



(21) 申请号 202420820617.7

(22) 申请日 2024.04.19

(73) 专利权人 天津永全电器制造有限公司

地址 300000 天津市北辰区华盛道27号

(72) 发明人 李娟 孙宾 张海

(74) 专利代理机构 北京盛联科创知识产权代理

有限公司 11988

专利代理师 孙小敏

(51) Int. Cl.

H05K 7/02 (2006.01)

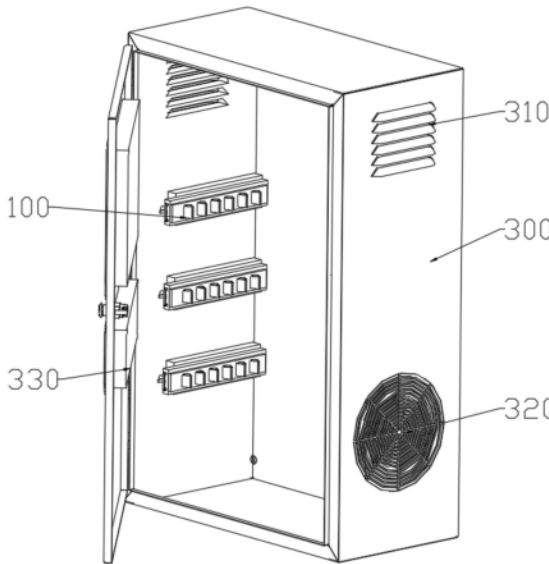
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种带卡线槽的控制箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带卡线槽的控制箱，包括卡线组件和控制箱主体，卡线组件包括安装板、第一弧形槽、滚珠、第二弧形槽、滑板和卡线板。本实用新型，通过设置卡线板将控制箱内的电线固定，通过设置滑动装置和限位装置可以使卡线板伸出控制箱而方便进行检测和维修。具体操作为，通过拨动杆将限位块连通限位杆向左移动，使限位板压缩弹簧，从而使限位块脱离限位槽，解除对滑板的限位，便可以将滑板在滚珠、第一弧形槽和第二弧形槽下向外拉动；将滑板拉至限位块位置处时，松开拨动杆，压缩的弹簧会回弹，使限位块卡接在限位槽内，从而对滑板进行限位，以防滑板脱落。这样一来，检测人员方便对电线进行整理和检测，提高工作效率。



1. 一种带卡线槽的控制箱,包括卡线组件和控制箱主体,其特征在于,所述卡线组件设置在所述控制箱主体内,所述卡线组件包括安装板、第一弧形槽、滚珠、第二弧形槽、滑板和卡线板,所述安装板固定设置在所述控制箱主体内侧壁,所述第一弧形槽开设在所述安装板远离所述控制箱主体内侧壁一侧,所述滚珠转动设置在所述第一弧形槽内,所述滚珠的中心在所述第一弧形槽处,所述第二弧形槽开设在所述滑板靠近所述安装板的一侧,所述滚珠远离所述第一弧形槽的一侧滑动设置在所述第二弧形槽内,所述卡线板固定设置在所述滑板远离所述安装板的一侧。

2. 如权利要求1所述的一种带卡线槽的控制箱,其特征在于:所述第二弧形槽前后两端开设有限位槽。

3. 如权利要求2所述的一种带卡线槽的控制箱,其特征在于:在所述控制箱主体内壁上且在安装板的前侧设置有限位结构。

4. 如权利要求3所述的一种带卡线槽的控制箱,其特征在于:所述限位结构包括开设在所述控制箱主体内壁内部的方形槽,所述方形槽内滑动设置有限位板,所述限位板两侧与所述方形槽内壁滑动连接。

5. 如权利要求4所述的一种带卡线槽的控制箱,其特征在于:所述限位板和所述方形槽之间设置有弹簧,所述弹簧设置有两个,并且两端与所述限位板和所述方形槽固定连接。

6. 如权利要求5所述的一种带卡线槽的控制箱,其特征在于:所述限位板远离所述弹簧的一侧固定设置有限位杆,所述限位杆与所述方形槽滑动连接,所述限位杆远离所述限位板的一端设置有限位块,所述限位块与所述限位槽相匹配。

