



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216312383 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 15

(21) 申请号 202122331203.7

(22) 申请日 2021.09.26

(73) 专利权人 四川省沙金建设有限公司
地址 644000 四川省宜宾市高县庆符镇滨江西路117、119号

(72) 发明人 马新

(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

代理人 蔡辉

(51) Int. Cl.

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/52 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

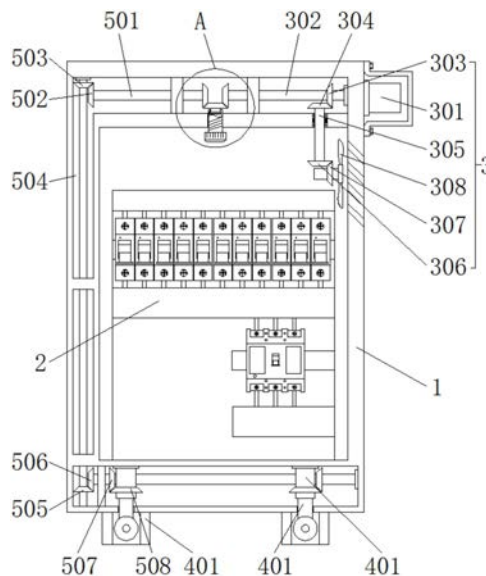
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种水利发电控制柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水利发电控制柜,包括控制柜主体、固定设置在控制柜主体内部的电气设备、设置在控制柜主体内部的散热机构、设置在控制柜主体内部的驱动装置和设置在控制柜主体内部顶端用于配合调节驱动装置的调节机构。本实用新型中,通过设置的散热机构,可以实现对控制柜主体的散热,防止控制柜主体由于温度过高造成隐患;通过设置的驱动装置和与之配合使用的调节机构,可以在需要对控制柜主体进行移动时,可以驱动滚轮展开,以便于对控制柜主体进行移动;综上所述,达到了方便移动,利于散热的有益效果。



1. 一种水利发电控制柜,其特征在於,包括控制柜主体(1)、固定设置在控制柜主体(1)内部的电气设备(2)、设置在控制柜主体(1)内部的散热机构(3)、设置在控制柜主体(1)内部的驱动装置(5)和设置在控制柜主体(1)内部顶端用于配合调节驱动装置(5)的调节机构(4);

所述驱动装置(5)包括转动设置在控制柜主体(1)内部顶端的第三传动轴(501),所述第三传动轴(501)一端固定设置有第八锥齿轮(502),所述第八锥齿轮(502)啮合连接有第九锥齿轮(503),所述第九锥齿轮(503)中心轴固定连接第四传动轴(504),所述第四传动轴(504)远离第九锥齿轮(503)的一端固定设置有第十锥齿轮(505),所述第十锥齿轮(505)啮合连接有第十一锥齿轮(506),所述第十一锥齿轮(506)通过转动杆连接有第十二锥齿轮(507),所述第十二锥齿轮(507)啮合连接有第十三锥齿轮(508),所述第十三锥齿轮(508)啮合连接有第十四锥齿轮(509),所述第十四锥齿轮(509)通过转动杆连接有第十五锥齿轮(510),所述第十五锥齿轮(510)啮合连接有第十三锥齿轮(508),所述第十三锥齿轮(508)中心轴固定连接有螺纹套筒(511),所述螺纹套筒(511)转动设置在控制柜主体(1)内部,所述螺纹套筒(511)内部通过螺纹连接有螺纹丝杆(512),所述螺纹丝杆(512)设置有滚轮。

2. 根据权利要求1所述的一种水利发电控制柜,其特征在於,所述散热机构(3)包括固定设置在控制柜主体(1)侧壁上端的驱动电机(301),所述驱动电机(301)输出轴固定连接第一传动轴(302),所述第一传动轴(302)远离驱动电机(301)的一端固定设置有第一锥齿轮(303),所述第一锥齿轮(303)啮合连接有第二锥齿轮(304),所述第二锥齿轮(304)中心轴固定连接第二传动轴(305),所述第二传动轴(305)远离第二锥齿轮(304)的一端固定设置有第三锥齿轮(306),所述第三锥齿轮(306)啮合连接有第四锥齿轮(307),所述第四锥齿轮(307)中心轴固定连接有转轴,所述转轴远离第四锥齿轮(307)一端设置有风扇(308)。

