



(21) 申请号 202323230370.8

(22) 申请日 2023.11.29

(73) 专利权人 天津嘉元科技发展有限公司

地址 300450 天津市滨海新区天津自贸试
验区(空港经济区)空港商务园西区21
号楼203室

(72) 发明人 范焕芳 白杉

(74) 专利代理机构 天津英扬昊睿专利代理事务
所(普通合伙) 12227

专利代理师 李福新

(51) Int. Cl.

H02B 1/36 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

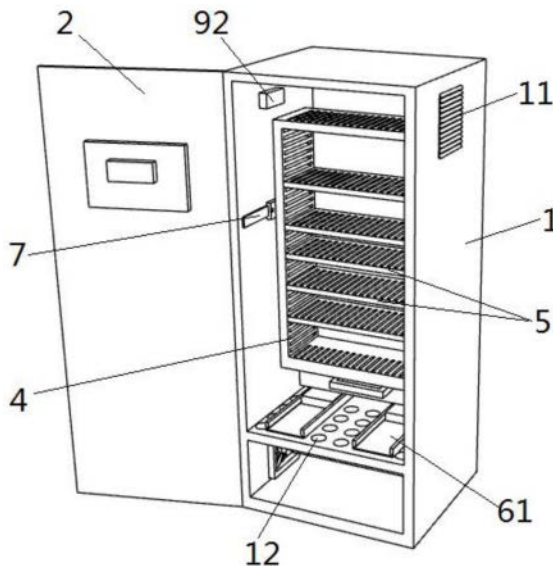
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种PLC控制柜

(57) 摘要

一种PLC控制柜,其特征在于包括柜体、柜门、照明灯、安装框架、放置板、移动机构、侧装滑轨、侧装滑块,散热机构,所述柜体的一侧通过合页连接柜门,所述柜体内部顶面上安装照明灯,所述柜体的安装槽内通过移动机构连接安装框架,所述安装框架的四面侧壁上均设置有散热孔,所述安装框架上设置安装多个放置板,每个所述放置板上设置有散热孔,所述安装框架的两侧分别与侧装滑块连接,所述侧装滑块与侧装滑轨滑动连接,所述柜体内设置有散热机构,本实用新型工作人员通过安装框架上的拉手将安装框架向柜体外拉出,使得安装维修的空间增加,便于操作。



1. 一种PLC控制柜,其特征在于包括柜体、柜门、照明灯、安装框架、放置板、移动机构、侧装滑轨、侧装滑块,散热机构,所述柜体的一侧通过合页连接柜门,所述柜体内部顶面上安装照明灯,所述柜体的安装槽内通过移动机构连接安装框架,所述安装框架的四面侧壁上均设置有散热孔,所述安装框架上设置安装多个放置板,每个所述放置板上设置有散热孔,所述安装框架的两侧分别与侧装滑块连接,所述侧装滑块与侧装滑轨滑动连接,所述柜体内设置有散热机构。

2. 根据权利要求1所述的一种PLC控制柜,其特征在于所述移动机构由底装滑轨、底装滑块和挡板组成,所述底装滑轨安装在柜体的安装槽槽底上,所述底装滑轨的后端装有挡板,所述底装滑轨上设置的T型槽内滑动连接底装滑块,所述底装滑块的后端两侧分别设置有凸出块,所述底装滑轨的前端端头部两侧分别设置有限位块。

3. 根据权利要求2所述的一种PLC控制柜,其特征在于所述安装框架安装在底装滑块上。

4. 根据权利要求1所述的一种PLC控制柜,其特征在于所述安装框架安装在底装滑块上所述散热机构由散热风扇和温度传感器组成,所述柜体下端设置的散热窗位置处安装散热风扇,所述柜体内上端侧面上安装温度传感器。

5. 根据权利要求1所述的一种PLC控制柜,其特征在于所述柜体的安装槽槽底上设置有通风孔。

一种PLC控制柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及PLC控制柜设备技术领域,尤其涉及一种PLC控制柜。

背景技术

[0002] PLC控制柜是指可编程控制柜,控制柜指成套的控制柜,可实现电机,开关的控制的电气柜。PLC控制柜具有过载、短路、缺相保护等保护功能。plc控制柜里的电器元件都有:存储器、断路器设备,熔断器,开关电源,变压器,PLC本体模块及I/O扩展模块,信号隔离模块,浪涌保护器,HMI人机界面,按钮指示灯,接线端子,中间继电器,线槽,限位开关、处理器(控制器、运算器和寄存器组成)等,上述电器元件里面很多设备都是可选项,也有没有罗列出的都是和实际的工程项目配套的,所有不尽相同。

