



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208166267 U

(45)授权公告日 2018.11.30

(21)申请号 201820657288.3

(22)申请日 2018.05.04

(73)专利权人 日立电梯(成都)有限公司

地址 610017 四川省成都市高新区(西区)  
康胜路666号

(72)发明人 郑端 刘柯宏 王廷海 汤国兆  
杨超 郑伟 刘钦亮 陈炜桥

(51)Int.Cl.

B66B 5/00(2006.01)

B66B 5/16(2006.01)

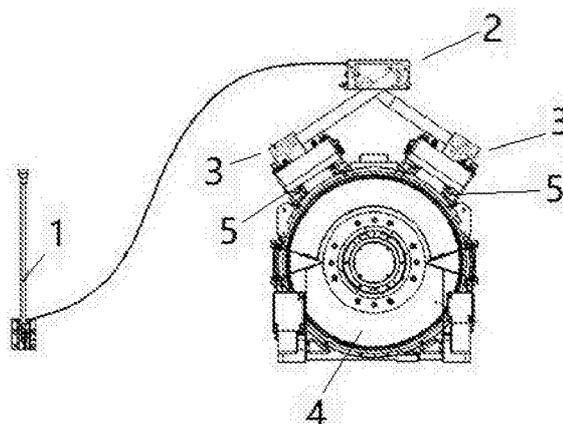
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54)实用新型名称

一种无机房电梯手动松制动器装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种无机房电梯手动松制动器装置,其特征在于:包括手动松制动器机构、联动机构和两个制动器连接机构,所述手动松制动器机构安装于电梯井道外厅门侧检修柜中,所述联动机构分别与手动松制动器机构和制动器连接机构连接,两个制动器连接机构分别与拽引机的制动器连接并由手动松制动器机构通过联动机构协同带动制动器连接机构动作。本实用新型提供了一种无机房电梯手动松制动器装置,该装置采用机械部件控制,摒弃了传统电动松制动器弊端,操作简单可靠。



1. 一种无机房电梯手动松制动器装置,其特征在于:包括手动松制动器机构、联动机构和两个制动器连接机构,所述手动松制动器机构安装于电梯井道外厅门侧检修柜中,所述联动机构分别与手动松制动器机构和制动器连接机构连接,两个制动器连接机构分别与拽引机的制动器连接并由手动松制动器机构通过联动机构协同带动制动器连接机构动作。

2. 如权利要求1所述的无机房电梯手动松制动器装置,其特征在于:所述手动松制动器机构和联动机构之间采用钢丝绳组件连接,所述钢丝绳组件包括钢丝绳、保护套管和两块安装板,所述保护套管的两端分别固定在安装板上,所述钢丝绳穿过保护套管,一端与手动松制动器机构连接,另一端与联动机构连接。

3. 如权利要求2所述的无机房电梯手动松制动器装置,其特征在于:在所述保护套管的两端端部安装有防尘橡胶套。

4. 如权利要求2所述的无机房电梯手动松制动器装置,其特征在于:所述手动松制动器机构包括底座、U形支座、转动轮和拨动杆,所述U形支座安装在底座上,所述转动轮固定在U形支座上且钢丝绳缠绕在转动轮上,所述拨动杆的一端与转动轮的旋转中心连接且转动轮随拉动拨动杆而同步转动。

5. 如权利要求4所述的无机房电梯手动松制动器装置,其特征在于:在所述拨动杆的自由端还连接有加长杆。

6. 如权利要求2所述的无机房电梯手动松制动器装置,其特征在于:所述联动机构包括第一杠杆、第二杠杆、钢丝绳固定板和滑轮,所述第一杠杆的一端设有U型槽,第二杠杆的一端位于U型槽内,形成交叉结构,钢丝绳固定板中部采用销轴方式安装在第二杠杆一端的端部,滑轮安装在U型槽开口处,钢丝绳的一端固定在钢丝绳固定板一端上,另一端穿过滑轮并从钢丝绳固定板另一端穿出。

