



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215498039 U

(45) 授权公告日 2022.01.11

(21) 申请号 202121749782.0

(22) 申请日 2021.07.29

(73) 专利权人 镇赉华兴风力发电有限公司
地址 137300 吉林省白城市镇赉县黑鱼泡镇报马吐村

(72) 发明人 刘海彬

(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 刘冉

(51) Int. Cl.

H02G 3/02 (2006.01)

B65H 75/38 (2006.01)

B65H 75/44 (2006.01)

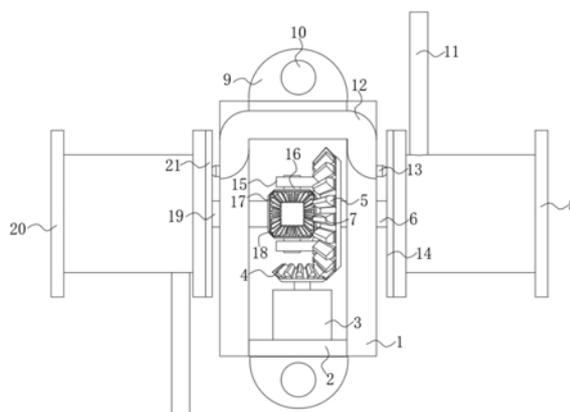
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种风力发电线缆束线装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种风力发电线缆束线装置,涉及风力发电领域,包括支撑箱体,支撑箱体一端的内侧固定连接电机固定块的两端,电机固定块的一侧固定连接电机的一侧,电机的一端通过输出轴固定连接锥齿轮一的一侧,锥齿轮一的外表面通过齿牙啮合连接锥齿轮二外表面的齿牙。该风力发电线缆束线装置,通过电机输出轴带动锥齿轮一转动,锥齿轮一通过锥齿轮二带动支撑固定块转动,支撑固定块通过支撑短柱带动锥齿轮四转动,达到了锥齿轮四通过锥齿轮三和锥齿轮五带动支撑传动短轴和传动短轴二转动的效果,解决了传统的束线装置,收放线时不方便,不能根据需要实时调节线缆长度,并且有时维修因线短需要另外接线的问题。



1. 一种风力发电线缆束线装置,包括支撑箱块(1),其特征在于:所述支撑箱块(1)一端的内侧固定连接电机固定块(2)的两端,电机固定块(2)的一侧固定连接电机(3)的一侧,电机(3)的一端通过输出轴固定连接锥齿轮一(4)的一侧,锥齿轮一(4)的外表面通过齿牙啮合连接锥齿轮二(5)外表面的齿牙,锥齿轮二(5)的一侧固定连接传动短轴(6)的一端,传动短轴(6)的外表面贯穿支撑箱块(1)的内侧,传动短轴(6)的一端固定连接锥齿轮三(7)的一侧,传动短轴(6)的另一端固定连接线缆卷轮(8)的一端,线缆卷轮(8)一端的外周面连通电缆导线(11)的一端,线缆卷轮(8)的一端固定连接导电环片(14)的一侧,导电环片(14)的另一侧外表面滑动连接传导短杆(13)的一端,传导短杆(13)的另一端固定连接U型传导片(12)的一端,U型传导片(12)的底侧固定连接支撑箱块(1)的顶侧,支撑箱块(1)的一端固定连接固定支撑块(9)的一端,固定支撑块(9)的两侧被螺纹固定杆(10)的外表面通过齿牙贯穿;

锥齿轮三(7)的外表面通过齿牙啮合连接锥齿轮四(17)外表面的齿牙,锥齿轮四(17)的一侧转动连接支撑短柱(16)的一端,支撑短柱(16)一端的外表面贯穿支撑固定块(15)一端的两侧,支撑固定块(15)的一端固定连接锥齿轮二(5)的一侧,锥齿轮四(17)外表面的齿牙啮合连接锥齿轮五(18)外表面的齿牙,锥齿轮五(18)的一侧固定连接传动短轴二(19)的一端,传动短轴二(19)的另一端固定连接线缆卷轮二(20)的一端,线缆卷轮二(20)的另一端固定连接导电环片二(21)的一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种风力发电线缆束线装置,其特征在于:所述支撑箱块(1)的两侧设置有贯穿孔,并且支撑箱块(1)的两端设置有固定支撑块(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种风力发电线缆束线装置,其特征在于:所述线缆卷轮(8)和线缆卷轮二(20)的外周面设置有卷线槽,并且线缆卷轮(8)和线缆卷轮二(20)设置的电缆导线(11)朝向不同。

