(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221418561 U
(45)授权公告日 2024.07.26

(21)申请号 202323121402.0

(22)申请日 2023.11.20

(73)专利权人 陕西海容天奇环保科技有限公司
地址 710000 陕西省西安市西咸新区泾河新城崇文镇泾晨路东侧泾河智谷B座5-202

(72)发明人 王淼 吴明雪

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
专利代理师 江兰

(51)Int.Cl.
B63B 22/20(2006.01)
B63B 22/16(2006.01)
H02J 7/35(2006.01)
G01N 33/00(2006.01)

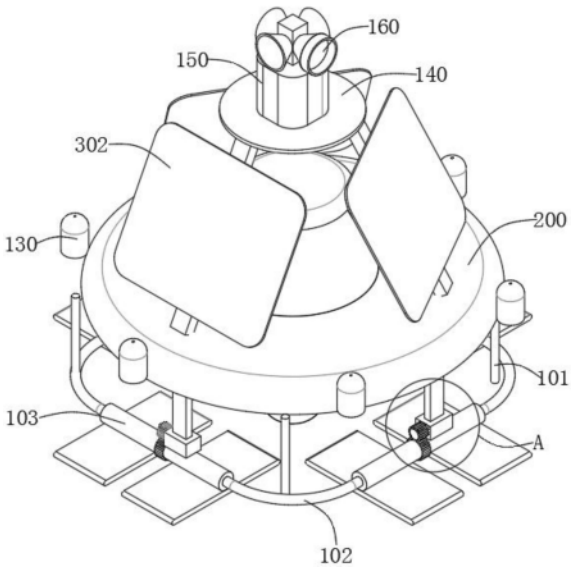
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种环境监测浮标

(57)摘要

本实用新型公开了一种环境监测浮标,包括机体以及安装在机体外侧的漂浮板,所述漂浮板的下方设置有调整机构,所述调整机构包括连杆、安装架、转筒、翻转板、齿轮A、固定架、伺服电机、齿轮B,所述机体的一侧设置有吸水机构,所述机体的上方设置有发电机构;通过设置有伺服电机,伺服电机通过齿轮B带动齿轮A转动,从而通过转筒带动翻转板转动,从而对翻转板的角度进行调整,当翻转板处于竖直位置时,对横向的水波进行阻挡,降低浮标的横向晃动,当风浪较大时,翻转板转动到水平位置,利用翻转板上水的重力将浮标紧贴地面,保证浮标对风浪的抵御能力,防止浮标倾覆。



CN 221418561 U

1.一种环境监测浮标,其特征在于,包括机体(100)以及安装在机体(100)外侧的漂浮板(200),所述漂浮板(200)的下方设置有调整机构,所述调整机构包括连杆(101),所述连杆(101)通过螺栓固定于漂浮板(200)的下方,所述连杆(101)的一端设置有安装架(102),所述安装架(102)的外壁设置有多个转筒(103),所述转筒(103)的两侧设置有翻转板(104),所述转筒(103)的中间位置设置有齿轮A(105),所述漂浮板(200)的下方设置有多个固定架(106),所述固定架(106)的下方设置有伺服电机(107),所述伺服电机(107)的转动端设置有齿轮B(108),所述齿轮A(105)与齿轮B(108)啮合,所述机体(100)的一侧设置有吸水机构,所述机体(100)的上方设置有发电机构。

2.根据权利要求1所述的一种环境监测浮标,其特征在于,所述吸水机构包括弯管(201),所述弯管(201)通过螺栓固定于机体(100)的一侧,所述弯管(201)的一侧设置有双向水泵(202),所述弯管(201)的一端设置有滤网(203),所述弯管(201)的一端设置有水管(204)。

3.根据权利要求1所述的一种环境监测浮标,其特征在于,所述发电机构包括支臂(301),所述支臂(301)通过螺栓固定于漂浮板(200)的上方,所述支臂(301)的外侧设置有太阳能电池板,所述支臂(301)的外壁设置有太阳能控制器(303),所述机体(100)的底部设置有蓄电池(304)。