7. 如权利要求6所述的无机房电梯手动松制动器装置,其特征在于:在所述滑轮外侧安装有防脱罩,所述联动机构还包括防护壳且防护壳与钢丝绳固定板连接,内部中空,并将滑轮、第一杠杆和第二杠杆的端部、钢丝绳固定板以及防脱罩罩入其内部。

8. 如权利要求7所述的无机房电梯手动松制动器装置,其特征在于:在靠近所述钢丝绳固定板的第一杠杆表面上安装有加强板。

9. 如权利要求2所述的无机房电梯手动松制动器装置,其特征在于:所述制动器连接机构包括支座和至少一个U形提拉块,所述支座的底面与拽引机的制动器连接,所述U形提拉块位于支座顶部并与第一杠杆或者第二杠杆销轴连接。

10. 如权利要求9所述的无机房电梯手动松制动器装置,其特征在于:所述支座上还安装有防护罩且防护罩将U形提拉块罩入其内部。

## 一种无机房电梯手动松制动器装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电梯技术领域,尤其涉及一种无机房电梯手动松制动器装置。

### 背景技术

[0002] 现有技术的电梯大多为有机房电梯,当电梯发生停电、检修等应急状态时,控制系统因失电而不能松闸时,但因为有机房,人们可以在机房中实现手动松闸使电梯轿厢在盘车装置的作用下进行上、下移动,实现营救轿内人员和方便检修的目的。近年来,随着电梯技术的迅速发展,无机房电梯正作为技术主流,逐渐地代替原有机房电梯。

[0003] 针对现在的无机房梯,维修保养、救援时,打开制动器才能运行电梯,由于是无机房电梯(控制系统,曳引机安装于井道内部),想要打开制动器,需要松制动器,目前市面上已出现电动制动器,使用电力控制制动器的打开,但是可靠程度较低(一旦失去电力作用,制动器将不能打开)且存在缺陷(容易受到外部电源的干扰)。因此,本实用新型拟开发一款使用机械链接方式打开制动器的设备,不使用电力控制,使用机械链接方式,这样可避免电力控制器的技术缺陷。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术中的缺陷,提供一种无机房电梯手动松制动器装置,该装置采用机械部件控制,摒弃了传统电动松制动器弊端,操作简单可靠。

[0005] 本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 一种无机房电梯手动松制动器装置,其特征在于:包括手动松制动器机构、联动机构和两个制动器连接机构,所述手动松制动器机构安装于电梯井道外厅门侧检修柜中,所述联动机构分别与手动松制动器机构和制动器连接机构连接,两个制动器连接机构分别与曳引机的制动器连接并由手动松制动器机构通过联动机构协同带动制动器连接机构动作。

[0007] 进一步地,所述手动松制动器机构和联动机构之间采用钢丝绳组件连接,所述钢丝绳组件包括钢丝绳、保护套管和两块安装板,所述保护套管的两端分别固定在安装板上,所述钢丝绳穿过保护套管,一端与手动松制动器机构连接,另一端与联动机构连接。

[0008] 进一步地,在所述保护套管的两端端部安装有防尘橡胶套。

[0009] 进一步地,所述手动松制动器机构包括底座、U形支座、转动轮和拨动杆,所述U形支座安装在底座上,所述转动轮固定在U形支座上且钢丝绳缠绕在转动轮上,所述拨动杆的一端与转动轮的旋转中心连接且转动轮随拉动拨动杆而同步转动。

[0010] 进一步地,在所述拨动杆的自由端还连接有加长杆。

[0011] 进一步地,所述联动机构包括第一杠杆、第二杠杆、钢丝绳固定板和滑轮,所述第一杠杆的一端设有U型槽,第二杠杆的一端位于U型槽内,形成交叉结构,钢丝绳固定板中部采用销轴方式安装在第二杠杆上一端的端部,滑轮安装在U型槽开口处,钢丝绳的一端固定在钢丝绳固定板一端上,另一端穿过滑轮并从钢丝绳固定板另一端穿出。

