



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219097428 U

(45) 授权公告日 2023.05.30

(21) 申请号 202223223424.3

(22) 申请日 2022.12.02

(73) 专利权人 重庆市明茂电器有限公司

地址 404100 重庆市万州区万州经开区光  
电产业园联合路12号

(72) 发明人 王守明 任茂金 张成国 谢海龙  
罗稣

(74) 专利代理机构 成都东唐智宏专利代理事务  
所(普通合伙) 51261

专利代理师 晏辉

(51) Int. Cl.

B65D 25/24 (2006.01)

B65D 25/00 (2006.01)

B65D 25/20 (2006.01)

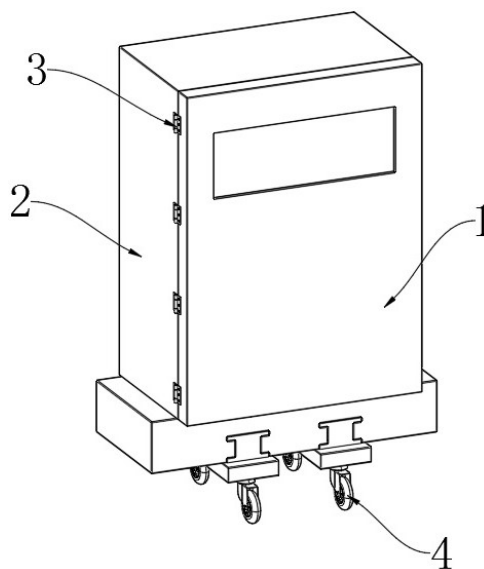
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

### (54) 实用新型名称

一种方便操作的控制箱

### (57) 摘要

本实用新型涉及电力产品技术领域,尤其涉及一种方便操作的控制箱。包括箱门、箱体和合页,箱门的一侧通过合页与箱体的一侧进行连接,箱体的底部固定有固定底座,固定底座的底部安装有用于进行高度调节的升降机构;升降机构包括第一固定块、固定板、第一连接板、第一连接杆、第二连接杆、第二连接板、传动底座和主动轴,第一连接杆的一侧转动连接有第二连接杆,第一连接杆的一端转动连接有第一连接板,第一连接板的顶部固定有固定板。本实用新型通过固定底座、升降机构、第一固定块和定位机构的配合,使得控制箱在进行使用时能够根据需要便于进行高度调节,并能够根据定位机构让固定底座与第一固定块固定更加牢固。



1. 一种方便操作的控制箱,包括箱门(1)、箱体(2)和合页(3),箱门(1)的一侧通过合页(3)与箱体(2)的一侧进行连接,其特征在于,所述箱体(2)的底部固定有固定底座(5),

所述固定底座(5)的内部安装有用于进行限位的定位机构,所述定位机构包括定位壳(10)、卡扣(14)和复位弹簧(15),所述定位壳(10)一端的内部滑动连接有卡扣(14),所述卡扣(14)的一端开设有倾斜面,所述定位壳(10)的内部且位于卡扣(14)的一端固定有复位弹簧(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种方便操作的控制箱,其特征在于,所述定位机构包括导向块(9)、齿条(11)、第一电机(12)和传动齿轮(13),所述第一电机(12)的底部与固定底座(5)固定,所述第一电机(12)的输出端连接有传动齿轮(13),所述传动齿轮(13)的两侧均啮合连接有齿条(11),所述齿条(11)远离传动齿轮(13)的一端固定有导向块(9),所述导向块(9)的底部与定位壳(10)固定。

3. 根据权利要求1所述的一种方便操作的控制箱,其特征在于,所述固定底座(5)的底部安装有用于进行高度调节的升降机构,所述升降机构包括第一固定块(6)、固定板(16)、第一连接板(17)、第一连接杆(18)和第二连接杆(19),所述第一连接杆(18)的一侧转动连接有第二连接杆(19),所述第一连接杆(18)的一端转动连接有第一连接板(17),所述第一连接板(17)的顶部固定有固定板(16),所述固定板(16)顶部的两端均固定有第一固定块(6),且所述第一固定块(6)与固定底座(5)滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种方便操作的控制箱,其特征在于,所述升降机构包括第二连接板(20)、传动底座(21)和主动轴(27),所述第二连接杆(19)的一端转动连接有第二连接板(20),所述第二连接板(20)的底部固定有传动底座(21),所述第一连接杆(18)和第二连接杆(19)另一端的内部均转动连接有主动轴(27),且其中一个所述主动轴(27)与第一连接板(17)滑动连接,其中另一个所述主动轴(27)与第二连接板(20)滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种方便操作的控制箱,其特征在于,所述传动底座(21)的内部还安装有用于带动主动轴(27)进行移动的传动组件,所述传动组件包括第二电机(22)、第一锥齿轮(23)、第二锥齿轮(24)、传动轴(25)和第三连接板(26),所述传动底座(21)的内部转动连接有传动轴(25),所述传动轴(25)一端的外侧开设有螺纹段,所述螺纹段的外侧螺纹连接有第三连接板(26),且所述第三连接板(26)与传动底座(21)滑动连接,所述第三连接板(26)的顶部与其中另一个所述主动轴(27)固定;