4.根据权利要求1所述的一种环境监测浮标,其特征在于,所述机体(100)的下方设置有橡胶圈(120),所述橡胶圈(120)的下方设置有水质采样器(110)。

5.根据权利要求1所述的一种环境监测浮标,其特征在于,所述漂浮板(200)的外侧设置有多个闪光灯(130)。

6.根据权利要求3所述的一种环境监测浮标,其特征在于,所述支臂(301)的一端设置有顶板(140)。

7.根据权利要求6所述的一种环境监测浮标,其特征在于,所述顶板(140)的上方设置有空气检测元件(150),所述空气检测元件(150)的外侧设置有多个风罩(160)。

一种环境监测浮标

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环境监测技术领域,尤其涉及一种环境监测浮标。

背景技术

[0002] 浮标指浮于水面的一种航标,是锚定在指定位置,用以标示航道范围、指示浅滩、碍航物或表示专门用途的水面助航标志。

[0003] 经检索,授权公告号CN219506200U的中国实用新型专利,公开了一种环境监测浮标,涉及环境监测领域,解决了目前的环境监测都是通过大量的人工和设备进行监测,消耗了较大的人力,而且在水上无法达到实时监测的问题。技术特征包括:底座;承载结构,所述承载结构安装于底座上,且所述承载结构用于承载;漂浮结构,所述漂浮结构安装于底座侧表面,且所述漂浮结构用于漂浮。可以在水面上实时进行监测,也不需要人力进行监测,结构相对简单,使用方便

[0004] 与现有技术相比较存在的问题:上述浮标在工作过程中对较大风浪抵御能力较差,防倾覆能力较差。

[0005] 因此,发明一种环境监测浮标很有必要。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种环境监测浮标。

[0007] 本实用新型解决其技术问题是通过以下技术方案实现的:包括机体以及安装在机体外侧的漂浮板,所述漂浮板的下方设置有调整机构,所述调整机构包括连杆,所述连杆通过螺栓固定于漂浮板的下方,所述连杆的一端设置有安装架,所述安装架的外壁设置有多个转筒,所述转筒的两侧设置有翻转板,所述转筒的中间位置设置有齿轮A,所述漂浮板的下方设置有多个固定架,所述固定架的下方设置有伺服电机,所述伺服电机的转动端设置有齿轮B,所述齿轮A与齿轮B啮合,所述机体的一侧设置有吸水机构,所述机体的上方设置有发电机构。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述吸水机构包括弯管,所述弯管通过螺栓固定于机体的一侧,所述弯管的一侧设置有双向水泵,所述弯管的一端设置有滤网,所述弯管的一端设置有水管。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述发电机构包括支臂,所述支臂通过螺栓固定于漂浮板的上方,所述支臂的外侧设置有太阳能电池板,所述支臂的外壁设置有太阳能控制器,所述机体的底部设置有蓄电池。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述机体的下方设置有橡胶圈,所述橡胶圈的下方设置有水质采样器。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述漂浮板的外侧设置有多个闪光灯。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述支臂的一端设置有顶板。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述顶板的上方设置有空气检测元件,所述空

气检测元件的外侧设置有多个风罩。

[0014] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1.通过设置有伺服电机,伺服电机通过齿轮B带动齿轮A转动,从而通过转筒带动翻转板转动,从而对翻转板的角度进行调整,当翻转板处于竖直位置时,对横向的水波进行阻挡,降低浮标的横向晃动,当风浪较大时,翻转板转动到水平位置,利用翻转板上水的重力将浮标紧贴地面,保证浮标对风浪的抵御能力,防止浮标倾覆,设置有双向水泵,双向水泵将水抽入机体内部,或从机体内部排出,调整浮标的自重,从而控制浮漂板的吃水深度,对浮标的高度进行调整,丰富了装置的功能性;

[0016] 2.通过设置有太阳能电池板,太阳能电池板将光能转化为电能,在太阳能控制器的作用下给浮标供电,同时将多余的电能储存在蓄电池内,保证阴雨天气以及夜晚等光照条件较差情况下浮标的正常工作,设置有闪光灯,闪光灯对周围的船只起警示作用,设置有风罩,风罩扩大空气检测元件的进风面积,保证空气检测元件的检测效率。

