



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220291855 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 02

(21) 申请号 202320807453.X

(22) 申请日 2023.04.11

(73) 专利权人 上海嘉士搏科技有限公司

地址 201800 上海市嘉定区静塘路988号2  
幢J

(72) 发明人 王新强

(74) 专利代理机构 徐州君楦知识产权代理有限  
公司 32673

专利代理师 韩蕊

(51) Int. Cl.

H02M 1/00 (2007.01)

H02G 3/02 (2006.01)

H02G 15/08 (2006.01)

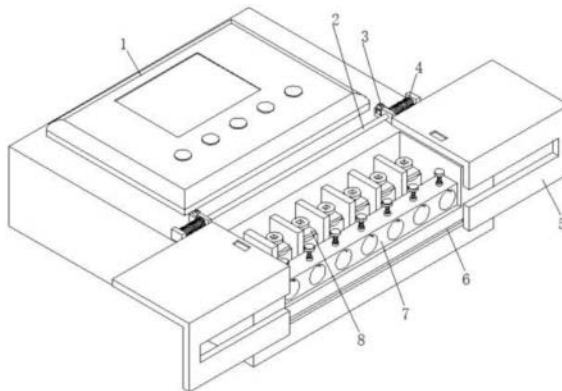
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种电梯变频器用接线防护装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种电梯变频器用接线防护装置,包括变频器本体,所述变频器本体顶部的前侧开设有安装槽,安装槽内腔的后侧通过螺栓连接有接线板,安装槽内腔的前侧通过螺栓连接有定位机构,所述变频器本体前侧的底部开设有有限位滑槽,所述变频器本体顶部的前侧固定连接有导向滑杆,所述导向滑杆表面的左右两侧分别活动套设有支撑弹簧和防护机构,变频器本体顶部前侧的左右两侧均熔接有插接机构,定位机构包括安装板,所述安装板的前侧开设有穿线孔。本实用新型通过安装板、夹持螺杆、夹持板和穿线孔的配合使用,具备对电缆线定位的优点,能够对接线后的电缆线进行夹持定位,避免在拉扯时发生松动,提高安全性。



1. 一种电梯变频器用接线防护装置,包括变频器本体(1),其特征在于:所述变频器本体(1)顶部的前侧开设有安装槽,安装槽内腔的后侧通过螺栓连接有接线板(8),安装槽内腔的前侧通过螺栓连接有定位机构(7),所述变频器本体(1)前侧的底部开设有限位滑槽(6),所述变频器本体(1)顶部的前侧固定连接有导向滑杆(2),所述导向滑杆(2)表面的左右两侧分别活动套设有支撑弹簧(4)和防护机构(5),所述变频器本体(1)顶部前侧的左右两侧均熔接有插接机构(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种电梯变频器用接线防护装置,其特征在于:所述定位机构(7)包括安装板(9),所述安装板(9)的前侧开设有穿线孔(13),所述穿线孔(13)内腔的顶部贯穿螺纹连接有夹持螺杆(11),所述夹持螺杆(11)的底部活动连接有夹持板(12),所述夹持螺杆(11)的顶部固定连接有转把(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种电梯变频器用接线防护装置,其特征在于:所述插接机构(3)包括插接壳(20),所述插接壳(20)的顶部熔接有固定壳(15),所述固定壳(15)的内腔滑动连接有连接滑板(18),所述连接滑板(18)的底部熔接有定位插板(19),所述定位插板(19)的底部贯穿至插接壳(20)的内腔,所述连接滑板(18)的顶部固定连接有拉杆(16),所述拉杆(16)的表面活动套设有定位弹簧(17)。

4. 根据权利要求3所述的一种电梯变频器用接线防护装置,其特征在于:所述拉杆(16)的顶部贯穿至固定壳(15)的顶部并固定连接有拉板(14),所述定位插板(19)的底部开设有倒角。