所述传动底座(21)的内部还固定有第二电机(22),所述第二电机(22)的输出端连接有第一锥齿轮(23),所述第一锥齿轮(23)的顶端啮合连接有第二锥齿轮(24),且所述第二锥齿轮(24)固定在传动轴(25)的外侧。

6. 根据权利要求2所述的一种方便操作的控制箱,其特征在于,所述导向块(9)的两端的内部均滑动连接有导向杆(8),且所述导向杆(8)与固定底座(5)固定。

7. 根据权利要求1所述的一种方便操作的控制箱,其特征在于,所述固定底座(5)的底部安装有用于进行位移的移动组件,所述移动组件包括轮子(4)、第一连接块(7)和第二固定块(28),所述第一连接块(7)的顶部固定有第二固定块(28),所述第二固定块(28)与固定底座(5)之间、第二固定块(28)与卡扣(14)之间均滑动连接,所述第一连接块(7)的底部设置有轮子(4)。

## 一种方便操作的控制箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力产品技术领域,尤其涉及一种方便操作的控制箱。

### 背景技术

[0002] 电力供电安装中往往根据用户具体情况现场安装,需要将不同组件进行组合,工作效率低,现场施工中因为场地、时间、人员的限制,常出现施工隐患,接触不佳,容易被盗电问题,且现有的供电用新型控制箱其安全程度远不能满足人们的需求。

[0003] 如公开号为CN206685757U的供电用新型控制箱的专利中,其解决了现有的控制箱在使用时不便与进行移动,同时不便于进行起吊,以及散热效果差,但是并未解决控制箱在进行使用时不便于根据需要进行高度调节;

[0004] 综合上述,可知现有技术中存在以下技术问题:现有控制箱在进行使用时不便于根据需要进行高度调节,为此,设计了一种方便操作的控制箱,用于对上述技术问题另一种解决方案。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种方便操作的控制箱,总的来说,是针对技术问题:现有控制箱在进行使用时不便于根据需要进行高度调节。

[0006] 为了解决上述的技术问题,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种方便操作的控制箱,包括箱门、箱体和合页,箱门的一侧通过合页与箱体的一侧进行连接,所述箱体的底部固定有固定底座,

[0008] 所述固定底座的内部安装有用于进行限位的定位机构,所述定位机构包括定位壳、卡扣和复位弹簧,所述定位壳一端的内部滑动连接有卡扣,所述卡扣的一端开设有倾斜面,所述定位壳的内部且位于卡扣的一端固定有复位弹簧。

[0009] 优选的,所述定位机构包括导向块、齿条、第一电机和传动齿轮,所述第一电机的底部与固定底座固定,所述第一电机的输出端连接有传动齿轮,所述传动齿轮的两侧均啮合连接有齿条,所述齿条远离传动齿轮的一端固定有导向块,所述导向块的底部与定位壳固定。

[0010] 优选的,所述固定底座的底部安装有用于进行高度调节的升降机构,所述升降机构包括第一固定块、固定板、第一连接板、第一连接杆和第二连接杆,所述第一连接杆的一侧转动连接有第二连接杆,所述第一连接杆的一端转动连接有第一连接板,所述第一连接板的顶部固定有固定板,所述固定板顶部的两端均固定有第一固定块,且所述第一固定块与固定底座滑动连接。

[0011] 优选的,所述升降机构包括第二连接板、传动底座和主动轴,所述第二连接杆的一端转动连接有第二连接板,所述第二连接板的底部固定有传动底座,所述第一连接杆和第二连接杆另一端的内部均转动连接有主动轴,且其中一个所述主动轴与第一连接板滑动连接,其中另一个所述主动轴与第二连接板滑动连接。

[0012] 优选的,所述传动底座的内部还安装有用于带动主动轴进行移动的传动组件,所述传动组件包括第二电机、第一锥齿轮、第二锥齿轮、传动轴和第三连接板,所述传动底座的内部转动连接有传动轴,所述传动轴一端的外侧开设有螺纹段,所述螺纹段的外侧螺纹连接有第三连接板,且所述第三连接板与传动底座滑动连接,所述第三连接板的顶部与其中另一个所述主动轴固定;

[0013] 所述传动底座的内部还固定有第二电机,所述第二电机的输出端连接有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮的顶端啮合连接有第二锥齿轮,且所述第二锥齿轮固定在传动轴的外侧。

[0014] 优选的,所述导向块的两端的内部均滑动连接有导向杆,且所述导向杆与固定底座固定。

[0015] 优选的,所述固定底座的底部安装有用于进行位移的移动组件,所述移动组件包括轮子、第一连接块和第二固定块,所述第一连接块的顶部固定有第二固定块,所述第二固定块与固定底座之间、第二固定块与卡扣之间均滑动连接,所述第一连接块的底部设置有轮子。

[0016] 可以毫无疑问的看出,通过本申请的上述的技术方案,必然可以解决本申请要解决的技术问题。

[0017] 同时,通过以上技术方案,本实用新型至少具备以下有益效果:

[0018] 1、本实用新型通过固定底座、升降机构、第一固定块和定位机构的配合,使得控制箱在进行使用时能够根据需要便于进行高度调节,并能够根据定位机构让固定底座与第一固定块固定更加牢固。

