



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222048638 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 22

(21) 申请号 202323282084.6

(22) 申请日 2023.12.01

(73) 专利权人 山西阿克斯太钢轧辊有限公司
地址 030000 山西省太原市尖草坪区尖草
坪2号

(72) 发明人 张慧俊 李建 徐国华 杨凯
杨轶博 王亮 李彦东 柴斌
郭锦瑞 王凤勤 任海峰 崔伟

(74) 专利代理机构 上海维卓专利代理有限公司
31409
专利代理师 王佳妹

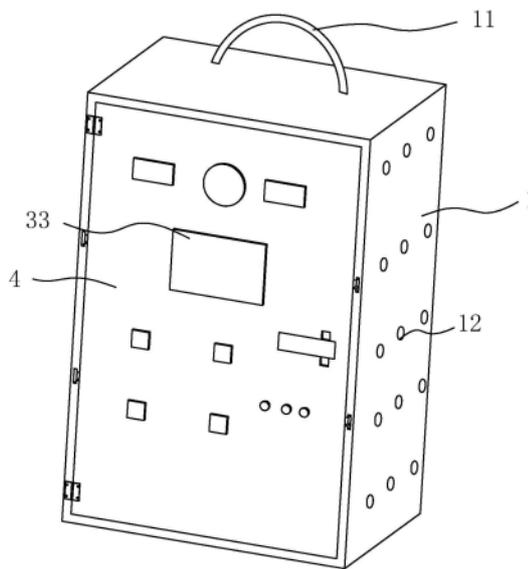
(51) Int. Cl.
F27D 19/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种电炉运行控制装置

(57) 摘要

本申请涉及一种电炉运行控制装置,涉及电路运行控制设备技术领域,其包括控制柜,所述控制柜竖直设置,控制柜的一侧设有柜门,柜门与控制柜铰接,控制柜内设有两个隔板,隔板沿控制柜高度方向均匀设置,隔板均水平设置。本申请具有提高工作效率的效果。



1. 一种电炉运行控制装置,包括控制柜(1),其特征在于:所述控制柜(1) 竖直设置,控制柜(1) 的一侧设有柜门(4),柜门(4) 与控制柜(1) 铰接,控制柜(1) 内设有两个隔板(21),隔板(21) 沿控制柜(1) 高度方向均匀设置,隔板(21) 均水平设置;

所述控制柜(1) 的两侧均开设有用于隔板(21) 滑动的滑槽(22),滑槽(22) 开设于控制柜(1) 的内壁处,隔板(21) 分别滑动连接于控制柜(1) 的滑槽(22) 处;

所述控制柜(1) 远离柜门(4) 的一侧设有若干固定板(31),固定板(31) 均水平设置,固定板(31) 沿控制柜(1) 高度方向均匀设置,固定板(31) 的上端面开设有若干用于固定线路的固定孔,固定孔沿固定板(31) 长度方向均匀设置;

所述隔板(21) 远离柜门(4) 的一侧设有弹性绝缘层(32),弹性绝缘层(32) 均匀设置。

2. 根据权利要求1所述的一种电炉运行控制装置,其特征在于:所述柜门(4) 远离控制柜(1) 的一侧开设有放置槽(41),放置槽(41) 开设于柜门(4) 的中心处,柜门(4) 远离控制柜(1) 的一侧设有把手(42),把手(42) 的一端铰接于柜门(4) 的放置槽(41) 处,把手(42) 位于柜门(4) 的放置槽(41) 处。

3. 根据权利要求2所述的一种电炉运行控制装置,其特征在于:所述柜门(4) 的放置槽(41) 处连通有两个便于取出把手(42) 的连通槽(43),两处连通槽(43) 开设于放置槽(41) 的两侧,两处连通槽(43) 关于放置槽(41) 相对设置。

4. 根据权利要求1所述的一种电炉运行控制装置,其特征在于:所述控制柜(1) 的两侧均开设有若干通孔(12),通孔(12) 均匀设置。

5. 根据权利要求1所述的一种电炉运行控制装置,其特征在于:所述控制柜(1) 的上端面设有吊环(11)。

一种电炉运行控制装置

技术领域

[0001] 本申请涉及冶金轧辊技术领域,尤其是涉及一种电炉运行控制装置。

背景技术

[0002] 电炉控制装置是一种用于控制电炉操作和参数的设备,它通常由控制柜、控制器、传感器、执行器和电路组成,电炉控制装置的主要功能是监测和控制电炉的温度、时间、功率等参数,以确保电炉的正常运行和安全性。

[0003] 目前现有的控制柜内各种电气设备混合装配,且电气设备通常带有高电压和高电流。

[0004] 针对上述中的相关技术,不同电气设备之间可能会产生电磁干扰,进而导致设备之间的相互干扰,影响系统的正常运行。

实用新型内容

[0005] 为了改善不同电气设备混合装配产生电磁干扰而导致设备无法正常运行的现象,本申请提供一种电炉运行控制装置。

[0006] 本申请提供一种电炉运行控制装置,采用如下的技术方案:

[0007] 一种电炉运行控制装置,包括控制柜,所述控制柜竖直设置,控制柜的一侧设有柜门,柜门与控制柜铰接,控制柜内设有两个隔板,隔板沿控制柜高度方向均匀设置,隔板均水平设置。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过设置两个隔板,将控制柜内的空间进行分割,从而将控制柜内的不同电路隔离开来,避免电路之间的干扰和相互影响,有利于提高电炉的稳定性和可靠性,从而减少故障的发生。

