



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114172078 A

(43) 申请公布日 2022. 03. 11

(21) 申请号 202111506352.0

(22) 申请日 2021.12.10

(71) 申请人 中国南方电网有限责任公司超高压  
输电公司贵阳局

地址 550081 贵州省贵阳市观山湖区观山  
西路137号

(72) 发明人 王金沛 余其龙 杨俊 罗章龙  
宋青 林志华 张洪猛 宾云涛  
严昌专 邹瑜 耿巍

(74) 专利代理机构 北京盛凡佳华专利代理事务  
所(普通合伙) 11947

代理人 程文栋

(51) Int.Cl.

H02G 1/02 (2006.01)

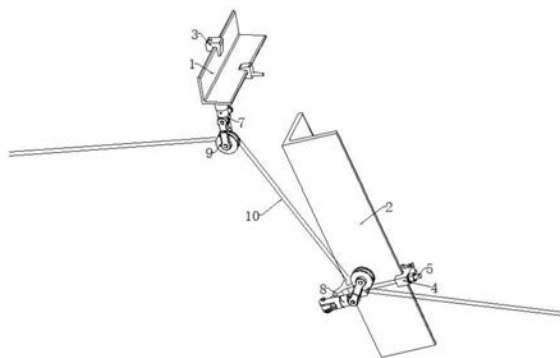
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

### (54) 发明名称

一种输电线路检修用自动调节支撑转向滑车装置

### (57) 摘要

本发明公开的属于电力输电线路检修技术领域,具体为一种输电线路检修用自动调节支撑转向滑车装置,包括横担角钢和塔脚角钢,所述塔脚角钢设置在所述横担角钢的下端,所述横担角钢的侧壁夹持固定有横担角钢夹具,所述塔脚角钢的侧壁夹持固定有塔脚角钢夹具,所述横担角钢和塔脚角钢的侧壁均通过螺杆固定设置有角钢压块,所述横担角钢的侧壁通过螺杆固定设置有横担拉线转向器,所述塔脚角钢的侧壁通过螺杆固定设置有塔脚拉线转向器,所述横担拉线转向器和塔脚拉线转向器的侧壁均转动设置有钢丝绳滚轮,使自动转向滑车装置可以方便安装,滑车可以根据使用需要设置多种角度,从而满足各种安装需要和作业环境。



1. 一种输电线路检修用自动调节支撑转向滑车装置, 包括横担角钢 (1) 和塔脚角钢 (2), 其特征在于: 所述塔脚角钢 (2) 设置在所述横担角钢 (1) 的下端, 所述横担角钢 (1) 的侧壁夹持固定有横担角钢夹具 (3), 所述塔脚角钢 (2) 的侧壁夹持固定有塔脚角钢夹具 (4), 所述横担角钢 (1) 和塔脚角钢 (2) 的侧壁均通过螺杆 (5) 固定设置有角钢压块 (6), 所述横担角钢 (1) 的侧壁通过螺杆 (5) 固定设置有横担拉线转向器 (7), 所述塔脚角钢 (2) 的侧壁通过螺杆 (5) 固定设置有塔脚拉线转向器 (8), 所述横担拉线转向器 (7) 和塔脚拉线转向器 (8) 的侧壁均转动设置有钢丝绳滚轮 (9), 两个钢丝绳滚轮 (9) 的外部滑动设置有钢丝绳 (10)。

2. 根据权利要求1所述的一种输电线路检修用自动调节支撑转向滑车装置, 其特征在于: 所述横担拉线转向器 (7) 和塔脚拉线转向器 (8) 均可以进行自由角度调整。

3. 根据权利要求1所述的一种输电线路检修用自动调节支撑转向滑车装置, 其特征在于: 所述钢丝绳 (10) 的一端与绝缘子串连接, 所述钢丝绳 (10) 的另一端通过作业人员拉动。

