



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218603050 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 10

(21) 申请号 202223250828.1

(22) 申请日 2022.12.02

(73) 专利权人 山东五洲电气股份有限公司

地址 261061 山东省潍坊市高新区桐荫街  
197号

(72) 发明人 曾庆泉 马晓龙 王哲

(74) 专利代理机构 成都初阳知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 51305

专利代理师 韩一凡

(51) Int. Cl.

H02G 1/02 (2006.01)

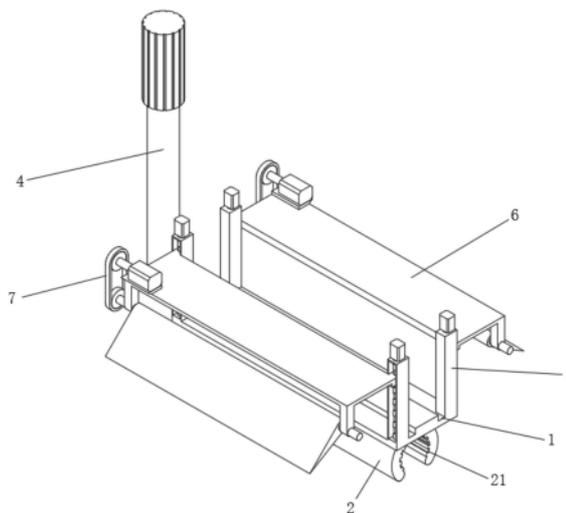
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种高压输变电线路清障工具

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种高压输变电线路清障工具,包括固定板,固定板的下端固定连接有夹爪,夹爪的内表面开设有若干个摩擦槽,固定板的上端固定连接有连接板,连接板的上端固定连接有把手,把手的外表面上侧固定连接有软垫,固定板的上端左右两部均固定连接有两个固定架,四个固定架远离固定板的一端均固定连接在滑槽,同侧的两个滑槽共同滑动安装有高度调节组件,两个高度调节组件的上端均固定安装有铲刀旋转组件。本实用新型的一种高压输变电线路清障工具,通过设置高度调节组件,达到快速调节铲刀高度位置、减轻工人负担的目的;通过设置铲刀旋转组件,达到铲刀角度可调节、清障更加完全的目的。



1. 一种高压输变电线路清障工具,包括固定板(1),其特征在于:所述固定板(1)的下端固定连接有夹爪(2),所述夹爪(2)的内表面开设有若干个摩擦槽(21),且若干个摩擦槽(21)呈环形等角度分布,所述固定板(1)的上端固定连接有连接板(3),所述连接板(3)的上端固定连接有把手(4),所述把手(4)的外表面上侧固定连接有软垫(41),所述软垫(41)与把手(4)均为绝缘材质,所述固定板(1)的上端左右两部均固定连接有两个固定架(5),且四个固定架(5)两两呈左右对称分布,四个所述固定架(5)远离固定板(1)的一端均固定连接有滑槽(51),同侧的两个所述滑槽(51)共同滑动安装有高度调节组件(6),两个所述高度调节组件(6)的上端均固定安装有铲刀旋转组件(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种高压输变电线路清障工具,其特征在于:所述高度调节组件(6)包括第一电机(61),所述第一电机(61)设置有两个,两个所述第一电机(61)的输出端均贯穿对应的第一电机(61)并固定连接有螺纹杆(62),两个所述螺纹杆(62)的外表面均螺纹连接有螺纹套块(63),两个所述螺纹套块(63)远离固定板(1)的一端共同固定连接有安装板(64),所述安装板(64)的上端固定连接有电机固定台(65),所述安装板(64)的下端固定连接有两个连接杆(66)。

3. 根据权利要求2所述的一种高压输变电线路清障工具,其特征在于:所述螺纹套块(63)的尺寸与滑槽(51)的尺寸相适配,两个所述连接杆(66)呈左右对称分布。

4. 根据权利要求1所述的一种高压输变电线路清障工具,其特征在于:所述铲刀旋转组件(7)包括第二电机(71)与从动轮(73),所述第二电机(71)的输出端固定连接主动轮(72),所述主动轮(72)与从动轮(73)共同转动安装有皮带(74),所述从动轮(73)的后端固定连接有(75),所述(75)的外表面固定连接有铲刀(76)。