7. 如权利要求6所述的一种带卡线槽的控制箱,其特征在于:所述限位块外侧设置有拨动杆,所述拨动杆与所述限位块侧面固定连接。

8. 如权利要求1所述的一种带卡线槽的控制箱,其特征在于:所述卡线板上设置有卡线夹,所述卡线夹设置有多。

9. 如权利要求1所述的一种带卡线槽的控制箱,其特征在于:所述控制箱主体上设置有散热口和散热风机。

10. 如权利要求1所述的一种带卡线槽的控制箱,其特征在于:所述控制箱主体上铰接有安全门。

一种带卡线槽的控制箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及控制箱技术领域,具体而言,涉及一种带卡线槽的控制箱。

背景技术

[0002] 控制器机箱主要作用是承载、安装及保护各类电子元件、设备、控制器,并广泛用于各行各业。由于其内部安装有多种功能不同的电子设备或控制器,因此需要通过大量连接电线进行供电及信息传输。这些连接电线安装于控制箱内不仅会使机箱内部杂乱无章,而且还容易产生热量引发火灾。

[0003] 一般来说,现有的电线管理装置通常是直接固定在控制箱内壁,在对控制箱进行定期的检查与维修时,由于电线管理装置固定在控制箱内,所以不方便将电线从电线管理装置上取下,给检查和维修增加难度,降低了工作效率。因此,提出一种带卡线槽的控制箱来改善上述的不足。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种带卡线槽的控制箱,旨在改善现有的电线管理装置通常是直接固定在控制箱内壁,在对控制箱进行定期的检查与维修时,由于电线管理装置固定在控制箱内,所以不方便将电线从电线管理装置上取下,给检查和维修增加难度,降低了工作效率问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的:

[0006] 本申请提供了一种带卡线槽的控制箱包括卡线组件和控制箱主体。

[0007] 所述卡线组件设置在所述控制箱主体内,所述卡线组件包括安装板、第一弧形槽、滚珠、第二弧形槽、滑板和卡线板,所述安装板固定设置在所述控制箱主体内侧壁,所述第一弧形槽开设在所述安装板远离所述控制箱主体内侧壁一侧,所述滚珠转动设置在所述第一弧形槽内,所述滚珠的中心在所述第一弧形槽处,所述第二弧形槽开设在所述滑板靠近所述安装板的一侧,所述滚珠远离所述第一弧形槽的一侧滑动设置在所述第二弧形槽内,所述卡线板固定设置在所述滑板远离所述安装板的一侧。

[0008] 在本实用新型的一种优选技术方案中,所述第二弧形槽前后两端开设有限位槽。

[0009] 在本实用新型的一种优选技术方案中,在所述控制箱主体内壁上且在安装板的前侧设置有限位结构。

[0010] 在本实用新型的一种优选技术方案中,所述限位结构包括开设在所述控制箱主体内壁内部的方形槽,所述方形槽内滑动设置有限位板,所述限位板两侧与所述方形槽内壁滑动连接。

[0011] 在本实用新型的一种优选技术方案中,所述限位板和所述方形槽之间设置有弹簧,所述弹簧设置有两个,并且两端与所述限位板和所述方形槽固定连接。

[0012] 在本实用新型的一种优选技术方案中,所述限位板远离所述弹簧的一侧固定设置有限位杆,所述限位杆与所述方形槽滑动连接,所述限位杆远离所述限位板的一端设置有

限位块,所述限位块与所述限位槽相匹配。

[0013] 在本实用新型的一种优选技术方案中,所述限位块外侧设置有拨动杆,所述拨动杆与所述限位块侧面固定连接。

[0014] 在本实用新型的一种优选技术方案中,所述卡线板上设置有卡线夹,所述卡线夹设置有多。

[0015] 在本实用新型的一种优选技术方案中,所述控制箱主体上设置有散热口和散热风机。

[0016] 在本实用新型的一种优选技术方案中,所述控制箱主体上铰接有安全门。

[0017] 有益效果:本实用新型,通过设置卡线板将控制箱内的电线固定,通过设置滑动装置和限位装置可以使卡线板伸出控制箱而方便进行检测和维修。具体操作为,通过拨动杆将限位块连通限位杆向左移动,使限位板压缩弹簧,从而使限位块脱离限位槽,解除对滑板的限位,便可以将滑板在滚珠、第一弧形槽和第二弧形槽下向外拉动;将滑板拉至限位块位置处时,松开拨动杆,压缩的弹簧会回弹,使限位块卡接在限位槽内,从而对滑板进行限位,以防滑板脱落。这样一来,检测人员方便对电线进行整理和检测,提高工作效率。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0019] 图1是本实用新型实施方式提供的整体立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型实施方式提供的局部立体结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型实施方式提供的滑动立体结构示意图。

