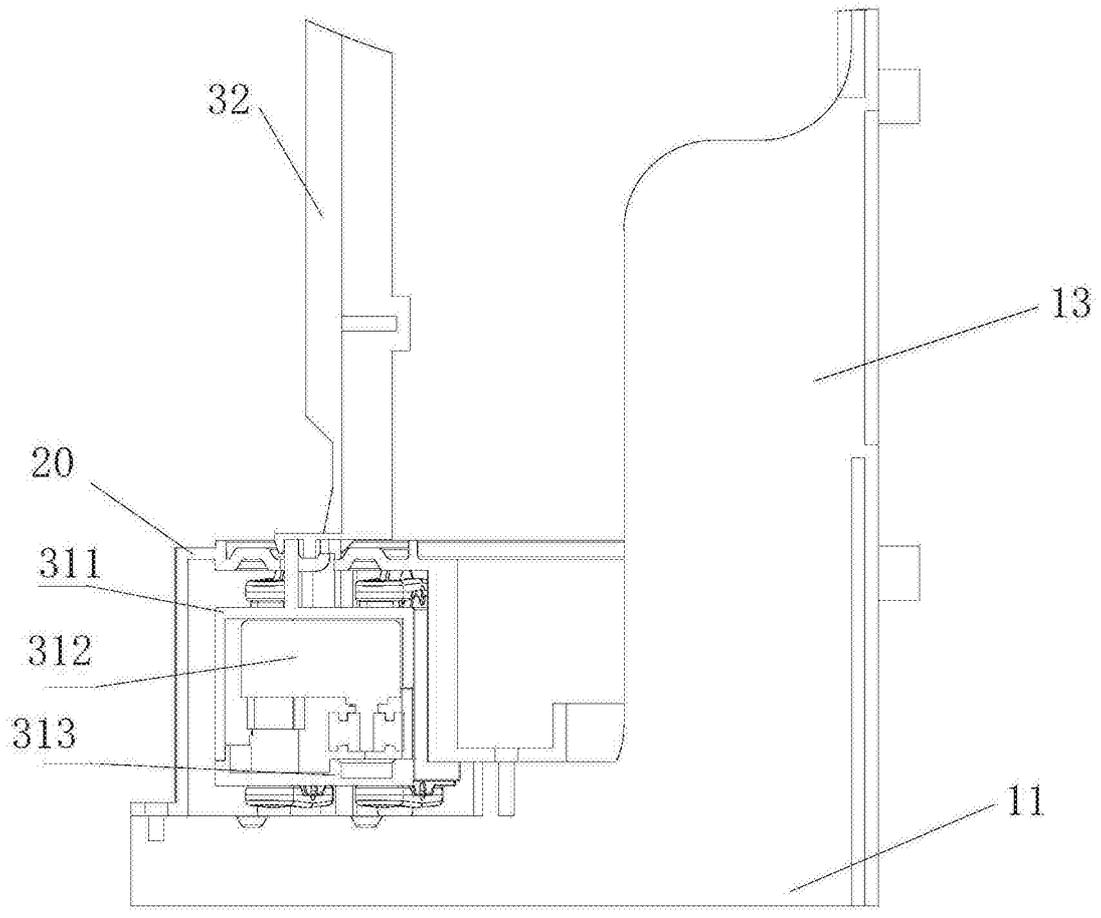


图10

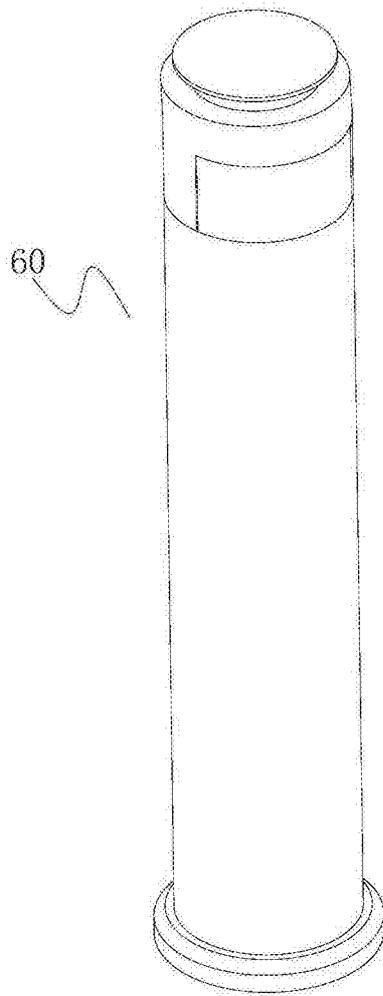


图11

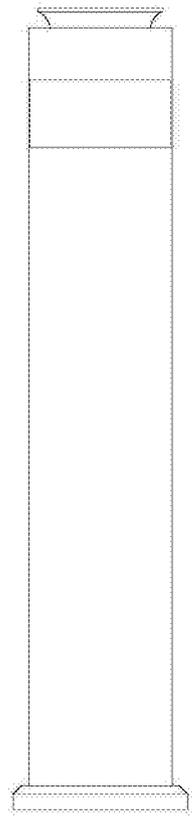


