



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211654506 U

(45)授权公告日 2020.10.09

(21)申请号 202020676440.X

(22)申请日 2020.04.28

(73)专利权人 河南省嵩阳电力工程有限公司

地址 450000 河南省郑州市金水区纬四路
12号院4号楼401号

(72)发明人 王新伟

(74)专利代理机构 郑州银河专利代理有限公司

41158

代理人 范志远

(51)Int.Cl.

H01F 27/06(2006.01)

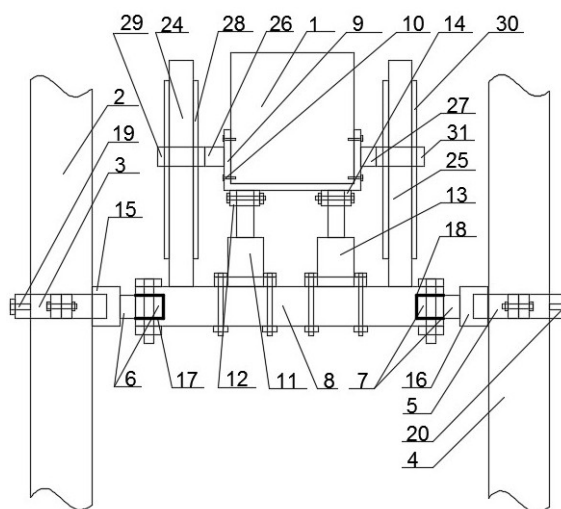
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于变压器安装的固定装置

(57)摘要

本实用新型提供一种用于变压器安装的固定装置,包括用于对变压器进行固定的固定单元、用于对变压器的高度进行调节的高度调节单元;所述固定单元包括用于对变压器左侧的第一电线杆进行固定的第一抱箍、用于对变压器右侧的第二电线杆进行固定的第二抱箍、设置在第一抱箍靠近变压器一端的第一连接板、设置在第二抱箍靠近变压器一端的第二连接板、设置在第一连接板与第二连接板之间的固定板、设置在固定板上且用于对变压器的下端进行固定的固定槽,所述变压器与固定槽卡接。通过本实用新型所述的用于变压器安装的固定装置,不仅能够对变压器进行牢固的固定,而且还能根据需要对变压器的竖向高度进行便捷地调节。



1. 一种用于变电器安装的固定装置,其特征在于:包括用于对变电器进行固定的固定单元、用于对变电器的高度进行调节的高度调节单元;

所述固定单元包括用于对变电器左侧的第一电线杆进行固定的第一抱箍、用于对变电器右侧的第二电线杆进行固定的第二抱箍、设置在第一抱箍靠近变电器一端的第一连接板、设置在第二抱箍靠近变电器一端的第二连接板、设置在第一连接板与第二连接板之间的固定板、设置在固定板上且用于对变电器的下端进行固定的固定槽,所述变电器与固定槽卡接,所述固定槽的侧端还设置有用以对固定槽与变电器的连接处进行固定的固定螺栓;

所述高度调节单元包括设置在固定板的顶部左端与固定槽的底部左端之间的第一电动伸缩杆、设置在固定槽的底部用于第一电动伸缩杆的输出轴的上端相连接的第一固定筒、设置在固定板的顶部右端与固定槽的底部右端之间的第二电动伸缩杆、设置在固定槽的底部用于第二电动伸缩杆的输出轴的上端相连接的第二固定筒。

2. 如权利要求1所述的用于变电器安装的固定装置,其特征在于:所述第一连接板的左端设置有用来与第一抱箍进行固定的第一衔接槽,所述第一衔接槽与第一抱箍卡接,且第一衔接槽与第一抱箍的连接处焊接固定,所述第二连接板的右端设置有用来与第二抱箍进行固定的第二衔接槽,所述第二衔接槽与第二抱箍卡接,且第二衔接槽与第二抱箍的连接处焊接固定;所述固定板的左端设置有用来对第一连接板进行固定的第一连接槽孔,所述固定板的右端设置有用来对第二连接板进行固定的第二连接槽孔,所述第一连接板与第一连接槽孔卡接,所述第一连接板与第一连接槽孔的连接处通过螺栓和螺母固定连接,所述第二连接板与第二连接槽孔卡接,所述第二连接板与第二连接槽孔的连接处通过螺栓和螺母固定连接。

