



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112780596 B

(45) 授权公告日 2024. 07. 30

(21) 申请号 202110105830.0

F04D 29/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.01.26

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 214499520 U, 2021.10.26

申请公布号 CN 112780596 A

审查员 王宇

(43) 申请公布日 2021.05.11

(73) 专利权人 珠海格力电器股份有限公司

地址 519000 广东省珠海市香洲区前山金鸡西路

(72) 发明人 王勇 申志强 王季彦 冯爽  
陈宇强

(74) 专利代理机构 华进联合专利商标代理有限公司 44224

专利代理师 张亚菲

(51) Int. Cl.

F04D 25/10 (2006.01)

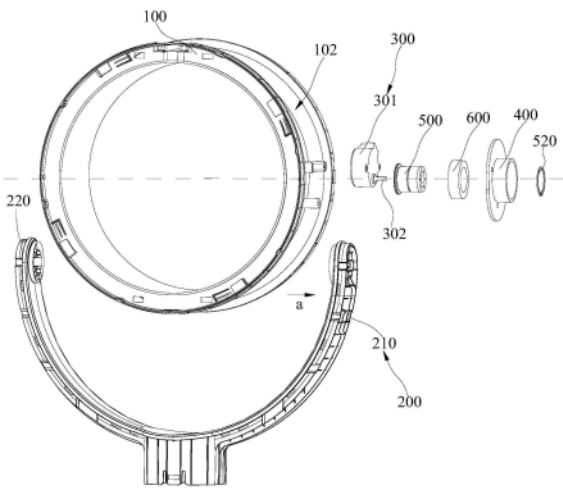
权利要求书2页 说明书8页 附图9页

(54) 发明名称

俯仰结构及吹风装置

(57) 摘要

本发明公开了一种俯仰结构及吹风装置,俯仰结构包括机头、支架及俯仰驱动件,支架包括间隔设置的第一分体及第二分体,机头设于第一分体与第二分体之间,机头分别与第一分体、第二分体可转动连接,俯仰驱动件用于带动机头相对支架转动,机头的重心位于机头相对支架转动的转动轴线上。上述俯仰结构,由于机头的重心位于机头相对支架转动的转动轴线上,此时驱动机头俯仰摇头无需克服机头的重心相对转动轴线的扭矩,因此需要的扭矩较小,且机头与支架之间的扭矩主要由机头与支架连接处的摩擦力产生,俯仰驱动件输出的动力能够更顺利的带动机头俯仰摇头,对机头俯仰摇头的调节更容易,使机头的俯仰摇头更顺畅,能够提高用户的使用体验。



1. 一种俯仰结构,其特征在于,包括机头、支架及俯仰驱动件,所述支架包括间隔设置的第一分体及第二分体,所述机头设于所述第一分体与所述第二分体之间,所述机头分别与所述第一分体、所述第二分体可转动连接,所述俯仰驱动件为电机,并用于带动所述机头相对所述支架转动,所述机头的重心位于所述机头相对所述支架转动的转动轴线上;

所述俯仰结构还包括第一配合件及第二配合件,所述第一配合件与所述机头连接,所述第二配合件与所述第一分体连接,所述第一配合件套设于所述第二配合件外,所述俯仰驱动件用于带动所述第一配合件与所述第二配合件相对转动;所述俯仰驱动件设于所述第一配合件与所述机头之间,所述俯仰驱动件的输出轴与所述第一配合件连接,所述输出轴的转动轴线与所述机头相对所述支架转动的转动轴线重合。

2. 根据权利要求1所述的俯仰结构,其特征在于,所述俯仰驱动件的定子及转子中的一个与所述机头连接,另一个与所述第一分体或所述第二分体连接,所述转子的转动轴线与所述机头相对所述支架转动的转动轴线重合。

3. 根据权利要求1所述的俯仰结构,其特征在于,还包括轴承,所述轴承套设于所述第二配合件外,所述轴承设于所述第一配合件与所述第二配合件之间。

4. 根据权利要求3所述的俯仰结构,其特征在于,所述第一配合件上设有装配孔,所述第二配合件与所述装配孔插接,所述装配孔内设有限位凸起,所述限位凸起用于与所述轴承远离所述第一分体的端面抵接。

5. 根据权利要求4所述的俯仰结构,其特征在于,所述第二配合件外设有第一限位部及第二限位部,所述轴承设于所述第一限位部与所述第二限位部之间。

6. 根据权利要求5所述的俯仰结构,其特征在于,所述第二限位部为卡簧,所述第一限位部设于所述第二配合件的一端部,所述第二配合件上设有卡槽,所述第二限位部设于所述卡簧处。

7. 根据权利要求1所述的俯仰结构,其特征在于,所述第二配合件上设有与所述输出轴匹配的传动孔,所述传动孔内的部分孔壁为平面。

8. 根据权利要求1所述的俯仰结构,其特征在于,还包括第一螺纹件,所述俯仰驱动件上设有第一限位孔,所述第一配合件上设有第二限位孔,所述机头上设有第三限位孔,所述螺纹件依次穿设所述第二限位孔、所述第一限位孔并与所述第三限位孔螺纹配合。

9. 根据权利要求8所述的俯仰结构,其特征在于,所述机头上设有凹槽,所述凹槽内间隔设有第一凸柱及第二凸柱,所述第一凸柱及所述第二凸柱的端面上均设有所述第三限位孔,所述俯仰驱动件的两侧设有两个外延部,所述外延部上设有所述第一限位孔,所述俯仰驱动件的主体设于所述第一凸柱与所述第二凸柱之间。

10. 根据权利要求9所述的俯仰结构,其特征在于,所述第一凸柱上设有第一挡部,所述第一挡部围成用于放入所述外延部的第一弧形槽,所述第一弧形槽的开口朝向所述第二凸柱的方向设置,所述第二凸柱上设有第二挡部,所述第二挡部围成用于放入所述外延部的第二弧形槽,所述第二弧形槽的开口朝向所述第一凸柱的方向设置。

11. 根据权利要求8所述的俯仰结构,其特征在于,还包括第二螺纹件,所述第一配合件上设有第四限位孔,所述机头上设有第五限位孔,所述第二螺纹件穿设所述第四限位孔并与所述第五限位孔螺纹配合,所述第二限位孔及所述第四限位孔沿所述第一配合件的周向间隔设置。