5. 根据权利要求1所述的一种电梯变频器用接线防护装置,其特征在于:所述防护机构(5)包括防护板(21),所述防护板(21)的前侧熔接有滑动板(24),所述滑动板(24)的前侧熔接有插接板(23),所述插接板(23)的顶部开设有定位槽(22),所述防护板(21)内腔的前侧熔接有限位滑板(25),所述限位滑板(25)的前侧延伸至限位滑槽(6)的内腔,所述导向滑杆(2)的表面与滑动板(24)滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种电梯变频器用接线防护装置,其特征在于:所述防护板(21)的前侧开设有穿线开口(26),所述防护板(21)的顶部开设有拉槽。

## 一种电梯变频器用接线防护装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电梯变频器技术领域,具体为一种电梯变频器用接线防护装置。

### 背景技术

[0002] 电梯变频器是一种专门用于电梯控制的仪器,电梯专用变频器是中小功率变频器中的高端产品,它使得电梯效率提高、运行平稳、设备寿命延长,结合PLC或微机控制,更显示无触点控制的优越性,电梯变频器是通过电缆线与外部设备进行连接,因此需要防护装置对接线部位进行保护避免损坏。

[0003] 专利申请公布号CN209088798U的实用新型专利公开了一种变频器的辅助接线装置,包括变频器主体、接线端子排、导线、支撑柱、螺杆、螺母、凸型块、半圆槽、伸缩杆、弹簧一、半圆板、齿轮、金属齿条、磁块、拉杆、弹簧二以及固定块。本实用新型螺杆转动使得螺母沿着螺杆移动,螺母移动带动凸型块移动,凸型块移动带动半圆板移动,半圆板移动与导线贴合,半圆板受到挤压移动,进而对弹簧一进行压缩,弹簧一受到压缩产生弹力,弹簧一的弹力使得半圆板紧贴导线环形侧面,拉杆移动带动金属齿条移动,金属齿条移动对弹簧二进行压缩,金属齿条与磁块贴合,磁块对金属齿条的吸附力大于弹簧二的弹力,所以金属齿条与齿轮保持分离状态,方便螺杆的转动,弹簧二的弹力便于金属齿条的复位。

[0004] 但是上述装置在实际使用时仍旧存在一些缺点,较为明显的就是对接线部位防护效果不佳,无法对接线部位进行防尘保护,长时间使用后大量灰尘附着在接线部位表面,容易引发故障,同时不方便对防护结构进行启闭,而且无法对接线电缆进行定位,容易导致电缆线接线位置发生松动。

[0005] 因此,发明一种电梯变频器用接线防护装置来解决上述问题很有必要。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种电梯变频器用接线防护装置,具备防护效果更加,能够对接线部位进行防尘保护,延长使用寿命,方便启闭防护结构,能够对电缆线进行定位,防止电缆线发生松动的优点,解决了无法对接线部位进行防尘保护,影响使用寿命,不方便启闭防护结构,无法对电缆进行定位的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电梯变频器用接线防护装置,包括变频器本体,所述变频器本体顶部的前侧开设有安装槽,安装槽内腔的后侧通过螺栓连接有接线板,安装槽内腔的前侧通过螺栓连接有定位机构,所述变频器本体前侧的底部开设有限位滑槽,所述变频器本体顶部的前侧固定连接为导向滑杆,所述导向滑杆表面的左右两侧分别活动套设有支撑弹簧和防护机构,所述变频器本体顶部前侧的左右两侧均熔接有插接机构。

[0008] 优选的,所述定位机构包括安装板,所述安装板的前侧开设有穿线孔,所述穿线孔内腔的顶部贯穿螺纹连接有夹持螺杆,所述夹持螺杆的底部活动连接有夹持板,所述夹持螺杆的顶部固定连接有转把。

[0009] 优选的,所述插接机构包括插接壳,所述插接壳的顶部熔接有固定壳,所述固定壳的内腔滑动连接有连接滑板,所述连接滑板的底部熔接有定位插板,所述定位插板的底部贯穿至插接壳的内腔,所述连接滑板的顶部固定连接有拉杆,所述拉杆的表面活动套设有定位弹簧。