[0003] 电器元件都安装在控制柜内,且电器元件安装位置很靠柜的后侧面,柜内空间有限,导致维修时工作人员操作不便,维修麻烦,除此外,控制柜内的电器元件工作过程中产生大量的热量,如果不能够及时处理这些热量,将对于电器元件的正常运作造成影响,为解决上述问题,提出一种PLC控制柜。

实用新型内容

[0004] 根据以上存在的技术问题,本实用新型提供一种PLC控制柜,其特征在于包括柜体、柜门、照明灯、安装框架、放置板、移动机构、侧装滑轨、侧装滑块,散热机构,所述柜体的一侧通过合页连接柜门,所述柜体内部顶面上安装照明灯,所述柜体的安装槽内通过移动机构连接安装框架,所述安装框架的四面侧壁上均设置有散热孔,所述安装框架上设置安装多个放置板,每个所述放置板上设置有散热孔,所述安装框架的两侧分别与侧装滑块连接,所述侧装滑块与侧装滑轨滑动连接,所述柜体内设置有散热机构,

[0005] 所述移动机构由底装滑轨、底装滑块和挡板组成,所述底装滑轨安装在柜体的安装槽槽底上,所述底装滑轨的后端装有挡板,所述底装滑轨上设置的T型槽内滑动连接底装滑块,所述底装滑块的后端两侧分别设置有凸出块,所述底装滑轨的前端端头两侧分别设置有限位块,

[0006] 所述安装框架安装在底装滑块上,

[0007] 所述散热机构由散热风扇和温度传感器组成,所述柜体下端设置的散热窗位置处安装散热风扇,所述柜体内上端侧面上安装温度传感器,

[0008] 所述柜体上端一侧设置有散热窗,

[0009] 所述侧装滑块上设置有限位孔,用于限位固定安装框架,

[0010] 所述柜体的安装槽槽底上设置有通风孔。

[0011] 进一步的,所述安装框架下端上设置安装拉手,便于拉动安装框架移动。

[0012] 进一步的,所述温度传感器以及散热风扇与柜体内设置的控制模块分别电连接。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 本实用新型将安装框架安装在底装滑轨上滑动连接的底装滑块上,安装电器元件

或者维修时,工作人员通过安装框架上的拉手将安装框架向柜体外拉出,使得安装维修的空间增加,便于操作,且安装框架推进柜体内后通过从侧装滑块上的限位孔拧入限位钉将其进行限位固定,保证安装框架在柜体内的稳定性;

[0015] 本实用新型在柜体内安装温度传感器来监测柜体内的温度,温度高于预设值时传信号到控制模块,由控制模块发送控制指令控制散热风扇启动加快柜体内空气流通,进行散热处理,且安装框架以及每个放置板上均设置有散热孔,便于电器元件通风散热。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种PLC控制柜的整体结构的侧面示意图;

[0017] 图2为本实用新型一种PLC控制柜的整体结构的主视示意图;

[0018] 图3为本实用新型一种PLC控制柜的无安装框架的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型一种PLC控制柜的A处结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型一种PLC控制柜的拉出安装框架的结构示意图;

[0021] 如图:1.柜体、11.散热窗、12.通风孔、2.柜门、3.照明灯、4.安装框架、41.拉手、42.散热孔、5.放置板、61.底装滑轨、611.限位块、62.底装滑块、621.凸出块、63.挡板、7.侧装滑轨、8.侧装滑块、81.限位孔、91.散热风扇、92.温度传感器。

具体实施方式

[0022] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。此外,下面所描述的本实用新型不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

[0025] 实施例1

[0026] 如图1,柜体1的一侧通过合页连接柜门2,柜体1内部顶面上安装照明灯3,辅助柜体1内照明,柜体1的安装槽槽底上设置有通风孔12,柜体1的安装槽槽底上装有两个底装滑轨61,底装滑轨61的T型槽内滑动连接的底装滑62上连接安装框架4,安装框架4内设置有多块放置板5,安装框架4的各个壁上以及每个放置板5上均设置有散热孔42,安装框架4的两侧分别与侧装滑块8连接,侧装滑块8与安装在柜体1上的侧装滑轨7滑动连接,如图5,侧装