附图说明

[0017] 图1示出了根据本实用新型实施例提供的等轴测结构示意图;

[0018] 图2示出了根据本实用新型实施例提供的主视剖视结构示意图;

[0019] 图3示出了根据本实用新型实施例提供的侧视剖视结构示意图;

[0020] 图4示出了根据本实用新型实施例提供的图1中A处局部放大结构示意图;

[0021] 图5示出了根据本实用新型实施例提供的图3中A处局部放大结构示意图。

[0022] 图例说明:

[0023] 100、机体;200、漂浮板;110、水质采样器;120、橡胶圈;130、闪光灯;140、顶板;150、空气检测元件;160、风罩;101、连杆;102、安装架;103、转筒;104、翻转板;105、齿轮A;106、固定架;107、伺服电机;108、齿轮B;201、弯管;202、双向水泵;203、滤网;204、水管;301、支臂;302、太阳能发电板;303、太阳能控制器;304、蓄电池。

具体实施方式

[0024] 在下文中,仅简单地描述了某些示例性实施例。正如本领域技术人员可认识到的那样,在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,可通过各种不同方式修改所描述的实施例。因此,附图和描述被认为本质上是示例性的而非限制性的。

[0025] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,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”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0026] 下面结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明。

[0027] 实施例1:

[0028] 如图1-5所示,一种环境监测浮标,包括机体100以及安装在机体100外侧的漂浮板200,所述漂浮板200的下方设置有调整机构,所述调整机构包括连杆101,所述连杆101通过

螺栓固定于漂浮板200的下方,所述连杆101的一端通过螺栓固定有安装架102,所述安装架102的外壁转动连接有多个转筒103,所述转筒103的两侧焊接有翻转板104,所述转筒103的中间位置通过螺栓固定有齿轮A105,所述漂浮板200的下方通过螺栓固定有多个固定架106,所述固定架106的下方通过螺栓固定有伺服电机107,所述伺服电机107的转动端通过螺栓固定有齿轮B108,所述齿轮A105与齿轮B108啮合,所述机体100的一侧设置有吸水机构,所述机体100的上方设置有发电机构,所述吸水机构包括弯管201,所述弯管201通过螺栓固定于机体100的一侧,所述弯管201的一侧通过螺栓固定有双向水泵202,所述弯管201的一端卡接有滤网203,所述弯管201的一端通过螺栓固定有水管204,所述机体100的下方通过螺栓固定有橡胶圈120,所述橡胶圈120的下方卡接有水质采样器110。

[0029] 在本实施例中,通过设置有伺服电机107,伺服电机107通过齿轮B108带动齿轮A105转动,从而通过转筒103带动翻转板104转动,从而对翻转板104的角度进行调整,当翻转板104处于竖直位置时,对横向的水波进行阻挡,降低浮标的横向晃动,当风浪较大时,翻转板104转动到水平位置,利用翻转板104上水的重力将浮标紧贴地面,保证浮标对风浪的抵御能力,防止浮标倾覆,设置有双向水泵202,双向水泵202将水抽入机体100内部,或从机体100内部排出,调整浮标的自重,从而控制浮漂板200的吃水深度,对浮标的高度进行调整,丰富了装置的功能性。

[0030] 实施例2:

[0031] 如图1-3所示,一种环境监测浮标,所述发电机构包括支臂301,所述支臂301通过螺栓固定于漂浮板200的上方,所述支臂301的外侧通过螺栓固定有太阳能电池板,所述支臂301的外壁通过螺栓固定有太阳能控制器303,所述机体100的底部通过螺栓固定有蓄电池304,所述漂浮板200的外侧通过螺栓固定有多个闪光灯130,所述支臂301的一端通过螺栓固定有顶板140,所述顶板140的上方通过螺栓固定有空气检测元件150,所述空气检测元件150的外侧通过螺栓固定有多个风罩160。