[0010] 优选的,所述拉杆的顶部贯穿至固定壳的顶部并固定连接有拉板,所述定位插板的底部开设有倒角。

[0011] 优选的,所述防护机构包括防护板,所述防护板的前侧熔接有滑动板,所述滑动板的前侧熔接有插接板,所述插接板的顶部开设有定位槽,所述防护板内腔的前侧熔接有限位滑板,所述限位滑板的前侧延伸至限位滑槽的内腔,所述导向滑杆的表面与滑动板滑动连接。

[0012] 优选的,所述防护板的前侧开设有穿线开口,所述防护板的顶部开设有拉槽。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过安装板、夹持螺杆、夹持板和穿线孔的配合使用,具备对电缆线定位的优点,能够对接线后的电缆线进行夹持定位,避免在拉扯时发生松动,提高安全性。

[0015] 2、本实用新型通过插接机构、防护板、定位槽、插接板和穿线开口的配合使用,具备防尘和方便启闭的优点,能够防止灰尘附着在接线板表面,延长使用寿命,同时方便开启和关闭防护板,省时省力。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构的轴测图;

[0017] 图2为本实用新型定位机构的轴测图;

[0018] 图3为本实用新型插接机构的剖视轴测图;

[0019] 图4为本实用新型防护机构的后视轴测图;

[0020] 图5为本实用新型结构的右视轴测图。

[0021] 图中:1变频器本体、2导向滑杆、3插接机构、4支撑弹簧、5防护机构、6限位滑槽、7定位机构、8接线板、9安装板、10转把、11夹持螺杆、12夹持板、13穿线孔、14拉板、15固定壳、16拉杆、17定位弹簧、18连接滑板、19定位插板、20插接壳、21防护板、22定位槽、23插接板、24滑动板、25限位滑板、26穿线开口。

## 具体实施方式

[0022] 请参阅图1-图5,一种电梯变频器用接线防护装置,包括变频器本体1,变频器本体1顶部的前侧开设有安装槽,安装槽内腔的后侧通过螺栓连接有接线板8,安装槽内腔的前侧通过螺栓连接有定位机构7,变频器本体1前侧的底部开设有限位滑槽6,变频器本体1顶部的前侧固定连接为导向滑杆2,导向滑杆2表面的左右两侧分别活动套设有支撑弹簧4和防护机构5,变频器本体1顶部前侧的左右两侧均熔接有插接机构3;

[0023] 定位机构7包括安装板9,安装板9的前侧开设有穿线孔13,穿线孔13内腔的顶部贯穿螺纹连接有夹持螺杆11,夹持螺杆11的底部活动连接有夹持板12,夹持螺杆11的顶部固定连接转把10,通过设置转把10,具备方便转动夹持螺杆11的功能,解决了转动夹持螺杆11较为费力的问题;

[0024] 插接机构3包括插接壳20,插接壳20的顶部熔接有固定壳15,固定壳15的内腔滑动连接有连接滑板18,连接滑板18的底部熔接有定位插板19,定位插板19的底部贯穿至插接壳20的内腔,连接滑板18的顶部固定连接有拉杆16,拉杆16的表面活动套设有定位弹簧17,通过设置连接滑板18,具备支撑连接的功能,解决了定位弹簧17无法推动定位插板19的问题;

[0025] 拉杆16的顶部贯穿至固定壳15的顶部并固定连接有拉板14,定位插板19的底部开设有倒角,通过设置拉板14,具备方便拉动拉杆16的功能,解决了拉动拉杆16较为费力的问题;

[0026] 防护机构5包括防护板21,防护板21的前侧熔接有滑动板24,滑动板24的前侧熔接有插接板23,插接板23的顶部开设有定位槽22,防护板21内腔的前侧熔接有限位滑板25,限位滑板25的前侧延伸至限位滑槽6的内腔,导向滑杆2的表面与滑动板24滑动连接,通过设置限位滑槽6和限位滑板25,具备限位的功能,解决了防护板21移动不平稳的问题;

[0027] 防护板21的前侧开设有穿线开口26,防护板21的顶部开设有拉槽,通过设置穿线开口26,具备方便穿线的功能,解决了电缆线无法穿入到防护板21内部的问题。

