



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215831713 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 15

(21) 申请号 202122172905.5

F21V 21/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.09.09

(73) 专利权人 隋洪涛

地址 257000 山东省东营市东营区西四路
胜利油田公共事业服务中心龙口服务部

(72) 发明人 隋洪涛 张燕舞 井琪 崔丙贵
董文国 于新辉 马爱香 陈冬

(74) 专利代理机构 东营双桥专利代理有限责任
公司 37107

代理人 赵春利

(51) Int. Cl.

F21S 2/00 (2016.01)

F21V 21/36 (2006.01)

F21V 21/14 (2006.01)

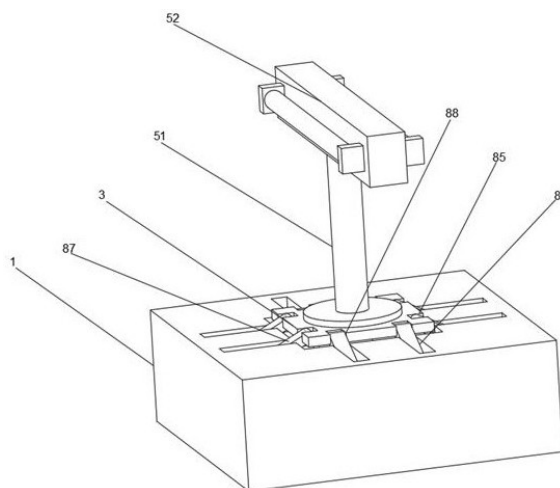
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

新型输电线路夜间应急维修装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型输电线路夜间应急维修装置,其技术方案是:箱体内部固定安装有固定桩,固定桩上方设有支撑台,还包括与支撑台连接的照明装置,所述照明装置是由照明结构和升降结构组成,所述照明结构固定安装在支撑台顶端,所述升降结构安装在支撑台底端与箱体之间,所述支撑台通过升降结构调节高度,所述升降结构是由推动组件和调节组件和限位组件组成,所述调节组件顶端与支撑台铰接,本实用新型通过推动组件带动调节组件沿着限位组件进行移动,并通过调节组件的移动推动支撑板进行上升,通过支撑板的上升带动照明结构进行上升,从而调节照明灯的高度。



1. 一种新型输电线路夜间应急维修装置,包括箱体(1),所述箱体(1)内固定安装有固定桩(2),所述固定桩(2)上方设有支撑台(3),其特征在于:还包括与支撑台(3)连接的照明装置,所述照明装置是由照明结构和升降结构组成,所述照明结构固定安装在支撑台(3)顶端,所述升降结构安装在支撑台(3)底端与箱体(1)之间,所述支撑台(3)通过升降结构调节高度;

所述照明结构包括灯杆(51)、照明灯(52),所述灯杆(51)底端与支撑台(3)顶端固定连接,所述灯杆(51)顶端与照明灯(52)固定连接;

所述升降结构是由推动组件和调节组件和限位组件组成,所述调节组件顶端与支撑台(3)铰接,所述限位组件与调节组件滑动连接,所述调节组件底端与推动组件连接。

2. 根据权利要求1所述的新型输电线路夜间应急维修装置,其特征在于,所述调节组件包括连接槽一(85)、连接槽二(86),所述连接槽一(85)、连接槽二(86)均设有两组,两组所述连接槽一(85)分别开设在支撑台(3)左右两侧,两组所述连接槽二(86)分别开设在支撑台(3)前端和后端,所述连接槽一(85)、连接槽二(86)分别铰接有连接杆一(87)、连接杆二(88),所述连接杆一(87)、连接杆二(88)底端分别铰接有连接块一(83)、连接块二(84)。

3. 根据权利要求2所述的新型输电线路夜间应急维修装置,其特征在于,所述连接块一(83)、连接块二(84)底端分别固定连接有移动板一(81)、移动板二(82)。

4. 根据权利要求1所述的新型输电线路夜间应急维修装置,其特征在于,所述推动组件为双向气缸一(71)、双向气缸二(72),所述双向气缸一(71)、双向气缸二(72)均与固定桩(2)固定连接,所述双向气缸一(71)固定安装在双向气缸二(72)下方,所述双向气缸一(71)、双向气缸二(72)顶端分别与移动板一(81)、移动板二(82)内侧固定连接。