[0022] 图中:100-卡线组件;110-安装板;111-限位结构;1110-方形槽;1111-限位板;1112-弹簧;1113-限位杆;1114-限位块;1115-拨动杆;120-第一弧形槽;130-滚珠;140-第二弧形槽;141-限位槽;150-滑板;160-卡线板;161-卡线夹;300-控制箱主体;310-散热口;320-散热风机;330-安全门。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-图3,本实用新型提供一种技术方案:一种带卡线槽的控制箱包括卡线组件100和控制箱主体300,通过卡线组件100改善了现有的电线管理装置通常是直接固定在控制箱内壁,在对控制箱进行定期的检查与维修时,由于电线管理装置固定在控制箱内,所以不方便将电线从电线管理装置上取下,给检查和维修增加难度,降低了工作效率。控制箱主体300上设置有散热口310和散热风机320,控制箱主体300上还铰接有安全门330。

[0025] 请参阅图1-图3,卡线组件100设置在控制箱主体300内,卡线组件100包括安装板110、第一弧形槽120、滚珠130、第二弧形槽140、滑板150和卡线板160,安装板110固定设置在控制箱主体300内侧壁,第一弧形槽120开设在安装板110远离控制箱主体300内侧壁一侧,滚珠130转动设置在第一弧形槽120内,滚珠130的中心在第一弧形槽120处,滚珠130不会脱离第二弧形槽140。

[0026] 请参阅图1-图3,第二弧形槽140开设在滑板150靠近安装板110的一侧,滚珠130远离第一弧形槽120的一侧滑动设置在第二弧形槽140内,卡线板160固定设置在滑板150远离安装板110的一侧,卡线板160上设置有卡线夹161,卡线夹161设置有多组。滑板150与第二弧形槽140与滚珠130滑动卡接,并且滑板150前侧还设置有拉手,通过拉手方便将滑板150拉出。

[0027] 请参阅图1-图3,第二弧形槽140前后两端开设有两个限位槽141,控制箱主体300内壁上且在安装板110的前侧设置有限位结构111。限位结构111包括开设在控制箱主体300内壁内部的方形槽1110,方形槽1110内滑动设置有限位板1111,限位板1111两侧与方形槽1110内壁滑动连接。限位板1111和方形槽1110之间设置有弹簧1112,弹簧1112设置有两个,并且两端与限位板1111和方形槽1110固定连接。限位板1111远离弹簧1112的一侧固定设置有限位杆1113,限位杆1113与方形槽1110滑动连接,限位杆1113远离限位板1111的一端设置有限位块1114,限位块1114与限位槽141相匹配。限位块1114外侧设置有拨动杆1115,拨动杆1115与限位块1114侧面固定连接。

[0028] 工作原理:本实用新型,通过设置卡线板160将控制箱内的电线固定,通过设置滑动装置和限位装置可以使卡线板160伸出控制箱而方便进行检测和维修。具体操作为,通过拨动杆1115将限位块1114连通限位杆1113向左移动,使限位板1111压缩弹簧1112,从而使限位块1114脱离限位槽141,解除对滑板150的限位,便可以将滑板150在滚珠130、第一弧形槽120和第二弧形槽140下向外拉动;将滑板150拉至限位块1114位置处时,松开拨动杆1115,压缩的弹簧1112会回弹,使限位块1114卡接在限位槽141内,从而对滑板150进行限位,以防滑板150脱落。这样一来,检测人员方便对电线进行整理和检测,提高工作效率。

[0029] 需要说明的是,控制箱具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0030] 控制箱的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,在此不予详细说明。