3. 如权利要求2所述的用于变电器安装的固定装置,其特征在于:所述固定单元还包括设置在第一抱箍上用于对第一抱箍与第一电线杆的连接处进行固定的若干个第一拧紧螺栓、设置在第二抱箍上用于对第二抱箍与第二电线杆的连接处进行固定的若干个第二拧紧螺栓。

4. 如权利要求3所述的用于变电器安装的固定装置,其特征在于:所述第一电动伸缩杆的底部与固定板的左端之间通过螺栓和螺母固定连接,第一电动伸缩杆的输出轴的上端与第一固定筒卡接,所述第一电动伸缩杆的输出轴的上端与第一固定筒的连接处通过螺栓和螺母固定连接;所述第二电动伸缩杆的底部与固定板的右端之间通过螺栓和螺母固定连接,第二电动伸缩杆的输出轴的上端与第二固定筒卡接,所述第二电动伸缩杆的输出轴的上端与第二固定筒的连接处通过螺栓和螺母固定连接。

5. 如权利要求4所述的用于变电器安装的固定装置,其特征在于:所述高度调节单元还包括设置在固定板底部的安装箱、设置在安装箱中蓄电池、设置在安装箱中的微型控制器,所述第一电动伸缩杆、第二电动伸缩杆、微型控制器均分别与蓄电池电性连接,所述第一电动伸缩杆、第二电动伸缩杆均分别受控于微型控制器。

6. 如权利要求5所述的用于变电器安装的固定装置,其特征在于:所述高度调节单元还包括设置在固定板左端的第一竖杆、设置在固定板右端的第二竖杆、设置在固定槽左侧端的第一横杆、设置在固定槽右侧端的第二横杆、设置在第一竖杆上的第一导引滑板、设置在第一横杆的左端且与第一导引滑板相适配的第一导引滑槽、设置在第二竖杆上的第二导引

滑板、设置在第一横杆的右端且与第二导引滑板相适配的第二导引滑槽。

一种用于变电器安装的固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变压器固定技术领域,特别涉及一种用于变电器安装的固定装置。

背景技术

[0002] 变电器是是利用电磁感应的原理来改变交流电压的装置,是一种极其重要且常用的电力设备,现有的变电器通常被固定在两个电线杆之间,虽然能够实现对变电器的固定,但在完成固定之后,在不对固定装置进行重新固定的情况下,通常难以根据需要对变电器的竖向高度进行便捷地调整。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型针对现有技术的不足,提供一种用于变电器安装的固定装置,不仅能够对变电器进行牢固的固定,而且还能根据需要对变电器的竖向高度进行便捷地调节。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种用于变电器安装的固定装置,包括用于对变电器进行固定的固定单元、用于对变电器的高度进行调节的高度调节单元;

[0005] 所述固定单元包括用于对变电器左侧的第一电线杆进行固定的第一抱箍、用于对变电器右侧的第二电线杆进行固定的第二抱箍、设置在第一抱箍靠近变电器一端的第一连接板、设置在第二抱箍靠近变电器一端的第二连接板、设置在第一连接板与第二连接板之间的固定板、设置在固定板上且用于对变电器的下端进行固定的固定槽,所述变电器与固定槽卡接,所述固定槽的侧端还设置有用以对固定槽与变电器的连接处进行固定的固定螺栓;

[0006] 所述高度调节单元包括设置在固定板的顶部左端与固定槽的底部左端之间的第一电动伸缩杆、设置在固定槽的底部用于第一电动伸缩杆的输出轴的上端相连接的第一固定筒、设置在固定板的顶部右端与固定槽的底部右端之间的第二电动伸缩杆、设置在固定槽的底部用于第二电动伸缩杆的输出轴的上端相连接的第二固定筒。