[0019] 2、本实用新型通过轮子、固定底座、第一固定块、第一连接块和定位结构的配合,使得控制柜在使用时能够更加便于进行移动,从而能够对控制柜的位置进行调节。

## 附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本实用新型第一实施例的整体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型第一连接块与第一固定块的连接结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型第一实施例的结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型固定板的结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型第二连接杆与第一连接杆的连接结构示意图;

[0026] 图6为本实用新型传动底座的内部结构示意图;

[0027] 图7为本实用新型固定底座的内部结构示意图;

[0028] 图8为本实用新型齿条与导向块的连接结构示意图;

[0029] 图9为本实用新型定位壳的内部结构示意图。

[0030] 图中:1、箱门;2、箱体;3、合页;4、轮子;5、固定底座;6、第一固定块;7、第一连接块;8、导向杆;9、导向块;10、定位壳;11、齿条;12、第一电机;13、传动齿轮;14、卡扣;15、复

位弹簧;16、固定板;17、第一连接板;18、第一连接杆;19、第二连接杆;20、第二连接板;21、传动底座;22、第二电机;23、第一锥齿轮;24、第二锥齿轮;25、传动轴;26、第三连接板;27、主动轴;28、第二固定块。

### 具体实施方式

[0031] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

### 实施例

[0032] 参照图1、图3-图9,一种方便操作的控制箱,包括箱门1、箱体2和合页3,箱门1的一侧通过合页3与箱体2的一侧进行连接,箱体2的底部固定有固定底座5,固定底座5的底部安装有用于进行高度调节的升降机构;

[0033] 升降机构包括第一固定块6、固定板16、第一连接板17、第一连接杆18、第二连接杆19、第二连接板20、传动底座21和主动轴27,第一连接杆18的一侧转动连接有第二连接杆19,且第一连接杆18与第二连接杆19通过中部转动连接,进而能够让第一连接杆18和第二连接杆19通过转动的转动连接为圆心进行相对转动,第一连接杆18的一端转动连接有第一连接板17,第一连接板17的顶部固定有固定板16,固定板16顶部的两端均固定有第一固定块6,且第一固定块6与固定底座5滑动连接,使得第一固定块6能够通过安装便于进入固定底座5的内部,并让第一固定块6只能够通过进入的方向脱离固定底座5,第二连接杆19的一端转动连接有第二连接板20,第二连接板20的底部固定有传动底座21,第一连接杆18和第二连接杆19另一端的内部均转动连接有主动轴27,且其中一个主动轴27与第一连接板17滑动连接,其中另一个主动轴27与第二连接板20滑动连接;

[0034] 传动底座21的内部还安装有用于带动主动轴27进行移动的传动组件,传动组件包括第二电机22、第一锥齿轮23、第二锥齿轮24、传动轴25和第三连接板26,传动底座21的内部转动连接有传动轴25,传动轴25一端的外侧开设有螺纹段,螺纹段的外侧螺纹连接有第三连接板26,且第三连接板26与传动底座21滑动连接,使得螺纹段的转动能够带动第三连接板26在传动底座21的内侧进行移动,第三连接板26的顶部与其中另一个主动轴27固定,从而通过第三连接板26的移动带动其中另一个主动轴27进行移动;

[0035] 传动底座21的内部还固定有第二电机22,第二电机22的输出端连接有第一锥齿轮23,第一锥齿轮23的顶端啮合连接有第二锥齿轮24,且第二锥齿轮24固定在传动轴25的外侧,从而能够通过第二锥齿轮24的转动带动传动轴25进行转动;

[0036] 固定底座5的内部安装有用于进行限位的定位机构,定位机构包括导向杆8、导向块9、定位壳10、齿条11、第一电机12、传动齿轮13、卡扣14和复位弹簧15,第一电机12的底部与固定底座5固定,第一电机12的输出端连接有传动齿轮13,传动齿轮13的两侧均啮合连接有齿条11,从而通过传动齿轮13的转动带动两个齿条11进行反向移动,齿条11远离传动齿轮13的一端固定有导向块9,导向块9的两端的内部均滑动连接有导向杆8,且导向杆8与固定底座5固定,从而能够通过导向杆8与导向块9的滑动连接让导向块9移动更加稳定;

[0037] 导向块9的底部固定有定位壳10,定位壳10一端的内部滑动连接有卡扣14,且两个

卡扣14位于两个定位壳10相邻一端,且卡扣14与固定底座5之间、卡扣14与第一固定块6之间均滑动连接,卡扣14的一端开设有倾斜面,使得第一固定块6通过滑动连接进入固定底座5的内部时能够通过倾斜面对卡扣14进行挤压,定位壳10的内部且位于卡扣14的一端固定有复位弹簧15,从而通过复位弹簧15的压缩和反弹对卡扣14的移动进行复位;

[0038] 优选的,倾斜面的形状为弧形或者直线。

## 实施例

[0039] 参照图1-图2,与实施例一不同的是:

[0040] 固定底座5的底部安装有用于进行位移的移动组件,移动组件包括轮子4、第一连接块7和第二固定块28,第一连接块7的顶部固定有第二固定块28,且第二固定块28与卡扣14滑动连接,使得卡扣14的移动能够通过固定底座5进入第二固定块28的内部,第二固定块28与固定底座5之间、第二固定块28与卡扣14之间均滑动连接,从而能够让第二固定块28更加便捷的装配在固定底座5底端的内侧,并通过定位机构对进入固定底座5内部的第二固定块28进行位置固定,并让第二固定块28只能够通过进入的方向脱离固定底座5,第一连接块7的底部设置有轮子4,从而能够通过轮子4与地面的接触对箱体2的位置进行调节。

[0041] 综合上述可知:

[0042] 本实用新型针对技术问题:现有控制箱在进行使用时不便于根据需要进行高度调节;采用上述各实施例的技术方案。同时,上述技术方案的实现过程是:

[0043] 当箱体2需要进行移动时,将第二固定块28通过滑动连接安装在固定底座5的内侧,然后当第二固定块28进入固定底座5的内侧后通过移动对卡扣14上的倾斜面进行挤压,通过倾斜面的形状让卡扣14受到挤压后,进入定位壳10的内部并对复位弹簧15进行挤压,当第二固定块28移动到适当位置后,卡扣14受到的挤压外力消失,通过复位弹簧15压缩后的反弹让卡扣14进行滑动进入第二固定块28的内部,从而对第二固定块28的位置进行定位,并让第二固定块28只能够通过进入的方向脱离固定底座5,进而通过轮子4底部与地面的接触来对箱体2的位置进行调节;

[0044] 当箱体2移动到适当的位置需要进行安装固定时,将传动底座21与地面固定,在通过箱体2底部固定底座5与第一固定块6的滑动连接安装在固定底座5的内侧,同时让第三连接板26只能够通过进入的方向脱离固定底座5,并通过卡扣14的移动来对进入固定底座5内部的第一固定块6进行固定;

[0045] 通过第二电机22与外部电源电连,第二电机22带动第一锥齿轮23进行转动,第一锥齿轮23的转动带动第二锥齿轮24进行转动,第二锥齿轮24转动通过传动轴25带动螺纹段进行转动,螺纹段的转动带动螺纹连接的第三连接板26进行移动,第三连接板26的移动带动第一连接杆18内部的主动轴27移动,使得第一连接杆18内部的主动轴27在第二连接板20的内侧进行滑动,第一连接杆18内部的主动轴27的滑动带动第一连接杆18进行移动,并通过第一连接杆18与第二连接杆19的转动连接以及第二连接杆19与第二连接板20的转动连接,让与第二连接板20连接的第一连接杆18和第二连接杆19一端进行逐渐靠近,并通过第一连接杆18与第一连接板17的转动连接以及位于第二连接杆19内部主动轴27与第一连接板17的滑动连接来让固定板16进行上升,固定板16的上升通过第一固定块6带动箱体2上升;

[0046] 当需要对第一固定块6或者第二固定块28取出脱离固定底座5时,通过第一电机12与外部电源电连带动传动齿轮13转动,传动齿轮13的转动带动两个齿条11进行反向移动,齿条11的移动带动导向块9移动,导向块9的移动带动定位壳10移动,定位壳10带动卡扣14移动,让卡扣14脱离滑动连接的第一固定块6或者第二固定块28,进而让固定底座5脱离第一固定块6或者第二固定块28。

[0047] 通过上述设置,本申请必然能解决上述技术问题,同时,实现以下技术效果:

[0048] 通过固定底座5、升降机构、第一固定块6和定位机构的配合,使得控制箱在进行使用时能够根据需要便于进行高度调节,并能够根据定位机构让固定底座5与第一固定块6固定更加牢固。

[0049] 通过轮子4、固定底座5、第一固定块6、第一连接块7和定位结构的配合,使得控制柜在使用时能够更加便于进行移动,从而能够对控制柜的位置进行调节。

[0050] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、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的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