12. 根据权利要求1-6任一项所述的俯仰结构,其特征在于,所述第一分体上设有承载槽,所述第二配合件远离所述机头的一端伸入所述承载槽并与所述第一分体连接。

13. 根据权利要求12所述的俯仰结构,其特征在于,所述第一配合件设于所述承载槽外,所述第二配合件包括伸入所述承载槽的伸入部,所述伸入部设于所述第一配合件外。

14. 根据权利要求1所述的俯仰结构,其特征在于,还包括第一配合件及第二配合件,所述第一配合件与所述机头连接,所述第二配合件与所述第一分体连接,所述第二配合件套设于所述第一配合件外,所述俯仰驱动件用于带动所述第一配合件与所述第二配合件相对转动。

15. 一种吹风装置,其特征在于,包括如权利要求1-14任一项所述的俯仰结构。

## 俯仰结构及吹风装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及吹风装置技术领域,特别是涉及一种俯仰结构及吹风装置。

### 背景技术

[0002] 在家电中风扇作为降温及增加室内空气流通的电器,具有价格低、使用方便等方面的优势,需求量较大。随着人们对室内环境的要求越来越严格,风扇也在不断改进,相比于采用机头中心单杆支撑的方式,双耳支撑机头的方式能够使机头具有更大的转动角度及进出风面积,但传统的双耳支撑机头结构中,控制俯仰摇头的结构设计存在缺陷,导致俯仰摇头过程双耳支撑机头结构受力不合理,存在摇头不顺畅等问题。

### 发明内容

[0003] 基于此,本发明在于克服现有吹风装置中会出现摇头不顺畅的缺陷,提供一种摇头顺畅的俯仰结构及吹风装置。

[0004] 其技术方案如下:

[0005] 一种俯仰结构,包括机头、支架及俯仰驱动件,所述支架包括间隔设置的第一分体及第二分体,所述机头设于所述第一分体与所述第二分体之间,所述机头分别与所述第一分体、所述第二分体可转动连接,所述俯仰驱动件用于带动所述机头相对所述支架转动,所述机头的重心位于所述机头相对所述支架转动的转动轴线上。

[0006] 上述俯仰结构,机头分别与第一分体及第二分体可转动连接,则机头由第一分体及第二分体配合进行承载,俯仰驱动件可带动机头相对支架转动,调整机头的俯仰角度,由于机头的重心位于机头相对支架转动的转动轴线上,此时驱动机头俯仰摇头无需克服机头的重心相对转动轴线的扭矩,因此需要的扭矩较小,且机头与支架之间的扭矩主要由机头与支架连接处的摩擦力产生,俯仰驱动件输出的动力能够更顺利的带动机头俯仰摇头,对机头俯仰摇头的调节更容易,使机头的俯仰摇头更顺畅,能够提高用户的使用体验。

[0007] 在其中一个实施例中,所述俯仰驱动件为电机,所述俯仰驱动件的定子及转子中的一个与所述机头连接,另一个与所述第一分体或所述第二分体连接,所述转子的转动轴线与所述机头相对所述支架转动的转动轴线重合。

[0008] 在其中一个实施例中,上述俯仰结构还包括第一配合件及第二配合件,所述第一配合件与所述机头连接,所述第二配合件与所述第一分体连接,所述第一配合件套设于所述第二配合件外,所述俯仰驱动件用于带动所述第一配合件与所述第二配合件相对转动。

[0009] 在其中一个实施例中,上述俯仰结构还包括轴承,所述轴承套设于所述第二配合件外,所述轴承设于所述第一配合件与所述第二配合件之间。

[0010] 在其中一个实施例中,所述第一配合件上设有装配孔,所述第二配合件与所述装配孔插接,所述装配孔内设有限位凸起,所述限位凸起用于与所述轴承远离所述第一分体的端面抵接。

[0011] 在其中一个实施例中,所述第二配合件外设有第一限位部及第二限位部,所述轴

承设于所述第一限位部与所述第二限位部之间。

[0012] 在其中一个实施例中,所述第二限位部为卡簧,所述第一限位部设于所述第二配合件的一端部,所述第二配合件上设有卡槽,所述第二限位部设于所述卡簧处。

[0013] 在其中一个实施例中,所述俯仰驱动件设于所述第一配合件与所述机头之间,所述俯仰驱动件的输出轴与所述第一配合件连接,所述输出轴的转动轴线与所述机头相对所述支架转动的转动轴线重合。

[0014] 在其中一个实施例中,所述第二配合件上设有与所述输出轴匹配的传动孔,所述传动孔内的部分孔壁为平面。

[0015] 在其中一个实施例中,上述俯仰结构还包括第一螺纹件,所述俯仰驱动件上设有第一限位孔,所述第一配合件上设有第二限位孔,所述机头上设有第三限位孔,所述螺纹件依次穿设所述第二限位孔、所述第一限位孔并与所述第三限位孔螺纹配合。

[0016] 在其中一个实施例中,所述机头上设有凹槽,所述凹槽内间隔设有第一凸柱及第二凸柱,所述第一凸柱及所述第二凸柱的端面上均设有所述第三限位孔,所述俯仰驱动件的两侧设有两个外延部,所述外延部上设有所述第一限位孔,所述俯仰驱动件的主体设于所述第一凸柱与所述第二凸柱之间。

[0017] 在其中一个实施例中,所述第一凸柱上设有第一挡部,所述第一挡部围成用于放入所述外延部的第一弧形槽,所述第一弧形槽的开口朝向所述第二凸柱的方向设置,所述第二凸柱上设有第二挡部,所述第二挡部围成用于放入所述外延部的第二弧形槽,所述第二弧形槽的开口朝向所述第一凸柱的方向设置。

[0018] 在其中一个实施例中,上述俯仰结构还包括第二螺纹件,所述第一配合件上设有第四限位孔,所述机头上设有第五限位孔,所述第二螺纹件穿设所述第四限位孔并与所述第五限位孔螺纹配合,所述第二限位孔及所述第四限位孔沿所述第一配合件的周向间隔设置。

[0019] 在其中一个实施例中,所述第一分体上设有承载槽,所述第二配合件远离所述机头的一端伸入所述承载槽并与所述第一分体连接。

[0020] 在其中一个实施例中,所述第一配合件设于所述承载槽外,所述第二配合件包括伸入所述承载槽的伸入部,所述伸入部设于所述第一配合件外。

[0021] 在其中一个实施例中,上述俯仰结构还包括第一配合件及第二配合件,所述第一配合件与所述机头连接,所述第二配合件与所述第一分体连接,所述第二配合件套设于所述第一配合件外,所述俯仰驱动件用于带动所述第一配合件与所述第二配合件相对转动。