4. 根据权利要求1所述的一种风力发电线缆束线装置,其特征在于:所述锥齿轮四(17)设置的数量为两个,并且两个锥齿轮四(17)均啮合连接锥齿轮三(7)和锥齿轮三(7)。

5. 根据权利要求1所述的一种风力发电线缆束线装置,其特征在于:所述传导短杆(13)设置的数量为两个,传导短杆(13)的一端镶嵌有导电滚珠。

6. 根据权利要求1所述的一种风力发电线缆束线装置,其特征在于:所述电缆导线(11)的一端固定连接导电环片(14)的一侧,与电缆导线(11)对应的线缆卷轮(8)内壁设置有贯穿孔。

一种风力发电线缆束线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风力发电技术领域,具体为一种风力发电线缆束线装置。

背景技术

[0002] 风是没有公害的能源之一。而且它取之不尽,用之不竭,对于缺水、缺燃料和交通不便的沿海岛屿、草原牧区、山区和高原地带,因地制宜地利用风力发电,非常适合。

[0003] 传统的束线装置,存在收放线时不方便,不能根据需要实时调节线缆长度,并且有时维修因线短需要另外接线的问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型试图克服以上缺陷,因此本实用新型提供了一种风力发电线缆束线装置,操作简单,可根据需求同时对多余的线缆进行收紧,当一个方向的线缆收紧后,锥齿轮二带动支撑固定块转动,支撑固定块通过支撑短柱带动锥齿轮四转动,锥齿轮四通过锥齿轮五带动传动短轴转动,从而带动线缆卷轮二继续转动收卷,使工作环境的电缆更加的整洁,使工作者维修时思路更加的清晰,效率更高。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种风力发电线缆束线装置,包括支撑箱体,支撑箱体一端的内侧固定连接电机固定块的两端,电机固定块的一侧固定连接电机的一侧,电机的一端通过输出轴固定连接锥齿轮一的一侧,锥齿轮一的外表面通过齿牙啮合连接锥齿轮二外表面的齿牙,锥齿轮二的一侧固定连接传动短轴的一端,传动短轴的外表面贯穿支撑箱体的内侧,传动短轴的一端固定连接锥齿轮三的一侧,传动短轴的另一端固定连接线缆卷轮的一端,线缆卷轮一端的外周面连通电缆导线的一端,线缆卷轮的一端固定连接导电环片的一侧,导电环片的另一侧外表面滑动连接传导短杆的一端,传导短杆的另一端固定连接U型传导片的一端,U型传导片的底侧固定连接支撑箱体的顶侧,支撑箱体的一端固定连接固定支撑块的一端,固定支撑块的两侧被螺纹固定杆的外表面通过齿牙贯穿。

[0008] 锥齿轮三的外表面通过齿牙啮合连接锥齿轮四外表面的齿牙,锥齿轮四的一侧转动连接支撑短柱的一端,支撑短柱一端的外表面贯穿支撑固定块一端的两侧,支撑固定块的一端固定连接锥齿轮二的一侧,锥齿轮四外表面的齿牙啮合连接锥齿轮五外表面的齿牙,锥齿轮五的一侧固定连接传动短轴二的一端,传动短轴二的另一端固定连接线缆卷轮二的一端,线缆卷轮二的另一端固定连接导电环片二的一侧。

[0009] 进一步改进在于:支撑箱体的两侧设置有贯穿孔,并且支撑箱体的两端设置有固定支撑块。

[0010] 进一步改进在于:线缆卷轮和线缆卷轮二的外周面设置有卷线槽,并且线缆卷轮和线缆卷轮二设置的电缆导线朝向不同。

[0011] 进一步改进在于:锥齿轮四设置的数量为两个,并且两个锥齿轮四均啮合连接锥齿轮三和锥齿轮三。

[0012] 进一步改进在于:传导短杆设置的数量为两个,传导短杆的一端镶嵌有导电滚珠。

[0013] 进一步改进在于:电缆导线的一端固定连接导电环片的一侧,与电缆导线对应的线缆卷轮内壁设置有贯穿孔。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型具备以下有益效果:

[0016] 1、该风力发电线缆束线装置,通过电机输出轴带动锥齿轮一转动,锥齿轮一通过锥齿轮二带动支撑固定块转动,支撑固定块通过支撑短柱带动锥齿轮四转动,达到了锥齿轮四通过锥齿轮三和锥齿轮五带动支撑传动短轴和传动短轴二转动的效果,解决了传统的束线装置,收放线时不方便,不能根据需求实时调节线缆长度,并且有时维修因线短需要另外接线的问题。