[0012] 进一步地,在所述滑轮外侧安装有防脱罩,所述联动机构还包括防护壳且防护壳

与钢丝绳固定板连接,内部中空,并将滑轮、第一杠杆和第二杠杆的端部、钢丝绳固定板以及防脱罩罩入其内部。

[0013] 进一步地,在靠近所述钢丝绳固定板的第一杠杆表面上安装有加强板。

[0014] 进一步地,所述制动器连接机构包括支座和至少一个U形提拉块,所述支座底面与拽引机的制动器连接,所述U形提拉块位于支座顶部并与第一杠杆或者第二杠杆销轴连接。

[0015] 进一步地,所述支座上还安装有防护罩且防护罩将提拉板罩入其内部。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 本实用新型中的无机房电梯手动松制动器装置,采用机械链接方式打开制动器的设备,不使用电力控制。同时使用机械链接方式,这样避免了电力控制器的技术缺陷,且操作简单。

### 附图说明

[0018] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0019] 图2是钢绳绳子组件结构示意图。

[0020] 图3是手动松制动器机构的结构示意图。

[0021] 图4是联动机构的结构示意图。

[0022] 图5是第一杠杆的结构示意图。

[0023] 图6是制动器连接机构的结构示意图。

[0024] 图7是联动机构与制动器连接机构联动工作状态示意图。

[0025] 图8是本实用新型的使用工作示意图。

### 具体实施方式

[0026] 下面结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明。

[0027] 如附图1所示,一种无机房电梯手动松制动器装置,包括手动松制动器机构1、联动机构2和两个制动器连接机构3。手动松制动器机构1安装于电梯井道外厅门侧检修柜中,联动机构2分别与手动松制动器机构1和制动器连接机构3,制动器连接机构3分别与拽引机4的制动器5连接。维修保养或救援时,拉动手动松制动器机构1,制动器连接机构3在联动机构2的带动下则实现制动器5平稳松开。

[0028] 手动松制动器机构1和联动机构2之间采用钢丝绳组件6连接。钢丝绳组件6包括钢丝绳61、保护套管62、两块安装板63和防尘橡胶套64,如附图2所示。两块安装板63固定在电梯井道内侧壁上,保护套管62的两端分别固定在安装板63上且保护套管62的两端端部安装有防尘橡胶套64。钢丝绳61穿过防尘橡胶套64和保护套管62,一端与手动松制动器机构1连接,另一端与联动机构2连接。

[0029] 如附图3所示,手动松制动器机构1包括底座11、U形支座12、转动轮13和拨动杆14。所述底座11通过焊接或者螺栓固定安装于井道外厅门侧检修柜中。U形支座12安装在底座11上,相对的两侧壁上部开设有安装孔并安装有第一转轴15。转动轮13中心位置穿套安装在第一转轴15上,钢丝绳61的一端缠绕安装在转动轮13上。拨动杆14一端与第一转轴15连接。拉动拨动杆14的自由端可使得第一转轴15以及第一转轴15上安装转动轮13同步旋转,并牵动缠绕在转动轮15上钢丝绳61。在拨动杆14的自由端还连接有加长杆16,便于拉动手

动松制动器机构1。同时,不需要手动松制动器5时,可以将加长杆16取下,防止误操作。

[0030] 如附图4和5所示,联动机构2包括第一杠杆21、第二杠杆22、钢丝绳固定板23和滑轮24。第一杠杆21一端设有U型槽211,第二杠杆22的一端位于U型槽211内,形成交叉结构。钢丝绳固定板23中部采用销轴方式安装在第二杠杆22上一端的端部,滑轮24安装在U型槽211开口处。钢丝绳61的一端固定在钢丝绳固定板23一端上,另一端穿过滑轮24并从钢丝绳固定板23另一端穿出。钢丝绳61受牵引驱可使第一杠杆21和第二杠杆22交叉夹角发生变化。在滑轮24外侧安装有防脱罩25,防止钢丝绳61从滑轮24上脱出。联动机构2还包括防护壳26且防护壳26与钢丝绳固定板23连接,防护壳26内部中空,并将滑轮24、第一杠杆21和第二杠杆22的端部、钢丝绳固定板23以及防脱罩25罩入其内部。在靠近钢丝绳固定板23的第一杠杆21表面上安装有加强板27。