图12

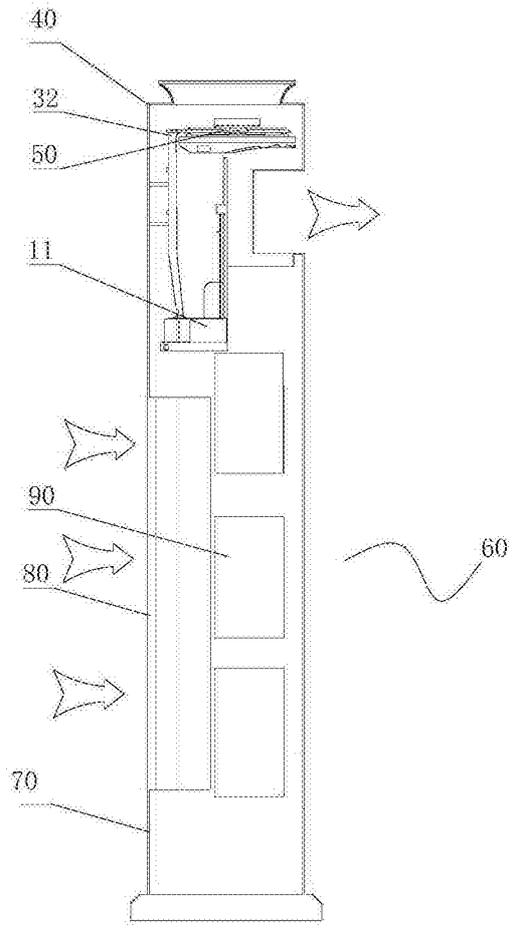


图13

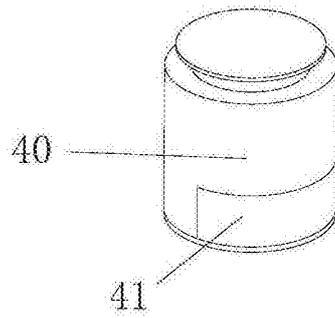


图14