5. 根据权利要求4所述的一种高压输变电线路清障工具,其特征在于:所述主动轮(72)的直径尺寸与从动轮(73)的直径尺寸相适配,所述铲刀(76)为斜面结构。

6. 根据权利要求4所述的一种高压输变电线路清障工具,其特征在于:所述第二电机(71)固定连接在电机固定台(65)的上端,所述铲刀(76)的长度尺寸等于两个连接杆(66)之间的距离尺寸,所述(75)与两个连接杆(66)共同转动连接。

## 一种高压输变电线路清障工具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及清障工具技术领域,特别涉及一种高压输变电线路清障工具。

### 背景技术

[0002] 高压输变电线路也指电力线路,是指户外电塔以及架电线路,户外电塔以及架电线路高度大约在十米以上,一般为十二米左右的高度,高压输变电线路在野外时,其表面容易附着一些杂物,影响高压输变电线路的使用,因而需要使用到高压输变电线路清障工具。

[0003] 但是现有的清障工具在清障部分难以进行适当的调节,使清理难以具有针对性,且在使用过程中不便于使用者操作,影响工作效率。故此,我们提出一种高压输变电线路清障工具。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种高压输变电线路清障工具,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种高压输变电线路清障工具,包括固定板,所述固定板的下端固定连接有夹爪,所述夹爪的内表面开设有若干个摩擦槽,且若干个摩擦槽呈环形等角度分布,所述固定板的上端固定连接有连接板,所述连接板的上端固定连接有把手,所述把手的外表面上侧固定连接有软垫,所述软垫与把手均为绝缘材质,所述固定板的上端左右两部均固定连接有两个固定架,且四个固定架两两呈左右对称分布,四个所述固定架远离固定板的一端均固定连接有滑槽,同侧的两个所述滑槽共同滑动安装有高度调节组件,两个所述高度调节组件的上端均固定安装有铲刀旋转组件。

[0007] 优选的,所述高度调节组件包括第一电机,所述第一电机设置有两个,两个所述第一电机的输出端均贯穿对应的第一电机并固定连接有螺纹杆,两个所述螺纹杆的外表面均螺纹连接有螺纹套块,两个所述螺纹套块远离固定板的一端共同固定连接有安装板,所述安装板的上端固定连接有电机固定台,所述安装板的下端固定连接有两个连接杆。

[0008] 优选的,所述螺纹套块的尺寸与滑槽的尺寸相适配,两个所述连接杆呈左右对称分布。

[0009] 优选的,所述铲刀旋转组件包括第二电机与从动轮,所述第二电机的输出端固定连接主动轮,所述主动轮与从动轮共同转动安装有皮带,所述从动轮的后端固定连接,所述的外表面固定连接有铲刀。

[0010] 优选的,所述主动轮的直径尺寸与从动轮的直径尺寸相适配,所述铲刀为斜面结构。

[0011] 优选的,所述第二电机固定连接在电机固定台的上端,所述铲刀的长度尺寸等于两个连接杆之间的距离尺寸,所述与两个连接杆共同转动连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 一、本实用新型通过设置高度调节组件,通过启动第一电机,第一电机的输出端带动对应的螺纹杆转动,螺纹杆带动其外表面对应螺纹连接的螺纹滑块在滑槽内滑动,进而带动安装板升降,安装板的上端固定连接有用铲刀旋转组件,达到快速调节铲刀高度位置、减轻工人负担的目的;

[0014] 二、本实用新型通过设置铲刀旋转组件,通过启动第二电机,第二电机的输出端带动对应的主动轮旋转,主动轮通过皮带带动对应的从动轮旋转,进而控制铲刀的角度,达到铲刀角度可调节、清障更加完全的目的。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种高压输变电线路清障工具的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种高压输变电线路清障工具的固定部件的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型一种高压输变电线路清障工具高度调节组件的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型一种高压输变电线路清障工具铲刀旋转组件的结构示意图。

[0019] 图中:1、固定板;2、夹爪;3、连接板;4、把手;5、固定架;6、高度调节组件;7、铲刀旋转组件;21、摩擦槽;41、软垫;51、滑槽;61、第一电机;62、螺纹杆;63、螺纹套块;64、安装板;65、电机固定台;66、连接杆;71、第二电机;72、主动轮;73、从动轮;74、皮带;85、转轴;76、铲刀。