[0017] 2、该风力发电线缆束线装置,操作简单,可根据需求同时对多余的线缆进行收紧,当一个方向的线缆收紧后,锥齿轮二带动支撑固定块转动,支撑固定块通过支撑短柱带动锥齿轮四转动,锥齿轮四通过锥齿轮五带动传动短轴转动,从而带动线缆卷轮二继续转动收卷,使工作环境的电缆更加的整洁,使工作者维修时思路更加的清晰,效率更高。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构俯视图;

[0019] 图2为本实用新型的结构正视图;

[0020] 图3为本实用新型的结构仰视图;

[0021] 图4为本实用新型的整体三维结构示意图。

[0022] 图中:1支撑箱块、2电机固定块、3电机、4锥齿轮一、5锥齿轮二、6传动短轴、7锥齿轮三、8线缆卷轮、9固定支撑块、10螺纹固定杆、11电缆导线、12U型传导片、13传导短杆、14导电环片、15支撑固定块、16支撑短柱、17锥齿轮四、18锥齿轮五、19传动短轴、20线缆卷轮二、21导电环片二。

具体实施方式

[0023] 根据本实用新型的第一方面,本实用新型提供一种风力发电线缆束线装置,如图1-4所示,包括支撑箱块1,支撑箱块1的两侧设置有贯穿孔,并且支撑箱块1的两端设置有固定支撑块9,支撑传动短轴6和传动短轴二19转动,便于支撑箱块1的固定,支撑箱块1一端的内侧固定连接电机固定块2的两端,电机固定块2的一侧固定连接电机3的一侧,电机3的一端通过输出轴固定连接锥齿轮一4的一侧,锥齿轮一4的外表面通过齿牙啮合连接锥齿轮二5外表面的齿牙,锥齿轮二5的一侧固定连接传动短轴6的一端,传动短轴6的外表面贯穿支撑箱块1的内侧,传动短轴6的一端固定连接锥齿轮三7的一侧,传动短轴6的另一端固定连接线缆卷轮8的一端,线缆卷轮8和线缆卷轮二20的外周面设置有卷线槽,并且线缆卷轮8和线缆卷轮二20设置的电缆导线11朝向不同,便于收卷电缆线,防止电缆线脱离线缆卷轮8,线缆卷轮8一端的外周面连通电缆导线11的一端,电缆导线11的一端固定连接导电环片14的一侧,与电缆导线11对应的线缆卷轮8内壁设置有贯穿孔,使电力的连通的同时控制两个

方向电缆线的长度,线缆卷轮8的一端固定连接导电环片14的一侧,导电环片14的另一侧外表面滑动连接传导短杆13的一端,传导短杆13设置的数量为两个,传导短杆13的一端镶嵌有导电滚珠,当导电环片14转动时,导电滚珠可减少摩擦使用时间更长,传导短杆13的另一端固定连接U型传导片12的一端,U型传导片12的底侧固定连接支撑箱块1的顶侧,支撑箱块1的一端固定连接固定支撑块9的一端,固定支撑块9的两侧被螺纹固定杆10的外表面通过齿牙贯穿。

[0024] 锥齿轮三7的外表面通过齿牙啮合连接锥齿轮四17外表面的齿牙,锥齿轮四17设置的数量为两个,并且两个锥齿轮四17均啮合连接锥齿轮三7和锥齿轮三7,便于两个锥齿轮四17带动支撑传动短轴6和传动短轴二19转动,锥齿轮四17的一侧转动连接支撑短柱16的一端,支撑短柱16一端的外表面贯穿支撑固定块15一端的两侧,支撑固定块15的一端固定连接锥齿轮二5的一侧,锥齿轮四17外表面的齿牙啮合连接锥齿轮五18外表面的齿牙,锥齿轮五18的一侧固定连接传动短轴二19的一端,传动短轴二19的另一端固定连接线缆卷轮二20的一端,线缆卷轮二20的另一端固定连接导电环片二21的一侧。

[0025] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0026] 工作原理:使用时,通过电机3输出轴带动锥齿轮一4转动,锥齿轮一4通过锥齿轮二5带动支撑固定块15转动,支撑固定块15通过支撑短柱16带动锥齿轮四17转动,使锥齿轮四17通过锥齿轮三7和锥齿轮五18带动支撑传动短轴6和传动短轴二19转动,可根据需求同时对多余的线缆进行收紧,当一个方向的线缆收紧后,锥齿轮二5带动支撑固定块15转动,支撑固定块15通过支撑短柱16带动锥齿轮四17转动,锥齿轮四17通过锥齿轮五18带动传动短轴二19转动,从而传动短轴二19带动线缆卷轮二20继续转动收卷。