5. 根据权利要求1所述的新型输电线路夜间应急维修装置,其特征在于,所述限位组件包括限位杆一(91)、限位杆二(92),所述限位杆一(91)、限位杆二(92)分别固定安装在双向气缸一(71)、双向气缸二(72)两侧,所述限位杆一(91)、限位杆二(92)分别与移动板一(81)、移动板二(82)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的新型输电线路夜间应急维修装置,其特征在于,所述推动组件为双向丝杆一(73)、双向丝杆二(74),所述双向丝杆一(73)两端分别与箱体(1)内壁的前端、后端转动连接,所述双向丝杆二(74)两端分别与箱体(1)内壁的左右两端转动连接,所述固定桩(2)与双向丝杆一(73)、双向丝杆二(74)均开设有通孔。

7. 根据权利要求6所述的新型输电线路夜间应急维修装置,其特征在于,所述双向丝杆一(73)、双向丝杆二(74)两侧的螺纹相反,所述双向丝杆一(73)两侧均与移动板一(81)螺纹连接,所述双向丝杆二(74)两侧均与移动板二(82)螺纹连接,所述双向丝杆一(73)前端、双向丝杆二(74)左端均穿过箱体(1)均固定连接有电机。

新型输电线路夜间应急维修装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输电线路应急维修装置，特别涉及一种新型输电线路夜间应急维修装置。

背景技术

[0002] 输电线路是用变压器将发电机发出的电能升压后，再经断路器、控制设备接入输电线路来实现，输电线路夜间受损时就需要进行紧急维修。然而，现有的装置上的照明灯无法进行升降，如果需要调节高度就需要通过将照明灯绑在竹竿顶端，通过调节竹竿的长度从而调节照明灯的高度，并且竹竿本身具有韧性，容易弯曲，并且底端没有支撑，容易受风力影响产生晃动，从而降低照明质量并晃着工作人员的眼睛，为此，我们提出新型输电线路夜间应急维修装置。

实用新型内容

[0003] 鉴于上述现有技术存在的技术问题，本实用新型提供了一种新型输电线路夜间应急维修装置，能够解决现有技术中的照明灯无法进行升降，从而降低照明质量并晃着工作人员的眼睛的问题。

[0004] 本实用新型提供了如下技术方案：一种新型输电线路夜间应急维修装置，其包括：箱体，所述箱体内固定安装有固定桩，所述固定桩上方设有支撑台，还包括与支撑台连接的照明装置，所述照明装置是由照明结构和升降结构组成，所述照明结构固定安装在支撑台顶端，所述升降结构安装在支撑台底端与箱体之间，所述支撑台通过升降结构调节高度；

[0005] 所述照明结构包括灯杆、照明灯，所述灯杆底端与支撑台顶端固定连接，所述灯杆顶端与照明灯固定连接；

[0006] 所述升降结构是由推动组件和调节组件和限位组件组成，所述调节组件顶端与支撑台铰接，所述限位组件与调节组件滑动连接，所述调节组件底端与推动组件连接。

[0007] 优选的，上述调节组件包括连接槽一、连接槽二，所述连接槽一、连接槽二均设有两组，两组所述连接槽一分别开设在支撑台左右两侧，两组所述连接槽二分别开设在支撑台前端和后端，所述连接槽一、连接槽二分别铰接有连接杆一、连接杆二，所述连接杆一、连接杆二底端分别铰接有连接块一、连接块二。

[0008] 优选的，上述连接块一、连接块二底端分别固定连接有移动板一、移动板二。

[0009] 优选的，上述推动组件为双向气缸一、双向气缸二，所述双向气缸一、双向气缸二均与固定桩固定连接，所述双向气缸一固定安装在双向气缸二下方，所述双向气缸一、双向气缸二顶端分别与移动板一、移动板二内侧固定连接。