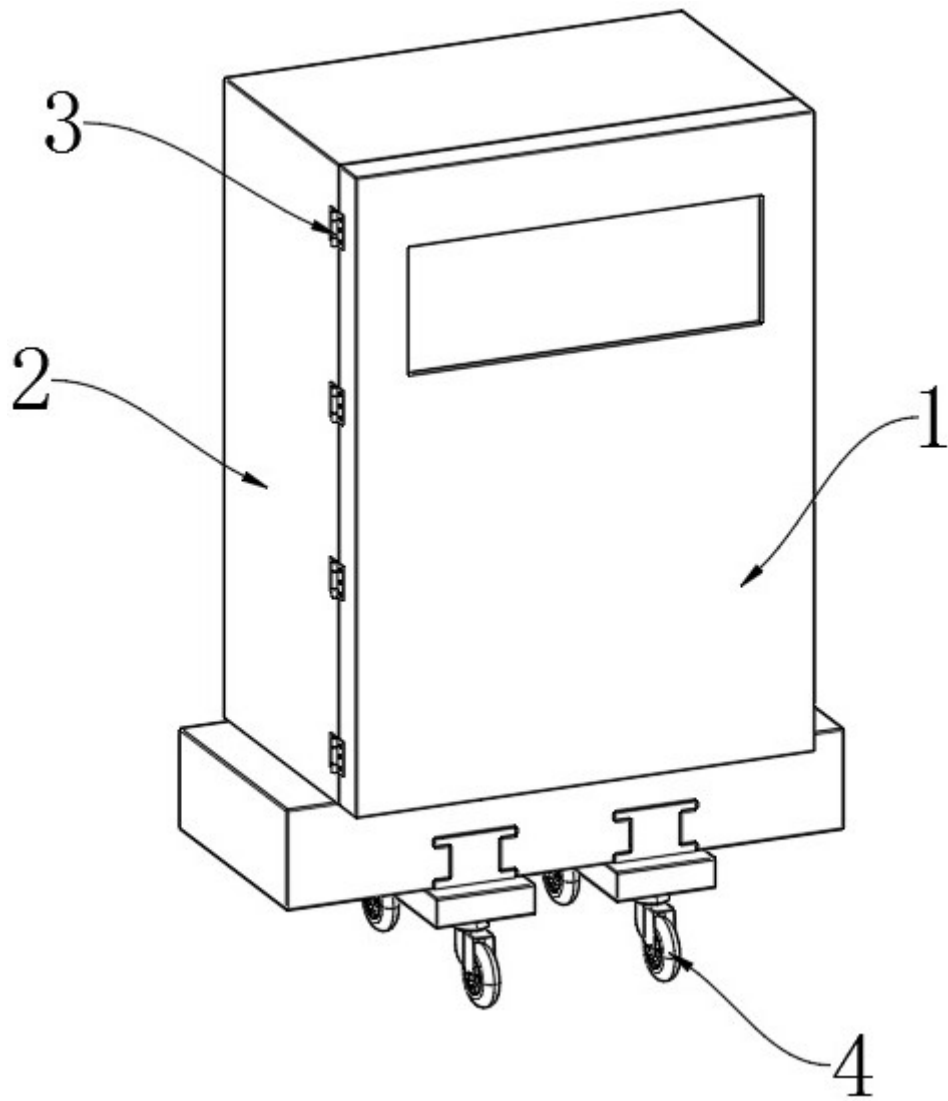


图1

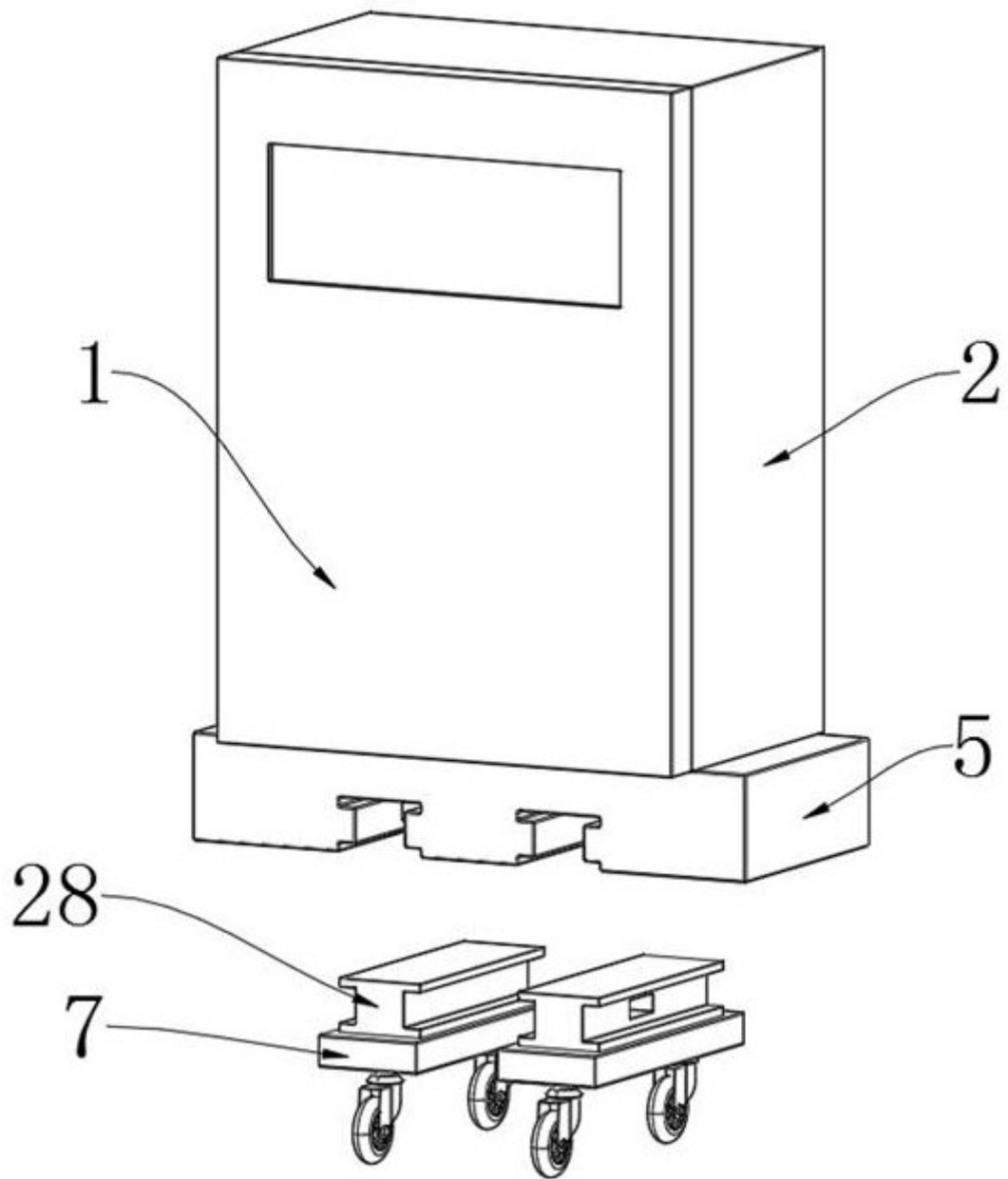


图2

