(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219299580 U
(45)授权公告日 2023.07.04

(21)申请号 202223068357.2

(22)申请日 2022.11.19

(73)专利权人 中山市添居照明电器有限公司
地址 528400 广东省中山市民众镇新平村平三一路1号三楼

(72)发明人 陈晓钘

(74)专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务所 53113
专利代理师 王徐池

(51)Int.Cl.
F04D 25/10(2006.01)
F04D 29/32(2006.01)
F04D 27/00(2006.01)
F04D 29/58(2006.01)

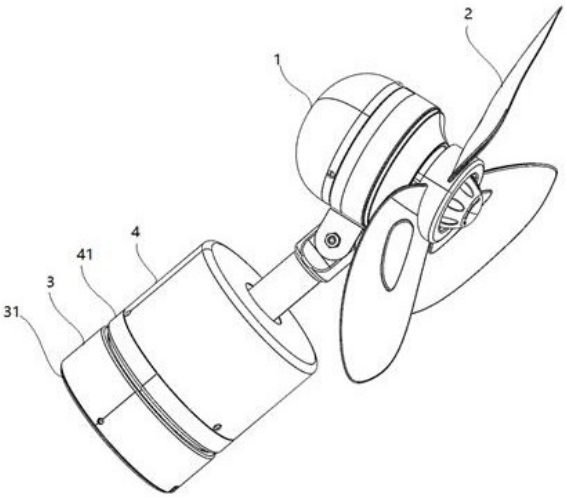
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种新型的涡轮转动风扇

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型的涡轮转动风扇，包括风扇头、扇叶、下壳体以及中壳体；下壳体以及中壳体内设置能够推动风扇头进行左右转动的左右转动组件、推动风扇头进行上下摆动的上下转动组件；左右转动组件上的第一电机驱动第二齿轮轴转轴，第二齿轮轴与第一齿轮轴啮合，使得下环形盘相对于始终静止的下壳体、下壳体支座、中壳体以及中壳体支座能够做左右的转动，能够推动风扇头进行左右转动；上下转动组件上的第二电机驱动涡杆转动，涡杆啮合齿轮，第二电机正反转，能够带动驱动杆进行摆动，驱动杆推动U形座、风扇头进行上下摆动，方便使用者在任何情况下，都能够操控风扇头进行自动化的上下摆动调节。



CN 219299580 U

1.一种新型的涡轮转动风扇,其特征在于,包括:

风扇头(1),所述风扇头(1)内置的风扇电机(101)的输出轴贯穿于风扇头(1)与扇叶(2)的输入端传动连接;

下壳体(3),所述下壳体(3)的底部扣接有下壳体支座(31),且下壳体(3)的内侧设有左右转动组件,所述左右转动组件用于带动风扇头(1)左右转动;

中壳体(4),所述中壳体(4)扣接在与下壳体(3)固定连接的中壳体支座(41)上,所述中壳体(4)内设有上下转动组件,所述上下转动组件用于带动风扇头(1)上下转动。

2.根据权利要求1所述的一种新型的涡轮转动风扇,其特征在于:所述左右转动组件包括下环形盘(301)、通过轴承(302)与下环形盘(301)转动连接的第一齿轮轴(303)、固定设于轴承(302)下方的外螺纹连接杆(304)、固定设于外螺纹连接杆(304)外侧面的安装固定盘(305)、第二齿轮轴(306)、第一电机(307)以及第一电机支架(308)。

3.根据权利要求2所述的一种新型的涡轮转动风扇,其特征在于:所述第一电机(307)固定在第一电机支架(308)的顶部且第一电机(307)驱动第二齿轮轴(306)转动,第二齿轮轴(306)与第一齿轮轴(303)啮合,所述第一电机支架(308)固定在下环形盘(301)的顶部,外螺纹连接杆(304)固定在风扇底座防护壳上时,第一电机(307)驱动第二齿轮轴(306)转动,则下环形盘(301)相对于下壳体(3)和中壳体(4)做左右运动。

4.根据权利要求2所述的一种新型的涡轮转动风扇,其特征在于:所述上下转动组件包括上环形盘(401)、固定设于上环形盘(401)底部的第二电机支架(402)和涡杆支架(403)、固定设于第二电机支架(402)上的第二电机(404)、转动设于涡杆支架(403)上且与第二电机(404)的输出端传动连接的涡杆(405)、转动设于涡杆支架(403)上且与涡杆(405)啮合的齿轮(406)以及固定设于齿轮(406)上且与驱动杆(407)固定连接的偏心块(408),下环形盘(301)与上环形盘(401)之间通过三根连接撑杆(501)连接固定。