[0007] 进一步的,所述第一连接板的左端设置有用来与第一抱箍进行固定的第一衔接槽,所述第一衔接槽与第一抱箍卡接,且第一衔接槽与第一抱箍的连接处焊接固定,所述第二连接板的右端设置有用来与第二抱箍进行固定的第二衔接槽,所述第二衔接槽与第二抱箍卡接,且第二衔接槽与第二抱箍的连接处焊接固定;所述固定板的左端设置有用来对第一连接板进行固定的第一连接槽孔,所述固定板的右端设置有用来对第二连接板进行固定的第二连接槽孔,所述第一连接板与第一连接槽孔卡接,所述第一连接板与第一连接槽孔的连接处通过螺栓和螺母固定连接,所述第二连接板与第二连接槽孔卡接,所述第二连接板与第二连接槽孔的连接处通过螺栓和螺母固定连接。

[0008] 进一步的,所述固定单元还包括设置在第一抱箍上用于对第一抱箍与第一电线杆

的连接处进行固定的若干个第一拧紧螺栓、设置在第二抱箍上用于对第二抱箍与第二电线杆的连接处进行固定的若干个第二拧紧螺栓。

[0009] 进一步的,所述第一电动伸缩杆的底部与固定板的左端之间通过螺栓和螺母固定连接,第一电动伸缩杆的输出轴的上端与第一固定筒卡接,所述第一电动伸缩杆的输出轴的上端与第一固定筒的连接处通过螺栓和螺母固定连接;所述第二电动伸缩杆的底部与固定板的右端之间通过螺栓和螺母固定连接,第二电动伸缩杆的输出轴的上端与第二固定筒卡接,所述第二电动伸缩杆的输出轴的上端与第二固定筒的连接处通过螺栓和螺母固定连接。

[0010] 进一步的,所述高度调节单元还包括设置在固定板底部的安装箱、设置在安装箱中蓄电池、设置在安装箱中的微型控制器,所述第一电动伸缩杆、第二电动伸缩杆、微型控制器均分别与蓄电池电性连接,所述第一电动伸缩杆、第二电动伸缩杆均分别受控于微型控制器。

[0011] 进一步的,所述高度调节单元还包括设置在固定板左端的第一竖杆、设置在固定板右端的第二竖杆、设置在固定槽左侧端的第一横杆、设置在固定槽右侧端的第二横杆、设置在第一竖杆上的第一导引滑板、设置在第一横杆的左端且与第一导引滑板相适配的第一导引滑槽、设置在第二竖杆上的第二导引滑板、设置在第一横杆的右端且与第二导引滑板相适配的第二导引滑槽。

[0012] 进一步的,所述第一竖杆的底部与固定板的左端焊接固定,所述第二竖杆的底部与固定板的右端焊接固定,所述第一横杆的右端与固定槽的左侧端焊接固定,所述第二横杆的左端与固定槽的右侧端焊接固定,所述第一导引滑槽的右端与第二横杆的左端焊接固定,所述第二导引滑槽的左端与第二横杆的右端焊接固定。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:其一,现有的用于变电器安装的固定装置,在对变电器固定完毕之后,在不对固定装置进行重新固定的情况下,通常难以根据需要对变电器的竖向高度进行便捷的调整;然而通过本实用新型几个新型所述的技术方案,通过微型控制器、第一电动伸缩杆、第二电动伸缩杆的配合,却能够使得变电器很便捷的实现竖向高度上的调节;此外,通过第一竖杆、第一横杆、第一导引滑板、第一导引滑槽、第二竖杆、第二横杆、第二导引滑板、第二导引滑槽的配合,不仅能够实现变电器在进行上下移动的过程中更加稳固,且在完成对变电器的竖向高度上的调节之后,能够使得整个装置更能抵抗风力的吹拂,不会因为风力过大而影响到整个装置的稳固性以及变电器的安全性,特别是在变电器被抬升到较高的高度,即第一电动伸缩杆、第二点电动伸缩杆的输出轴伸长了较长的长度之时。

[0014] 其二,通过第一拧紧螺栓配合,能够使得第一抱箍与第一电线杆更牢固地规定在一起,通过第二拧紧螺栓的配合,能够使得第二抱箍与第二电线杆更牢固地规定在一起。