3. 根据权利要求1所述的一种水利发电控制柜,其特征在於,所述调节机构(4)包括固定设置在第一传动轴(302)一端的第五锥齿轮(401),所述第五锥齿轮(401)啮合连接有第六锥齿轮(402),所述第六锥齿轮(402)中心轴固定连接有转杆(403),所述转杆(403)远离第六锥齿轮(402)的一端转动设置有螺纹杆(404),所述第六锥齿轮(402)远离第五锥齿轮(401)的一侧设置有第七锥齿轮(405),所述第七锥齿轮(405)固定设置在第三传动轴(501)远离第八锥齿轮(502)的一端。

4. 根据权利要求1所述的一种水利发电控制柜,其特征在於,所述控制柜主体(1)底部固定设置有支撑腿(6),所述螺纹丝杆(512)侧壁通过滑槽滑动设置在支撑腿(6)内部。

5. 根据权利要求1所述的一种水利发电控制柜,其特征在於,所述控制柜主体(1)侧壁对应风扇(308)的位置开设有通风孔,所述通风孔为斜口状。

一种水利发电控制柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及控制柜技术领域,尤其涉及一种水利发电控制柜。

背景技术

[0002] 水力发电,研究将水能转换为电能的工程建设和生产运行等技术经济问题的科学技术。水力发电利用的水能主要是蕴藏于水体中的位能。为实现将水能转换为电能,需要兴建不同类型的水电站。

[0003] 然而现有的水利发电控制柜不仅散热功能较差,而且不方便移动。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为了解决上述的问题,而提出的一种水利发电控制柜。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种水利发电控制柜,包括控制柜主体、固定设置在控制柜主体内部的电气设备、设置在控制柜主体内部的散热机构、设置在控制柜主体内部的驱动装置和设置在控制柜主体内部顶端用于配合调节驱动装置的调节机构;

[0007] 所述驱动装置包括转动设置在控制柜主体内部顶端的第三传动轴,所述第三传动轴一端固定设置有第八锥齿轮,所述第八锥齿轮啮合连接有第九锥齿轮,所述第九锥齿轮中心轴固定连接第四传动轴,所述第四传动轴远离第九锥齿轮的一端固定设置有第十锥齿轮,所述第十锥齿轮啮合连接有第十一锥齿轮,所述第十一锥齿轮通过转动杆连接有第十二锥齿轮,所述第十二锥齿轮啮合连接有第十三锥齿轮,所述第十三锥齿轮啮合连接第十四锥齿轮,所述第十四锥齿轮通过转动杆连接有第十五锥齿轮,所述第十五锥齿轮啮合连接第十三锥齿轮,所述第十三锥齿轮中心轴固定连接有螺纹套筒,所述螺纹套筒转动设置在控制柜主体内部,所述螺纹套筒内部通过螺纹连接有螺纹丝杆,所述螺纹丝杆设置有滚轮。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述散热机构包括固定设置在控制柜主体侧壁上端的驱动电机,所述驱动电机输出轴固定连接第一传动轴,所述第一传动轴远离驱动电机的一端固定设置有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮啮合连接第二锥齿轮,所述第二锥齿轮中心轴固定连接第二传动轴,所述第二传动轴远离第二锥齿轮的一端固定设置有第三锥齿轮,所述第三锥齿轮啮合连接第四锥齿轮,所述第四锥齿轮中心轴固定连接有转轴,所述转轴远离第四锥齿轮一端设置有风扇。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述调节机构包括固定设置在第一传动轴一端的第五锥齿轮,所述第五锥齿轮啮合连接第六锥齿轮,所述第六锥齿轮中心轴固定连接有转杆,所述转杆远离第六锥齿轮的一端转动设置有螺纹杆,所述第六锥齿轮远离第五锥齿轮的一侧设置有第七锥齿轮,所述第七锥齿轮固定设置在第三传动轴远离第八锥齿轮的一端。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述控制柜主体底部固定设置有支撑腿,所述螺纹丝杆侧壁通过滑槽滑动设置在支撑腿内部。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述控制柜主体侧壁对应风扇的位置开设有通风孔,所述通风孔为斜口状。

[0016] 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:

[0017] 本实用新型中,通过设置的散热机构,可以实现对控制柜主体的散热,防止控制柜主体由于温度过高造成隐患;通过设置的驱动装置和与之配合使用的调节机构,可以在需要对控制柜主体进行移动时,可以驱动滚轮展开,以便于对控制柜主体进行移动;综上所述,达到了方便移动,利于散热的有益效果。