5.根据权利要求4所述的一种新型的涡轮转动风扇,其特征在于:所述驱动杆(407)贯穿于上环形盘(401)上的通孔并与U形座(6)一端内侧固定的圆形块(601)上的偏心轮盘(602)连接,所述U形座(6)固定在风扇头(1)上,所述上环形盘(401)的顶部固定有立式套筒(7),所述U形座(6)转动套接在立式套筒(7)的外侧,且驱动杆(407)穿插过立式套筒(7)设置,所述上环形盘(401)的底部还固定设有散热器(8)。

6.根据权利要求1所述的一种新型的涡轮转动风扇,其特征在于:所述上下转动组件以及左右转动组件均设置在由下壳体(3)、下壳体支座(31)、中壳体(4)以及中壳体支座(41)围成的中空腔室内。

一种新型的涡轮转动风扇

技术领域

[0001] 本实用新型属于风扇技术领域，具体涉及一种新型的涡轮转动风扇。

背景技术

[0002] 电扇是一种通过电动机来驱动扇叶旋转，来达到清凉解暑和空气疏通的家用电器。电扇主要由扇头、叶片、网罩和控制装置等部件组成，广泛用于家庭、教室、办公室、商店、医院、超市和宾馆等场所。

[0003] 目前风扇只有左右摇头的功能，对于风扇的上下摆动调节，需要人工手动进行调节，无法实现风扇头自动上下摆动，这样使得风扇头的吹风方位具有局限性，而且人需要手动调节，非常的不方便，无法满足使用者在任意方位都能通过调节风扇头的位置吹到凉风。

[0004] 为此，我们提出一种能够进行上下调节以及左右调节，免除人手动上下调节，调节方便的新型的涡轮转动风扇来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种新型的涡轮转动风扇，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种新型的涡轮转动风扇，包括：

[0007] 风扇头，所述风扇头内置的风扇电机的输出轴贯穿于风扇头与扇叶的输入端传动连接；

[0008] 下壳体，所述下壳体的底部扣接有下壳体支座，且下壳体的内侧设有左右转动组件，所述左右转动组件用于带动风扇头左右转动；

[0009] 中壳体，所述中壳体扣接在与下壳体固定连接的中壳体支座上，所述中壳体内设有上下转动组件，所述上下转动组件用于带动风扇头上下转动。

[0010] 所述左右转动组件包括下环形盘、通过轴承与下环形盘转动连接的第一齿轮轴、固定设于轴承下方的外螺纹连接杆、固定设于外螺纹连接杆外侧面的安装固定盘、第二齿轮轴、第一电机以及第一电机支架。

[0011] 所述第一电机固定在第一电机支架的顶部且第一电机驱动第二齿轮轴转动，第二齿轮轴与第一齿轮轴啮合，所述第一电机支架固定在下环形盘的顶部，外螺纹连接杆固定在风扇底座防护壳上时，第一电机驱动第二齿轮轴转动，则下环形盘相对于下壳体和中壳体做左右运动。

[0012] 所述上下转动组件包括上环形盘、固定设于上环形盘底部的第二电机支架和涡杆支架、固定设于第二电机支架上的第二电机、转动设于涡杆支架上且与第二电机的输出端传动连接的涡杆、转动设于涡杆支架上且与涡杆啮合的齿轮以及固定设于齿轮上且与驱动杆固定连接的偏心块，下环形盘与上环形盘之间通过三根连接撑杆连接固定。

[0013] 所述驱动杆贯穿于上环形盘上的通孔并与U形座一端内侧固定的圆形块上的偏心

轮盘连接，所述U形座固定在风扇头上，所述上环形盘的顶部固定有立式套筒，所述U形座转动套接在立式套筒的外侧，且驱动杆穿插过立式套筒设置，所述上环形盘的底部还固定设有散热器。

[0014] 所述上下转动组件以及左右转动组件均设置在由下壳体、下壳体支座、中壳体以及中壳体支座围成的中空腔室内。

[0015] 本实用新型的技术效果和优点：该新型的涡轮转动风扇，包括风扇头、扇叶、下壳体以及中壳体；下壳体以及中壳体内设置能够推动风扇头进行左右转动的左右转动组件、推动风扇头进行上下摆动的上下转动组件；

