



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219217381 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 20

(21) 申请号 202320796057.1

(22) 申请日 2023.04.12

(73) 专利权人 福建熠星建设有限公司

地址 353000 福建省南平市顺昌县城北路
156号天天花园3幢2梯303室

(72) 发明人 肖振淼

(74) 专利代理机构 合肥北极牛知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 34239

专利代理师 张祖盛

(51) Int. Cl.

B66C 23/84 (2006.01)

B66C 23/78 (2006.01)

B66C 23/72 (2006.01)

B66C 23/62 (2006.01)

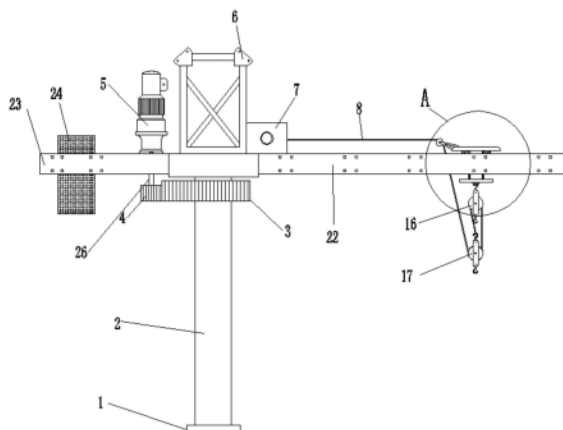
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种水利水电吊装设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种水利水电吊装设备,涉及吊装设备技术领域,包括基座,所述基座顶部安装了立柱,所述立柱上部设置了支撑梁,支撑梁分为前支撑臂和后支撑臂,所述前支撑臂上面靠近立柱一侧安装有卷扬机,所述前支撑臂中间留有空洞,且空洞两侧均设置了直齿条,所述前支撑臂顶部一侧设置有安装台。本实用新型,通过正反电机驱动转轴,从而带动主动带轮,配合从动带轮和直齿条,能够移动安装台,第一定滑轮、第二定滑轮和动滑轮配合钢索的连接,使卷扬机可以轻松吊起货物,有效提升了吊运重物的能力,回转机构旋转传动杆,从而驱动外齿轮相扣,最终依托固定安装的回转支撑旋转整个旋转平台、前支撑臂和后支撑臂。



1. 一种水利水电吊装设备, 包括基座(1), 其特征在于: 所述基座(1) 顶部安装了立柱(2), 所述立柱(2) 上部设置了支撑梁, 支撑梁分为前支撑臂(22) 和后支撑臂(23), 所述前支撑臂(22) 上面靠近立柱(2) 一侧安装有卷扬机(7), 所述前支撑臂(22) 中间留有空洞, 且空洞两侧均设置了直齿条(21), 所述前支撑臂(22) 顶部一侧设置有安装台(11), 所述安装台(11) 顶部向内一侧安装了三角固定架(10), 所述三角固定架(10) 上固定有第二定滑轮(9), 所述安装台(11) 顶部空洞部分设置了四根异型固定架(18), 前两根所述异型固定架(18) 中间凹陷部分都安装了正反电机(20), 两部所述正反电机(20) 都设置有转轴(19), 两根所述转轴(19) 末端连接主动带轮(12), 两个所述主动带轮(12) 放置在安装台(11) 底部的直齿条(21) 上, 所述安装台(11) 底部另一侧主动带轮(12) 对应位置设置了从动带轮(25), 四根所述异型固定架(18) 中间相交部分均栓有吊索(13), 四根所述吊索(13) 一起吊着吊梁(14), 所述吊梁(14) 底部焊接了固定环(15), 所述固定环(15) 里挂有第一定滑轮(16), 所述第一定滑轮(16) 下方设置了动滑轮(17), 所述动滑轮(17) 和第一定滑轮(16) 之间安装有钢索(8), 所述钢索(8) 穿过动滑轮(17) 和第一定滑轮(16), 连接顶部的第二定滑轮(9), 最终连接到卷扬机(7) 内部。