附图说明

[0018] 图1示出了根据本实用新型提供的一种水利发电控制柜整体剖面结构示意图;

[0019] 图2示出了根据本实用新型提供的一种水利发电控制柜局部A结构示意图;

[0020] 图3示出了根据本实用新型提供的一种水利发电控制柜驱动装置俯视结构示意图。

[0021] 图例说明:

[0022] 1、控制柜主体;2、电气设备;3、散热机构;4、调节机构;5、驱动装置;6、支撑腿;301、驱动电机;302、第一传动轴;303、第一锥齿轮;304、第二锥齿轮;305、第二传动轴;306、第三锥齿轮;307、第四锥齿轮;308、风扇;401、第五锥齿轮;402、第六锥齿轮;403、转杆;404、螺纹杆;405、第七锥齿轮;501、第三传动轴;502、第八锥齿轮;503、第九锥齿轮;504、第四传动轴;505、第十锥齿轮;506、第十一锥齿轮;507、第十二锥齿轮;508、第十三锥齿轮;509、第十四锥齿轮;510、第十五锥齿轮;511、螺纹套筒;512、螺纹丝杆。

具体实施方式

[0023] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种水利发电控制柜,包括控制柜主体1、固定设置在控制柜主体1内部的电气设备2、设置在控制柜主体1内部的散热机构3、设置在控制柜主体1内部的驱动装置5和设置在控制柜主体1内部顶端用于配合调节驱动装置5的调节机构4;

[0025] 驱动装置5包括转动设置在控制柜主体1内部顶端的第三传动轴501,第三传动轴501一端固定设置有第八锥齿轮502,第八锥齿轮502啮合连接有第九锥齿轮503,第九锥齿轮503中心轴固定连接有第四传动轴504,第四传动轴504远离第九锥齿轮503的一端固定设置有第十锥齿轮505,第十锥齿轮505啮合连接有第十一锥齿轮506,第十一锥齿轮506通过转动杆连接有第十二锥齿轮507,第十二锥齿轮507啮合连接有第十三锥齿轮508,第十三锥齿轮508啮合连接有第十四锥齿轮509,第十四锥齿轮509通过转动杆连接有第十五锥齿轮

510,第十五锥齿轮510啮合连接有第十三锥齿轮508,第十三锥齿轮508中心轴固定连接有螺纹套筒511,螺纹套筒511转动设置在控制柜主体1内部,螺纹套筒511内部通过螺纹连接有螺纹丝杆512,螺纹丝杆512设置有滚轮。

[0026] 进一步,散热机构3包括固定设置在控制柜主体1侧壁上端的驱动电机301,驱动电机301输出轴固定连接有第一传动轴302,第一传动轴302远离驱动电机301的一端固定设置有第一锥齿轮303,第一锥齿轮303啮合连接有第二锥齿轮304,第二锥齿轮304中心轴固定连接有第二传动轴305,第二传动轴305远离第二锥齿轮304的一端固定设置有第三锥齿轮306,第三锥齿轮306啮合连接有第四锥齿轮307,第四锥齿轮307中心轴固定连接有转轴,转轴远离第四锥齿轮307一端设置有风扇308。

[0027] 进一步,调节机构4包括固定设置在第一传动轴302一端的第五锥齿轮401,第五锥齿轮401啮合连接有第六锥齿轮402,第六锥齿轮402中心轴固定连接有转杆403,转杆403远离第六锥齿轮402的一端转动设置有螺纹杆404,第六锥齿轮402远离第五锥齿轮401的一侧设置有第七锥齿轮405,第七锥齿轮405固定设置在第三传动轴501远离第八锥齿轮502的一端。

[0028] 进一步,控制柜主体1底部固定设置有支撑腿6,螺纹丝杆512侧壁通过滑槽滑动设置在支撑腿6内部。

[0029] 进一步,控制柜主体1侧壁对应风扇308的位置开设有通风孔,通风孔为斜口状。

[0030] 工作原理:使用时,通过打开驱动电机301,进一步驱动电机301带动第一传动轴302转动,第一传动轴302进一步带动第一锥齿轮303转动,第一锥齿轮303进一步带动与其啮合的第二锥齿轮304转动,第二锥齿轮304进一步带动第二传动轴305转动,第二传动轴305进一步带动第三锥齿轮306转动,第三锥齿轮306进一步带动与其啮合连接的第四锥齿轮307转动,第四锥齿轮307进一步通过转轴带动风扇308转动,风扇308进一步对控制柜主体1内部进行散热处理;