[0010] 优选的，上述限位组件包括限位杆一、限位杆二，所述限位杆一、限位杆二分别固定安装在双向气缸一、双向气缸二两侧，所述限位杆一、限位杆二分别与移动板一、移动板二滑动连接。

[0011] 优选的，上述推动组件为双向丝杆一、双向丝杆二，所述双向丝杆一两端分别与箱

体内壁的前端、后端转动连接,所述双向丝杆二两端分别与箱体内壁的左右两端转动连接,所述固定桩与双向丝杆一、双向丝杆二均开设有通孔。

[0012] 优选的,上述双向丝杆一、双向丝杆二两侧的螺纹相反,所述双向丝杆一两侧均与移动板一螺纹连接,所述双向丝杆二两侧均与移动板二螺纹连接,所述双向丝杆一前端、双向丝杆二左端穿过箱体均固定连接有电机。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过推动组件推动移动板一、移动板二沿着限位组件进行移动,通过移动板一、移动板二的移动带动连接块一、连接块二进行移动,通过连接块一、连接块二推动连接杆一、连接杆二,通过连接杆一、连接杆二从支撑台左端、右端、前端、后端推动支撑台进行上升,使得上升的更加平稳,从而调节支撑台顶端的照明结构的高度,并且通过连接杆一、连接杆二从支撑台左端、右端、前端、后端推动支撑台使得上升结束后固定的更加牢固,解决了因为晃动影响工作人员抢修的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的主视图;

[0016] 图2为本实用新型箱体的主视图;

[0017] 图3为本实用新型箱体的俯视图;

[0018] 图4为本实用新型实施例2推动组件的主视图;

[0019] 图5为本实用新型图4的俯视图;

[0020] 图中:箱体1、固定桩2、支撑台3、灯杆51、照明灯52、双向气缸一71、双向气缸二72、双向丝杆一73、双向丝杆二74、移动板一81、移动板二82、连接块一83、连接块二84、连接槽一85、连接槽二86、连接杆一87、连接杆二88、限位杆一91、限位杆二92。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型的实施方式作进一步地详细描述。

[0022] 实施例1:

[0023] 参照图1-图3,本实用新型提供了一种新型输电线路夜间应急维修装置,包括箱体1,箱体1内固定安装有固定桩2,固定桩2上方设有支撑台3,还包括与支撑台3连接的照明装置,照明装置是由照明结构和升降结构组成,照明结构固定安装在支撑台3顶端,升降结构安装在支撑台3底端与箱体1之间,支撑台3通过升降结构调节高度;

[0024] 照明结构包括灯杆51、照明灯52,灯杆51底端与支撑台3顶端固定连接,灯杆51顶端与照明灯52固定连接,具体的,照明灯52对维修现场进行照明;

[0025] 升降结构是由推动组件和调节组件和限位组件组成,调节组件顶端与支撑台3铰接,限位组件与调节组件滑动连接,调节组件底端与推动组件连接。

[0026] 进一步的,调节组件包括连接槽一85、连接槽二86,连接槽一85、连接槽二86均设有两组,两组连接槽一85分别开设在支撑台3左右两侧,两组连接槽二86分别开设在支撑台3前端和后端,连接槽一85、连接槽二86分别铰接有连接杆一87、连接杆二88,连接杆一87、连接杆二88底端分别铰接有连接块一83、连接块二84,连接块一83、连接块二84底端分别固

定连接有移动板一81、移动板二82,具体的,通过推动组件推动移动板一81、移动板二82沿着限位组件进行移动,通过移动板一81、移动板二82的移动带动连接块一83、连接块二84进行移动,通过连接块一83、连接块二84推动连接杆一87、连接杆二88,通过连接杆一87、连接杆二88从支撑台3左端、右端、前端、后端推动支撑台3进行上升,使得上升的更加平稳,从而调节支撑台3顶端的照明结构的高度,并且通过连接杆一87、连接杆二88从支撑台3左端、右端、前端、后端推动支撑台3使得上升结束后固定的更加牢固,避免晃动影响工作人员抢修。