[0028] 使用时,把需要与变频器本体1接线的电缆线从穿线孔13的前侧穿过,然后把电缆线的线头压在接线板8内并固定,电缆线接线完成预留一小段长度,然后顺时针旋转对应的夹持螺杆11,夹持螺杆11推动夹持板12向下移动对下方的电缆线进行夹持固定,这样对电缆线进行定位能够防止因拉扯导致电缆线与接线板8之间发生松动,安全性更高,然后拉动左右两侧的拉杆16,拉杆16通过连接滑板18带动定位插板19移出定位槽22,此时支撑弹簧4释放弹力推动滑动板24向中间移动,左右两个防护板21被推到中间并接触,这样即可对接线部位进行保护,防止灰尘落到接线板8表面,对其进行防尘保护,延长使用寿命,当需要打开时,分别推动左右两侧的防护板21,滑动板24对支撑弹簧4进行压缩,把滑动板24前侧的插接板23插入插接壳20内腔后,定位弹簧17释放弹力通过连接滑板18推动定位插板19插入定位槽22内,即可对插接板23进行定位,防护板21随之被固定,这样开启和关闭防护板21更加方便快捷,不需要人员通过螺栓进行安装。

[0029] 综上所述:该电梯变频器用接线防护装置,通过安装板9、夹持螺杆11、夹持板12、穿线孔13、插接机构3、防护板21、定位槽22、插接板23和穿线开口26的配合使用,解决了无法对接线部位进行防尘保护,影响使用寿命,不方便启闭防护结构,无法对电缆进行定位的问题。