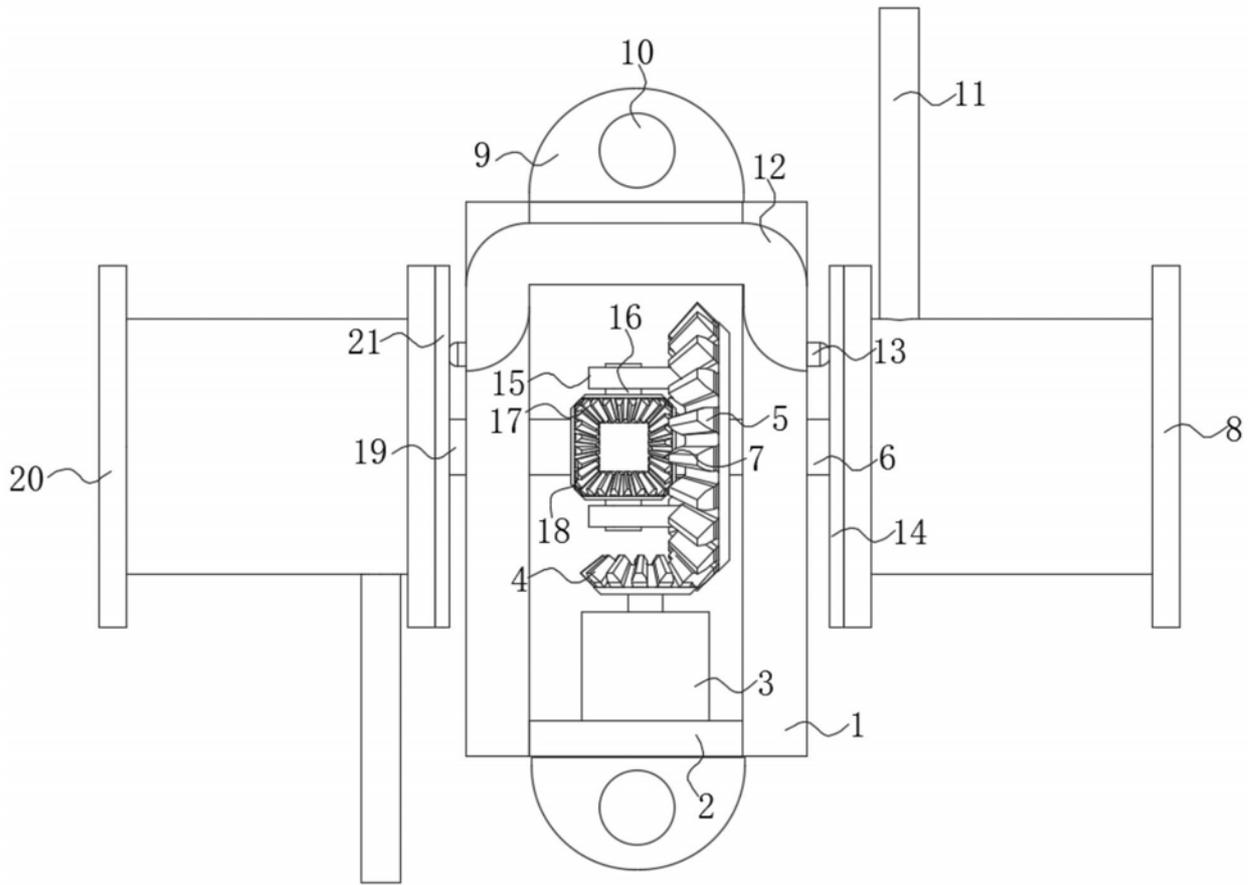


图1