附图说明

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0016] 图1为本实用新型的正视结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的安装箱、蓄电池、微型控制器的正视结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型的俯视结构示意图。

[0019] 图中:1、变电器;2、第一电线杆;3、第一抱箍;4、第二电线杆;5、第二抱箍;6、第一连接板;7、第二连接板;8、固定板;9、固定槽;10、固定螺栓;11、第一电动伸缩杆;12、第一固定筒;13、第二电动伸缩杆;14、第二固定筒;15、第一衔接槽;16、第二衔接槽;17、第一连接槽孔;18、第二连接槽孔;19、第一拧紧螺栓;20、第二拧紧螺栓;21、安装箱;22、蓄电池;23、微型控制器;24、第一竖杆;25、第二竖杆;26、第一横杆;27、第二横杆;28、第一导引滑板;29、第一导引滑槽;30、第二导引滑板;31、第二导引滑槽。

具体实施方式

[0020] 为了更好地理解本实用新型,下面结合实施例进一步清楚阐述本实用新型的内容,但本实用新型的保护内容不仅仅局限于下面的实施例。在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员来说显而易见的是,本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。

[0021] 如图1-3所示,一种用于变电器安装的固定装置,包括用于对变电器1进行固定的固定单元、用于对变电器1的高度进行调节的高度调节单元;

[0022] 所述固定单元包括用于对变电器1左侧的第一电线杆2进行固定的第一抱箍3、用于对变电器1右侧的第二电线杆4进行固定的第二抱箍5、设置在第一抱箍3靠近变电器1一端的第一连接板6、设置在第二抱箍5靠近变电器1一端的第二连接板7、设置在第一连接板6与第二连接板7之间的固定板8、设置在固定板8上且用于对变电器1的下端进行固定的固定槽9,所述变电器1与固定槽9卡接,所述固定槽9的侧端还设置有用以对固定槽9与变电器1的连接处进行固定的固定螺栓10;

[0023] 所述高度调节单元包括设置在固定板8的顶部左端与固定槽9的底部左端之间的第一电动伸缩杆11、设置在固定槽9的底部用于第一电动伸缩杆11的输出轴的上端相连接的第一固定筒12、设置在固定板8的顶部右端与固定槽9的底部右端之间的第二电动伸缩杆13、设置在固定槽9的底部用于第二电动伸缩杆13的输出轴的上端相连接的第二固定筒14。

[0024] 所述固定螺栓10穿过固定槽9的侧壁并与变电器1的侧壁螺纹连接。

[0025] 所述第一连接板6的左端设置有用来与第一抱箍3进行固定的第一衔接槽15,所述第一衔接槽15与第一抱箍3卡接,且第一衔接槽15与第一抱箍3的连接处焊接固定,所述第二连接板7的右端设置有用来与第二抱箍5进行固定的第二衔接槽16,所述第二衔接槽16与第二抱箍5卡接,且第二衔接槽16与第二抱箍5的连接处焊接固定;所述固定板8的左端设置有用来对第一连接板6进行固定的第一连接槽孔17,所述固定板8的右端设置有用来对第二连接板7进行固定的第二连接槽孔18,所述第一连接板6与第一连接槽孔17卡接,所述第一连接板6与第一连接槽孔17的连接处通过螺栓和螺母固定连接,所述第二连接板7与第二连接槽孔18卡接,所述第二连接板7与第二连接槽孔18的连接处通过螺栓和螺母固定连接。

[0026] 所述固定单元还包括设置在第一抱箍3上用于对第一抱箍3与第一电线杆2的连接处进行固定的若干个第一拧紧螺栓19、设置在第二抱箍5上用于对第二抱箍5与第二电线杆4的连接处进行固定的若干个第二拧紧螺栓20。

[0027] 所述第一电动伸缩杆11的底部与固定板8的左端之间通过螺栓和螺母固定连接,第一电动伸缩杆11的输出轴的上端与第一固定筒12卡接,所述第一电动伸缩杆11的输出轴的上端与第一固定筒12的连接处通过螺栓和螺母固定连接;所述第二电动伸缩杆13的底部