### 具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 如图1-4所示,一种高压输变电线路清障工具,包括固定板1,固定板1的下端固定连接有用夹爪2,夹爪2的内表面开设有若干个摩擦槽21,且若干个摩擦槽21呈环形等角度分布,固定板1的上端固定连接有用连接板3,连接板3的上端固定连接有用把手4,把手4的外表面上侧固定连接有用软垫41,软垫41与把手4均为绝缘材质,固定板1的上端左右两部均固定连接有用两个固定架5,且四个固定架5两两呈左右对称分布,四个固定架5远离固定板1的一端均固定连接有用滑槽51,同侧的两个滑槽51共同滑动安装有用高度调节组件6,两个高度调节组件6的上端均固定安装有用铲刀旋转组件7。

[0024] 在本实施例中,高度调节组件6包括第一电机61,第一电机61设置有两个,两个第

一电机61的输出端均贯穿对应的第一电机61并固定连接有螺纹杆62,两个螺纹杆62的外表面均螺纹连接有螺纹套块63,两个螺纹套块63远离固定板1的一端共同固定连接安装有安装板64,安装板64的上端固定连接有电机固定台65,安装板64的下端固定连接有两个连接杆66,螺纹套块63的尺寸与滑槽51的尺寸相适配,两个连接杆66呈左右对称分布;当需要调整铲刀76的高度时,启动同侧的两个第一电机61,两个第一电机61同时带动对应的螺纹杆62旋转,两个螺纹杆62带动其外表面对应螺纹连接的螺纹套块63在滑槽51内滑动,进而带动安装板64升降,在电机固定台65与连接杆66处共同安装有铲刀旋转组件7,即可对铲刀旋转组件7的高度进行调整,使其使用更加方便。

[0025] 在本实施例中,铲刀旋转组件7包括第二电机71与从动轮73,第二电机71的输出端固定连接主动轮72,主动轮72与从动轮73共同转动安装有皮带74,从动轮73的后端固定连接75,75的外表面固定连接有铲刀76,主动轮72的直径尺寸与从动轮73的直径尺寸相适配,铲刀76为斜面结构,第二电机71固定连接在电机固定台65的上端,铲刀76的长度尺寸等于两个连接杆66之间的距离尺寸,75与两个连接杆66共同转动连接;当需要调整铲刀76的角度时,启动第二电机71,第二电机71的输出端带动对应的主动轮72旋转,主动轮72通过皮带74带动从动轮73旋转,由于从动轮73的前端固定连接75,故可通过75带动铲刀76旋转,进而进行角度的调整,使铲刀76更加贴合待清理的电线,从而进行清障工作,同时,高度调节组件6与铲刀旋转组件7均设置有两个,可同时对两条输变电线进行清障处理,提高工作效率。

[0026] 需要说明的是,本实用新型为一种高压输变电路清障工具,在使用过程中,首先将夹爪2固定在待清理电线的相邻电线处,夹爪2的内表面开设有若干个摩擦槽21,提高摩擦力,使得该工具在使用时不会滑落,夹爪2具有一定的弹性,即可进行适当的调节,使用人员握住软垫41,并通过把手4带动工具向前运动,当需要调整铲刀76的高度时,启动同侧的两个第一电机61,两个第一电机61同时带动对应的螺纹杆62旋转,两个螺纹杆62带动其外表面对应螺纹连接的螺纹套块63在滑槽51内滑动,进而带动安装板64升降,在电机固定台65与连接杆66处共同安装有铲刀旋转组件7,即可对铲刀旋转组件7的高度进行调整,使其使用更加方便,当需要调整铲刀76的角度时,启动第二电机71,第二电机71的输出端带动对应的主动轮72旋转,主动轮72通过皮带74带动从动轮73旋转,由于从动轮73的前端固定连接75,故可通过75带动铲刀76旋转,进而进行角度的调整,使铲刀76更加贴合待清理的电线,从而进行清障工作,同时,高度调节组件6与铲刀旋转组件7均设置有两个,可同时对两条输变电线进行清障处理,提高工作效率。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