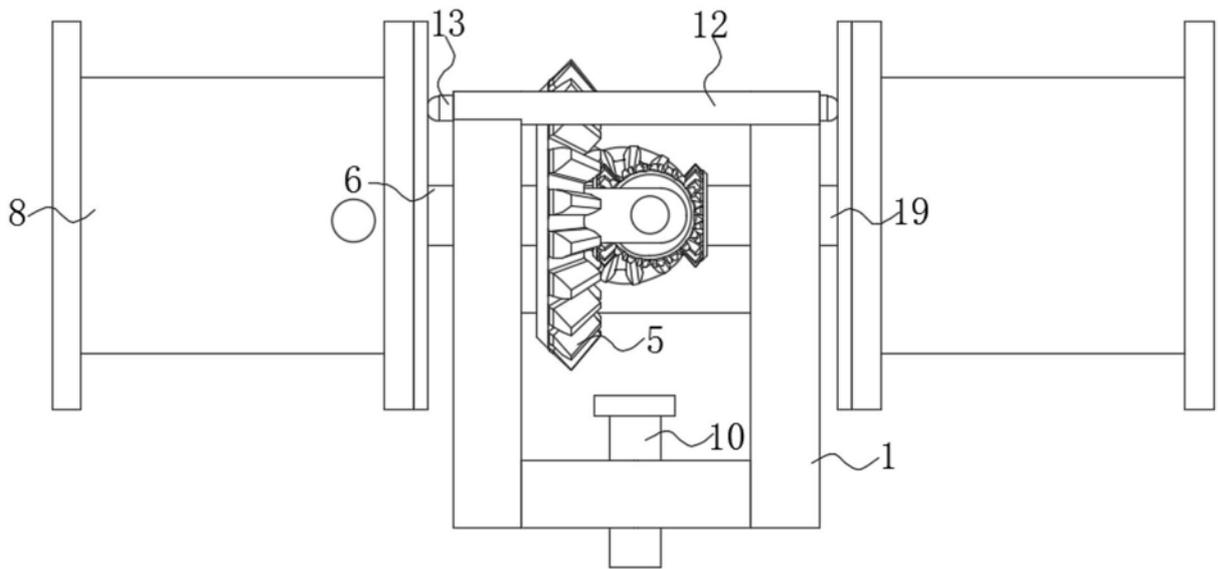


图2

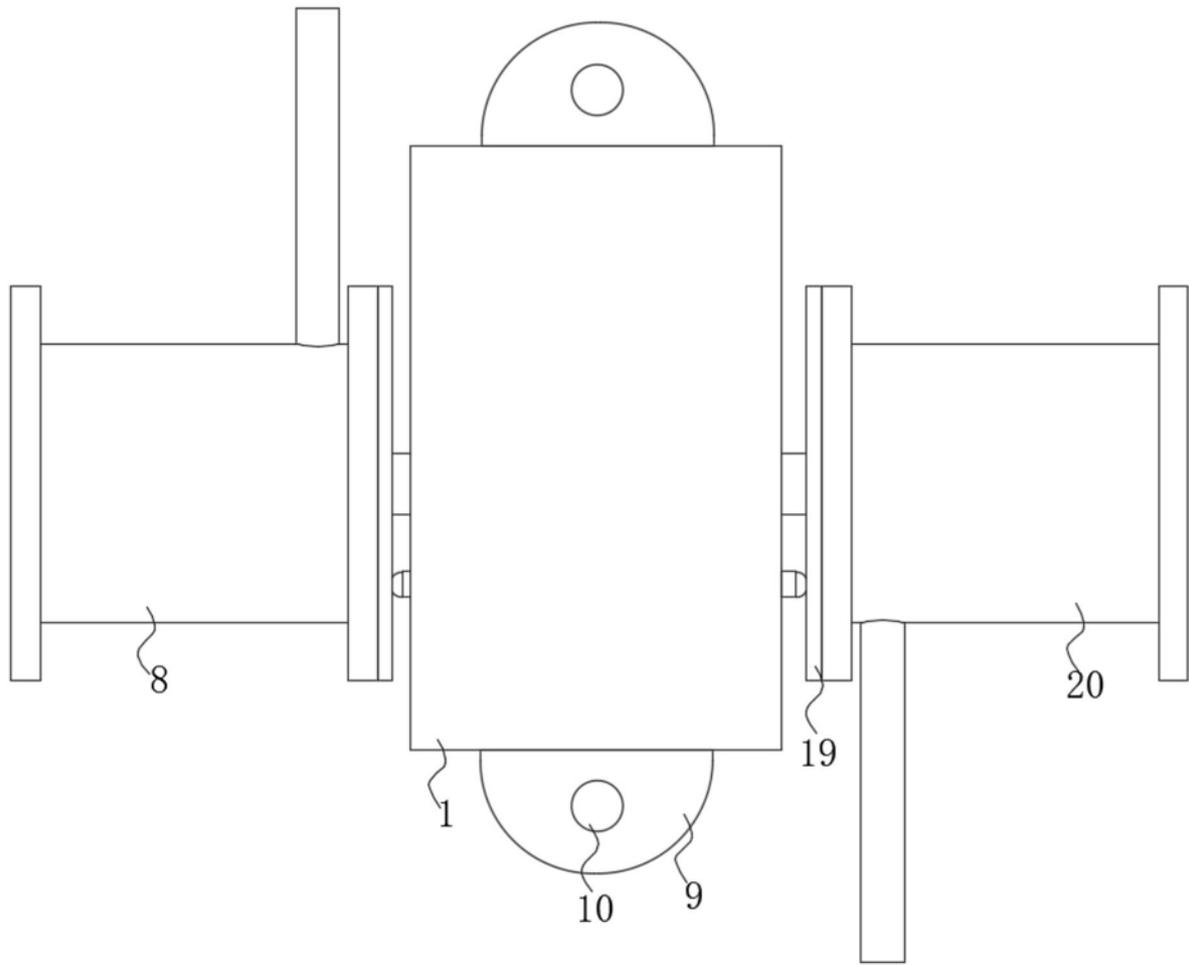