与固定板8的右端之间通过螺栓和螺母固定连接,第二电动伸缩杆13的输出轴的上端与第二固定筒14卡接,所述第二电动伸缩杆13的输出轴的上端与第二固定筒14的连接处通过螺栓和螺母固定连接。

[0028] 所述高度调节单元还包括设置在固定板8底部的安装箱21、设置在安装箱21中蓄电池22、设置在安装箱21中的微型控制器23,所述第一电动伸缩杆11、第二电动伸缩杆13、微型控制器23均分别与蓄电池电性连接,所述第一电动伸缩杆11、第二电动伸缩杆13均分别受控于微型控制器23。

[0029] 所述安装箱21通过螺栓和螺母与固定板8连接固定。

[0030] 所述微型控制器的型号为MAM-200。

[0031] 所述第一电动伸缩杆11、第二电动伸缩杆13的型号均为TGF,且为防水型电动伸缩杆。

[0032] 所述高度调节单元还包括设置在固定板8左端的第一竖杆24、设置在固定板8右端的第二竖杆25、设置在固定槽9左侧端的第一横杆26、设置在固定槽9右侧端的第二横杆27、设置在第一竖杆24上的第一导引滑板28、设置在第一横杆26的左端且与第一导引滑板28相适配的第一导引滑槽29、设置在第二竖杆25上的第二导引滑板30、设置在第一横杆26的右端且与第二导引滑板30相适配的第二导引滑槽31。

[0033] 所述第一竖杆24的底部与固定板8的左端焊接固定,所述第二竖杆25的底部与固定板8的右端焊接固定,所述第一横杆26的右端与固定槽9的左侧端焊接固定,所述第二横杆27的左端与固定槽9的右侧端焊接固定,所述第一导引滑槽29的右端与第二横杆27的左端焊接固定,所述第二导引滑槽31的左端与第二横杆27的右端焊接固定。

[0034] 所述蓄电池22还通过导线与变电器1的外界电路电性连接以补充电能。

[0035] 具体的,通过第一连接槽孔17、第二连接槽孔18以及螺栓和螺母的配合,将固定板8的两端分别与第一连接板6、第二连接板7固定到一起,由于第一连接板6的左端与第一抱箍3的右端固定在一起,第二连接板7的右端与第二抱箍5的左端固定在一起,故而,此时已经实现了固定板8与第一抱箍3、第二抱箍5的间接连接。

[0036] 再分别将第一抱箍3、第二抱箍5固定到第一电线杆2、第二电线杆4上,再通过第一拧紧螺栓19对第一抱箍3与第一电线杆2的连接处进行固定,第二拧紧螺栓20对第二抱箍5与第二电线杆4的连接处进行固定,使得第一抱箍3更牢固地与第一电线杆2固定到一起,使得第二抱箍5更牢固地与第二电线杆4固定到一起。

[0037] 之后,利用螺栓和螺母将第一电动伸缩杆11、第二电动伸缩杆13的底部分别与固定板8的左端、右端固定到一起;再将第一导引滑槽29、第二导引滑槽31分别安装到第一竖杆24、第二竖杆25上,通过第一导引滑槽29与第一导引滑板28的配合,使得第一导引滑槽29能够在第一竖杆24上竖向移动,通过第二导引滑槽31与第二导引滑板30的配合,使得第一导引滑槽29能够在第一竖杆24上竖向移动;

[0038] 接着,通过螺栓和螺母,将第一电动伸缩杆11、第二电动伸缩杆13的输出轴的上端分别与第一固定筒12、第二固定筒14连接到一起。

[0039] 然后,将变电器1的下端与固定槽9卡接,并通过固定螺栓10对固定槽9与变电器1的连接处进行固定。

[0040] 当需要对变电器1的竖向高度进行调节时,通过微型控制器23对第一电动伸缩杆

11、第二电动伸缩杆13的输出轴的伸缩量进行调节,进而使得第一导引滑槽29在第一竖杆24上同步竖向移动,使得第二导引滑槽31在第二竖杆25上同步竖向移动,进而使得固定槽9的竖向高度得到调节,使得变电器1的竖向高度得到调节。