4. 根据权利要求1所述的一种输电线路检修用自动调节支撑转向滑车装置, 其特征在于: 所述钢丝绳滚轮 (9) 可以进行自动角度调整。

## 一种输电线路检修用自动调节支撑转向滑车装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电力输电线路检修技术领域,具体为一种输电线路检修用自动调节支撑转向滑车装置。

### 背景技术

[0002] 高压输电线路是电力系统的重要组成部分,它对电力系统的安全稳定运行起着至关重要的作用,带电作业是在电气设备上进行一种不停电作业,它是采用安全可靠的方法,通过特殊的工器具,在设备带电的情况下,对设备进行维护检修,更换部件和消除缺陷的作业,带电作业工器具的优劣,决定着带电作业的安全和工作效率。

[0003] 在更换整串绝缘子使用绞磨时因所拉绝缘子和绞磨很难布置成一条直线,在以往工作中常在塔腿处使用无头绳连接滑车打转向,现场工作中牵引绳从塔头端引下至滑车处因场地限制,绞磨一般布置在另外三条塔腿处,因而必然出现牵引绳摩塔材的情况,从而造成不方便安装。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种输电线路检修用自动调节支撑转向滑车装置,以解决上述背景技术中提出的以往工作中常在塔腿处使用无头绳连接滑车打转向,现场工作中牵引绳从塔头端引下至滑车处因场地限制,绞磨一般布置在另外三条塔腿处,因而必然出现牵引绳摩塔材的情况,从而造成不方便安装的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种输电线路检修用自动调节支撑转向滑车装置,包括横担角钢和塔脚角钢,所述塔脚角钢设置在所述横担角钢的下端,所述横担角钢的侧壁夹持固定有横担角钢夹具,所述塔脚角钢的侧壁夹持固定有塔脚角钢夹具,所述横担角钢和塔脚角钢的侧壁均通过螺杆固定设置有角钢压块,所述横担角钢的侧壁通过螺杆固定设置有横担拉线转向器,所述塔脚角钢的侧壁通过螺杆固定设置有塔脚拉线转向器,所述横担拉线转向器和塔脚拉线转向器的侧壁均转动设置有钢丝绳滚轮,两个钢丝绳滚轮的外部滑动设置有钢丝绳。

[0006] 优选的,所述横担拉线转向器和塔脚拉线转向器均可以进行自由角度调整。

[0007] 优选的,所述钢丝绳的一端与绝缘子串连接,所述钢丝绳的另一端通过作业人员拉动。

[0008] 优选的,所述钢丝绳滚轮可以进行自动角度调整。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0010] 通过横担角钢、塔脚角钢、横担角钢夹具、塔脚角钢夹具、螺杆、角钢压块、横担拉线转向器、塔脚拉线转向器、钢丝绳滚轮和钢丝绳的共同配合,使自动转向滑车装置可以方便安装,滑车可以根据使用需要设置多种角度,从而满足各种安装需要和作业环境。

## 附图说明

- [0011] 图1为本发明整体结构示意图；  
[0012] 图2为图1的俯视结构示意图；  
[0013] 图3为图1的侧面结构示意图；  
[0014] 图4为图3的A-A向剖视结构示意图；  
[0015] 图5为横担滑车安装说明图1；  
[0016] 图6为横担滑车安装说明图2；  
[0017] 图7为塔脚滑车安装说明图1；  
[0018] 图8为塔脚滑车安装说明图2；  
[0019] 图9为塔脚滑车安装说明图3；  
[0020] 图10为绳索拉动说明图1；  
[0021] 图11为绳索拉动说明图2。  
[0022] 图中：1横担角钢、2塔脚角钢、3横担角钢夹具、4塔脚角钢夹具、5螺杆、6角钢压块、7横担拉线转向器、8塔脚拉线转向器、9钢丝绳滚轮、10钢丝绳。

## 具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0024] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0025] 实施例：