[0027] 进一步的,推动组件为双向气缸一71、双向气缸二72,双向气缸一71、双向气缸二72均与固定桩2固定连接,双向气缸一71固定安装在双向气缸二72下方,双向气缸一71、双向气缸二72顶端分别与移动板一81、移动板二82内侧固定连接,具体的,通过双向气缸一71、双向气缸二72带动调节组件进行移动,从而通过调节组件推动支撑板3进行升降。

[0028] 进一步的,限位组件包括限位杆一91、限位杆二92,限位杆一91、限位杆二92分别固定安装在双向气缸一71、双向气缸二72两侧,限位杆一91、限位杆二92分别与移动板一81、移动板二82滑动连接,具体的,推动组件带动调节组件的移动板一81、移动板二82沿着限位杆一91、限位杆二92进行移动,避免产生偏移。

[0029] 本实用新型的使用过程是:本领域技术人员将灯杆51固定安装在支撑台3顶端,将照明灯52固定安装在灯杆51顶端,遇到输电线路夜间需要紧急维修时,通过车辆拉动箱体1带动装置移动至需要维修的地点,打开照明灯52,当需要对照明灯52进行升降时,控制双向气缸一71、双向气缸二72,通过双向气缸一71带动两端固定连接的移动板一81沿着限位杆一91进行移动,通过双向气缸二72带动两端固定连接的移动板二82沿着限位杆二92进行移动,通过移动板一81、移动板二82的移动带动连接块一83、连接块二84进行移动,通过连接块一83、连接块二84推动连接杆一87、连接杆二88,通过连接杆一87、连接杆二88从支撑台3左端、右端、前端、后端推动支撑台3进行上升,使得上升的更加平稳,从而调节支撑台3顶端的照明结构的高度,并且通过连接杆一87、连接杆二88从支撑台3左端、右端、前端、后端推动支撑台3使得上升结束后固定的更加牢固,避免晃动影响工作人员抢修。

[0030] 实施例2:

[0031] 参照图4-5,本实用新型提供了一种新型输电线路夜间应急维修装置,推动组件为双向丝杆一73、双向丝杆二74,双向丝杆一73两端分别与箱体1内壁的前端、后端转动连接,双向丝杆二74两端分别与箱体1内壁的左右两端转动连接,固定桩2与双向丝杆一73、双向丝杆二74均开设有通孔,双向丝杆一73、双向丝杆二74两侧的螺纹相反,双向丝杆一73两侧均与移动板一81螺纹连接,双向丝杆二74两侧均与移动板二82螺纹连接,双向丝杆一73前端、双向丝杆二74左端11穿过箱体1均固定连接有电机,具体的,通过两组电机分别带动双向丝杆一73、双向丝杆二74同时进行转动,通过双向丝杆一73、双向丝杆二74两侧的螺纹相反,并且两组移动板一81分别与双向丝杆一73两端螺纹连接,两组移动板二82分别与双向丝杆二74两端螺纹连接,通过双向丝杆一73、双向丝杆二74的转动,推动调节组件沿着限位组件移动。

[0032] 在具体使用时,本领域技术人员将灯杆51固定安装在支撑台3顶端,将照明灯52固定安装在灯杆51顶端,遇到输电线路夜间需要紧急维修时,通过车辆拉动箱体1带动装置移动至需要维修的地点,打开照明灯52,当需要对照明灯52进行升降时,打开双向丝杆一73、双向丝杆二74一端固定连接的电机,通过两组电机分别带动双向丝杆一73、双向丝杆二74

同时进行转动,通过双向丝杆一73、双向丝杆二74两侧的螺纹相反,并且两组移动板一81分别与双向丝杆一73两端螺纹连接,两组移动板二82分别与双向丝杆二74两端螺纹连接,通过双向丝杆一73、双向丝杆二74的转动带动移动板一81、移动板二82分别沿着限位杆一91、限位杆二92进行移动,通过移动板一81、移动板二82的移动带动连接块一83、连接块二84进行移动,通过连接块一83、连接块二84推动连接杆一87、连接杆二88,通过连接杆一87、连接杆二88从支撑台3左端、右端、前端、后端推动支撑台3进行上升,使得上升的更加平稳,从而调节支撑台3顶端的照明结构的高度,并且通过连接杆一87、连接杆二88从支撑台3左端、右端、前端、后端推动支撑台3使得上升结束后固定的更加牢固,避免晃动影响工作人员抢修。