[0031] 如附图6所示,制动器连接机构3包括支座31、两个U形提拉块32和防护罩33。支座31底面与拽引机4的制动器5连接,U形提拉块32位于支座31顶部上并与第一杠杆21或者第二杠杆22销轴连接。防护罩33固定在支座31上并将U形提拉块32罩入其内部。第一杠杆21和第二杠杆22受到钢丝绳61作用张进而使得分别与第一杠杆21或者第二杠杆22的支座31的角度发生变化从而使得制动器5松开或者恢复正常状态。

[0032] 本实用新型的工作原理是:

[0033] 操作人员搬动加长杆16,转动轮13同步转动,转动轮13缠绕的钢丝绳61逐渐拉紧,由于联动机构2作用,第一杠杆21和第二杠杆22交叉夹角会发生变化。第一杠杆21压住第二杠杆22的内侧A处,如图7和图8所示,此时第一杠杆21连接制动器连接机构3端向外张开;第一杠杆21压第二杠杆22的内侧B处时,迫使第二杠杆22连接的制动器连接机构3端向外张开,完成手动松制动器。

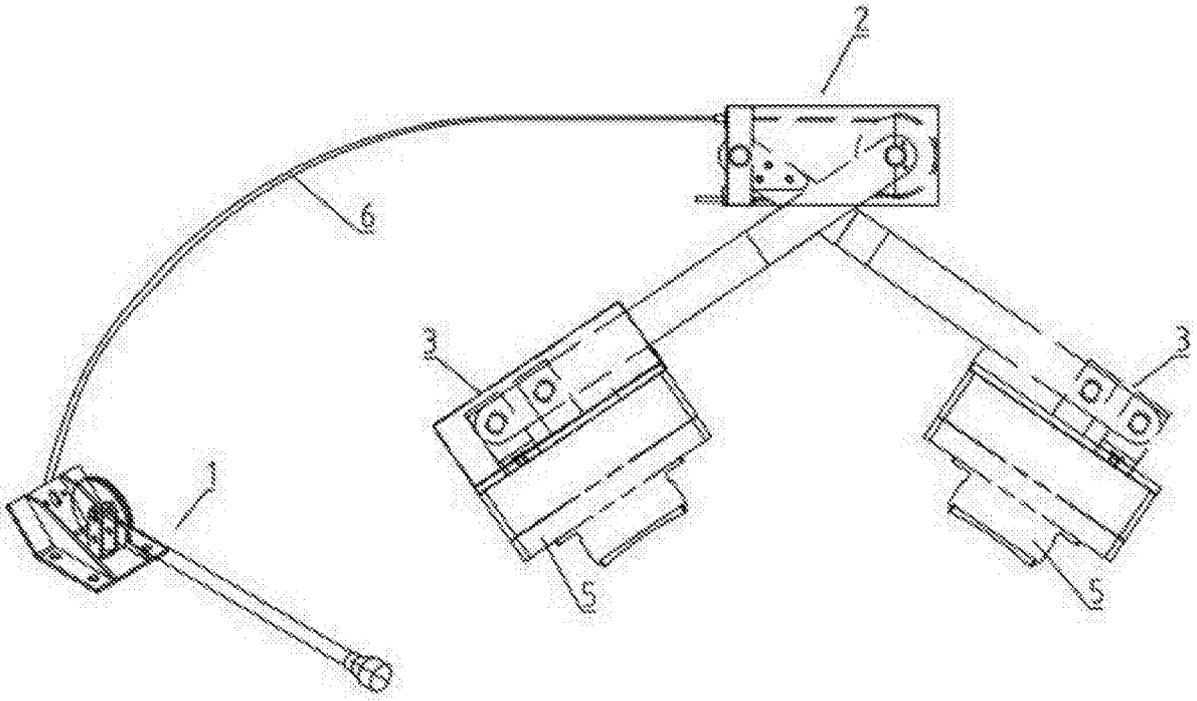


图1