[0022] 一种吹风装置,包括如上述任一项所述的俯仰结构。

[0023] 上述吹风装置,机头分别与第一分体及第二分体可转动连接,则机头由第一分体及第二分体配合进行承载,俯仰驱动件可带动机头相对支架转动,调整机头的俯仰角度,由于机头的重心位于机头相对支架转动的转动轴线上,此时驱动机头俯仰摇头无需克服机头的重心相对转动轴线的扭矩,因此需要的扭矩较小,且机头与支架之间的扭矩主要由机头与支架连接处的摩擦力产生,俯仰驱动件输出的动力能够更顺利的带动机头俯仰摇头,对机头俯仰摇头的调节更容易,使机头的俯仰摇头更顺畅,能够提高用户的使用体验。

## 附图说明

[0024] 构成本申请的一部分的附图用于来提供对本发明的进一步理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。

[0025] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例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发明的一些实施例,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为本发明实施例所述的俯仰结构的爆炸示意图;

[0027] 图2为本发明实施例所述的第一配合件、第二配合件及轴承装配后的部分剖视示意图;

[0028] 图3为本发明实施例所述的第一配合件的斜视图;

[0029] 图4为本发明实施例所述的第二配合件的斜视图;

[0030] 图5为本发明实施例所述的俯仰驱动件的斜视图;

[0031] 图6为本发明实施例所述的机头的部分结构示意图;

[0032] 图7为图6中A处的放大示意图;

[0033] 图8为本发明实施例所述的第二配合件的正视图;

[0034] 图9为图1中a方向的部分结构示意图。

[0035] 附图标记说明:

[0036] 100、机头,101、第三限位孔,102、凹槽,103、第五限位孔,110、第一凸柱,111、第一挡部,120、第二凸柱,121、第二挡部,200、支架,210、第一分体,211、承载槽,212、穿孔,220、第二分体,300、俯仰驱动件,301、定子,302、转子,303、第一限位孔,310、外延部,400、第一配合件,401、装配孔,402、第二限位孔,403、第四限位孔,410、限位凸起,420、结构翻边,500、第二配合件,501、卡槽,502、传动孔,503、固定孔,510、第一限位部,520、第二限位部,530、伸入部,600、轴承。

## 具体实施方式

[0037] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本发明的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明。但是本发明能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似改进,因此本发明不受下面公开的具体实施例的限制。

[0038] 如图1所示,一实施例公开了一种俯仰结构,包括机头100、支架200及俯仰驱动件300,支架200包括间隔设置的第一分体210及第二分体220,机头100设于第一分体210与第二分体220之间,机头100分别与第一分体210、第二分体220可转动连接,俯仰驱动件300用于带动机头100相对支架200转动,机头100的重心位于机头100相对支架200转动的转动轴线上。

[0039] 上述俯仰结构,机头100分别与第一分体210及第二分体220可转动连接,则机头100由第一分体210及第二分体220配合进行承载,俯仰驱动件300可带动机头100相对支架200转动,调整机头100的俯仰角度,由于机头100的重心位于机头100相对支架200转动的转动轴线上,此时驱动机头100俯仰摇头无需克服机头100的重心相对转动轴线的扭矩,因此

需要的扭矩较小,且机头100与支架200之间的扭矩主要由机头100与支架200连接处的摩擦力产生,俯仰驱动件300输出的动力能够更顺利地带动机头100俯仰摇头,对机头100俯仰摇头的调节更容易,使机头100的俯仰摇头更顺畅,能够提高用户的使用体验。

[0040] 其中,机头100包括风筒、风叶及风叶电机,风叶及风叶电机均设于风筒内,风叶电机驱动风叶转动,风筒形成用于进出风的风道,具体地,第一分体210、第二分体220分别与风筒的两侧可转动连接。

[0041] 在其中一个实施例中,如图1所示,俯仰驱动件300为电机,俯仰驱动件300的定子301及转子302中的一个与机头100连接,另一个与第一分体210或第二分体220连接,转子302的转动轴线与机头100相对支架200转动的转动轴线重合。由于转子302的转动轴线与机头100相对支架200转动的转动轴线重合,驱动机头100摇头所需要的扭矩较小,能够降低俯仰驱动件300的负载,可使用最大扭矩较小的电机,降低成本,也可减少俯仰驱动件300的发热等情况,能够提高俯仰驱动件300的使用寿命。

[0042] 在其中一个实施例中,如图1及图2所示,上述俯仰结构还包括第一配合件400及第二配合件500,第一配合件400与机头100连接,第二配合件500与第一分体210连接,第一配合件400套设于第二配合件500外,俯仰驱动件300用于带动第一配合件400与第二配合件500相对转动。此时第一配合件400与第二配合件500配合,第一配合件400能够提供对第二配合件500的限位及支撑,使机头100与第一分体210之间的配合更稳定,同时减轻俯仰驱动件300直接受到机头100的重力作用,方便俯仰驱动件300带动机头100俯仰摇头。

[0043] 在其他实施例中,俯仰驱动件300也可指直接与机头100、支架200连接,例如俯仰驱动件300的定子301与机头100直接连接,俯仰驱动件300的转子302与支架200直接连接,也可带动机头100相对支架200的俯仰摇头;或俯仰驱动件300的定子301与支架200直接连接,俯仰驱动件300的转子302与机头100直接连接。

[0044] 在其中一个实施例中,如图1及图2所示,上述俯仰结构还包括轴承600,轴承600套设于第二配合件500外,轴承600设于第一配合件400与第二配合件500之间。此时可利用轴承600实现第一配合件400与第二配合件500的相对转动,相比于第一配合件400与第二配合件500直接接触,轴承600可减少克服摩擦力需要的扭矩,进一步驱动驱动机头100摇头所需要的扭矩,同时能够减少直接摩擦,提高上述俯仰结构的整体使用寿命。

[0045] 在其中一个实施例中,如图1至图3所示,第一配合件400上设有装配孔401,第二配合件500与装配孔401插接,装配孔401内设有限位凸起410,限位凸起410用于与轴承600远离第一分体210的端面抵接。通过限位凸起410能够对轴承600进行限位,防止其脱离装配孔401,保证轴承600的持续起效。

[0046] 具体地,限位凸起410设于装配孔401内靠近机头100的一侧,能够在对轴承600进行限位的基础上,缩短装配孔401的长度,减少第一配合件400的整体尺寸,使上述俯仰结构更紧凑。