[0016] 左右转动组件上的第一电机驱动第二齿轮轴转轴，第二齿轮轴与第一齿轮轴啮合，使得下环形盘相对于始终静止的下壳体、下壳体支座、中壳体以及中壳体支座能够做左右的转动，能够推动风扇头进行左右转动；

[0017] 上下转动组件上的第二电机驱动涡杆转动，涡杆啮合齿轮，第二电机正反转，能够带动驱动杆进行摆动，驱动杆推动U形座、风扇头进行上下摆动，方便使用者在任何情况下，都能够操控风扇头进行自动化的上下摆动调节。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型第一视角的结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型第二视角的结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型风扇头后盖打开的结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型左右转动组件的结构示意图；

[0022] 图5为本实用新型上下转动组件的结构示意图；

[0023] 图6为本实用新型左右转动组件和上下转动组件的组合装配图；

[0024] 图7为本实用新型图6中立式套筒卸下后的结构示意图。

[0025] 图中：1、风扇头；101、风扇电机；2、扇叶；3、下壳体；31、下壳体支座；301、下环形盘；302、轴承；303、第一齿轮轴；304、外螺纹连接杆；305、安装固定盘；306、第二齿轮轴；307、第一电机；308、第一电机支架；4、中壳体；41、中壳体支座；401、上环形盘；402、第二电机支架；403、涡杆支架；404、第二电机；405、涡杆；406、齿轮；407、驱动杆；408、偏心块；501、连接撑杆；6、U形座；601、圆形块；602、偏心轮盘；7、立式套筒；8、散热器。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 本实用新型提供了如图1-7所示的一种新型的涡轮转动风扇，包括风扇头1、扇叶2、下壳体3以及中壳体4；下壳体3以及中壳体4内设置能够推动风扇头进行左右转动的左右转动组件、推动风扇头进行上下摆动的上下转动组件；

[0028] 所述风扇头1内置的风扇电机101的输出轴贯穿于风扇头1与扇叶2的输入端传动连接，风扇电机101驱动扇叶2转动，用于吹风。

[0029] 所述下壳体3的底部扣接有下壳体支座31，且下壳体3的内侧设有左右转动组件，所述左右转动组件用于带动风扇头1左右转动；

[0030] 所述中壳体4扣接在与下壳体3固定连接的中壳体支座41上，所述中壳体4内设有上下转动组件，所述上下转动组件用于带动风扇头1上下转动。

[0031] 所述上下转动组件以及左右转动组件均设置在由下壳体3、下壳体支座31、中壳体4以及中壳体支座41围成的中空腔室内。

[0032] 所述左右转动组件包括下环形盘301、通过轴承302与下环形盘301转动连接的第一齿轮轴303、固定设于轴承302下方的外螺纹连接杆304、固定设于外螺纹连接杆304外侧面的安装固定盘305、第二齿轮轴306、第一电机307以及第一电机支架308。

[0033] 所述第一电机307固定在第一电机支架308的顶部且第一电机307驱动第二齿轮轴306转动，第二齿轮轴306与第一齿轮轴303啮合，所述第一电机支架308固定在下环形盘301的顶部，外螺纹连接杆304固定在风扇底座防护壳上时，第一电机307驱动第二齿轮轴306转动，则下环形盘301相对于下壳体3和中壳体4做左右运动。

[0034] 第一电机307驱动第二齿轮轴306转轴，第二齿轮轴306与第一齿轮轴303啮合，使得下环形盘301相对于始终静止的下壳体3、下壳体支座31、中壳体4以及中壳体支座41能够做左右的转动，能够推动风扇头1进行左右转动；

[0035] 所述上下转动组件包括上环形盘401、固定设于上环形盘401底部的第二电机支架402和涡杆支架403、固定设于第二电机支架402上的第二电机404、转动设于涡杆支架403上且与第二电机404的输出端传动连接的涡杆405、转动设于涡杆支架403上且与涡杆405啮合的齿轮406以及固定设于齿轮406上且与驱动杆407固定连接的偏心块408，下环形盘301与上环形盘401之间通过三根连接撑杆501连接固定。

[0036] 所述驱动杆407贯穿于上环形盘401上的通孔并与U形座6一端内侧固定的圆形块601上的偏心轮盘602连接，所述U形座6固定在风扇头1上，所述上环形盘401的顶部固定有立式套筒7，所述U形座6转动套接在立式套筒7的外侧，且驱动杆407穿插过立式套筒7设置，所述上环形盘401的底部还固定设有散热器8，用于散热。