2. 根据权利要求1所述的一种水利水电吊装设备, 其特征在于: 所述前支撑臂(22) 和后支撑臂(23) 中间设置有旋转平台(6)。

3. 根据权利要求2所述的一种水利水电吊装设备, 其特征在于: 所述立柱(2) 顶部固定设置了回转支撑(3), 所述旋转平台(6) 架设在回转支撑(3) 上。

4. 根据权利要求1所述的一种水利水电吊装设备, 其特征在于: 所述后支撑臂(23) 顶部靠近旋转平台(6) 一侧设置了回转机构(5)。

5. 根据权利要求4所述的一种水利水电吊装设备, 其特征在于: 所述回转机构(5) 下端插有传动杆(26)。

6. 根据权利要求5所述的一种水利水电吊装设备, 其特征在于: 所述传动杆(26) 末端固定连接下方的外齿轮相扣(4)。

7. 根据权利要求1所述的一种水利水电吊装设备, 其特征在于: 所述后支撑臂(23) 尾部安装有配重块(24)。

一种水利水电吊装设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及吊装设备技术领域,尤其涉及一种水利水电吊装设备。

背景技术

[0002] 水利工程是为了控制、利用和保护地表及地下的水资源与环境而修建的各项工程建设的总称。在水利水电工程施工中,需要吊装各种建筑材料,为了方便工人施工,人们需要对各种建筑材料进行吊装工作。

[0003] 但是现有技术中,现有的水利水电吊装设备吊装存在各种问题,占地面积大,不适用于使用频繁、密集性吊运工作,耗能大,低效等问题,且很多吊装设备结构简单,没有省力设施,自动化程度低,多需要工人人力吊装,工作效率低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,现有吊装设备多为人力吊装,工作效率低,没有省力设施,效率低下,效率高的吊装设备多数占地面积大,不能频繁、密集进行吊运工作,耗能大。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种水利水电吊装设备,包括基座,所述基座顶部安装了立柱,所述立柱上部设置了支撑梁,支撑梁分为前支撑臂和后支撑臂,所述前支撑臂上面靠近立柱一侧安装有卷扬机,所述前支撑臂中间留有空洞,且空洞两侧均设置了直齿条,所述前支撑臂顶部一侧设置有安装台,所述安装台顶部向内一侧安装了三角固定架,所述三角固定架上固定有第二定滑轮,所述安装台顶部空洞部分设置了四根异型固定架,前两根所述异型固定架中间凹陷部分都安装了正反电机,两部所述正反电机都设置有转轴,两根所述转轴末端连接主动带轮,两个所述主动带轮放置在安装台底部的直齿条上,所述安装台底部另一侧主动带轮对应位置设置了从动带轮,四根所述异型固定架中间相交部分均栓有吊索,四根所述吊索一起吊着吊梁,所述吊梁底部焊接了固定环,所述固定环里挂有第一定滑轮,所述第一定滑轮下方设置了动滑轮,所述动滑轮和第一定滑轮之间安装有钢索,所述钢索穿过动滑轮和第一定滑轮,连接顶部的第二定滑轮,最终连接到卷扬机内部。

[0006] 作为一种优选的实施方式,所述前支撑臂和后支撑臂中间设置有旋转平台。

[0007] 采用上述进一步方案的技术效果是:设置的旋转平台可以带动前支撑臂和后支撑臂旋转。

[0008] 作为一种优选的实施方式,所述立柱顶部固定设置了回转支撑,所述旋转平台架设在回转支撑上。

[0009] 采用上述进一步方案的技术效果是:回转支撑起到了支撑旋转平台的作用。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述后支撑臂顶部靠近旋转平台一侧设置了回转机构,所述回转机构下端插有传动杆,所述传动杆末端固定连接下方的外齿轮相扣,所述外齿轮相扣和回转支撑啮合连接。

[0011] 采用上述进一步方案的技术效果是：回转机构旋转传动杆，从而驱动外齿轮相扣，最终依托固定安装的回转支撑旋转整个旋转平台、前支撑臂和后支撑臂。

[0012] 作为一种优选的实施方式，所述后支撑臂尾部安装有配重块。

[0013] 采用上述进一步方案的技术效果是：安装的配重块抵消前支撑臂下压力，防止整个吊装设备倾倒。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的优点和积极效果在于，

[0015] 1、本实用新型中，基座和立柱主要起到了支撑的作用，前支撑臂和后支撑臂能够承托设备，安装台可以安装三角固定架、异型固定架，三角固定架起到了固定第二定滑轮的作用，异型固定架能够安装正反电机，正反电机驱动转轴，从而带动主动带轮，配合从动带轮和直齿条，能够移动安装台，吊索和吊梁向下延伸，给下方安装的省力滑轮组留有空间，固定环可以让第一定滑轮固定挂在上部，第一定滑轮、第二定滑轮和动滑轮配合钢索的连接，使卷扬机可以轻松吊起货物，有效提升了吊运重物的能力。