[0047] 在其中一个实施例中,如图2所示,第二配合件500外设有第一限位部510及第二限位部520,轴承600设于第一限位部510与第二限位部520之间。第一限位部510及第二限位部520可共同对轴承600进行限位,防止轴承600相对第二配合件500移动。

[0048] 在其中一个实施例中,如图1及图4所示,第二限位部520为卡簧,第一限位部510设于第二配合件500的一端部,第二配合件500上设有卡槽501,第二限位部520设于卡簧处。卡

簧可实现对轴承600的限位功能,且卡簧能够由第二配合件500上拆下,因此可方便轴承600的安装及拆下。

[0049] 可选地,卡簧为具有缺口的环状结构,卡簧的材质为弹性材料,可通过掰开卡簧使卡簧离开卡槽501,此时可安装或拆下轴承600。

[0050] 在其他实施例中,卡簧设于装配孔401外。此时卡簧的安装及拆下都在第二配合件500外进行,操作更方便,卡簧不会与第二限位部520发生位置干涉。

[0051] 在其中一个实施例中,如图1所示,俯仰驱动件300设于第一配合件400与机头100之间,俯仰驱动件300的输出轴与第一配合件400连接,输出轴的转动轴线与机头100相对支架200转动的转动轴线重合。此时俯仰驱动件300直接带动机头100摇头,而俯仰驱动件300的输出轴的转动轴线与机头100相对支架200转动的转动轴线重合,能够降低俯仰驱动件300驱动机头100摇头所需要输出的扭矩,减轻俯仰驱动件300的负载,能够减少俯仰驱动件300的发热并提高其使用寿命。

[0052] 具体地,俯仰驱动件300的输出轴即为俯仰驱动件300的转子302。

[0053] 在其中一个实施例中,如图4所示,第二配合件500上设有与输出轴匹配的传动孔502,传动孔502内的部分孔壁为平面。此时输出轴与传动孔502在转动时不会出现打滑的情况,传动效果更稳定。

[0054] 其中,传动孔502内具有相对的两个平面,输出轴的横截面形状与传动孔502的横截面形状匹配,输出轴与第二配合件500在传动时更不易打滑。

[0055] 在其中一个实施例中,如图5至图8所示,上述俯仰结构还包括第一螺纹件,俯仰驱动件300上设有第一限位孔303,第一配合件400上设有第二限位孔402,机头100上设有第三限位孔101,螺纹件依次穿设第二限位孔402、第一限位孔303并与第三限位孔101螺纹配合。通过第一螺纹件能够固定第一配合件400、俯仰驱动件300及机头100,使整体结构更稳定,且第一螺纹件同时与第一配合件400、俯仰驱动件300及机头100的配合,能够简化整体结构。

[0056] 具体地,第一螺纹件为螺栓或螺钉。

[0057] 在其中一个实施例中,如图5至图7所示,机头100上设有凹槽102,凹槽102内间隔设有第一凸柱110及第二凸柱120,第一凸柱110及第二凸柱120的端面上均设有第三限位孔101,俯仰驱动件300的两侧设有两个外延部310,外延部310上设有第一限位孔303,俯仰驱动件300的主体设于第一凸柱110与第二凸柱120之间。通过第一凸柱110、第二凸柱120与两个外延部310的配合,可防止机头100与俯仰驱动件300发生相对转动,机头100能够更好的输出扭矩使机头100相对支架200俯仰摇头。且此时俯仰驱动件300的主体位于凹槽102内并位于第一凸柱110与第二凸柱120之间,俯仰驱动件300安装后更稳定,且俯仰驱动件300的安装后不会凸出机头100的整体外观面,使安装后的外观整体性更好。

[0058] 具体地,第一凸柱110及第二凸柱120的外侧面上设有与凹槽102的槽壁连接的加强筋,由于第一凸柱110、第二凸柱120作为与支架200连接的主要承载件,需要承受较大的力,因此设置加强筋对第一凸柱110及第二凸柱120进行保护,防止其出现结构破坏。

[0059] 在其中一个实施例中,如图5至图7所示,第一凸柱110上设有第一挡部111,第一挡部111围成用于放入外延部310的第一弧形槽,第一弧形槽的开口朝向第二凸柱120的方向设置,第二凸柱120上设有第二挡部121,第二挡部121围成用于放入外延部310的第二弧形



槽,第二弧形槽的开口朝向第一凸柱110的方向设置。此时将俯仰驱动件300与第一凸柱110、第二凸柱120连接时,可将外延部310置入第一弧形槽及第二弧形槽内,方便外延部310与第一凸柱110或第二凸柱120对准,且第一挡部111、第二挡部121也可对俯仰驱动件300进行限位,防止其发生位移,使俯仰驱动件300与机头100的连接更稳定,有利于俯仰驱动件300稳定驱动机头100俯仰摇头,减少摇头过程中出现的噪音等。

[0060] 在其中一个实施例中,如图6至图8所示,上述俯仰结构还包括第二螺纹件,第一配合件400上设有第四限位孔403,机头100上设有第五限位孔103,第二螺纹件穿设第四限位孔403并与第五限位孔103螺纹配合,第二限位孔402及第四限位孔403沿第一配合件400的周向间隔设置。由于机头100与第一配合件400的连接结构需要承载机头100自身的重力,因此在设置第一螺纹件进行连接的基础上,再设置第二螺纹件单独将第一配合件400与机头100连接,进一步加固机头100与第一配合件400之间的连接,提高整体的结构强度,同时第二限位孔402、第四限位孔403沿第一配合件400的周向间隔设置,使第一配合件400与机头100连接更稳固,不会出现相对位移等情况。

[0061] 具体地,第二螺纹件为螺栓或螺钉。

[0062] 可选地,如图3及图8所示,第一配合件400靠近机头100的一端设有结构翻边420,第二限位孔402及第四限位孔403均设于上述结构翻边420上,且第二限位孔402、第四限位孔403沿第一配合件400的周向方向依次间隔设置。

[0063] 在其中一个实施例中,如图4及图9所示,第一分体210上设有承载槽211,第二配合件500远离机头100的一端伸入承载槽211并与第一分体210连接。此时第二配合件500受到的机头100的重力会部分作用到承载槽211的内壁上,可减少第二配合件500与第一分体210连接处的受到的力及扭矩,防止第二配合件500与第一分体210的连接处受力过大出现结构破坏,能够提高整体结构的使用寿命。

[0064] 具体地,如图4及图9所示,第二配合件500远离机头100的侧面上设有固定孔503,承载槽211的底壁上设有穿孔212,可利用螺钉或螺栓穿设穿孔212并与固定孔503螺纹配合,实现第二配合件500与第一分体210的连接及固定,此时可由第一分体210远离第二分体220的一侧连接第二配合件500与第一分体210,操作更简单。