[0033] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,任何熟悉本领域的技术人员均可能利用上述阐述的技术方案对本实用新型加以修改或将其修改为等同的技术方案。因此,依据本实用新型的技术方案所进行的任何简单修改或等同置换,尽属于本实用新型要求保护的范围。

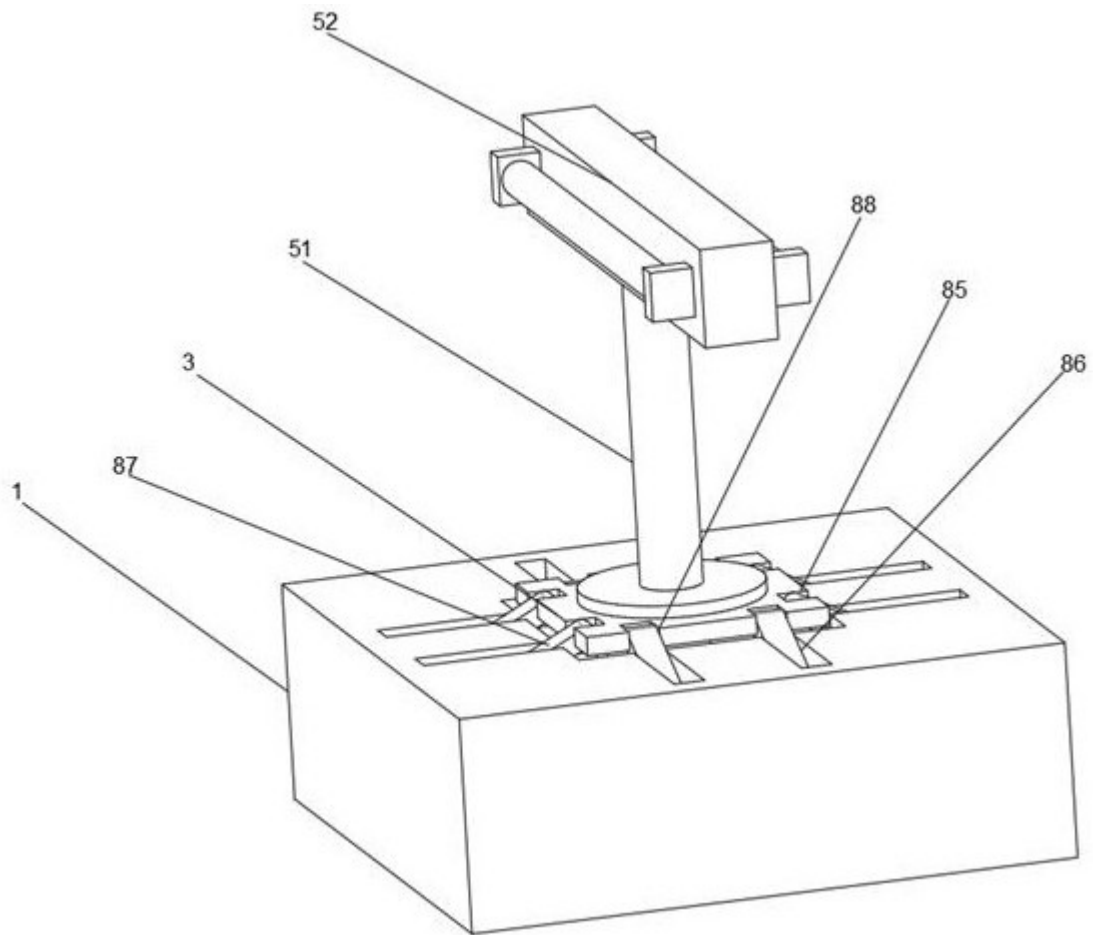