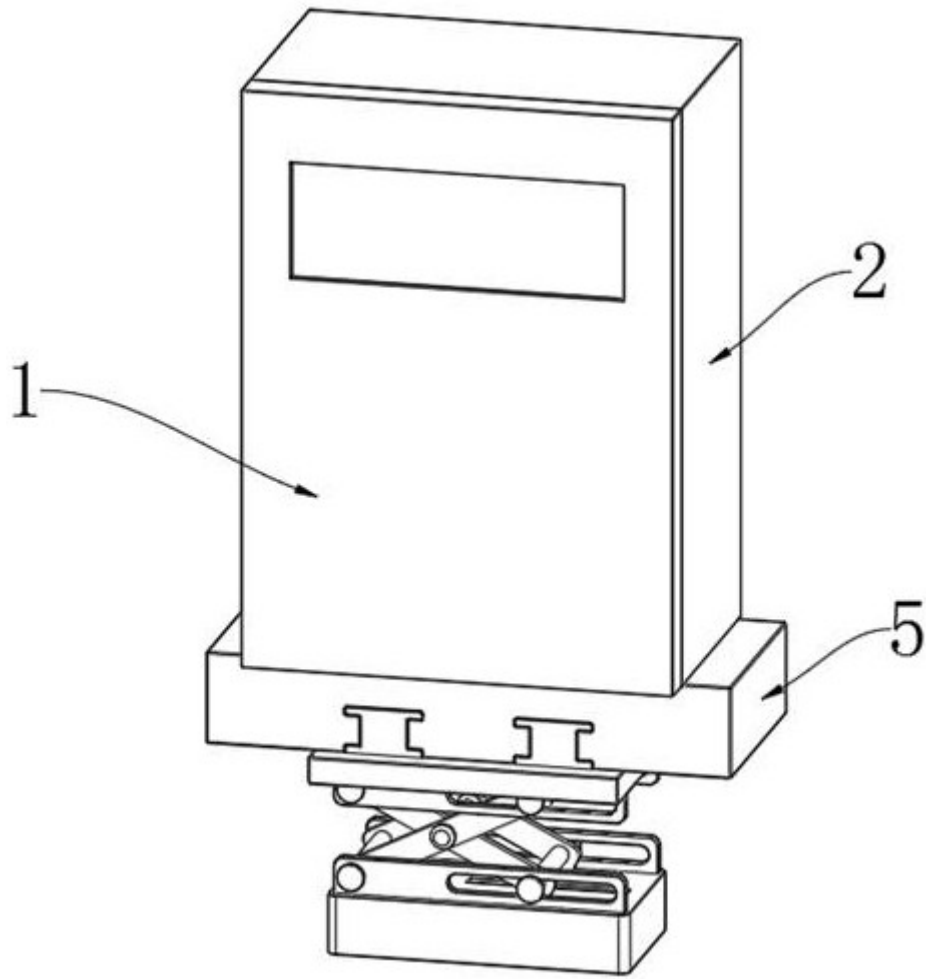


图3

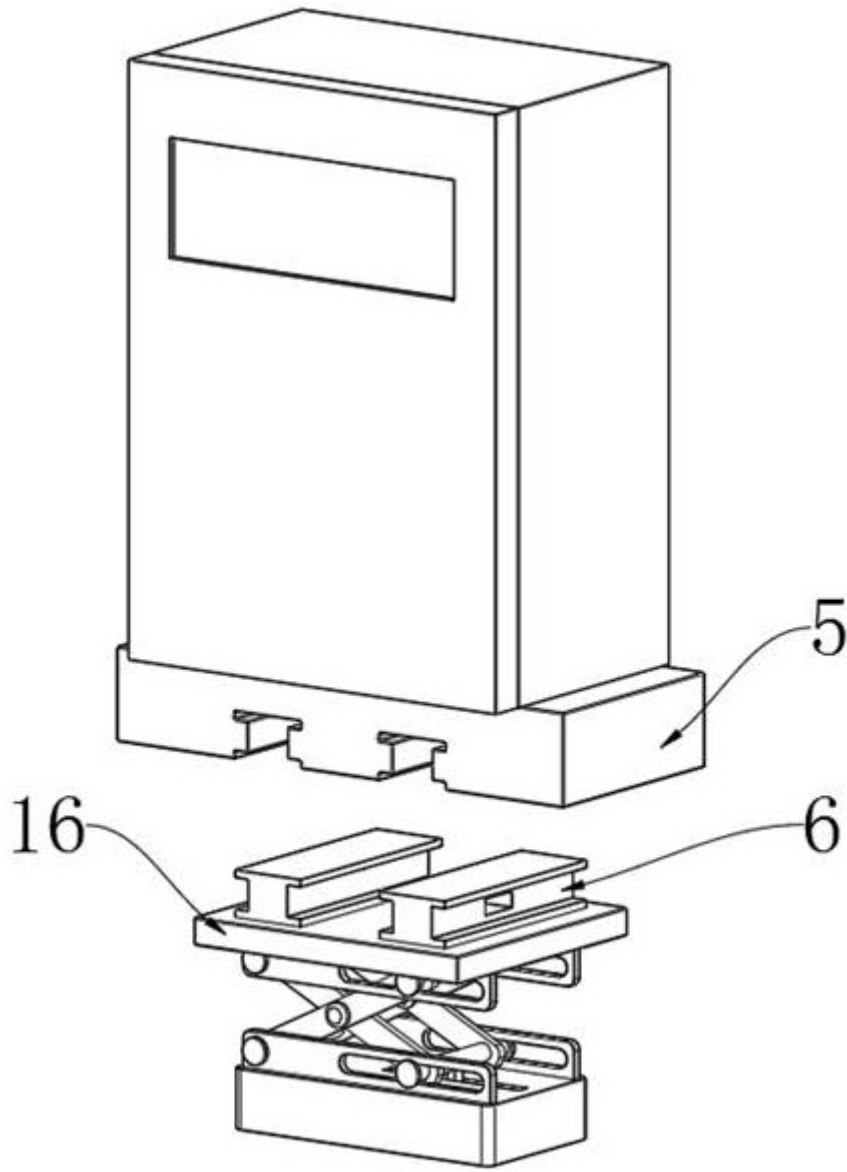


图4

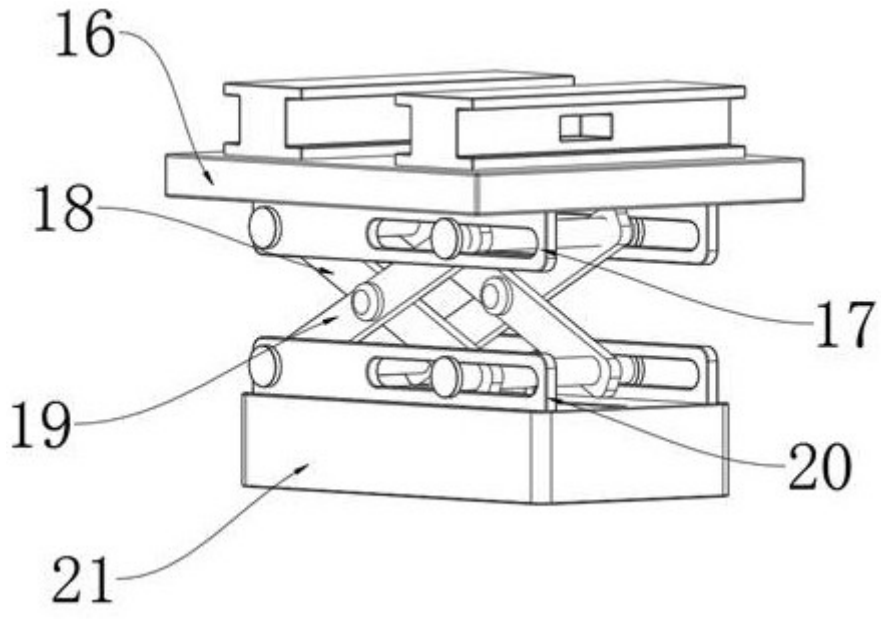