[0037] 第二电机404驱动涡杆405转动，涡杆405啮合齿轮406，第二电机404正反转，能够带动驱动杆407进行摆动，驱动杆407推动U形座6、风扇头1进行上下摆动，方便使用者在任何情况下，都能够操控风扇头1进行自动化的上下摆动调节。

[0038] 该新型的涡轮转动风扇，包括风扇头1、扇叶2、下壳体3以及中壳体4；下壳体3以及中壳体4内设置能够推动风扇头进行左右转动的左右转动组件、推动风扇头进行上下摆动的上下转动组件；

[0039] 左右转动组件上的第一电机307驱动第二齿轮轴306转轴，第二齿轮轴306与第一齿轮轴303啮合，使得下环形盘301相对于始终静止的下壳体3、下壳体支座31、中壳体4以及中壳体支座41能够做左右的转动，能够推动风扇头1进行左右转动；

[0040] 上下转动组件上的第二电机404驱动涡杆405转动，涡杆405啮合齿轮406，第二电机404正反转，能够带动驱动杆407进行摆动，驱动杆407推动U形座6、风扇头1进行上下摆动，方便使用者在任何情况下，都能够操控风扇头1进行自动化的上下摆动调节。

[0041] 最后应说明的是：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，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员

来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，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。

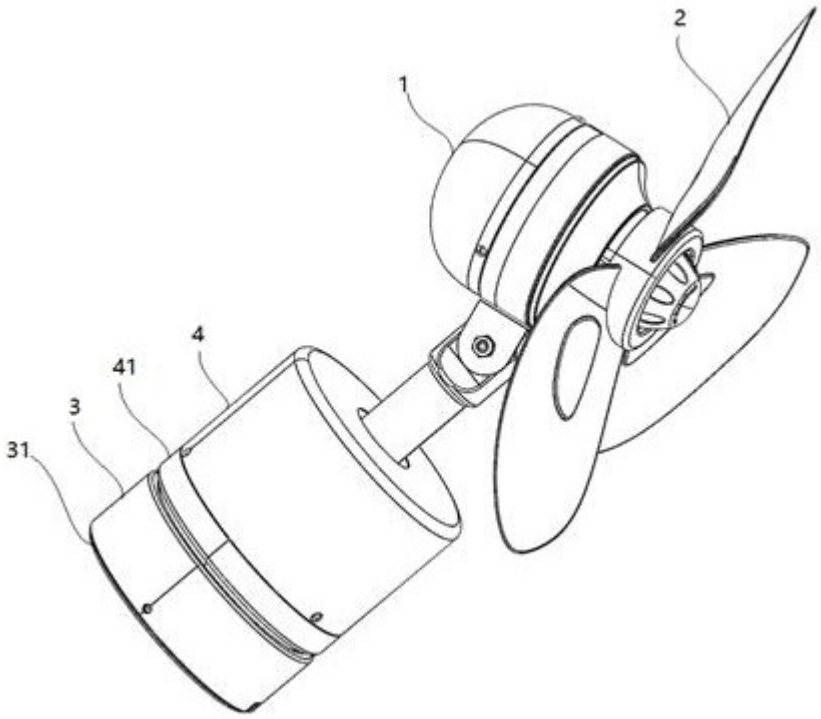


图1

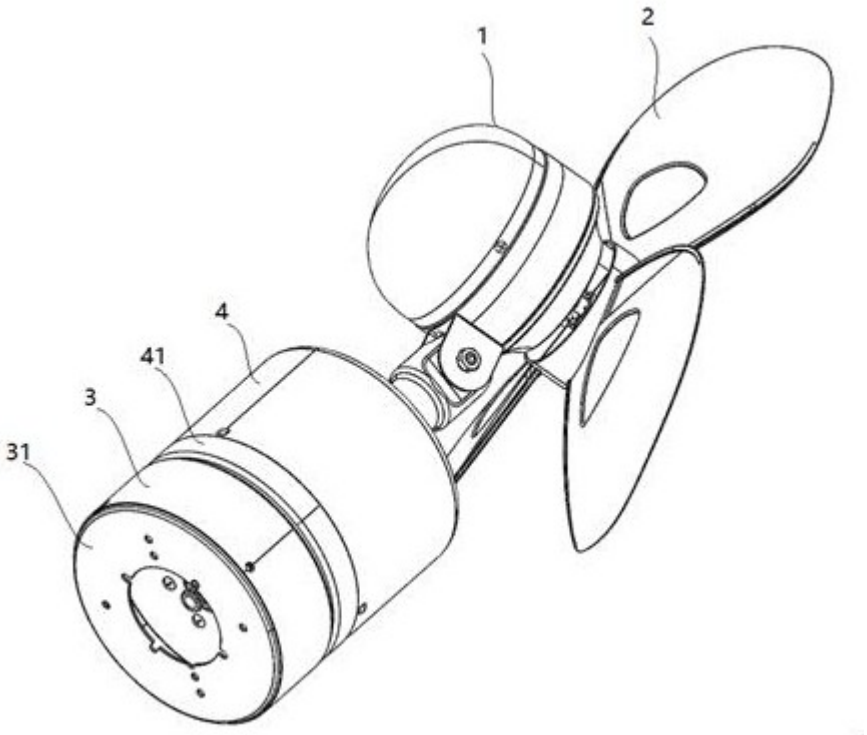


图2

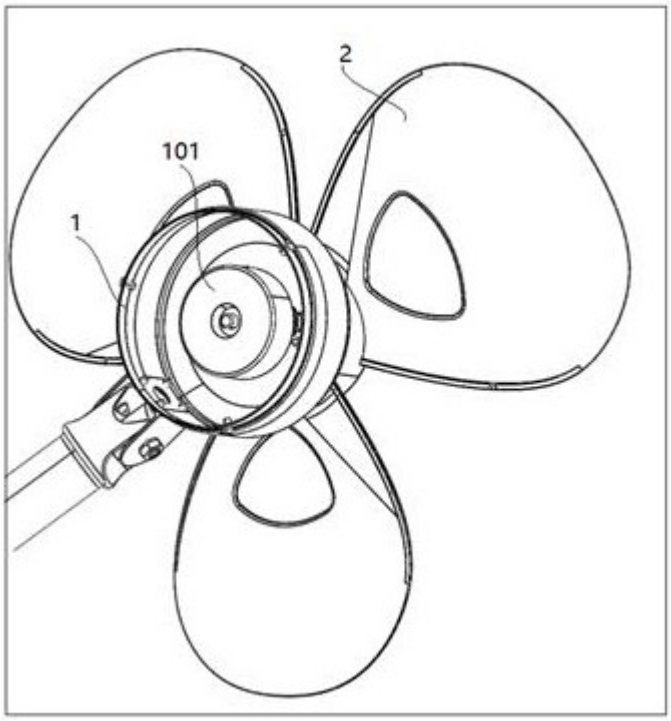


图3

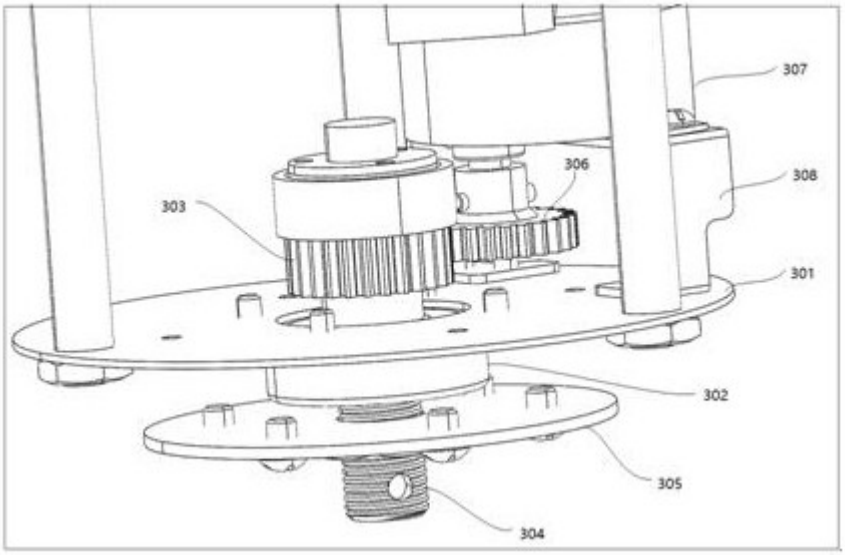


图4

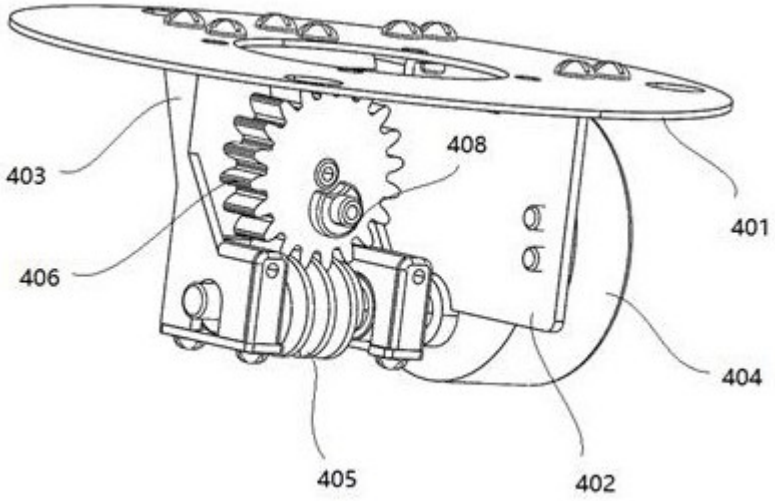


图5

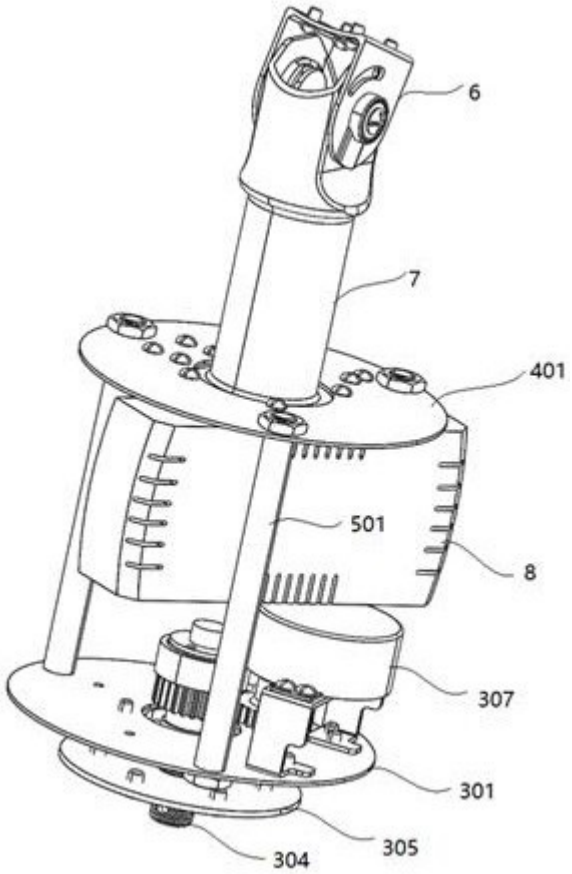


图6

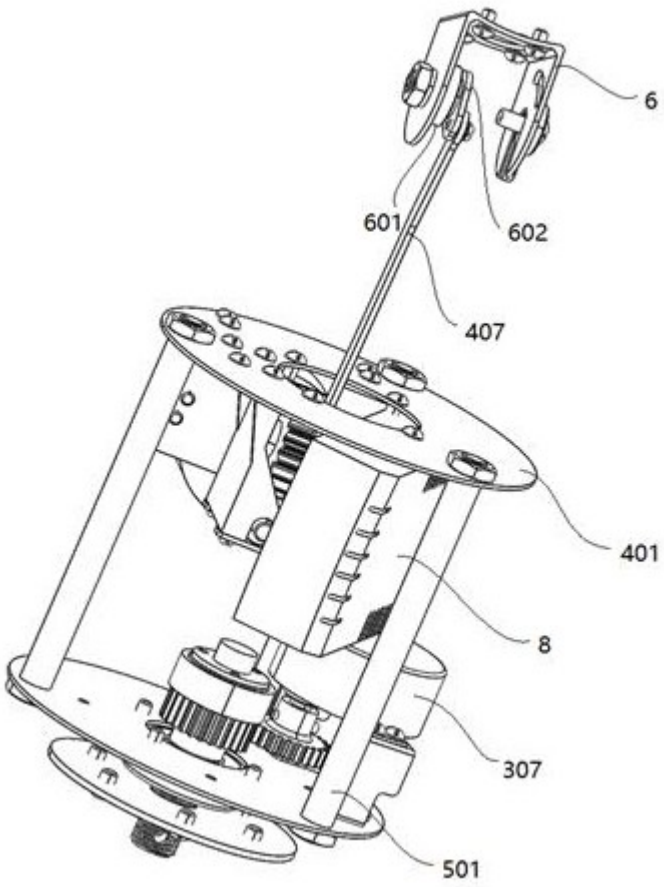


图7