[0065] 具体地,承载槽211的侧壁上设有导向槽,第二配合件500上设有与导向槽滑动配合的导向部,由于需要对转固定孔503与穿孔212,因此需要确定第二配合件500伸入承载槽211内的姿态,利用导向部与导向槽的配合,可对第二配合件500伸入承载槽211的姿态进行确定,保证固定孔503对转穿孔212,方便第二配合件500与第一分体210的连接。

[0066] 在其中一个实施例中,如图2及图9所示,第一配合件400设于承载槽211外,第二配合件500包括伸入承载槽211的伸入部530,伸入部530设于第一配合件400外。此时第一配合件400不与承载槽211的内壁接触,可防止第一配合件400与第二配合件500发生直接接触导致摩擦力增大,因此能够减少摩擦力导致的扭矩,降低俯仰驱动件300的负载。

[0067] 具体地,导向部为弹性件,可通过按压使导向部不凸设于第二配合件500的表面,不影响轴承600及卡簧的安装。

[0068] 在其中一个实施例中,上述俯仰结构还包括第一配合件400及第二配合件500,第一配合件400与机头100连接,第二配合件500与第一分体210连接,第二配合件500套设于第一配合件400外,俯仰驱动件300用于带动第一配合件400与第二配合件500相对转动。通过

第二配合件500套设于第一配合件400外,也可利用俯仰驱动件300带动第一配合件400与第二配合件500的相对转动,同时第二配合件500可对第一配合件400进行限位及支撑。

[0069] 具体地,第一配合件400、第二配合件500均为圆柱状结构,第一配合件400、第二配合件500的中心轴线也均与机头100相对支架200转动的转动轴线重合,使俯仰驱动件300驱动机头100摇头时仅需要克服转动过程中的摩擦力产生的扭矩,俯仰驱动件300的负载较小,摇头更稳定、更顺畅。

[0070] 可选地,机头100与第二分体220之间的可转动连接,可在机头100上设置一转轴,第二分体220上设置转轴孔,转轴外套设轴承600并伸入转轴孔内,实现第二分体220与机头100的相对转动。或机头100与第二分体220之间的装配可参考第一分体210与机头100之间的装配,例如在机头100与第二分体220之间设置第一配合件400及第二配合件500,第一配合件400与机头100连接,第二配合件500与第二分体220连接,可设置俯仰驱动件300,与第一分体210、机头100之间的配合结构协同驱动机头100摇头,或不设置俯仰驱动件300,仅利用第一分体210、机头100之间的配合驱动机头100摇头。

[0071] 如图1所示,一实施例公开了一种吹风装置,包括如上述任一项的俯仰结构。

[0072] 上述吹风装置,机头100分别与第一分体210及第二分体220可转动连接,则机头100由第一分体210及第二分体220配合进行承载,俯仰驱动件300可带动机头100相对支架200转动,调整机头100的俯仰角度,由于机头100的重心位于机头100相对支架200转动的转动轴线上,此时驱动机头100俯仰摇头无需克服机头100的重心相对转动轴线的扭矩,因此需要的扭矩较小,且机头100与支架200之间的扭矩主要由机头100与支架200连接处的摩擦力产生,俯仰驱动件300输出的动力能够更顺利的带动机头100俯仰摇头,对机头100俯仰摇头的调节更容易,使机头100的俯仰摇头更顺畅,能够提高用户的使用体验。

[0073] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0074] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

[0075] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0076] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0077] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连

接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。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发明中的具体含义。

[0078] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0079] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“上”、“下”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