滑块8上设置有限位孔81,用于限位固定安装框架,安装框架4下端上设置安装拉手41,便于拉动安装框架4移动,

[0027] 如图3和4,底装滑轨61的后端装有挡板63,底装滑轨61的前端端头部两侧分别设置有限位块611,底装滑块62的后端两侧分别设置有凸出块621,底装滑块62在底装滑轨61内向外移动,移动到底装滑块62的凸出块621被底装滑轨61上的限位块611限位住,

[0028] 如图2,柜体1的上端与下端均设置有散热窗11,柜体1下端设置散热窗11位置处安装散热风扇91,柜体1内上端侧面上安装温度传感器92,温度传感器92以及散热风扇91与柜体1内设置的控制模块分别电连接。

[0029] 实施例2

[0030] 在使用本实用新型时,安装电器元件或者维修时,工作人员通过安装框架4上的拉手41将安装框架4向柜体1外拉出,安装框架4底部连接的底装滑块62在底装滑轨61内进行移动,拉出安装框架4,例如图5,操作空间大大增加,不仅在安装框架4上安装电器元件操作方便,且维修时操作也很便利,当安装框架4推进柜体1内后,安装框架4两侧连接的侧装滑块8与装在柜体1上的侧装滑轨7滑动连接,具有移动导向作用,也能通过从侧装滑块8上的限位孔81拧入限位钉将其与侧装滑轨7的位置固定,对安装框架4进行限位固定,保证安装框架4在柜体1内的稳定性;

[0031] 柜体1内安装温度传感器92来监测柜体1内的温度,当温度高于预设值时,传信号到控制模块,由控制模块发送控制指令来控制散热风扇91启动,加快柜体1内的空气流通,对柜体1内的热量进行散热处理,安装框架4以及每个放置板5上均设置有散热孔42,便于安装的电器元件进行散热,且这些设置的散热孔42也可用于多个放置板5上安装的电器元件之间的电线连接。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本实用新型提到的各个部件为现有领域常见技术,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说明本实用新型的原理,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范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