[0041] 通过蓄电池22,能够使得整个固定装置无法从外界电路获得电能时仍可以继续工作。

[0042] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其他修改或者等同替换,只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

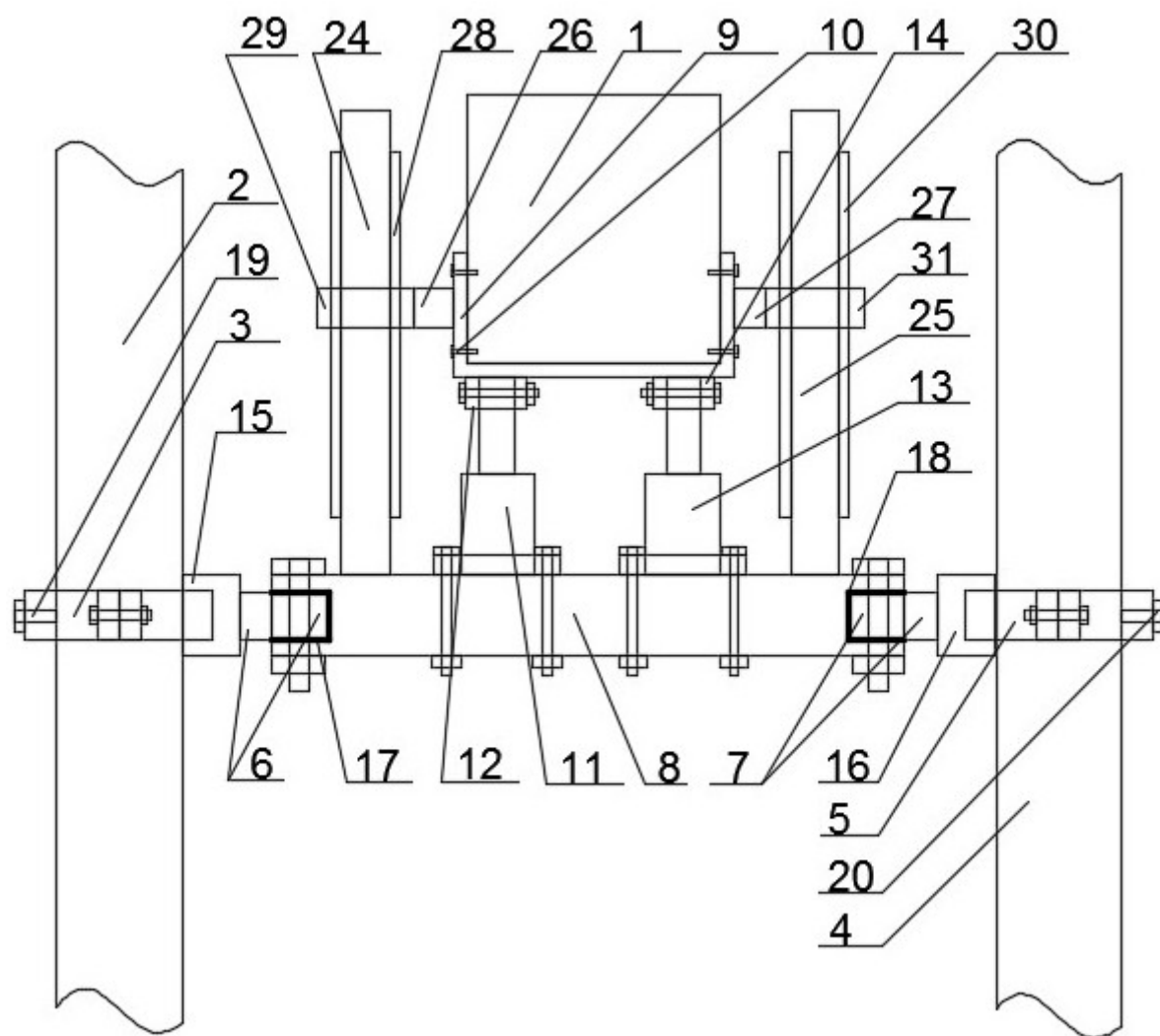


图1

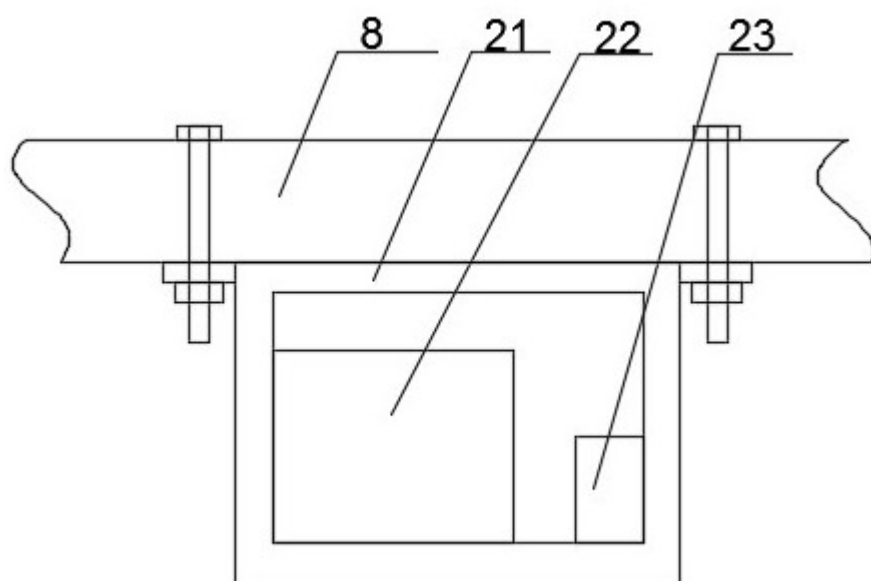


图2

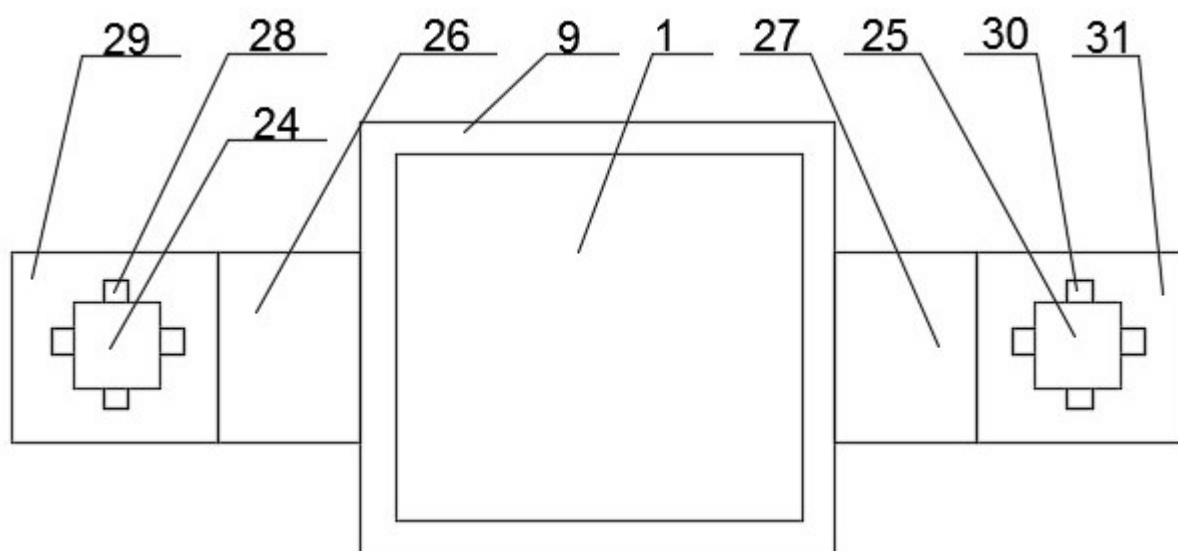


图3