[0026] 请参阅图1-11，本发明提供一种技术方案：一种输电线路检修用自动调节支撑转向滑车装置，包括横担角钢1和塔脚角钢2，所述塔脚角钢2设置在所述横担角钢1的下端，所述横担角钢1的侧壁夹持固定有横担角钢夹具3，所述塔脚角钢2的侧壁夹持固定有塔脚角钢夹具4，所述横担角钢1和塔脚角钢2的侧壁均通过螺杆5固定设置有角钢压块6，所述横担角钢1的侧壁通过螺杆5固定设置有横担拉线转向器7，所述横担拉线转向器7和塔脚拉线转向器8均可以进行自由角度调整，所述塔脚角钢2的侧壁通过螺杆5固定设置有塔脚拉线转向器8，所述横担拉线转向器7和塔脚拉线转向器8的侧壁均转动设置有钢丝绳滚轮9，所述钢丝绳滚轮9可以进行自动角度调整，两个钢丝绳滚轮9的外部滑动设置有钢丝绳10，所述钢丝绳10的一端与绝缘子串连接，所述钢丝绳10的另一端通过作业人员拉动，使自动转向滑车装置可以方便安装，滑车可以根据使用需要设置多种角度，从而满足各种安装需要和作业环境。

[0027] 工作原理：横担滑车工作时，先将一端横担角钢夹具3挂钩在横担角钢1上，然后另一端横担角钢夹具3在通过螺母收紧，使得两端横担角钢夹具3都能完全钩挂住横担角钢1可，塔脚滑车工作时，先松开螺母松开塔脚角钢夹具4，再拧紧压块螺母，再次对塔脚角钢2

进行二次压紧,滑车安装完毕后,即可开始拉动钢丝绳10进行作业,滑车设置有多角度转动功能,能满足各种安装需要和作业环境。

[0028] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明;因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内,不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0029] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