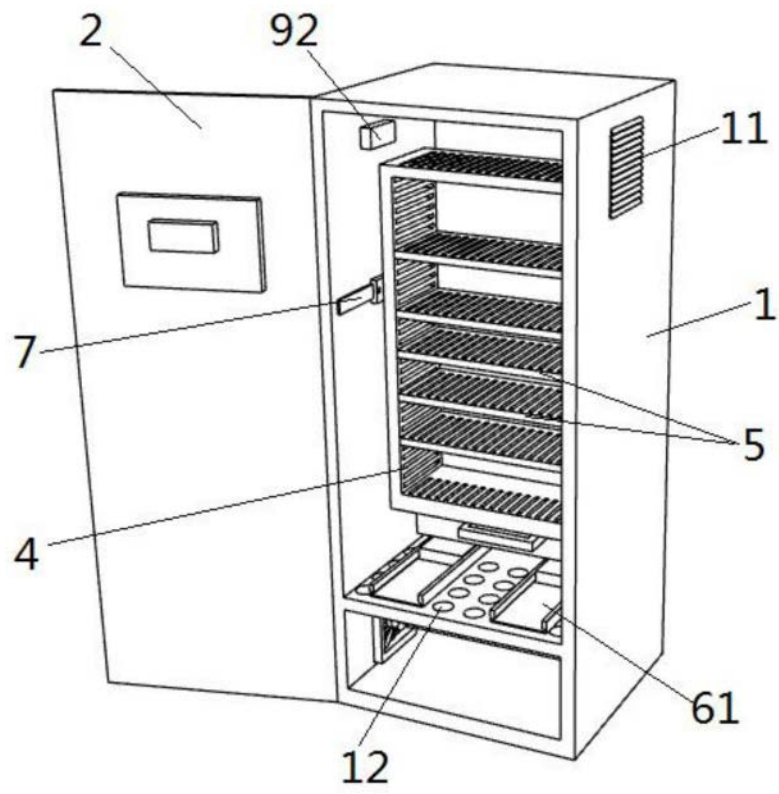


图1

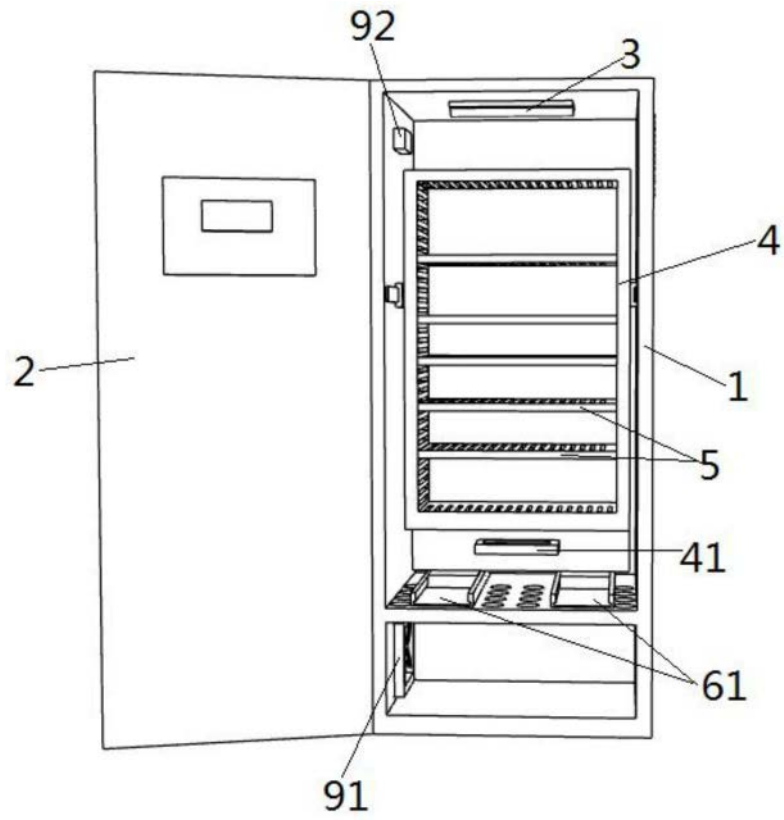


图2

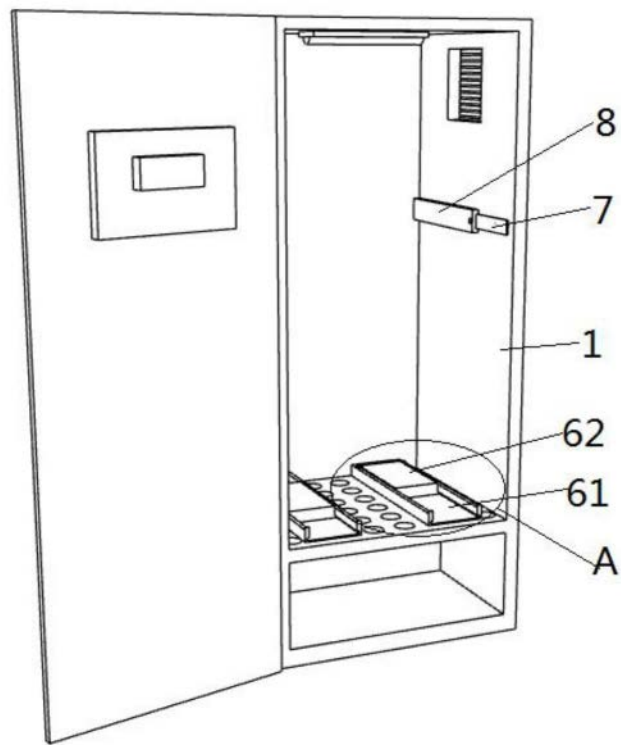