[0031] 以上仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

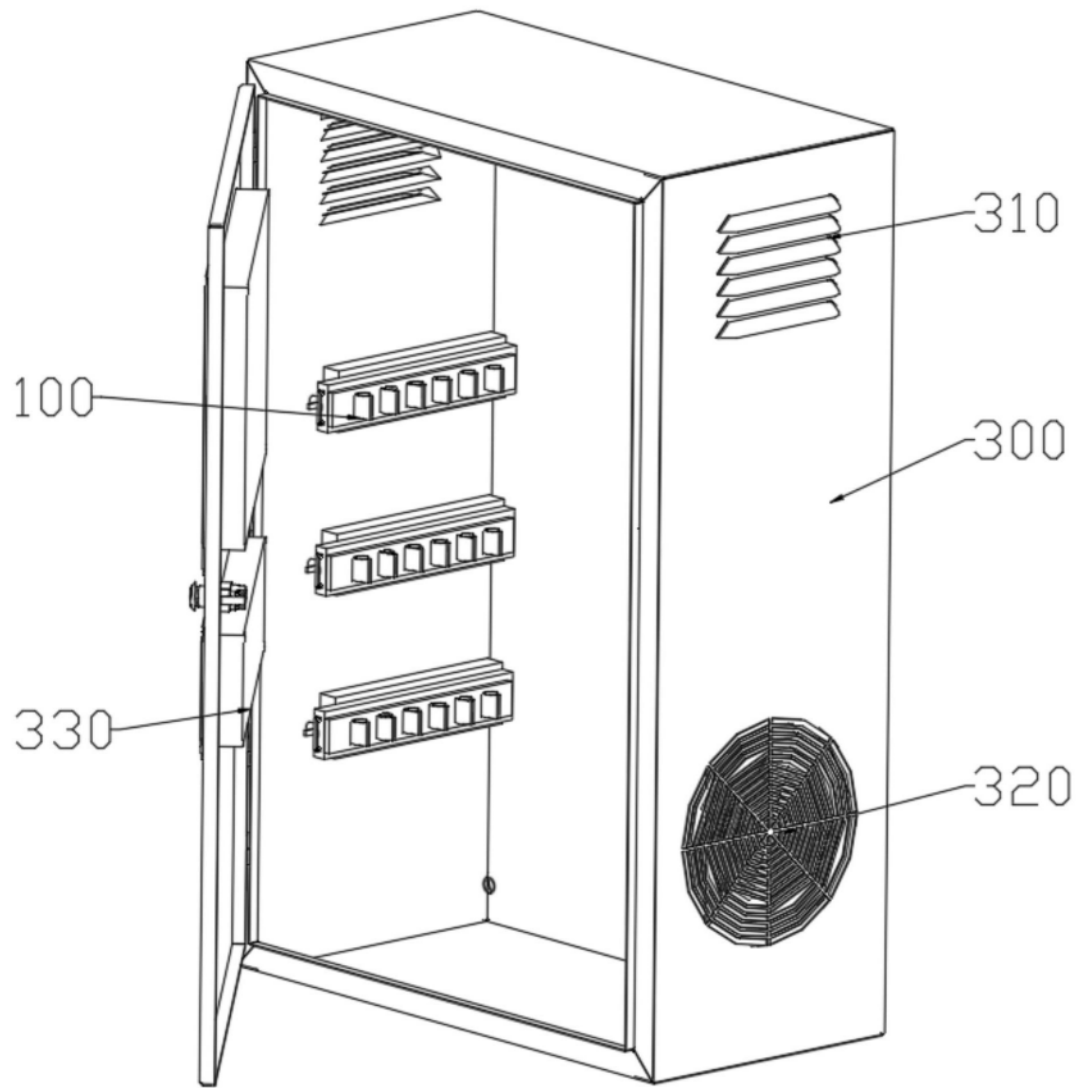