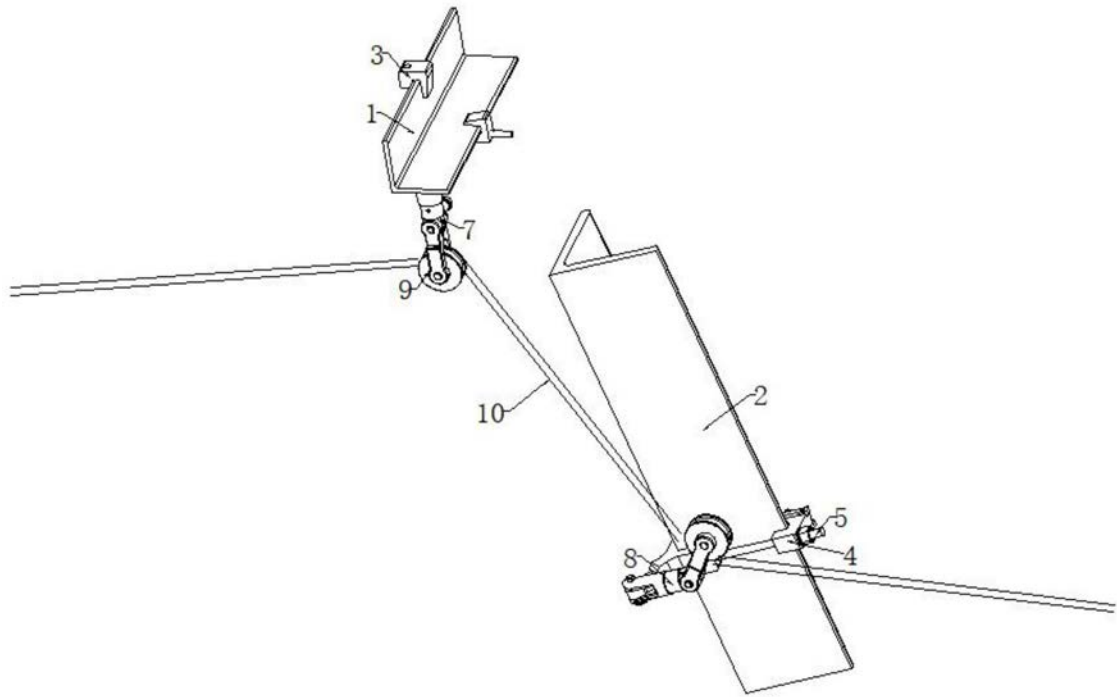


图1

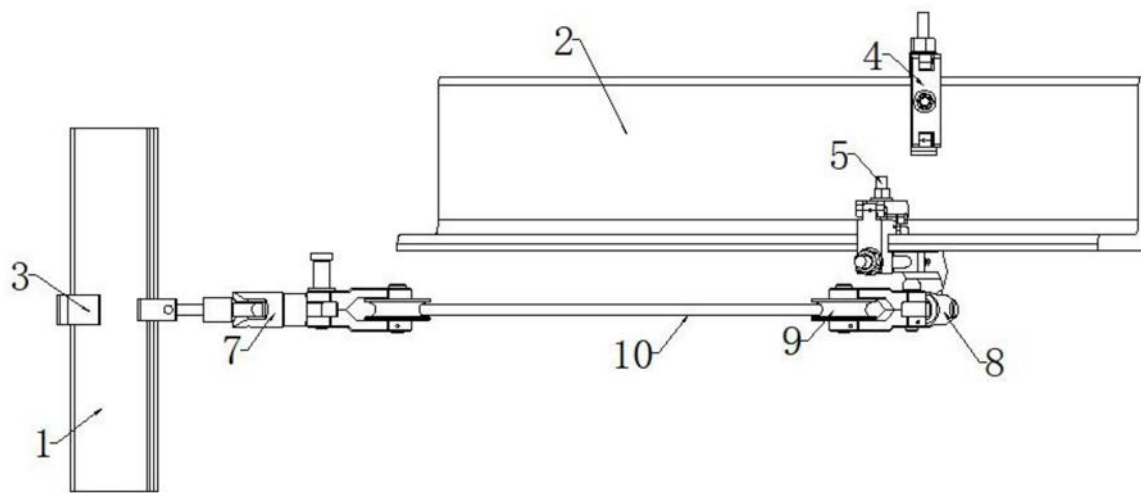


图2

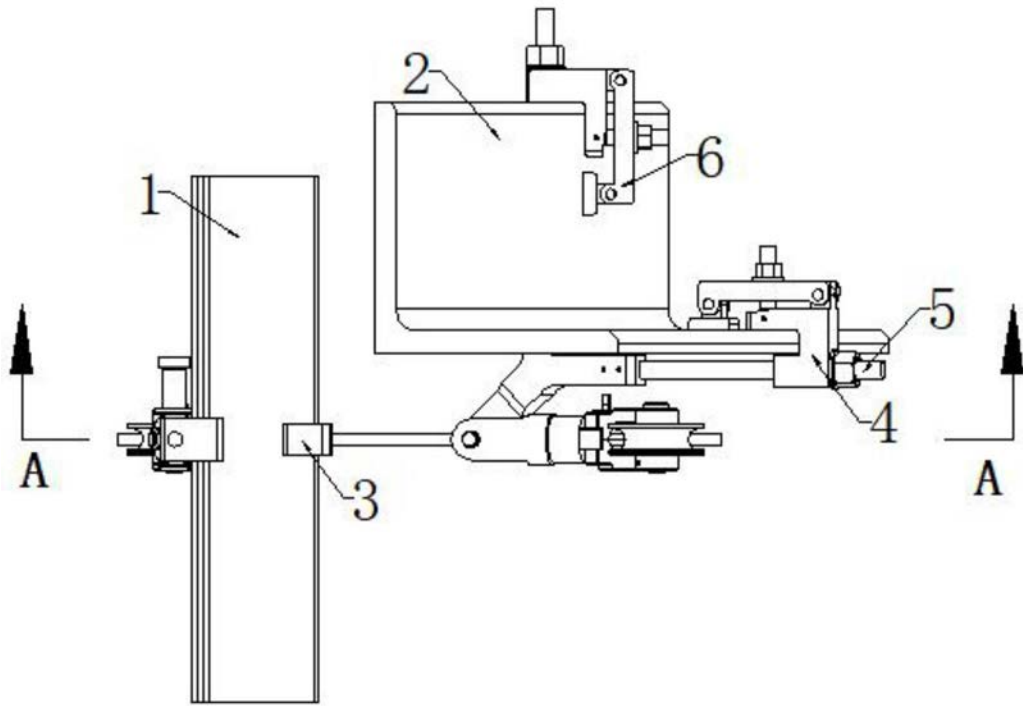