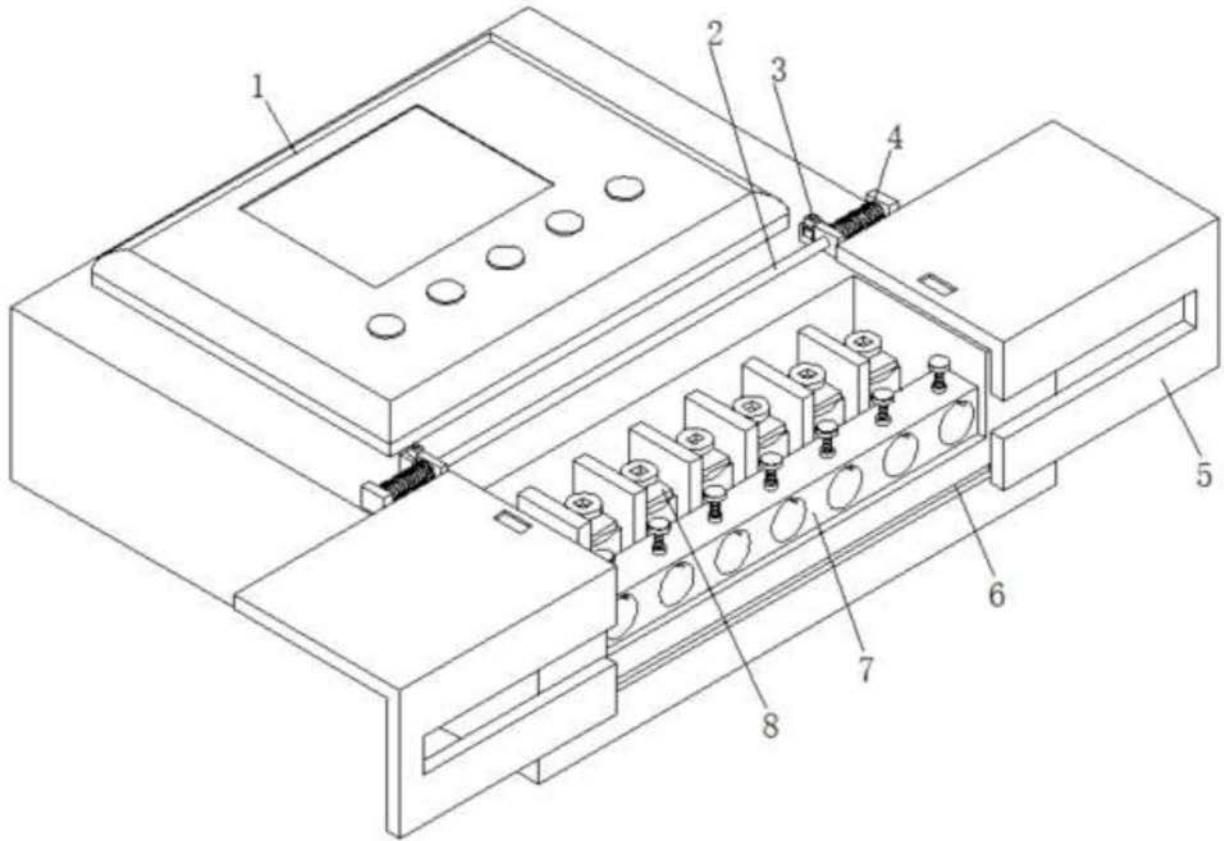


图1

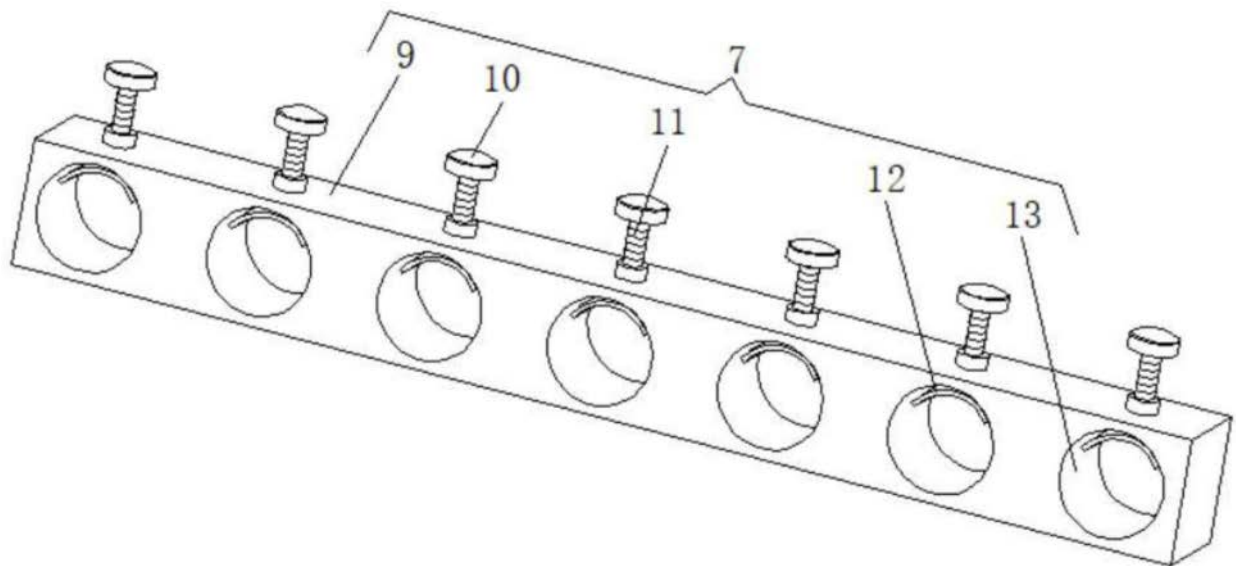