[0031] 当需要对控制柜主体1进行移动搬运时,通过转动螺纹杆404,螺纹杆404进一步带动转动设置在其内部的转杆403升起,转杆403进一步带动固定在其顶端的第六锥齿轮402升起,进一步第六锥齿轮402与第五锥齿轮401及第七锥齿轮405啮合,进一步第五锥齿轮401带动第六锥齿轮402转动,第六锥齿轮402进一步带动第七锥齿轮405转动,第七锥齿轮405进一步带动第三传动轴501转动,第三传动轴501进一步带动固定设置在其另一端的第八锥齿轮502转动,第八锥齿轮502进一步带动第九锥齿轮503转动,第九锥齿轮503进一步带动与其中心轴固定连接的第四传动轴504转动,第四传动轴504进一步带动第十锥齿轮505转动,第十锥齿轮505进一步带动第十一锥齿轮506转动,进一步第十一锥齿轮506通过转杆带动第十二锥齿轮507转动,第十二锥齿轮507进一步带动第十三锥齿轮508转动,第十三锥齿轮508进一步带动第十四锥齿轮509转动,进一步第十四锥齿轮509带动第十五锥齿轮510转动,进一步第十三锥齿轮508带动与其中心轴固定连接的螺纹套筒511转动,螺纹套筒511进一步驱动与其内部螺纹连接的螺纹丝杆512伸出,螺纹丝杆512进一步驱动滚轮展开,以便于进一步移动控制柜主体1。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范