图3

A-A

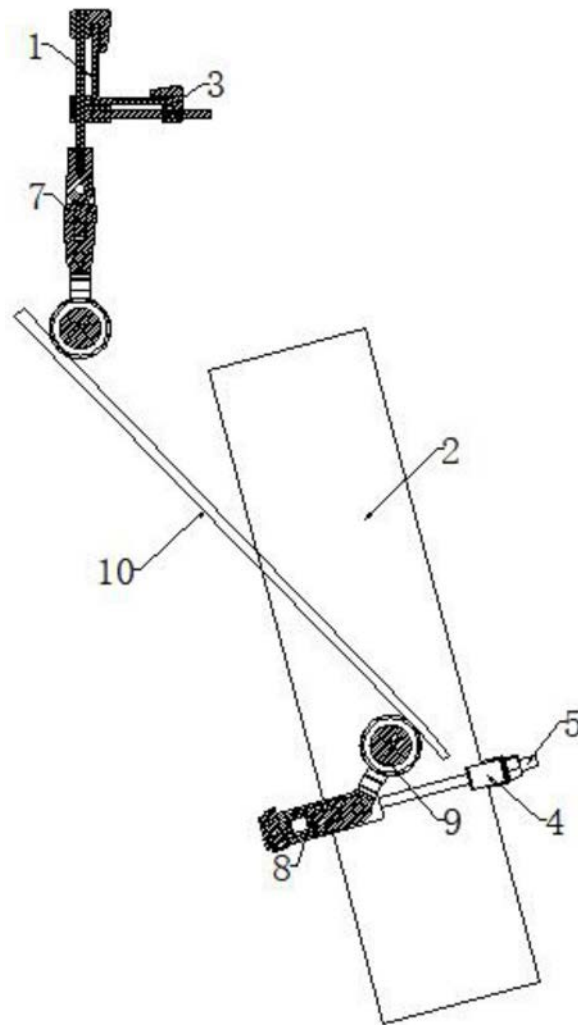


图4



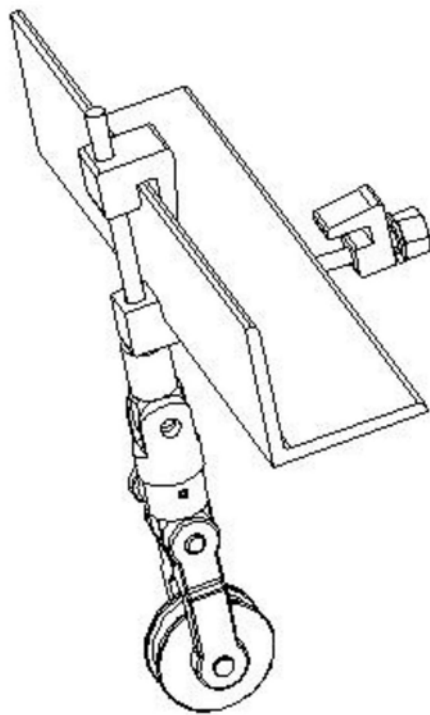