图5

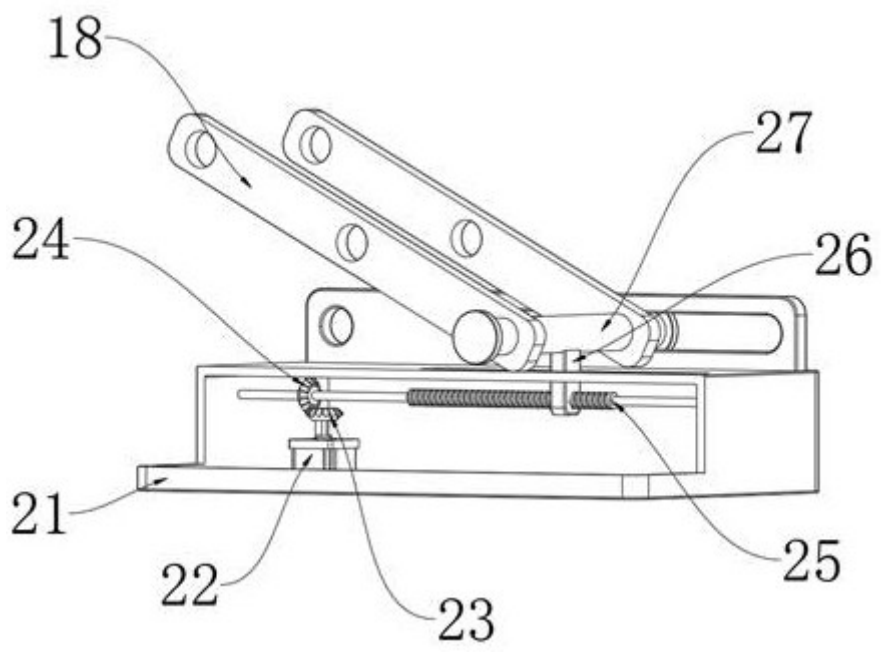


图6

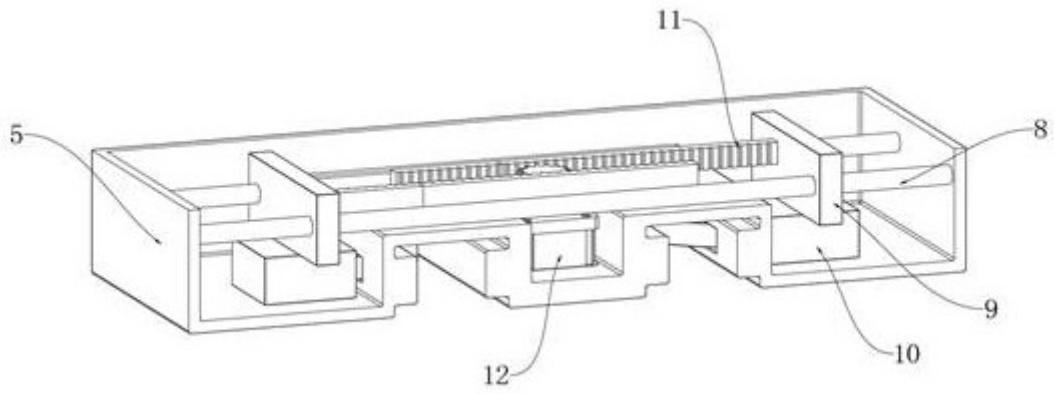