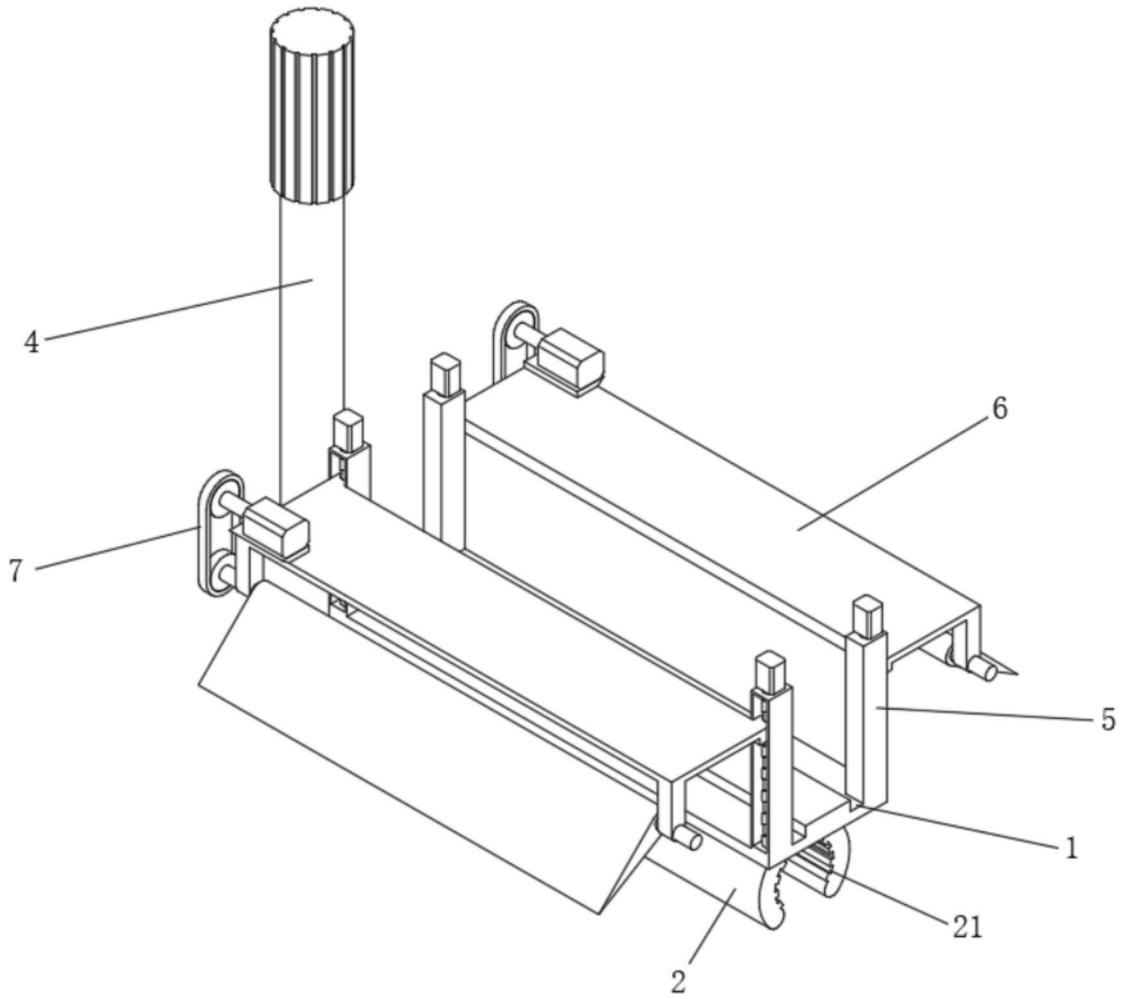


图1