[0032] 在本实施例中,通过设置有太阳能电池板302,太阳能电池板302将光能转化为电能,在太阳能控制器303的作用下给浮标供电,同时将多余的电能储存在蓄电池304内,保证阴雨天气以及夜晚等光照条件较差情况下浮标的正常工作,设置有闪光灯130,闪光灯130对周围的船只起警示作用,设置有风罩160,风罩160扩大空气检测元件150的进风面积,保证空气检测元件150的检测效率。

[0033] 本实用新型虽公开了实施例和附图,但是本领域的技术人员可以理解:在不脱离本实用新型及所附权利要求的精神和范围内,各种替换、变化和修改都是可能的,因此,本实用新型的范围不局限于实施例和附图所公开的内容。

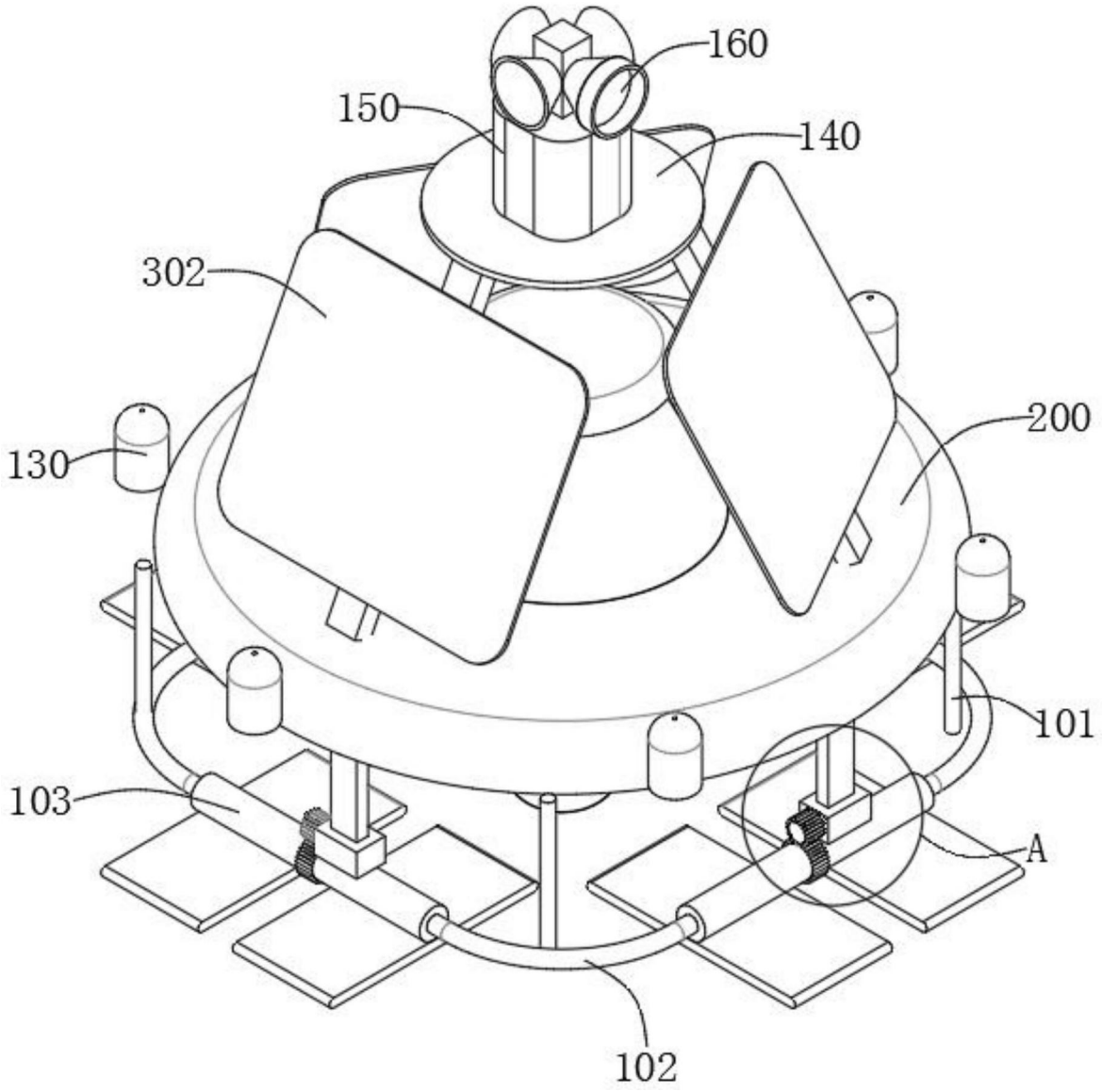


图1

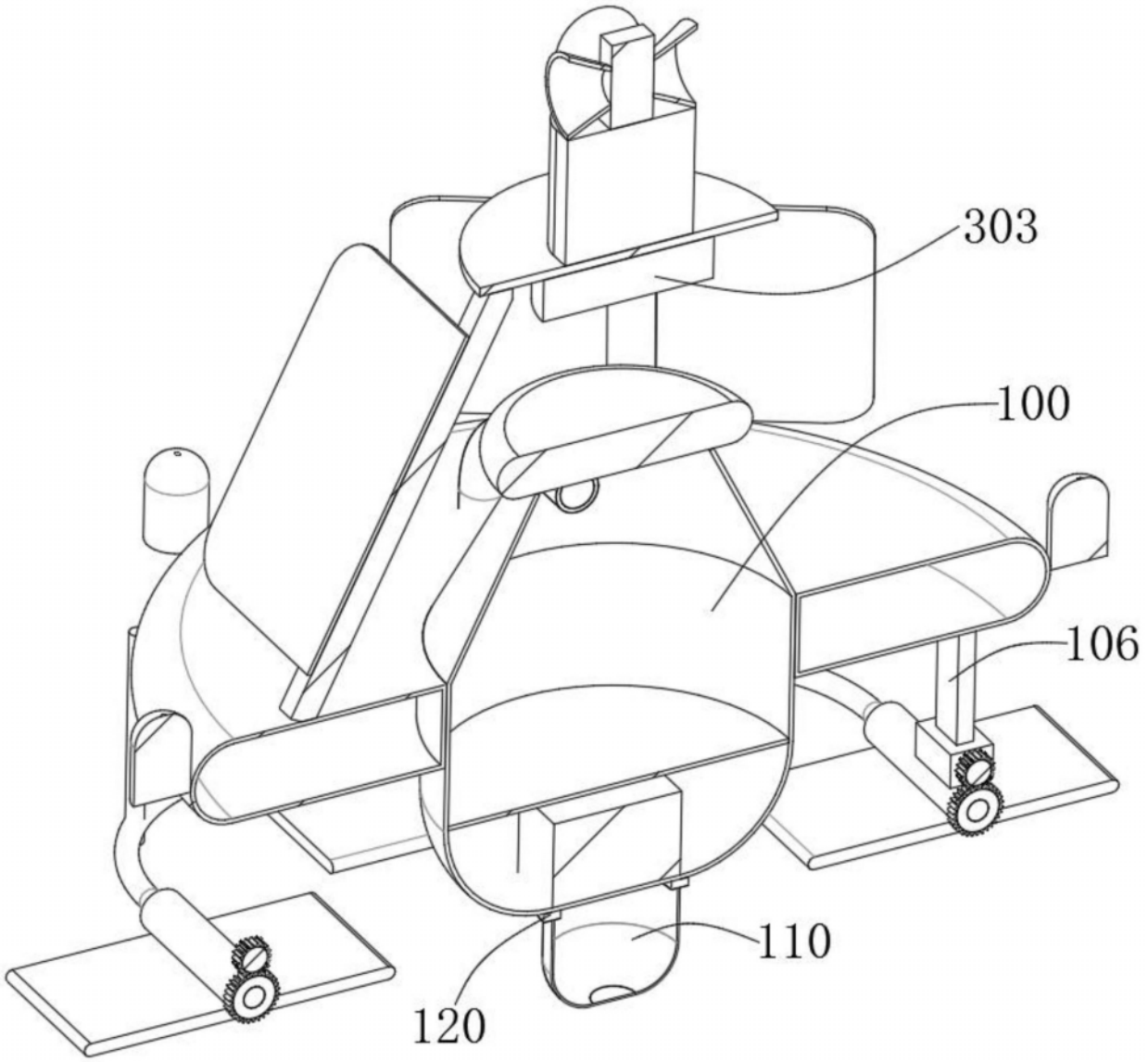


图2

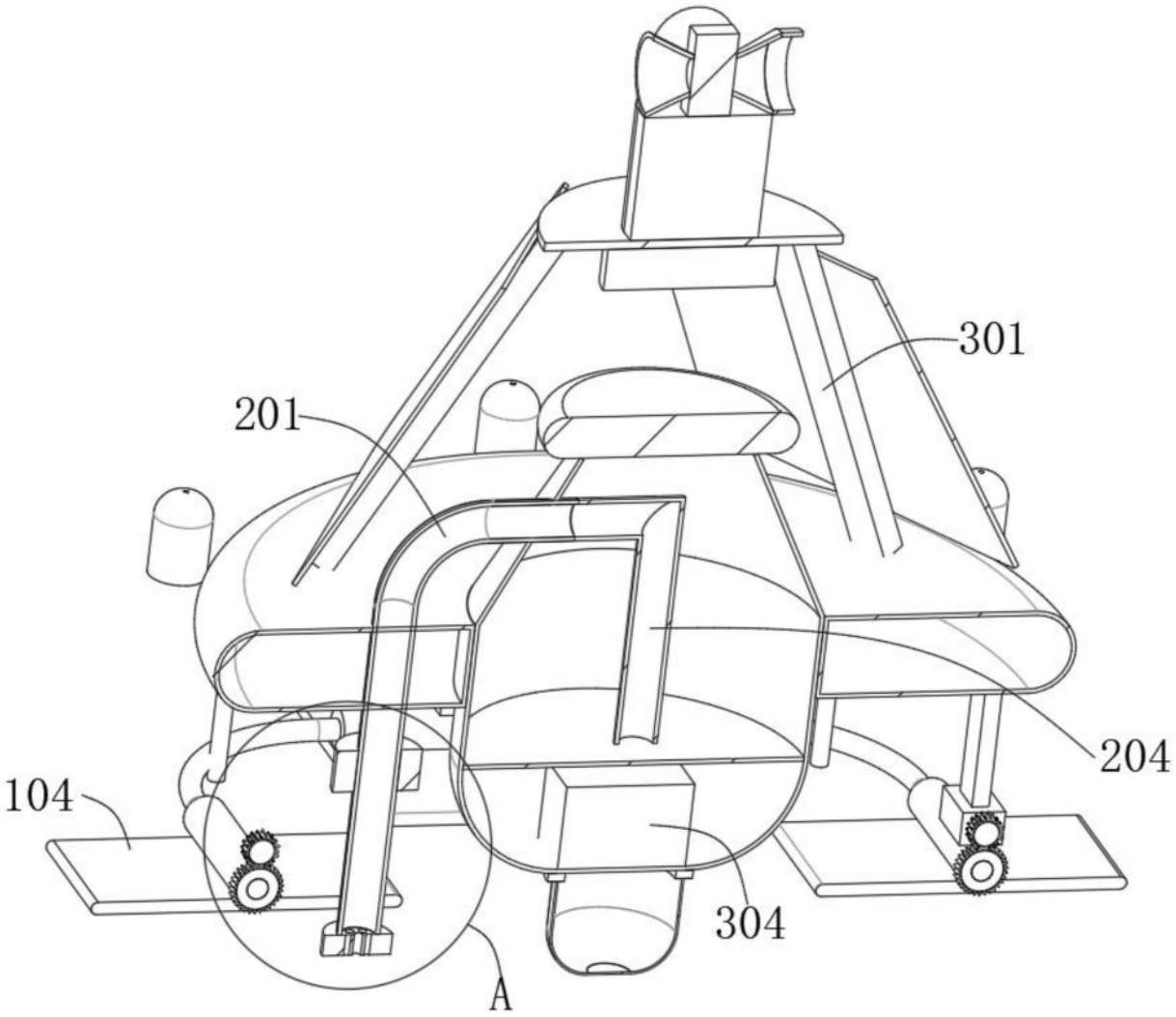