图7

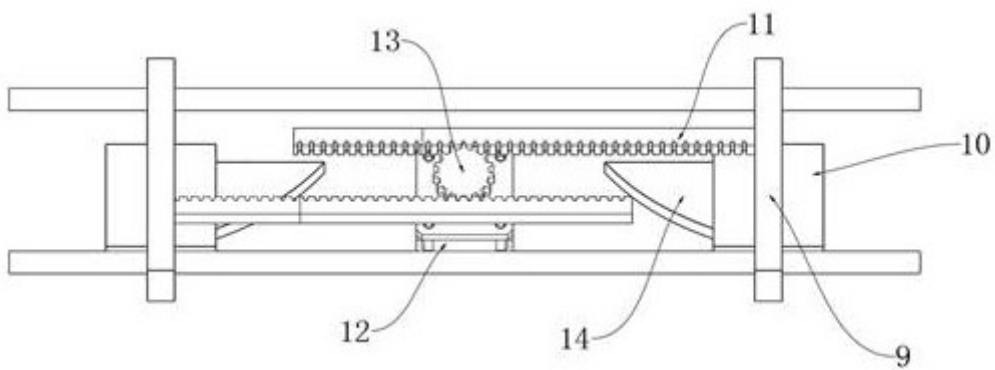


图8

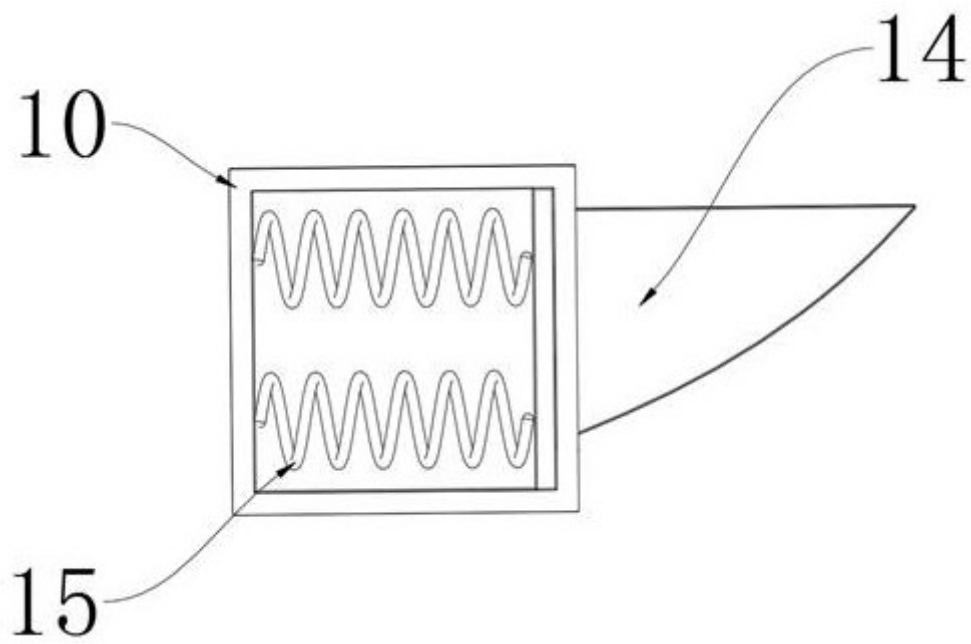


图9