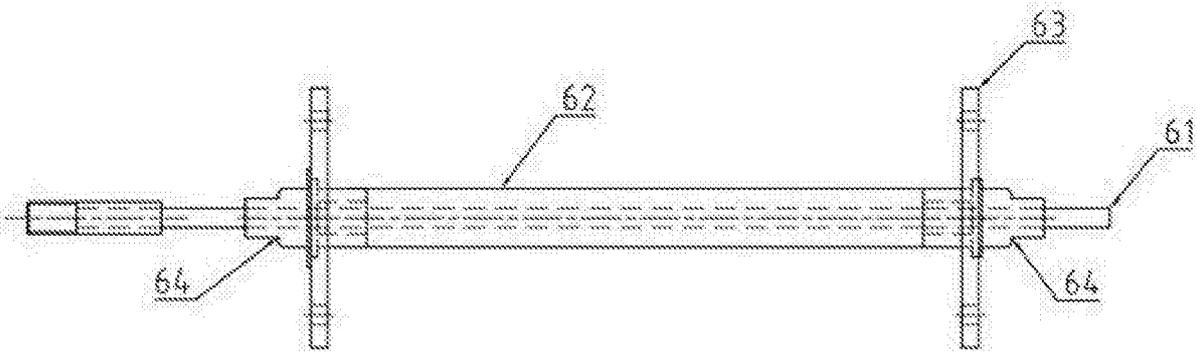


图2

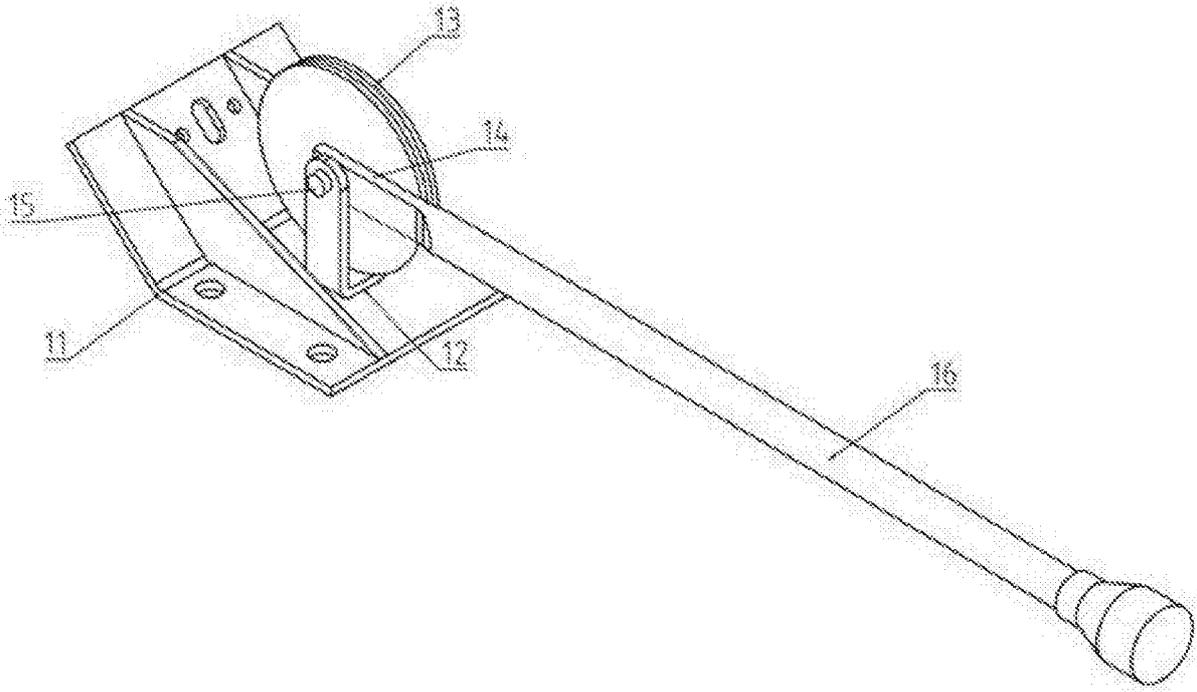


图3

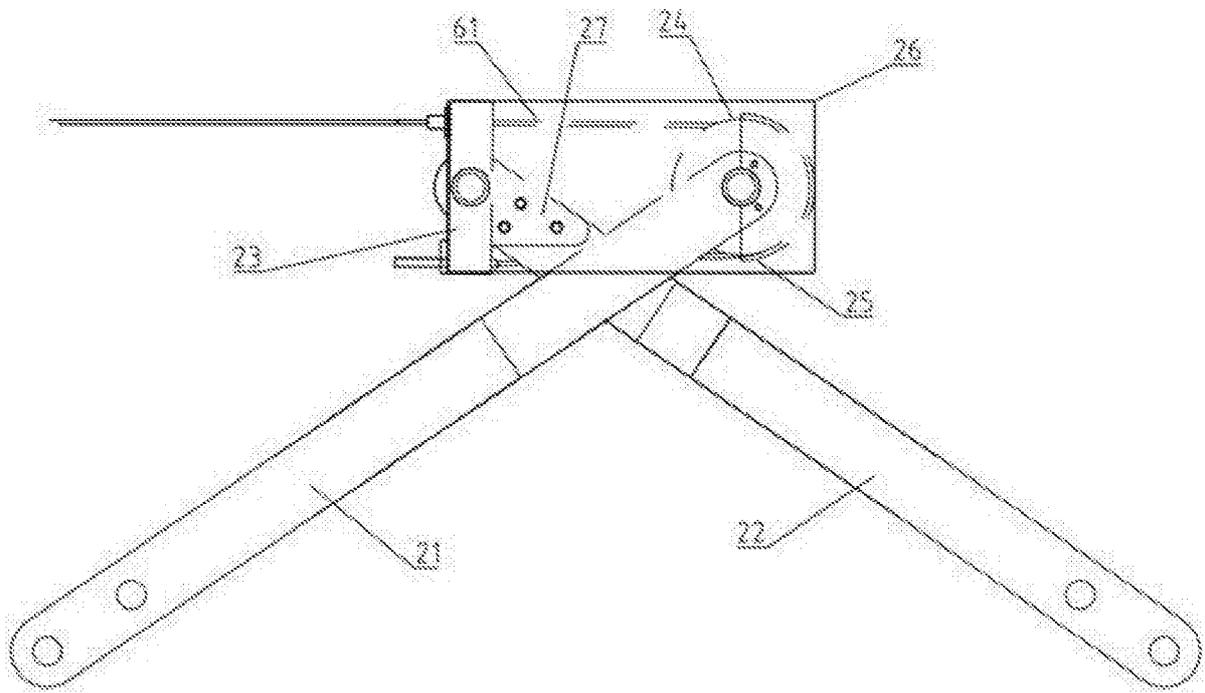


图4

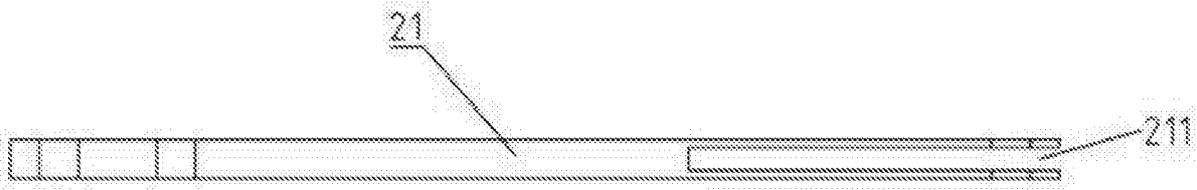