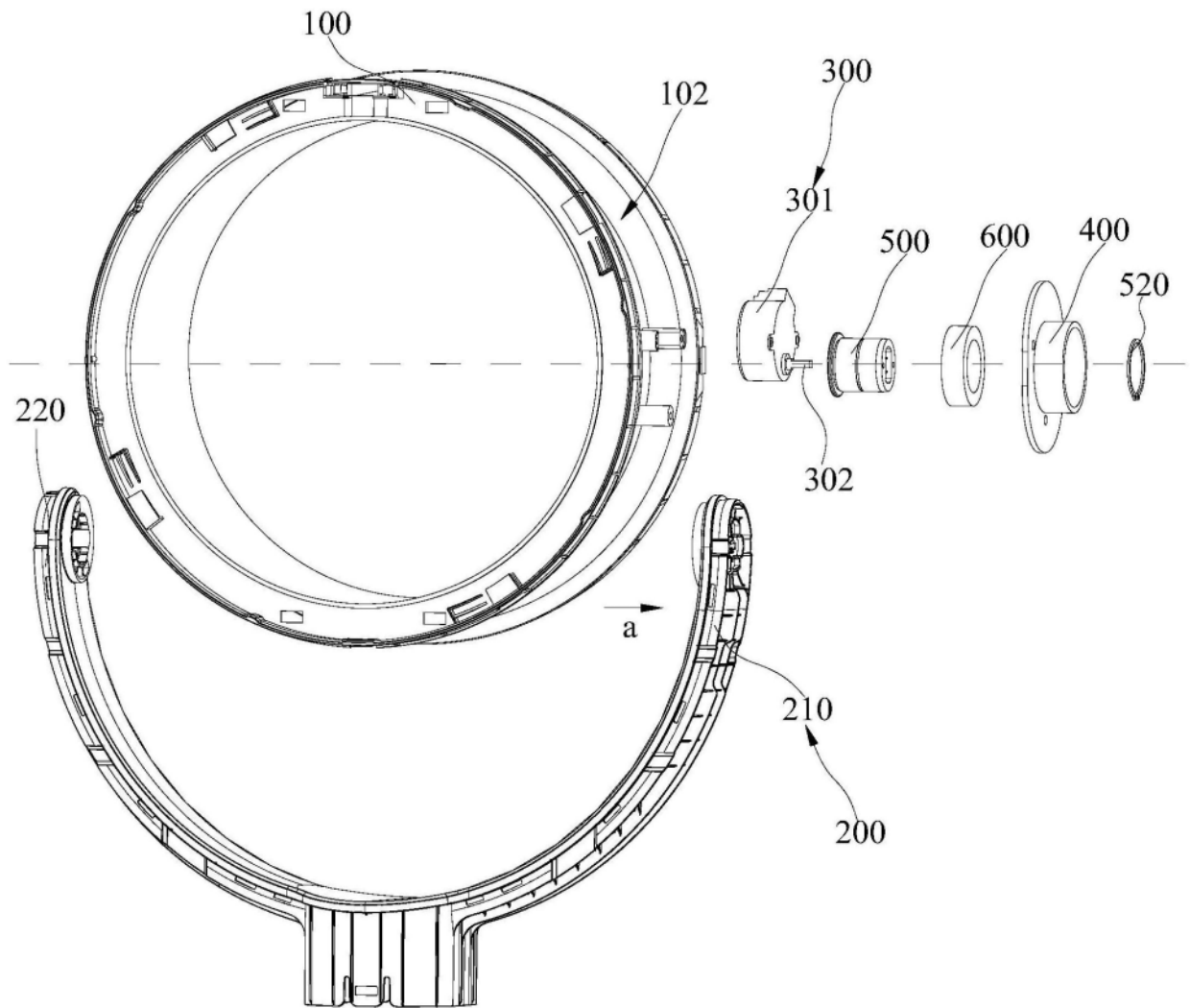


图1

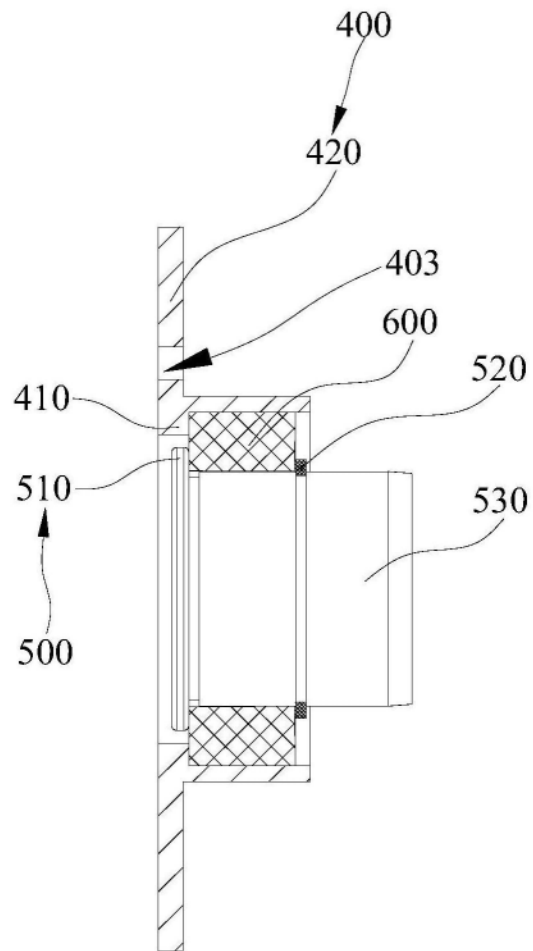


图2

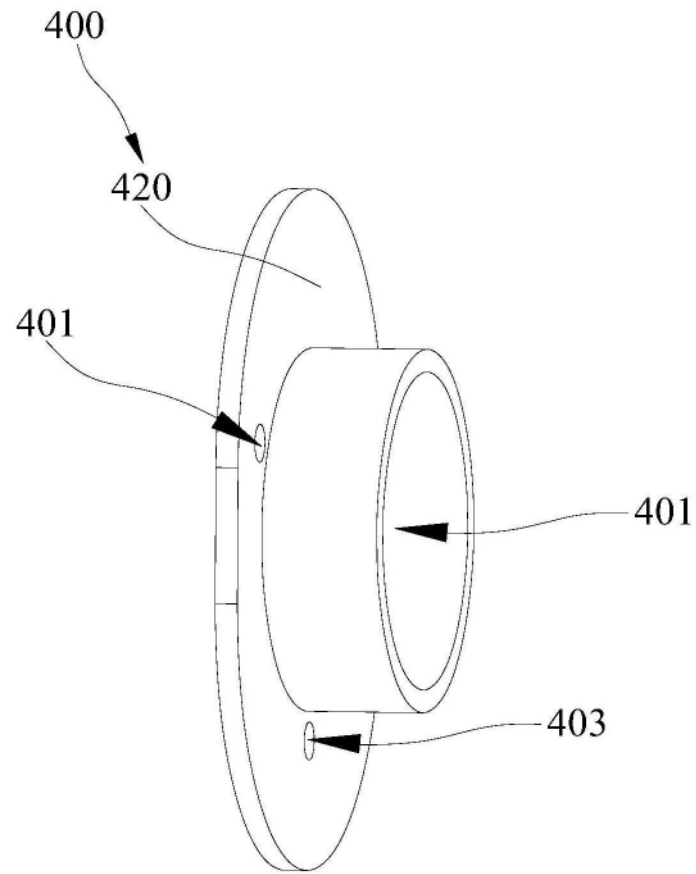


图3