[0016] 2、本实用新型中，设置的旋转平台可以带动前支撑臂和后支撑臂旋转，回转支撑起到了支撑旋转平台的作用，回转机构旋转传动杆，从而驱动外齿轮相扣，最终依托固定安装的回转支撑旋转整个旋转平台、前支撑臂和后支撑臂，安装的配重块抵消前支撑臂下压力，防止整个吊装设备倾倒，有效防护了吊装设备。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提供的一种水利水电吊装设备的主视图；

[0018] 图2为本实用新型提供的一种水利水电吊装设备的俯视图；

[0019] 图3为本实用新型提供的一种水利水电吊装设备的图1中A部分放大立体图；

[0020] 图4为本实用新型提供的一种水利水电吊装设备的图2中B部分放大立体图。

[0021] 图例说明：

[0022] 1、基座；2、立柱；3、回转支撑；4、外齿轮相扣；5、回转机构；6、旋转平台；7、卷扬机；8、钢索；9、第二定滑轮；10、三角固定架；11、安装台；12、主动带轮；13、吊索；14、吊梁；15、固定环；16、第一定滑轮；17、动滑轮；18、异型固定架；19、转轴；20、正反电机；21、直齿条；22、前支撑臂；23、后支撑臂；24、配重块；25、从动带轮；26、传动杆。

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。

[0024] 实施例1

[0025] 如图1、图2、图3和图4所示，本实用新型提供一种技术方案：一种水利水电吊装设备，包括基座1，基座1顶部安装了立柱2，立柱2上部设置了支撑梁，支撑梁分为前支撑臂22和后支撑臂23，前支撑臂22上面靠近立柱2一侧安装有卷扬机7，前支撑臂22中间留有空洞，且空洞两侧均设置了直齿条21，前支撑臂22顶部一侧设置有安装台11，安装台11顶部向内侧安装了三角固定架10，三角固定架10上固定有第二定滑轮9，安装台11顶部空洞部分设

置了四根异型固定架18,前两根异型固定架18中间凹陷部分都安装了正反电机20,两部正反电机20都设置有转轴19,两根转轴19末端连接主动带轮12,两个主动带轮12放置在安装台11底部的直齿条21上,安装台11底部另一侧主动带轮12对应位置设置了从动带轮25,四根异型固定架18中间相交部分均栓有吊索13,四根吊索13一起吊着吊梁14,吊梁14底部焊接了固定环15,固定环里挂有第一定滑轮16,第一定滑轮16下方设置了动滑轮17,动滑轮17和第一定滑轮16之间安装有钢索8,钢索8穿过动滑轮17和第一定滑轮16,连接顶部的第二定滑轮9,最终连接到卷扬机7内部。

[0026] 在本实施例中,基座1和立柱2主要起到了支撑的作用,前支撑臂22和后支撑臂23能够承托设备,安装台11可以安装三角固定架10、异型固定架18,三角固定架10起到了固定第二定滑轮9的作用,异型固定架18能够安装正反电机20,正反电机20驱动转轴19,从而带动主动带轮12,配合从动带轮25和直齿条21,能够移动安装台11,吊索13和吊梁14向下延伸,给下方安装的省力滑轮组留有空间,固定环15可以让第一定滑轮16固定挂在上,第一定滑轮16、第二定滑轮9和动滑轮17配合钢索8的连接,使卷扬机7可以轻松吊起货物,有效提升了吊运重物的能力。

[0027] 实施例2

[0028] 如图1、图2、图3和图4所示,前支撑臂22和后支撑臂23中间设置有旋转平台6,立柱2顶部固定设置了回转支撑3,旋转平台6架设在回转支撑3上,后支撑臂23顶部靠近旋转平台6一侧设置了回转机构5,回转机构5下端插有传动杆26,传动杆26末端固定连接下方的外齿轮相扣4,后支撑臂23尾部安装有配重块24。

[0029] 在本实施例中,设置的旋转平台6可以带动前支撑臂22和后支撑臂23旋转,回转支撑3起到了支撑旋转平台6的作用,回转机构5旋转传动杆26,从而驱动外齿轮相扣4,最终依托固定安装的回转支撑3旋转整个旋转平台6、前支撑臂22和后支撑臂23,安装的配重块24抵消前支撑臂22下压力,防止整个吊装设备倾倒,有效防护了吊装设备。