图5

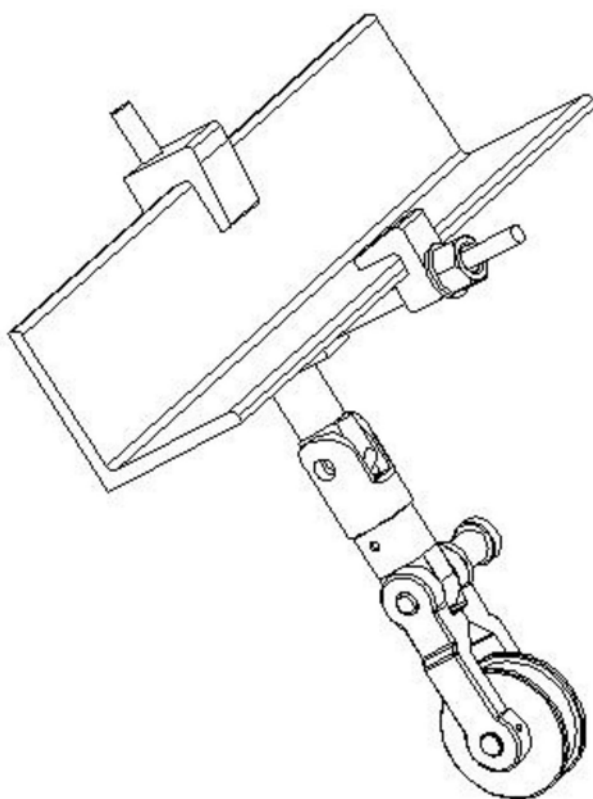


图6

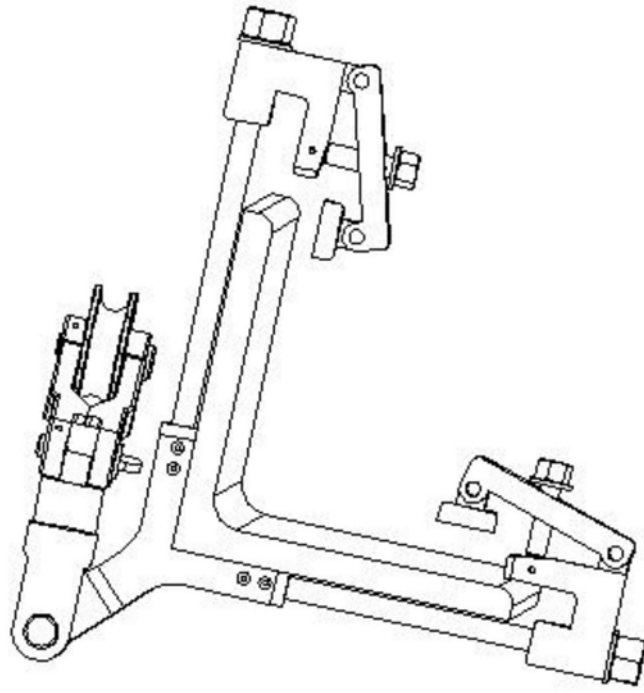


图7



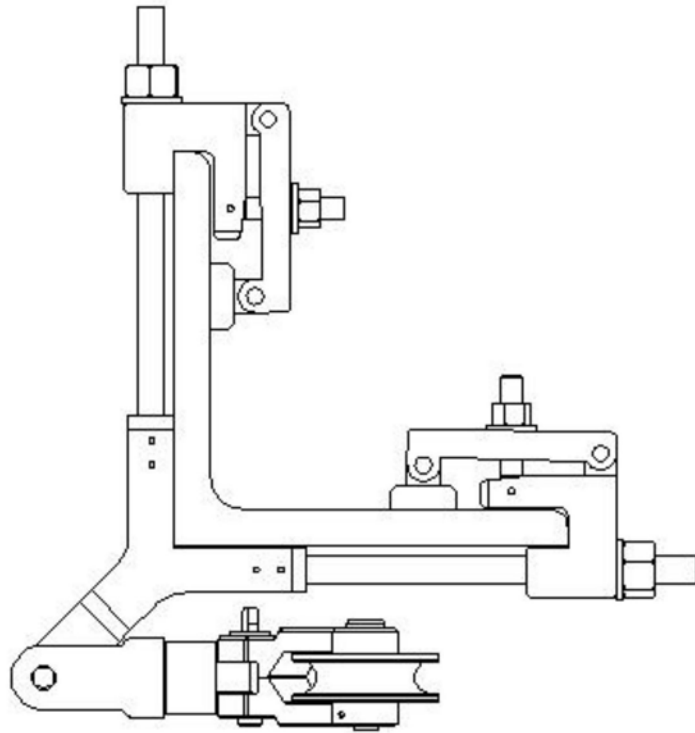