图3

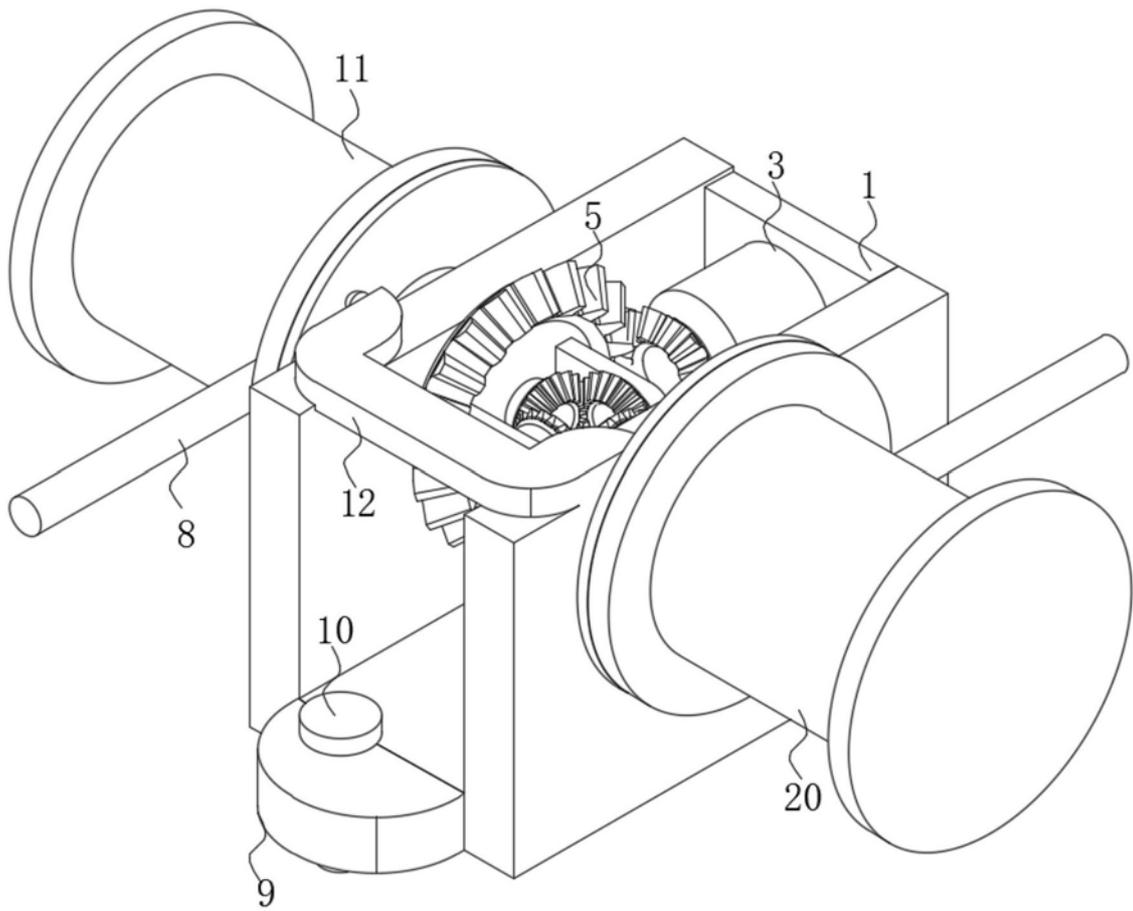


图4