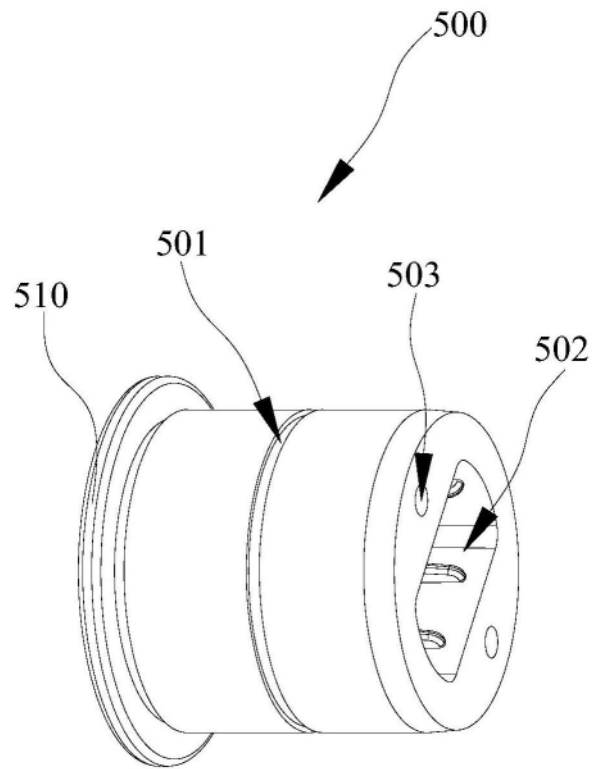


图4

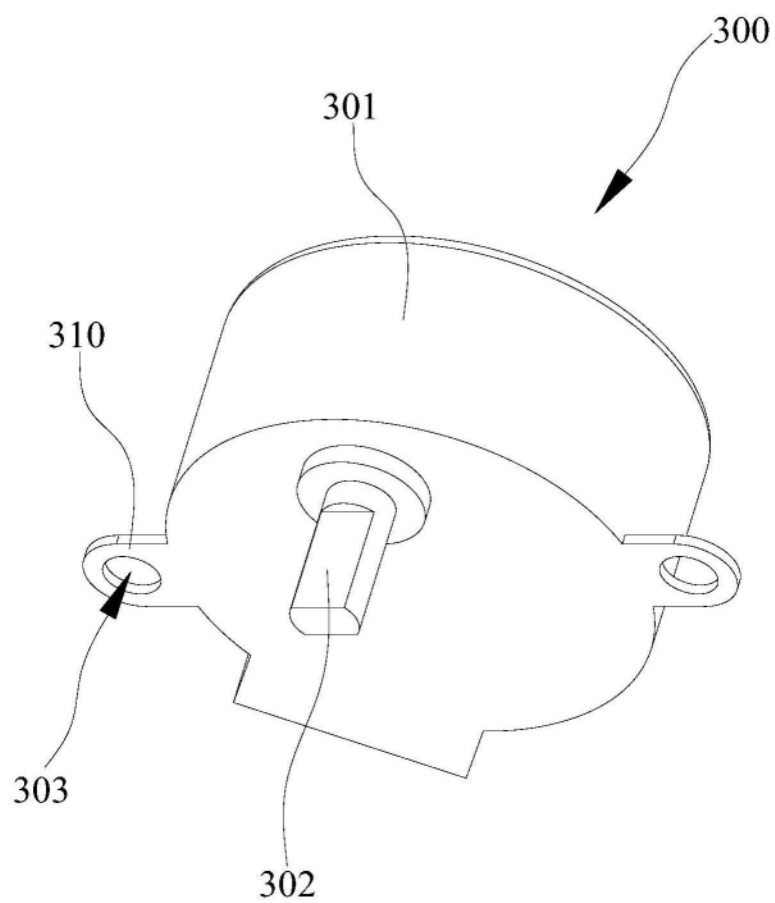


图5



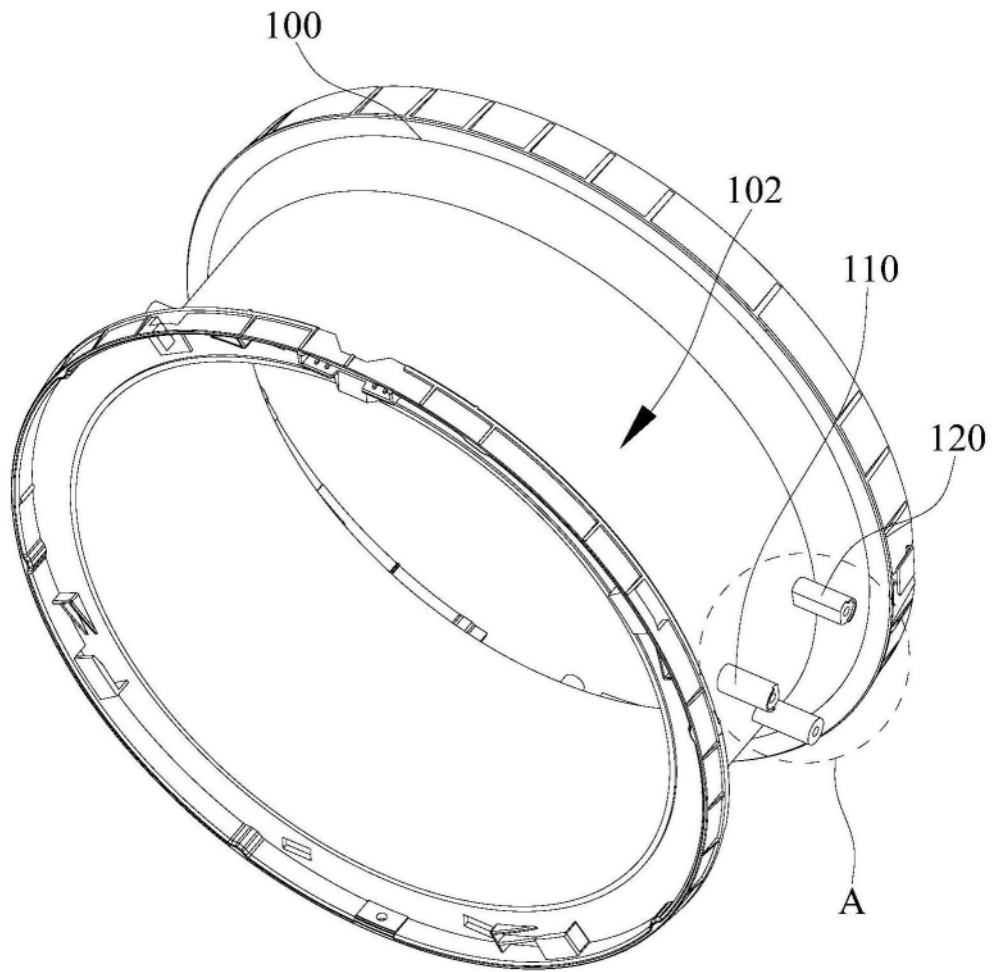