图2

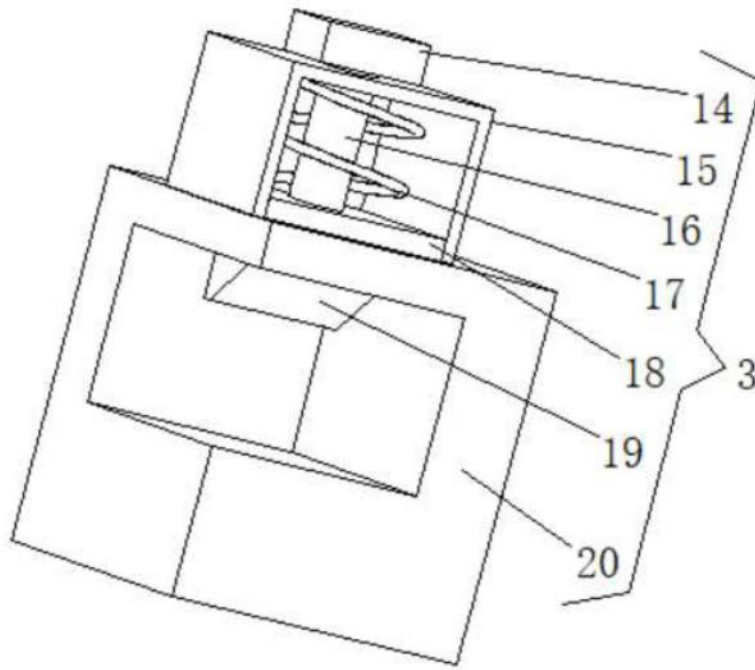


图3