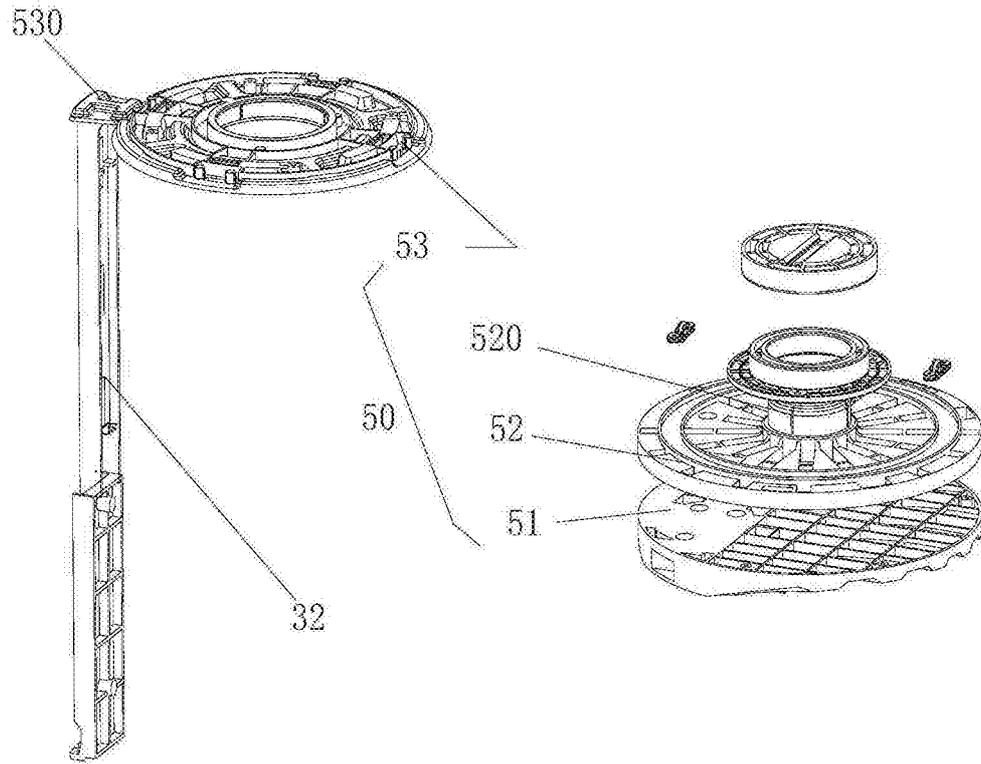


图15

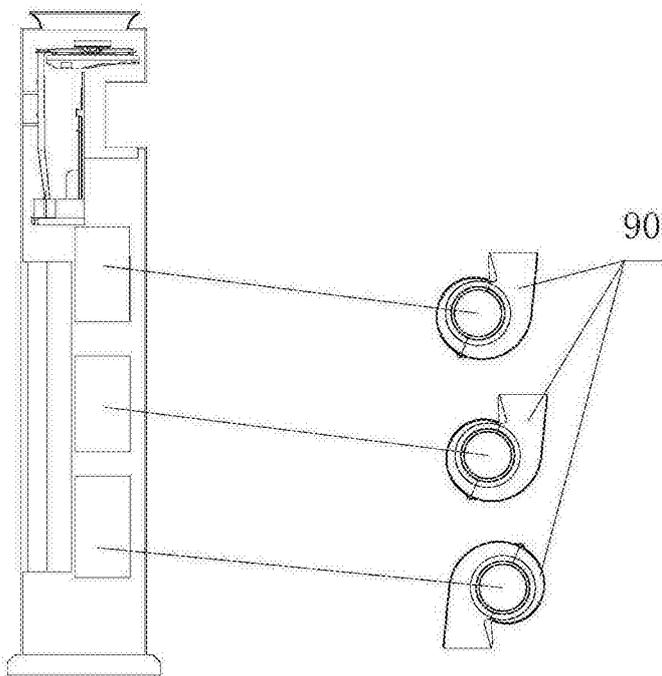


图16

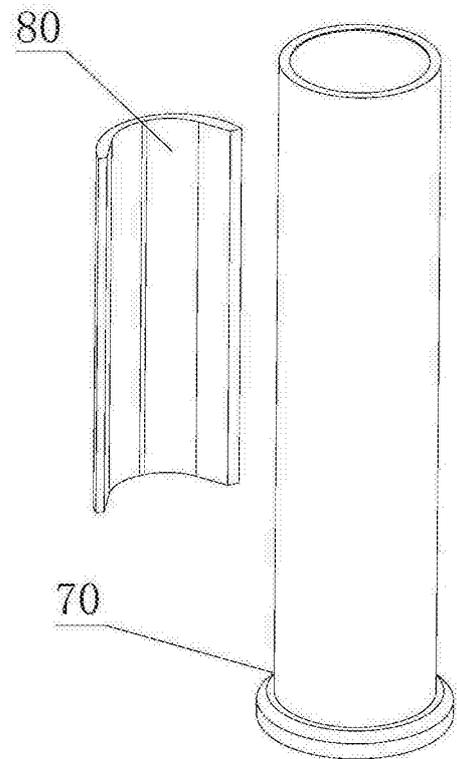


图17