围之内。

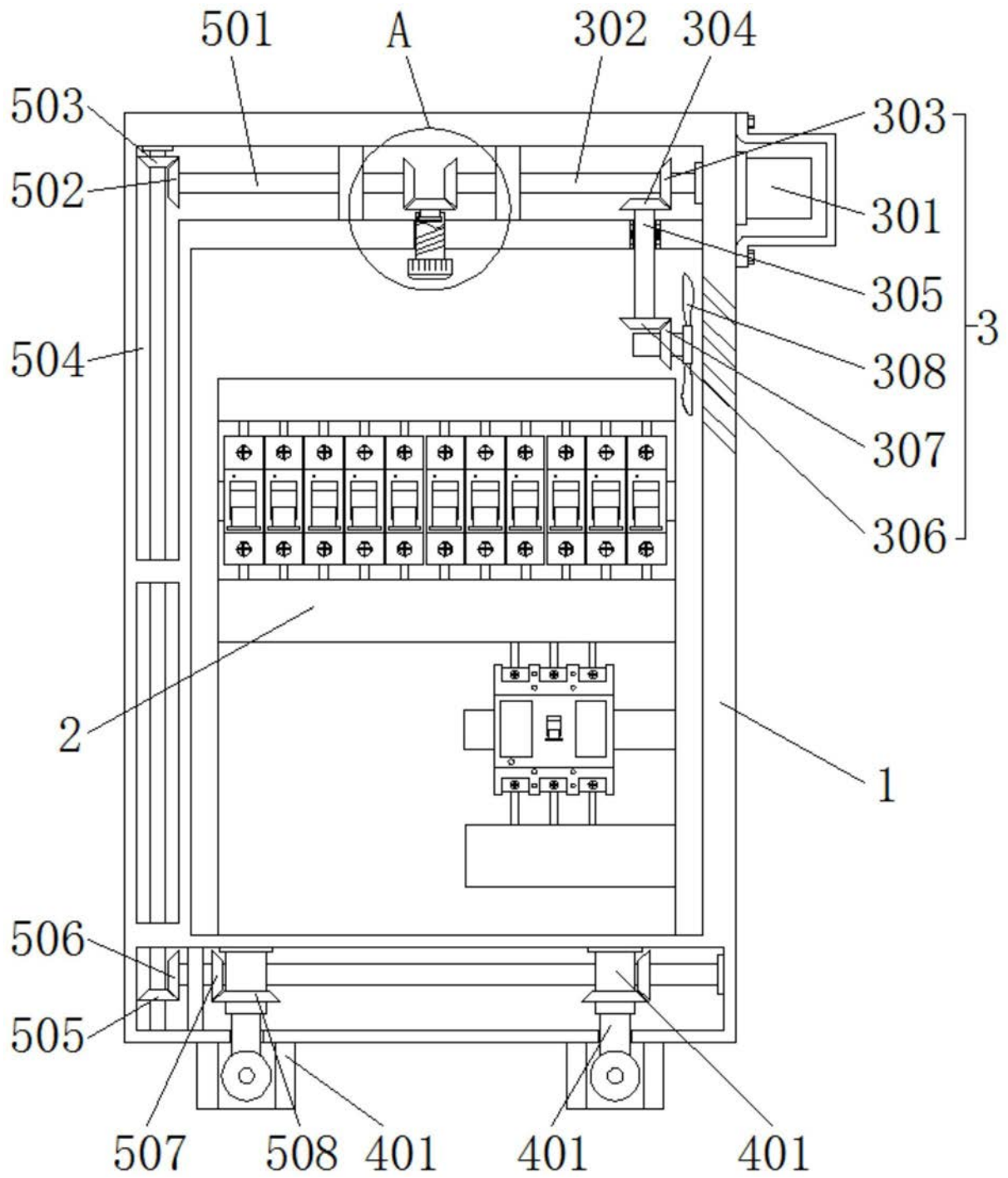


图1