图9

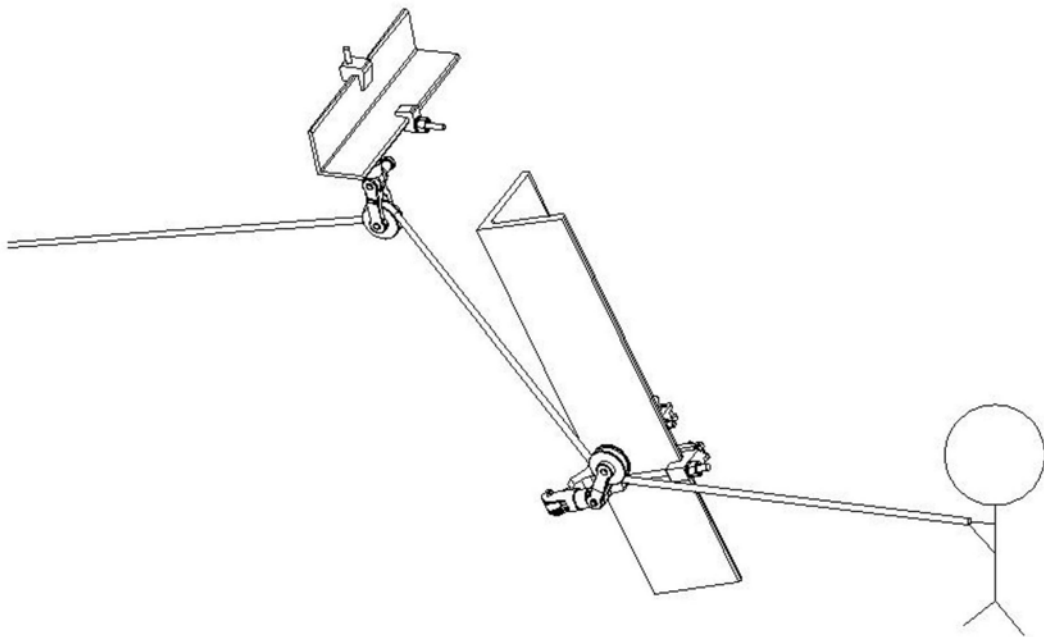


图10

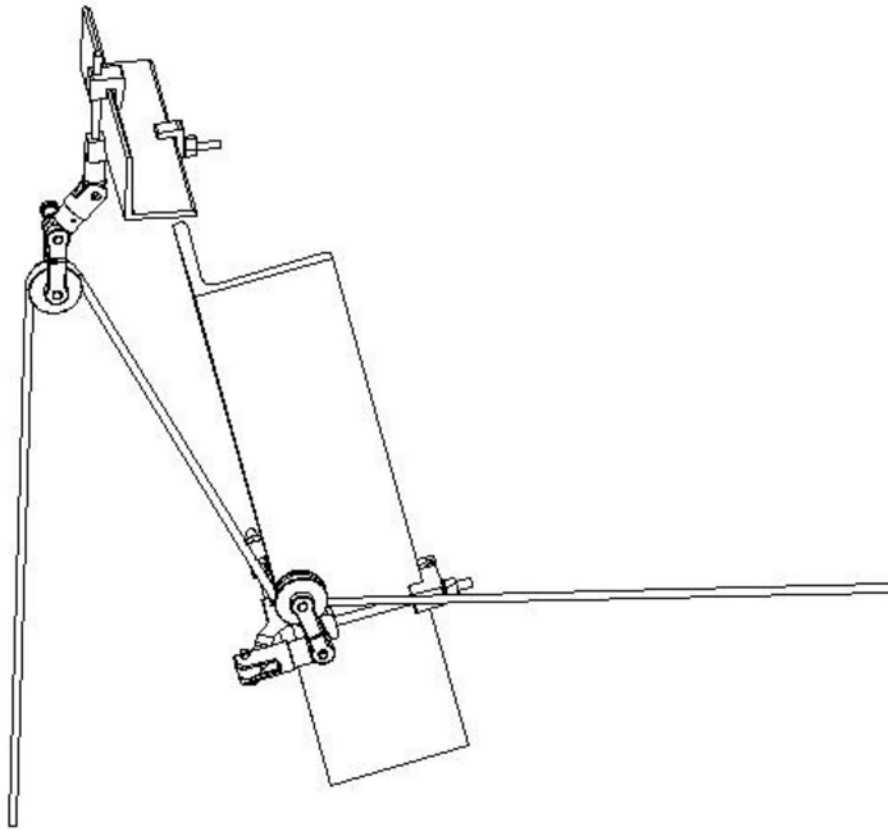


图11