图1

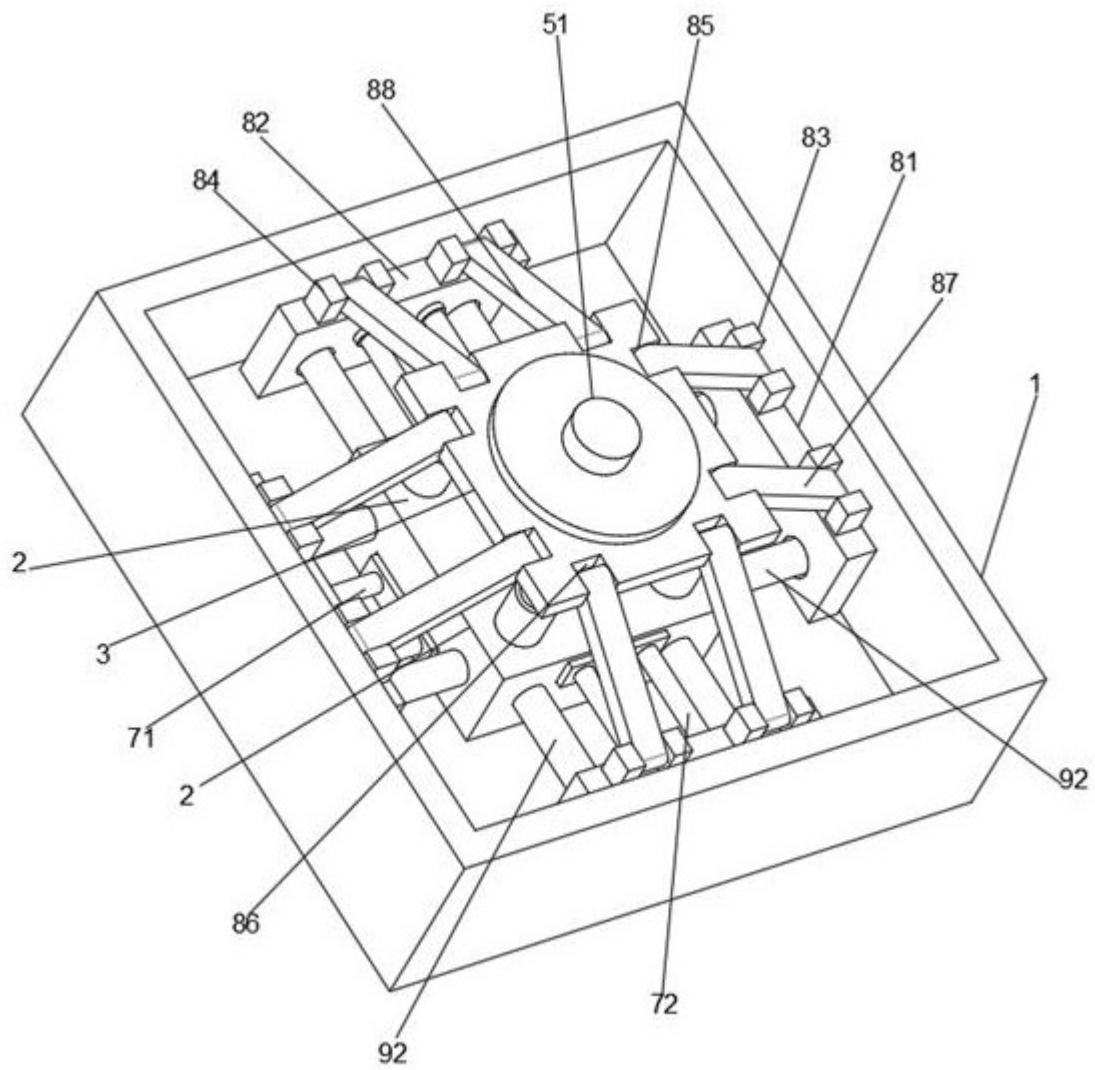


图2

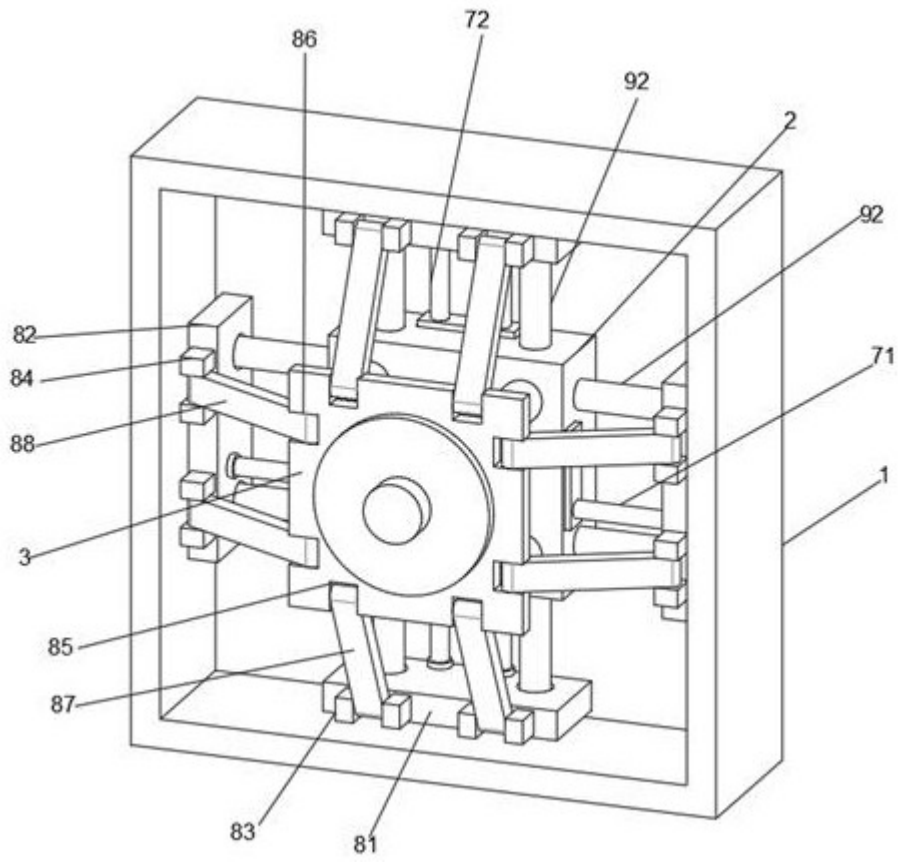