图5

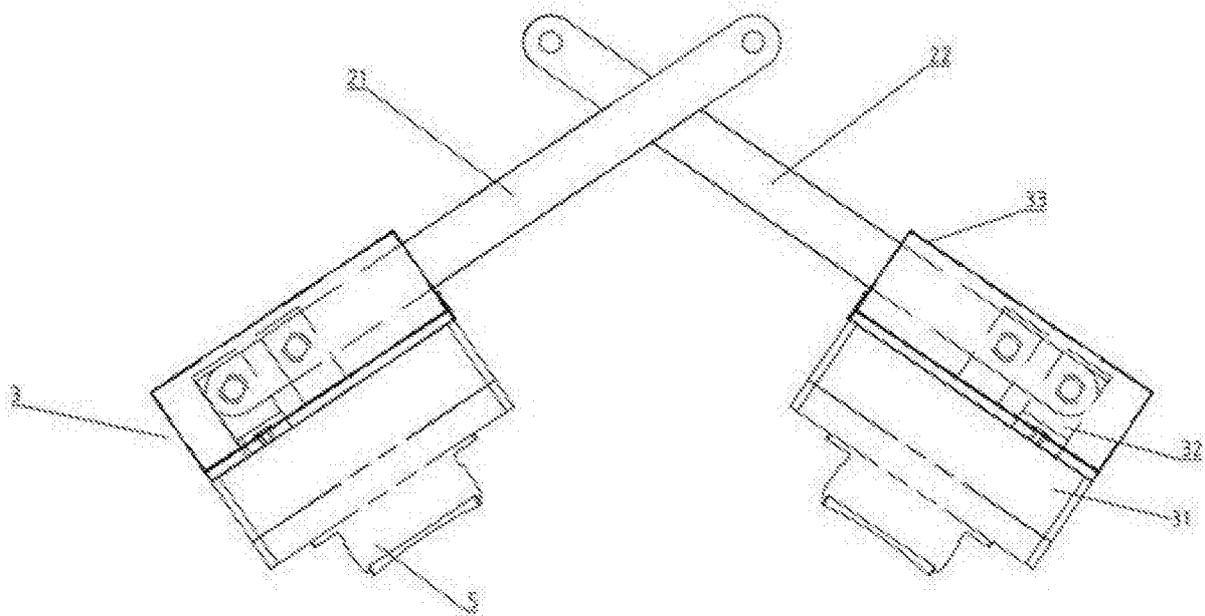


图6

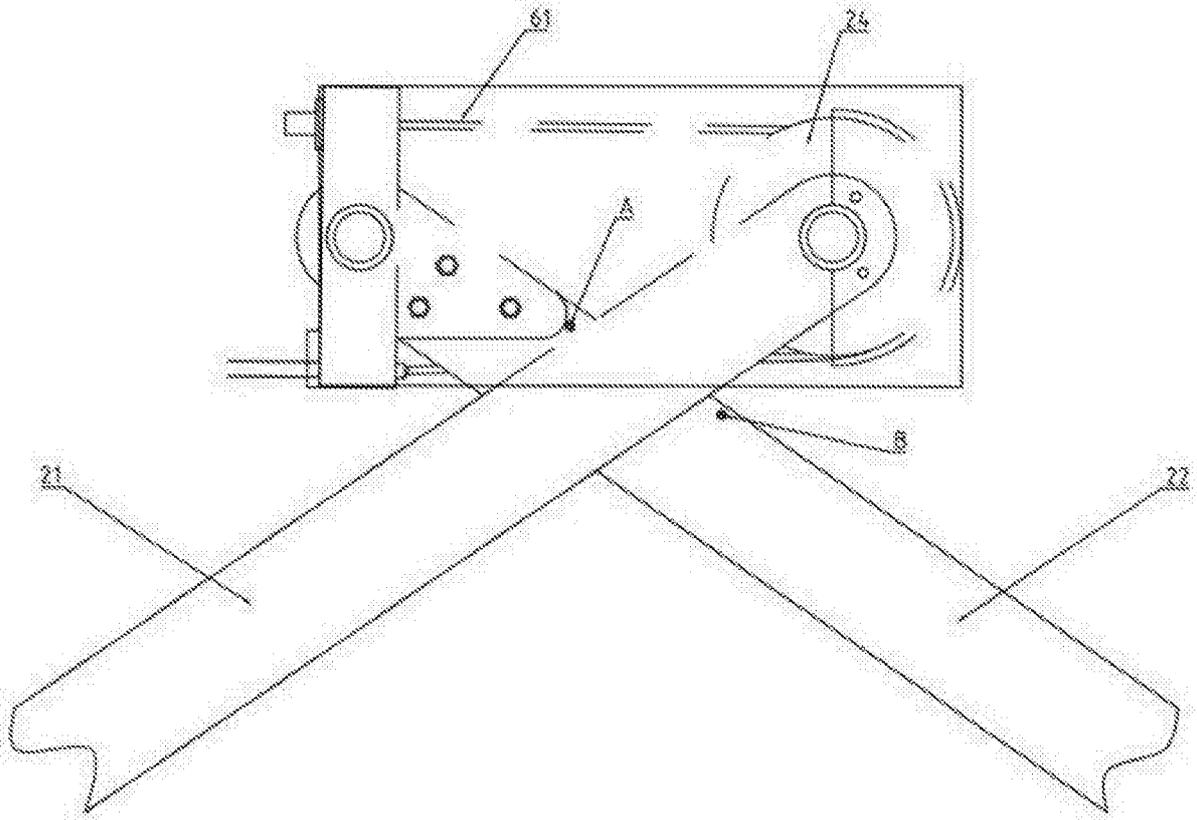


图7

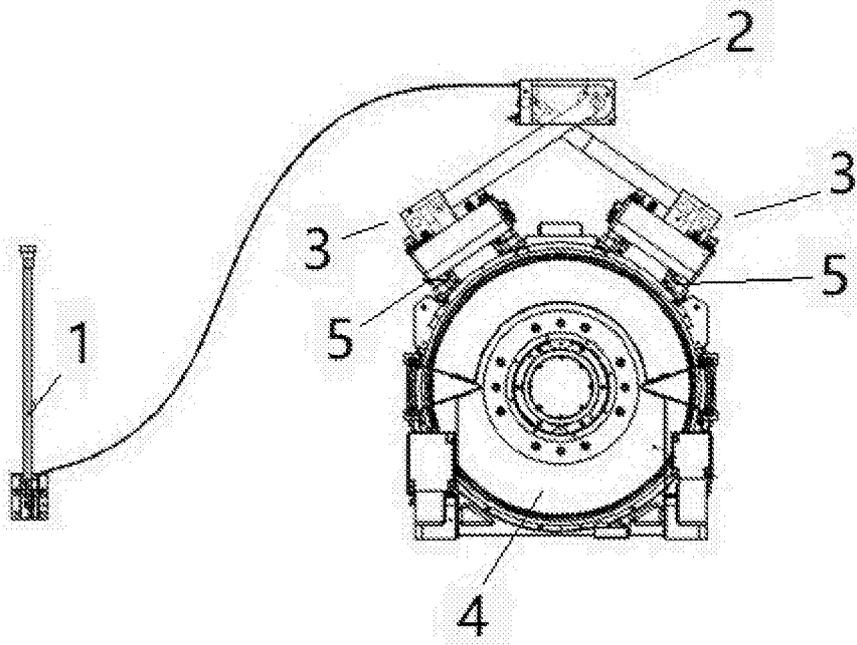


图8