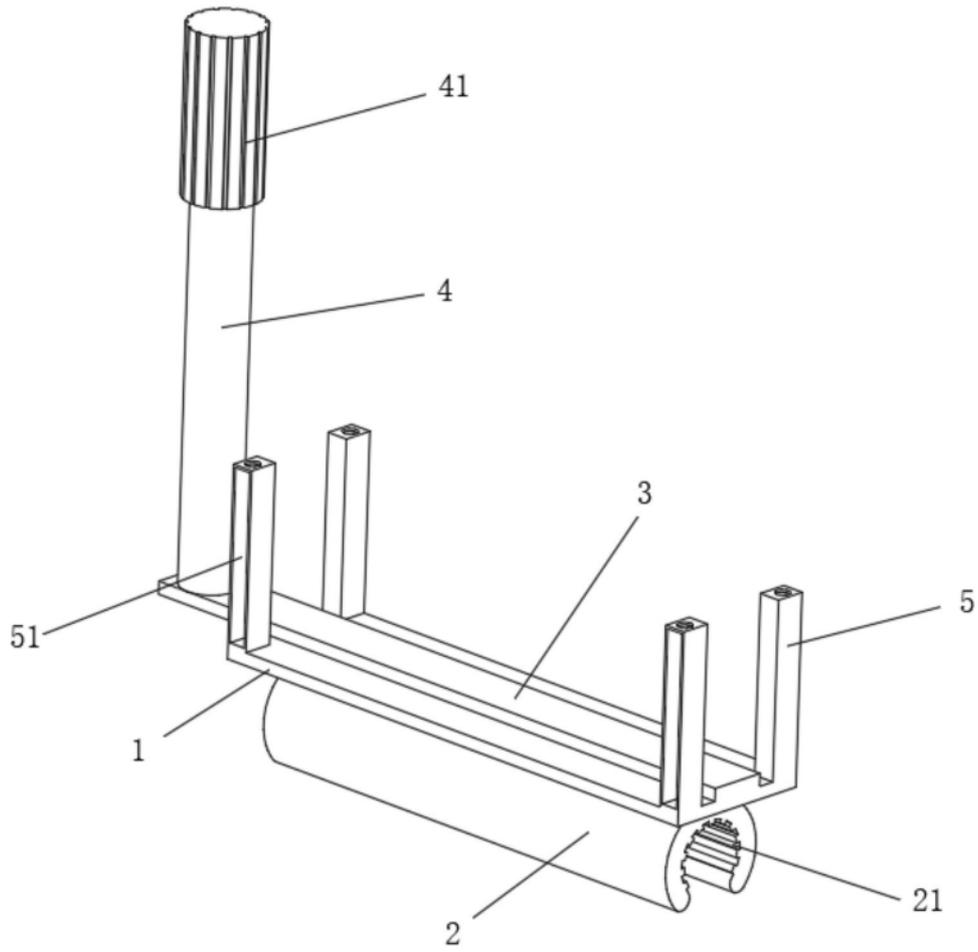


图2

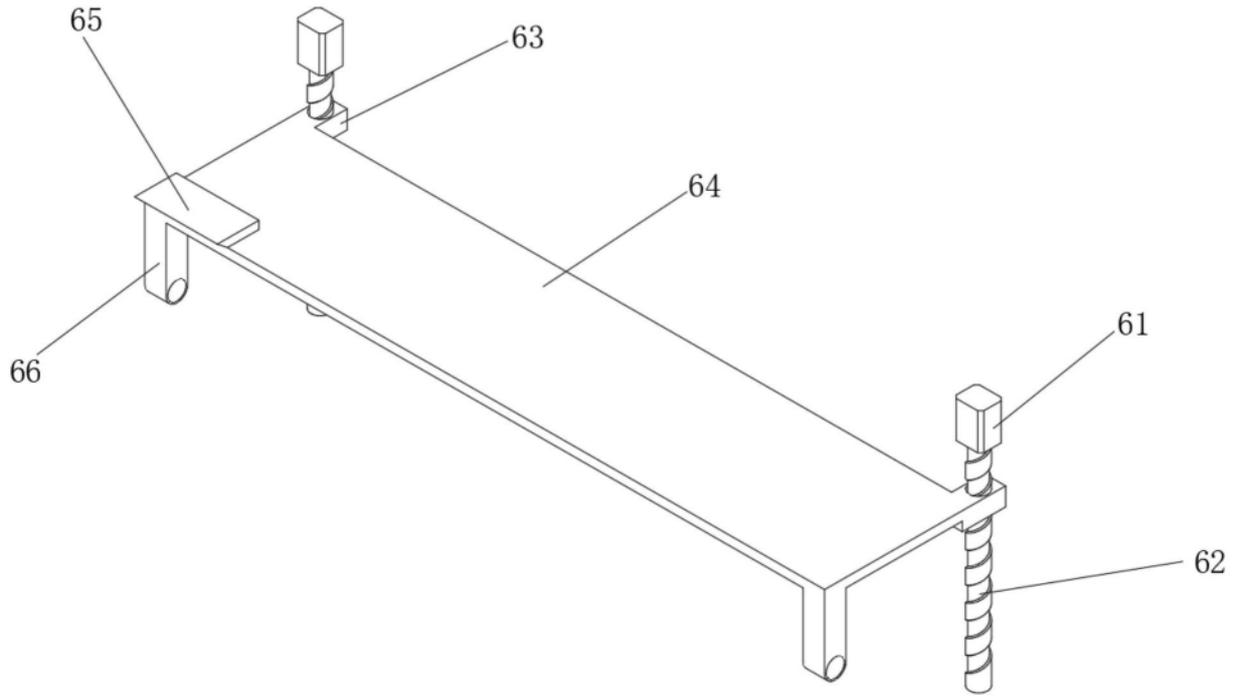