图3

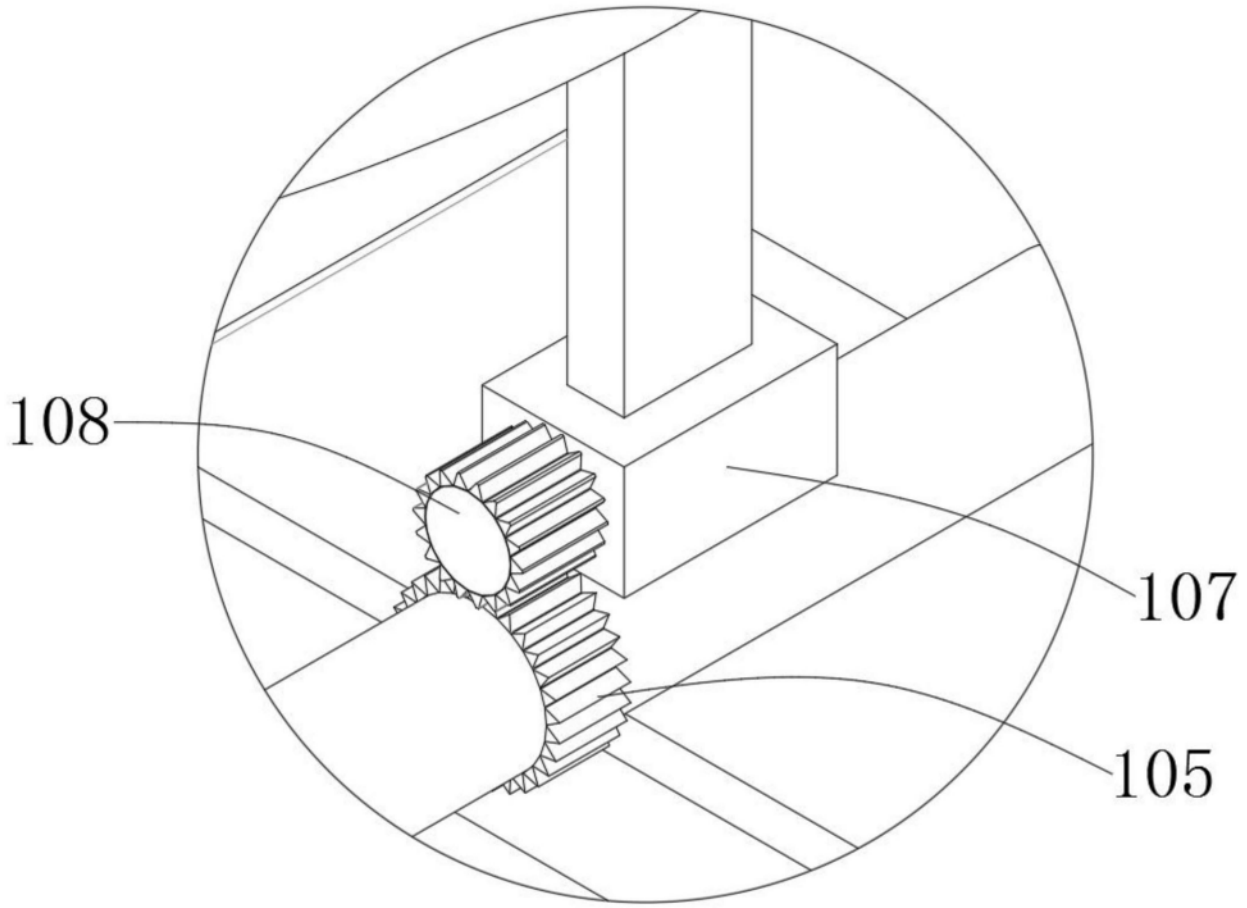


图4

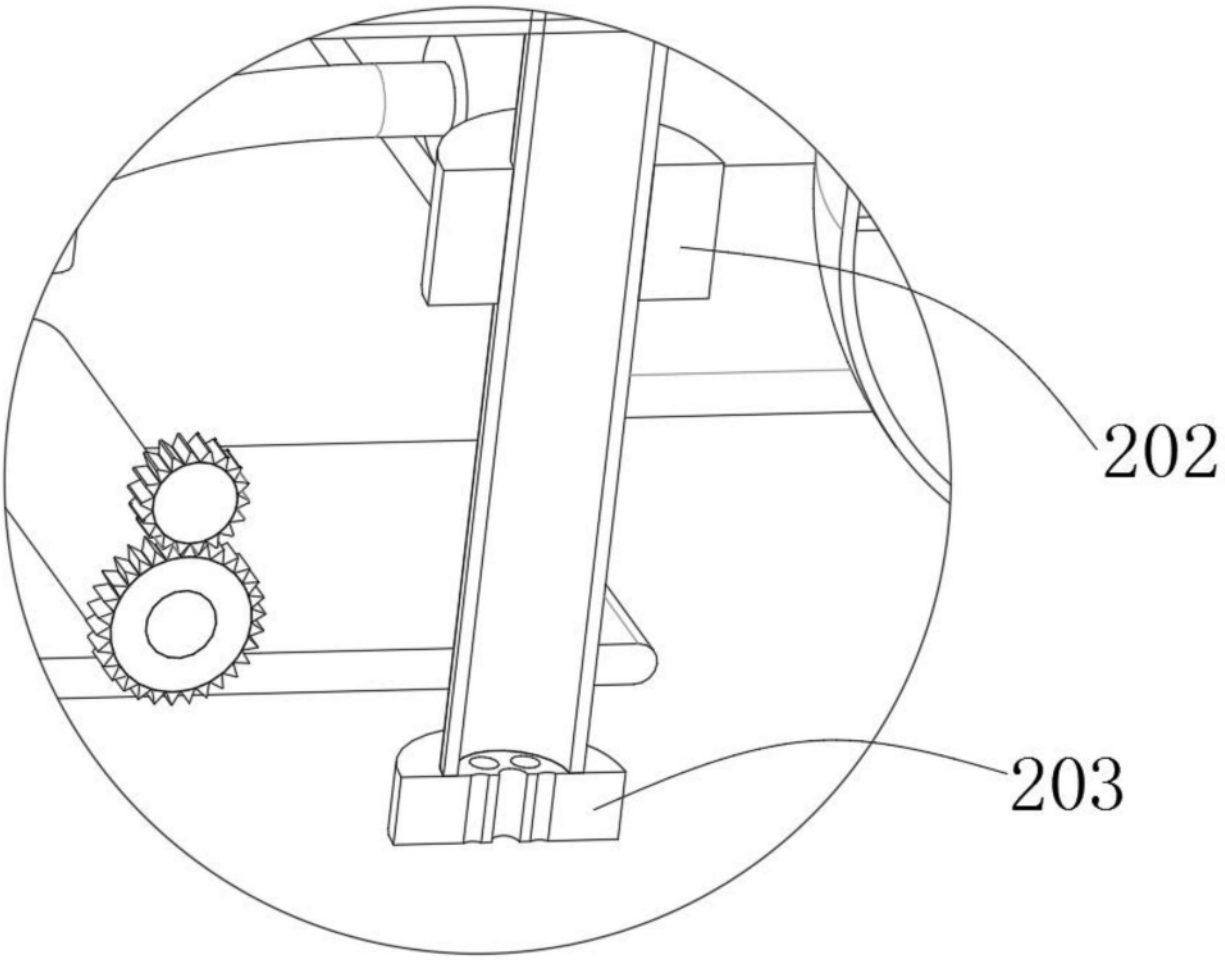


图5