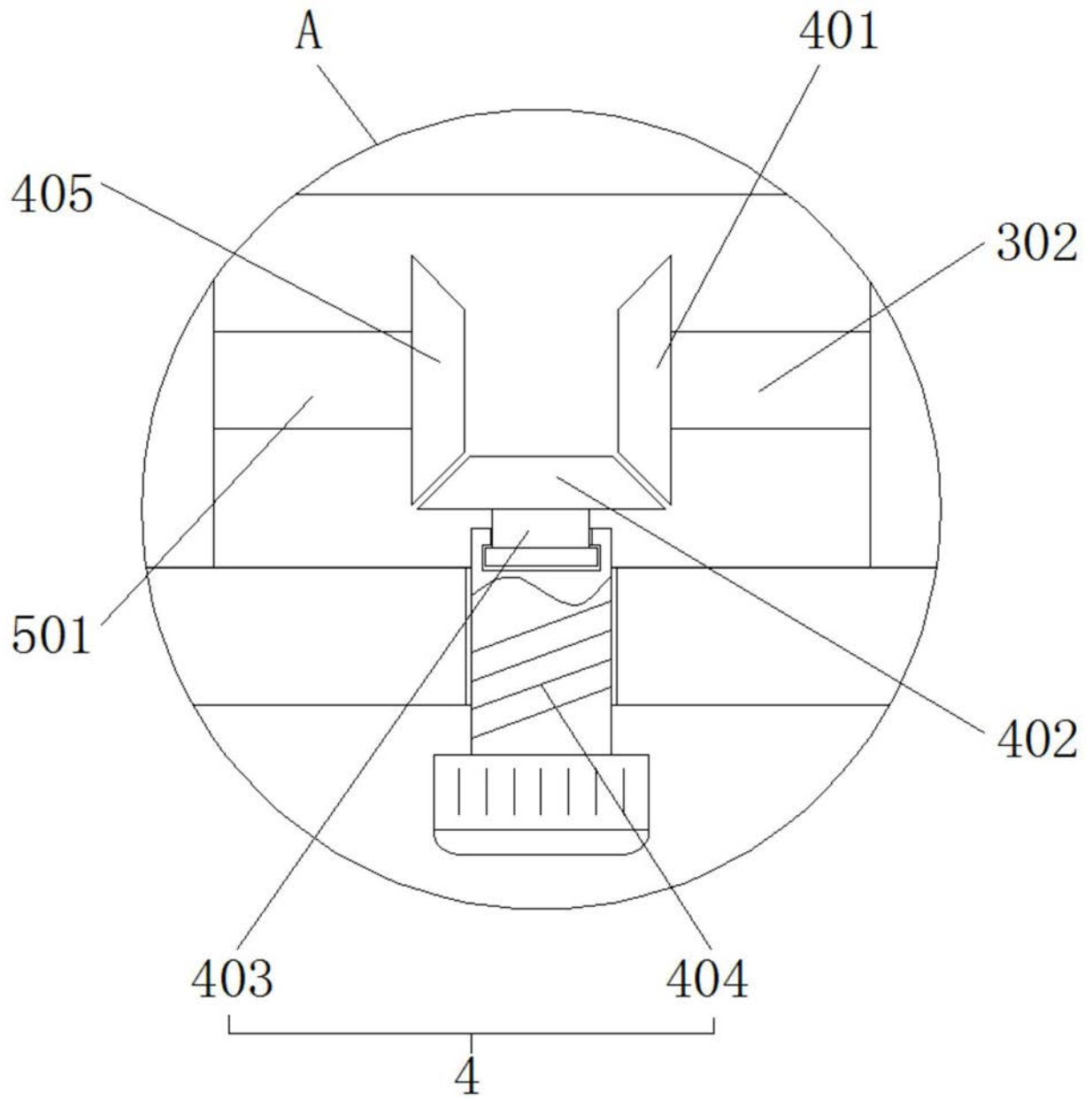


图2

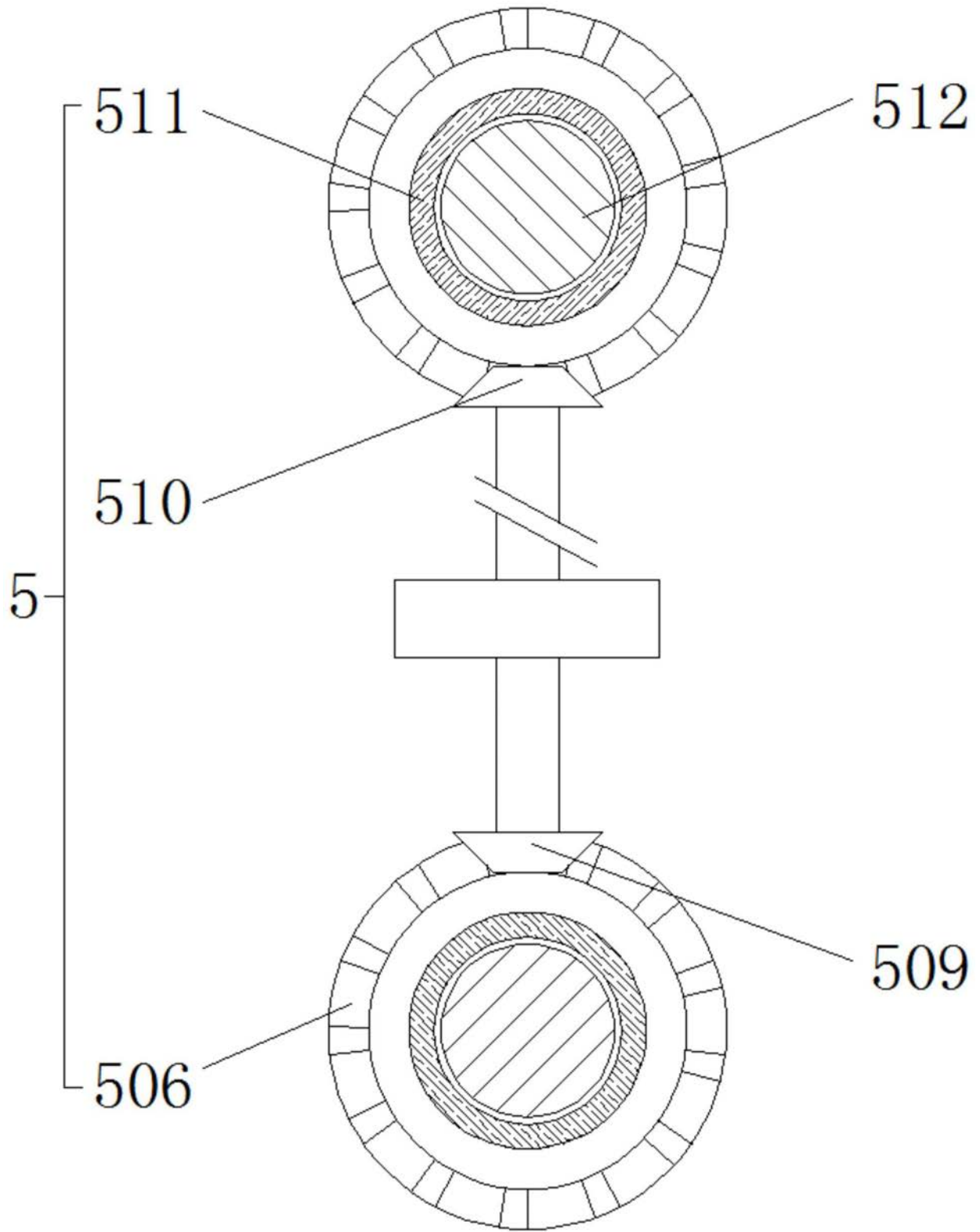


图3