图3

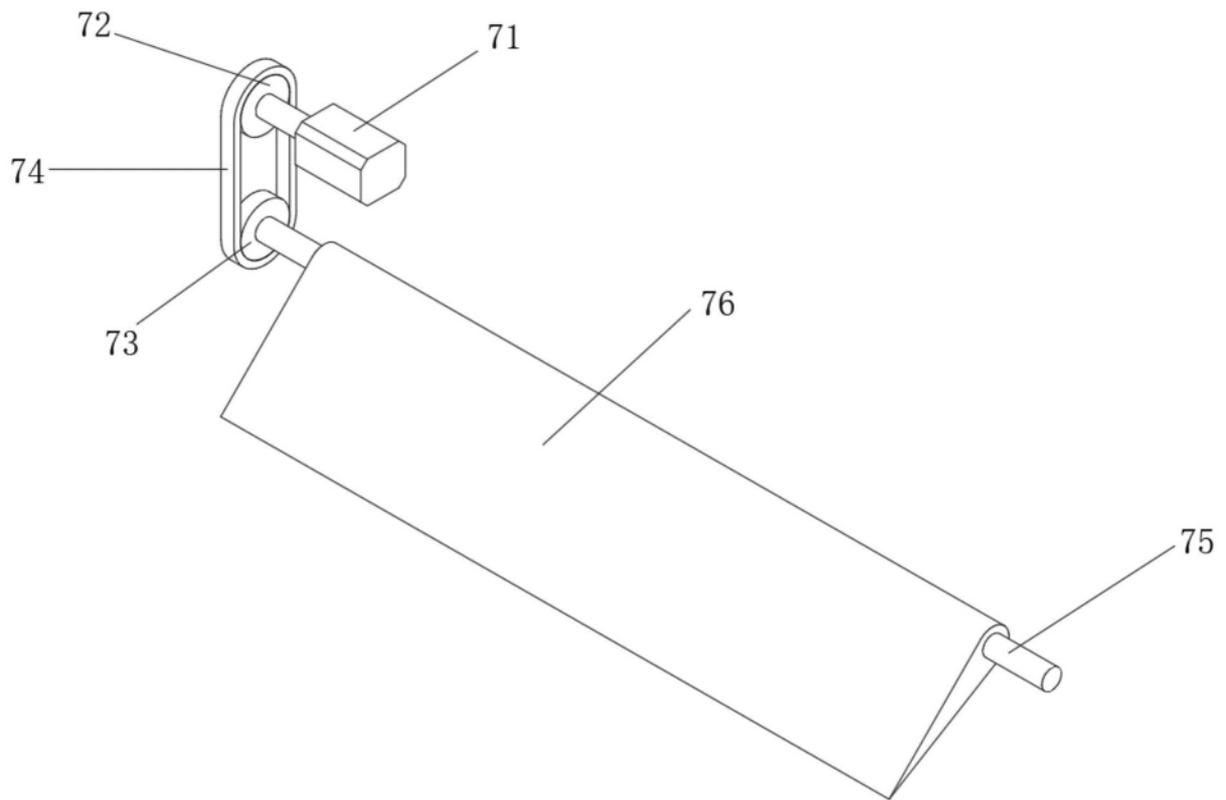


图4