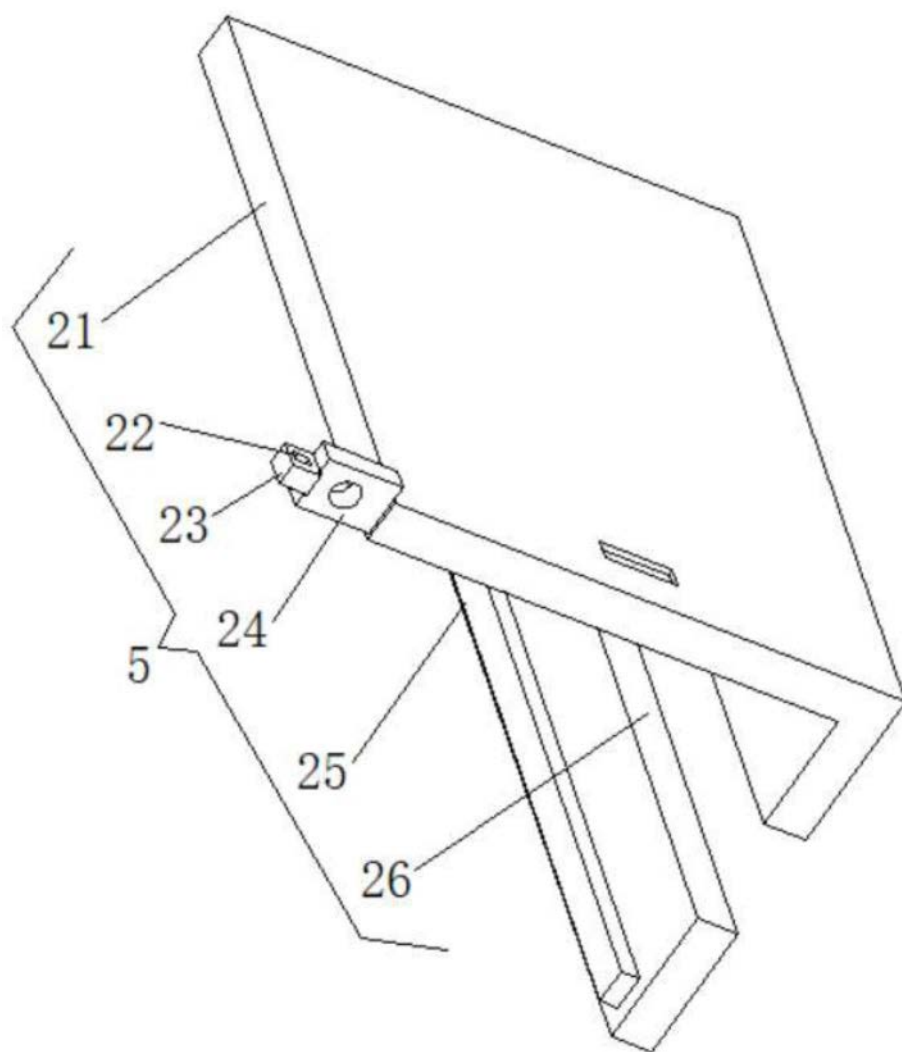


图4

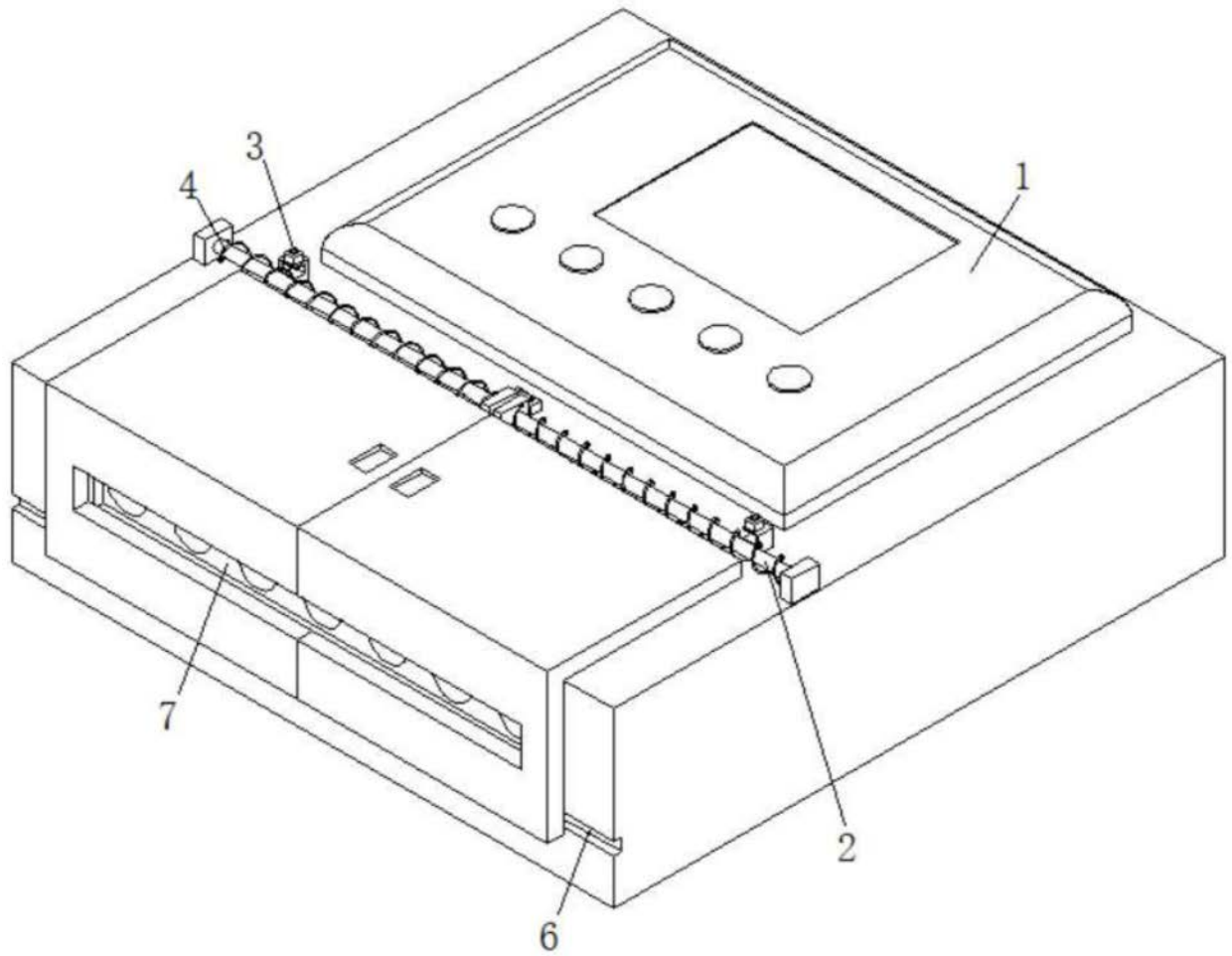


图5