图1

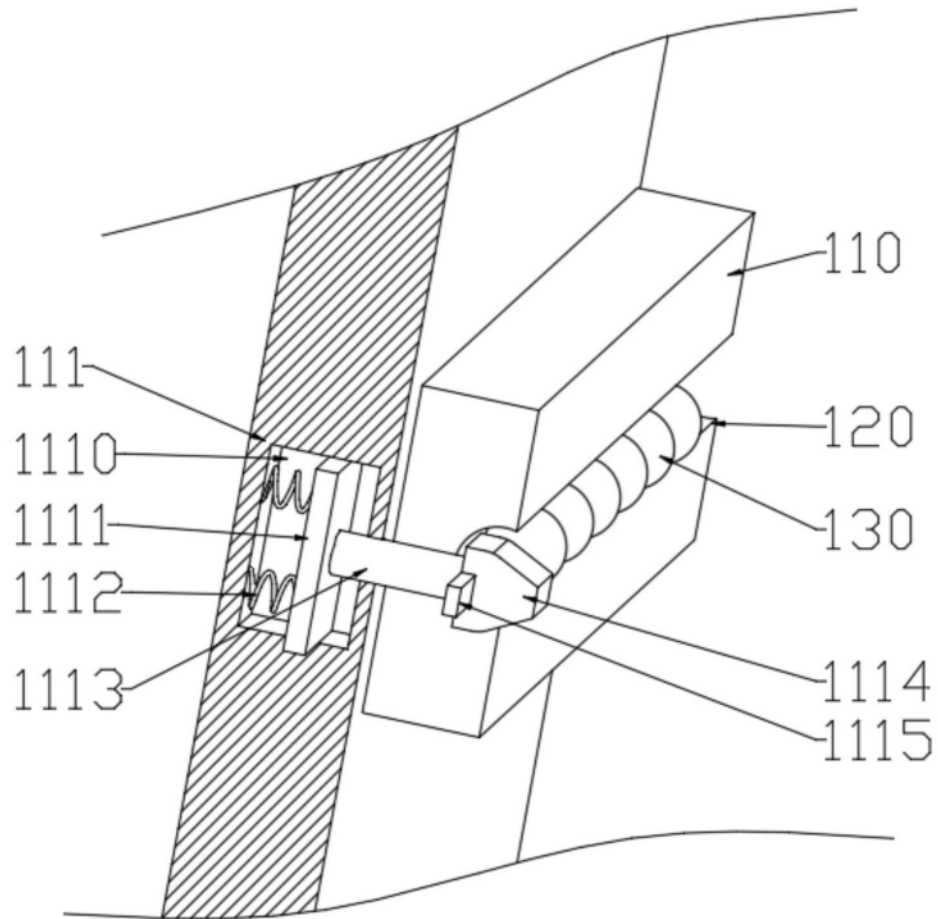


图2

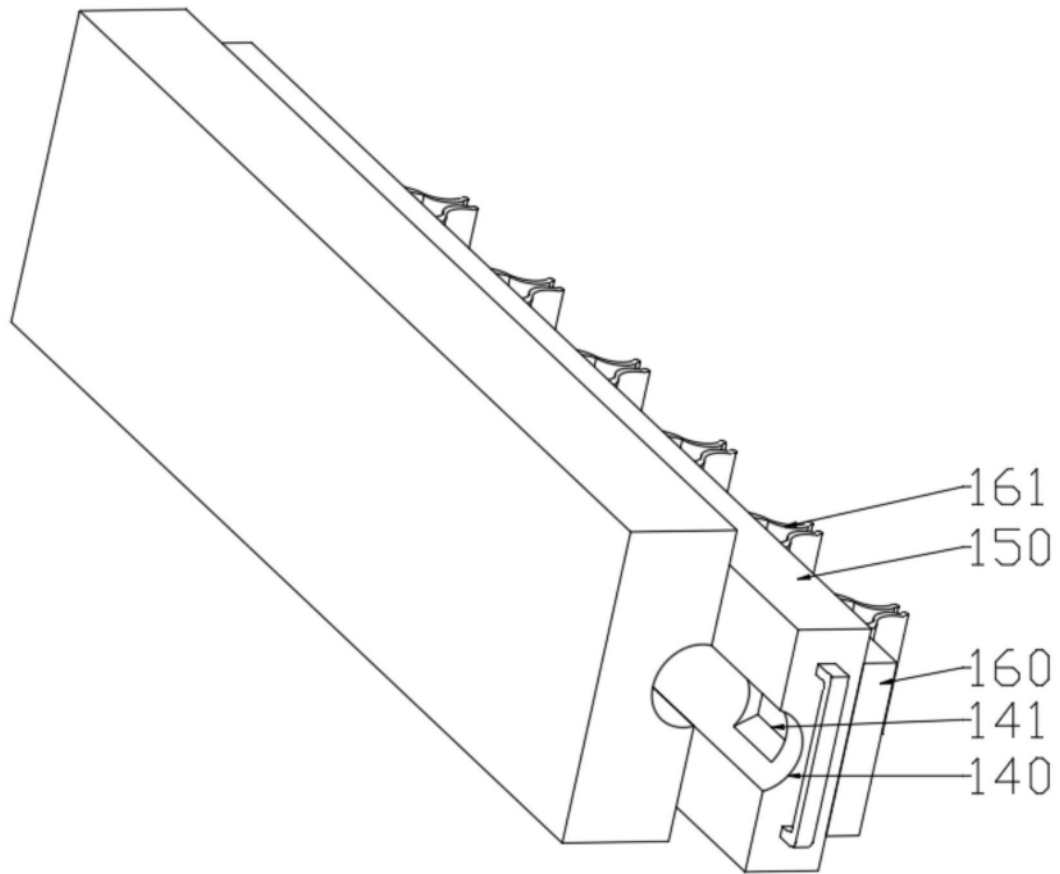


图3