[0030] 工作原理:

[0031] 如图1、图2、图3和图4所示,当需要进行吊运时,正反电机20驱动转轴19,从而带动主动带轮12,配合从动带轮25和直齿条21,能够移动安装台11,吊索13和吊梁14向下延伸,给下方安装的省力滑轮组留有空间,固定环15可以让第一定滑轮16固定挂在上,第一定滑轮16、第二定滑轮9和动滑轮17配合钢索8的连接,使卷扬机7可以轻松吊起货物,有效提升了吊运重物的能力,回转机构5旋转传动杆26,从而驱动外齿轮相扣4,最终依托固定安装的回转支撑3旋转整个旋转平台6、前支撑臂22和后支撑臂23。

[0032] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

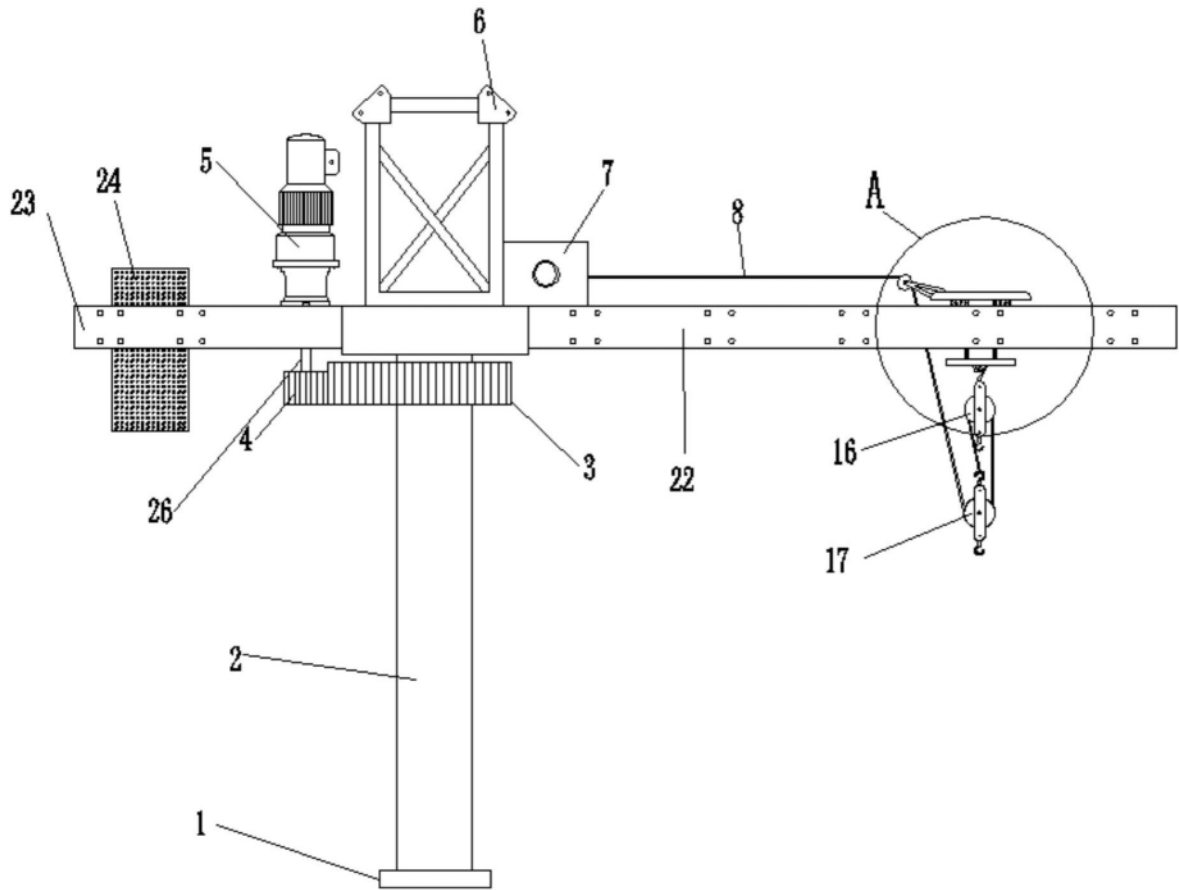


图1

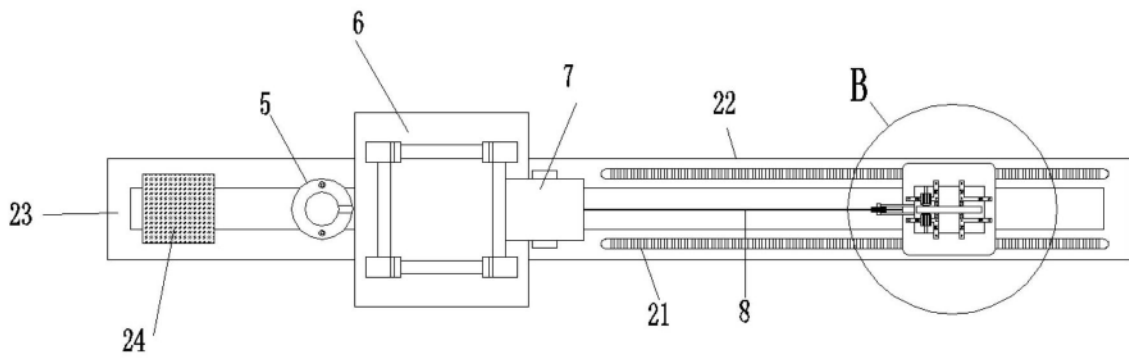


图2

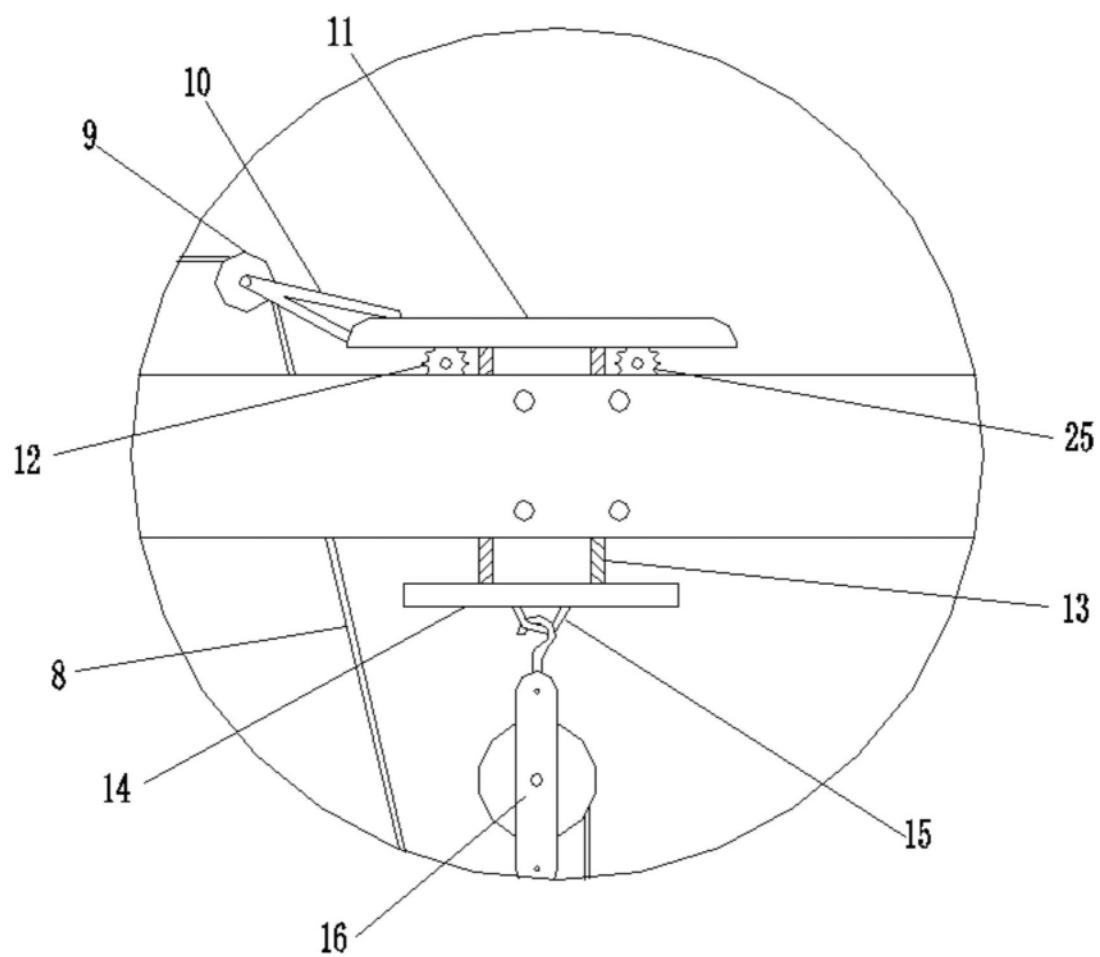


图3

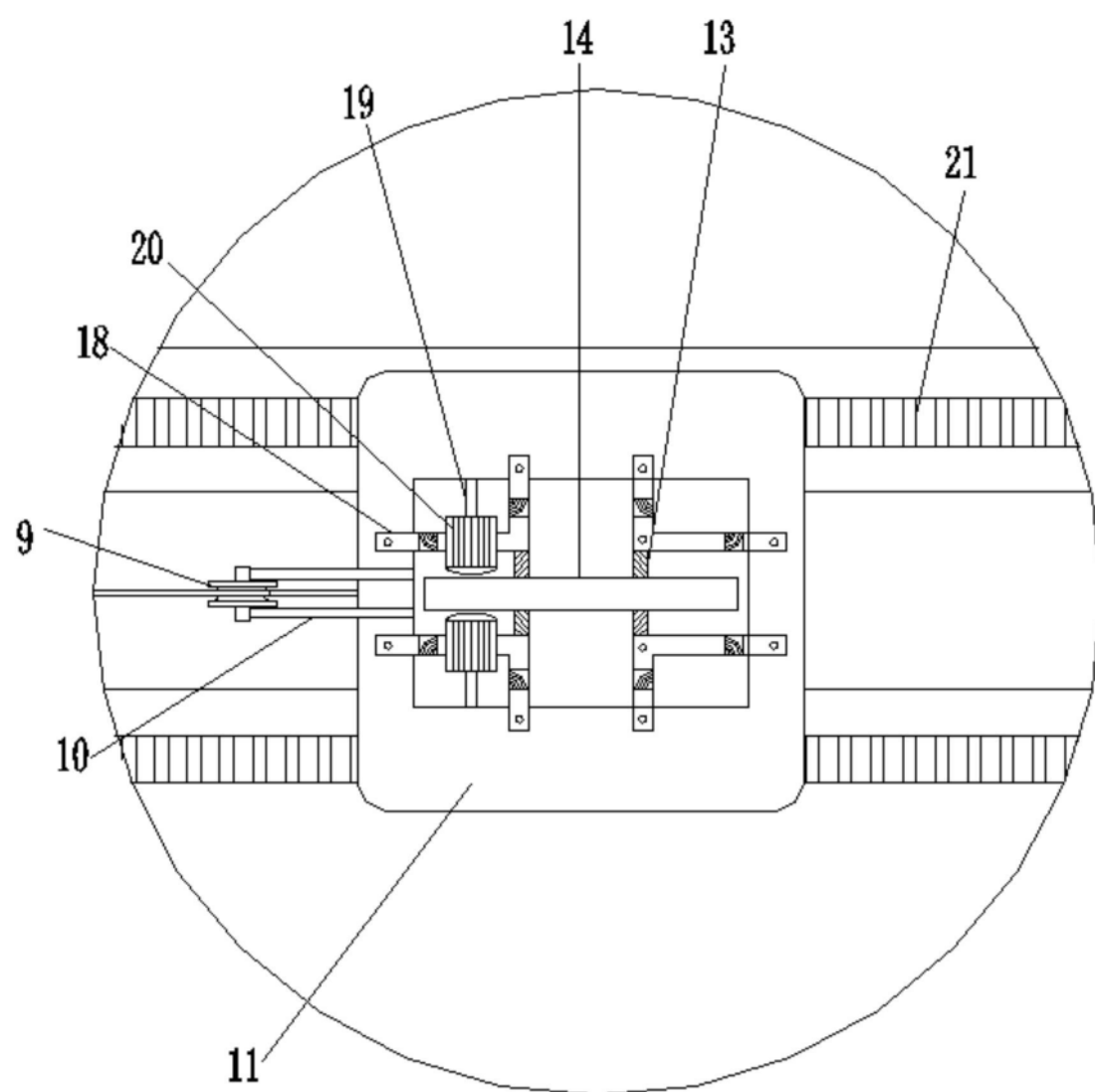


图4