图6

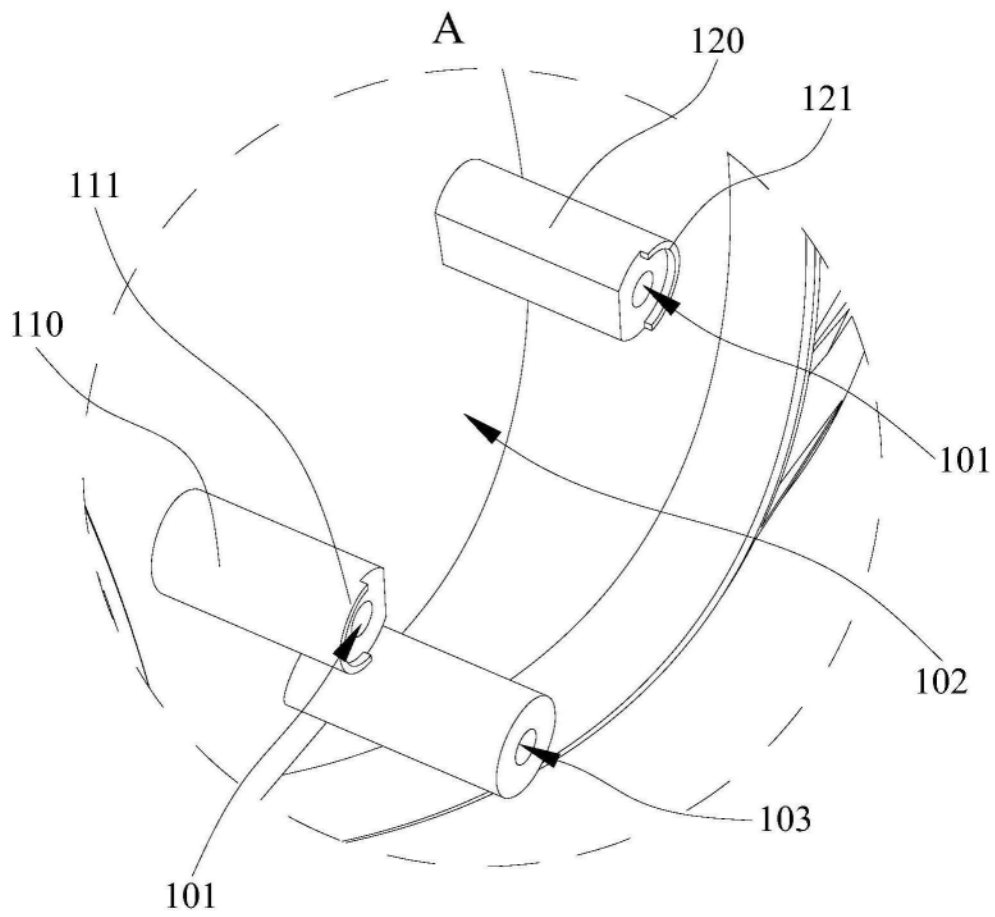


图7

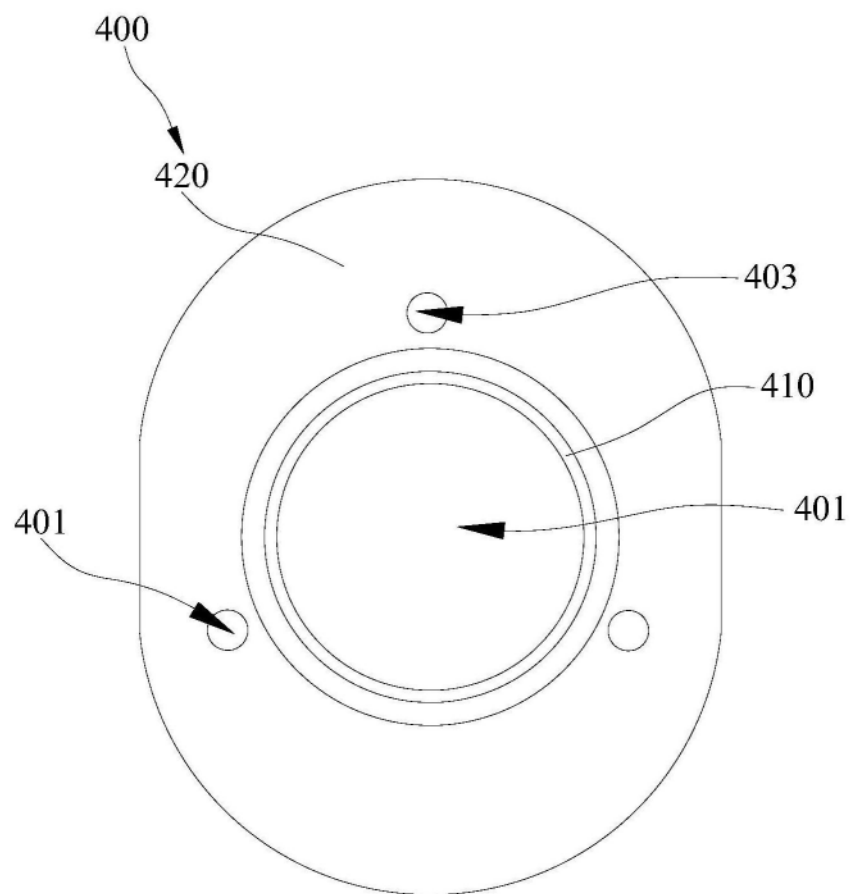


图8

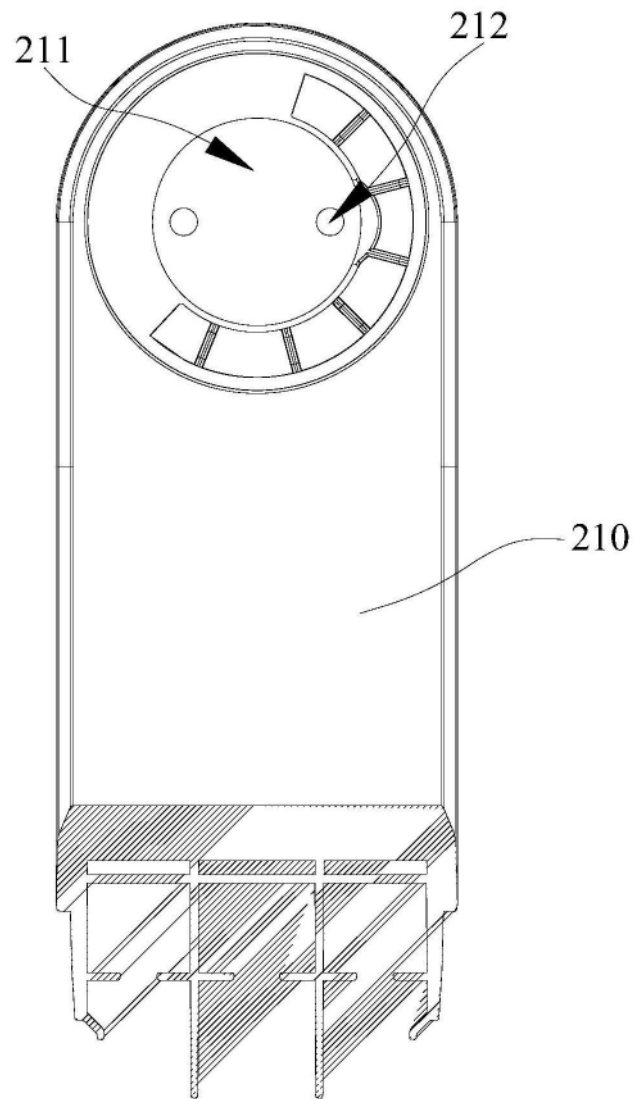


图9