图3

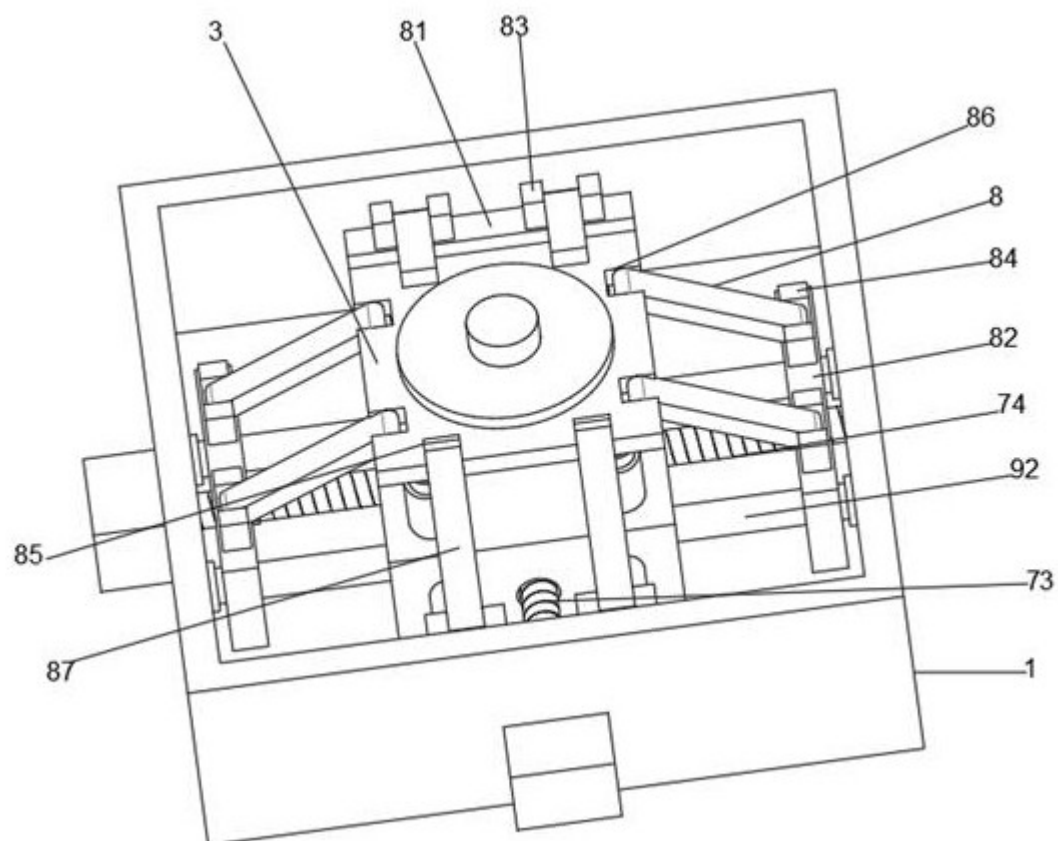


图4

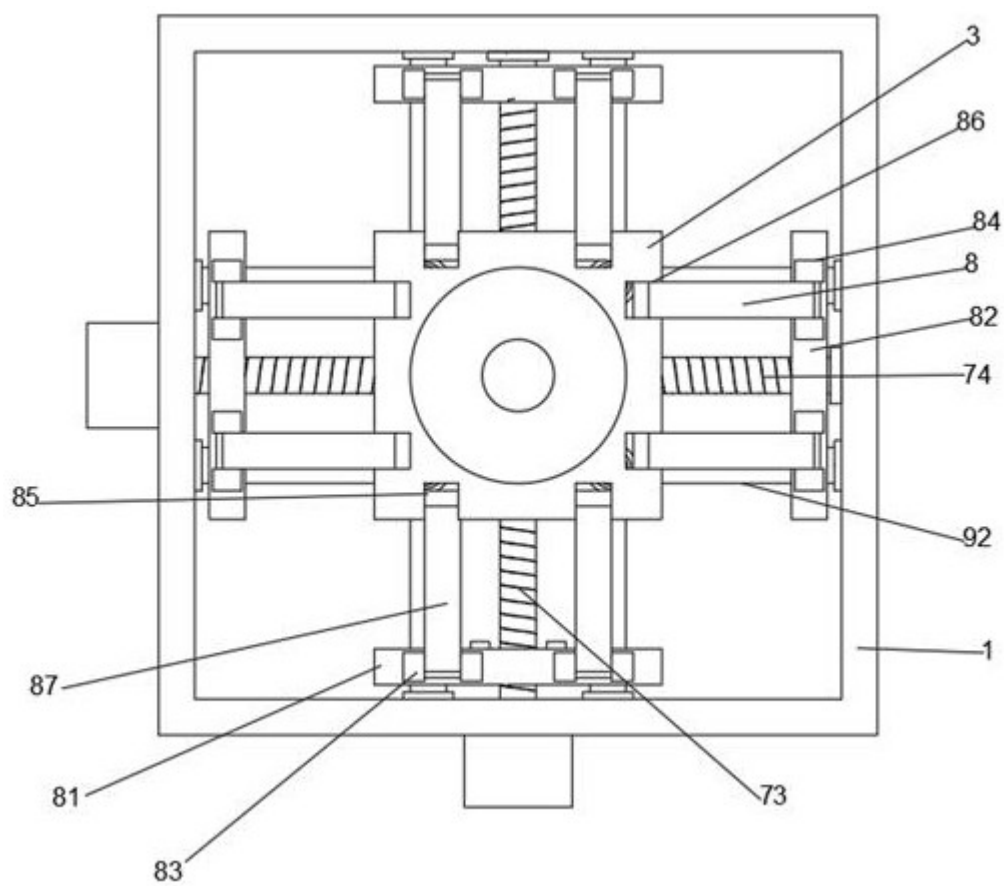


图5