图3

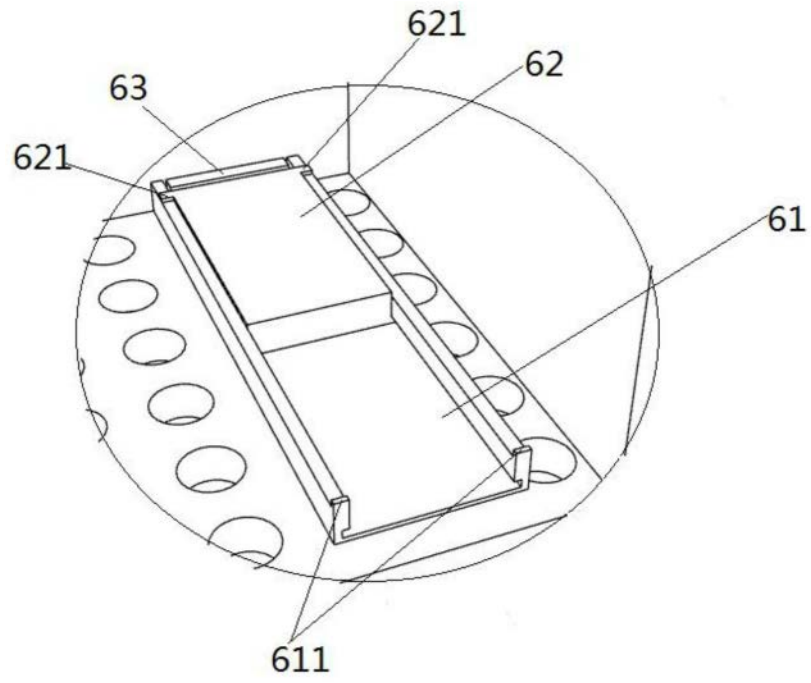


图4

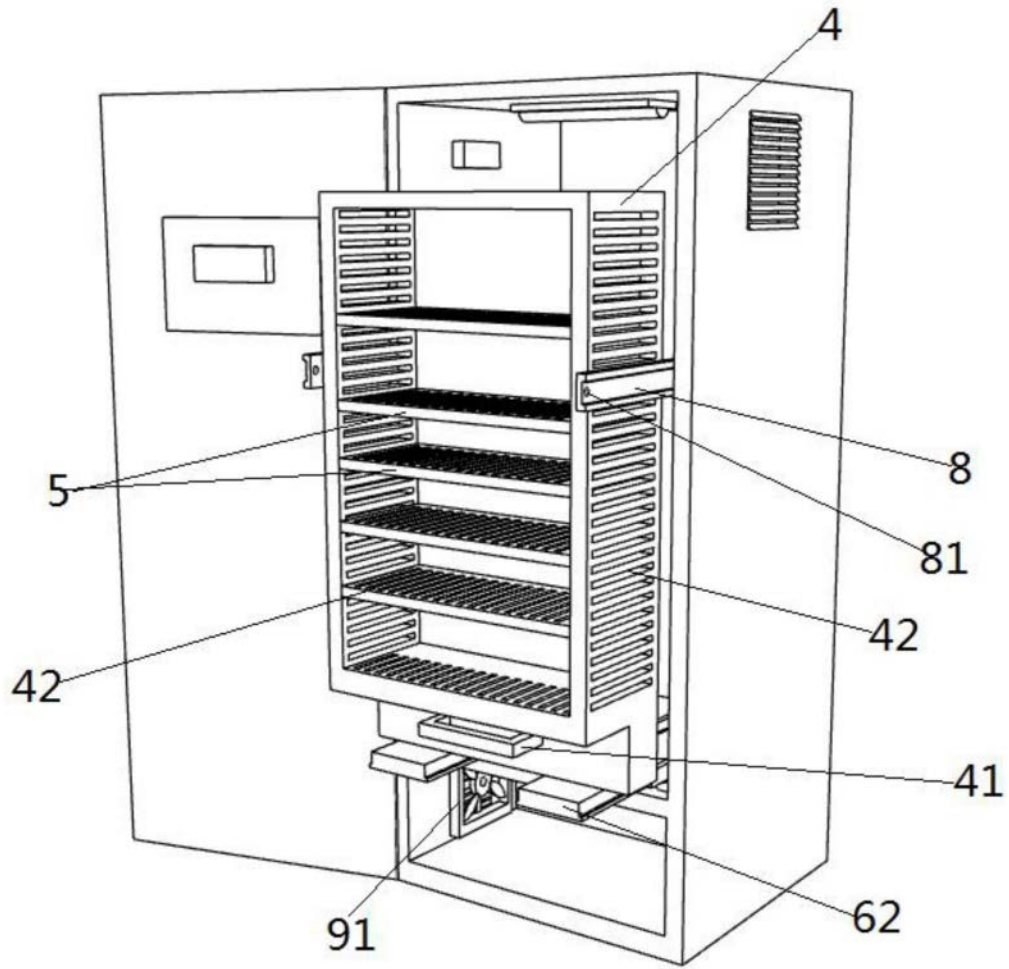


图5