[0009] 可选的,所述控制柜的两侧均开设有用于隔板滑动的滑槽,滑槽开设于控制柜的内壁处,隔板分别滑动连接于控制柜的滑槽处。

[0010] 通过采用上述技术方案,需将控制柜分割成指定层数时,工作人员可以将隔板沿着滑槽拆卸,便于拆卸与维修,有利于提高工作效率。

[0011] 可选的,所述控制柜远离柜门的一侧设有若干固定板,固定板均水平设置,固定板沿控制柜高度方向均匀设置,固定板的上端面开设有若干用于固定线路的固定孔,固定孔沿固定板长度方向均匀设置。

[0012] 通过采用上述技术方案,当各种电路原件安装于柜门内侧时,通过设置固定板,可以将电路原件的电线进行固定,并通过开设有的固定孔,保证电路原件中电线的有序排列,避免电线交叉而引起设备损坏现象的发生。

[0013] 可选的,所述隔板远离柜门的一侧设有弹性绝缘层,弹性绝缘层均匀设置。

[0014] 通过采用上述技术方案,柜门内进行电路安装时,通过设置弹性绝缘层,使隔板远离柜门的一侧与电线贴近,使弹性绝缘层与电线相接触,从而避免对在安装隔板时,出现损坏电线的情况,有利于提高装置的安全性。

[0015] 可选的,所述柜门远离控制柜的一侧开设有放置槽,放置槽开设于柜门的中心处,柜门远离控制柜的一侧设有把手,把手的一端铰接于柜门的放置槽处,把手位于柜门的放置槽处。

[0016] 通过采用上述技术方案,需开启柜门时,工作人员将把手从柜门的放置槽中取出,然后拉动柜门,使柜门打开,便于理解与实施,有利于提高工作效率。

[0017] 可选的,所述柜门的放置槽处连通有两个便于取出把手的连通槽,两处连通槽开设于放置槽的两侧,两处连通槽关于放置槽相对设置。

[0018] 通过采用上述技术方案,需将把手从放置槽中取出时,工作人员只需将手指伸进两处连通槽中,然后将把手拉出即可,便于工作人员操作与使用,有利于提高工作效率,

[0019] 可选的,所述控制柜的两侧均开设有若干通孔,通孔均匀设置。

[0020] 通过采用上述技术方案,通过设置通孔,便于控制柜内部的散热,减少内部的热应力,有利于提高设备的使用寿命。

[0021] 可选的,所述控制柜的上端面设有吊环。

[0022] 通过采用上述技术方案,需移动控制柜时,工作人员通过相应的工具穿过吊环,进行吊运工作,便于理解与实施,有利于提高工作效率。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种电炉运行控制装置有益技术效果:

[0024] 1.通过设置控制柜、柜门和隔板,将控制柜内的空间进行分割,从而将控制柜内的不同电路隔离开来,避免电路之间的干扰和相互影响,有利于提高电炉的稳定性和可靠性,从而减少故障的发生。

[0025] 2.通过设置控制柜、固定板和开设于固定板上的固定孔,当各种电路原件安装于柜门内侧时,通过设置固定板,可以将电路原件的电线进行固定,并通过开设有的固定孔,保证电路原件中电线的有序排列,避免电线交叉而引起设备损坏现象的发生。

附图说明

[0026] 图1是一种电炉运行控制装置的整体结构示意图。

[0027] 图2是本申请实施例中凸显控制柜内部的结构示意图。

[0028] 图3是本申请实施例中凸显柜门的结构示意图。

[0029] 附图标记说明:1、控制柜;11、吊环;12、通孔;2、隔断件;21、隔板;22、滑槽;3、辅助件;31、固定板;32、弹性绝缘层;33、人机界面操作屏;4、柜门;41、放置槽;42、把手;43、连通槽。

具体实施方式

[0030] 以下结合全部附图对本申请作进一步详细说明。

[0031] 本申请实施例公开一种电炉运行控制装置。

[0032] 参照图1和图2,一种电炉运行控制装置,包括控制柜1、隔断件2、柜门4和辅助件3,控制柜1竖直设置,隔断件2设置于控制柜1内,柜门4与控制柜1相连接,辅助件3与控制柜1相连接。控制柜1盛装各种电路设备,隔断件2实现控制柜1内的分层,柜门4保护内部电路不被损坏,辅助件3增加装置的稳定性。

[0033] 参照图1和图2,控制柜1竖直设置,柜门4设置于控制柜1的一侧,控制柜1的两侧均

开设有若干通孔12,瞳孔均匀设置,控制柜1的上端面设有吊环11。

[0034] 参照图1和图2,通过设置通孔12,便于控制柜1内部的散热,减少内部的热应力;需移动控制柜1时,通过设置吊环11,需移动控制柜1时,工作人员通过相应的工具穿过吊环11,进行吊运工作,便于理解与实施,有利于提高工作效率。

[0035] 参照图1和图2,隔断件2包括两块隔板21和滑槽22,滑槽22开设于控制柜1的内侧,滑槽22均沿控制柜1宽度方向延伸设置,两块隔板21分别滑动连接于控制柜1的滑槽22处。

[0036] 参照图1和图2,通过设置两个隔板21,将控制柜1内的空间进行分割,从而将控制柜1内的不同电路隔离开来,避免电路之间的干扰和相互影响,有利于提高电炉的稳定性和可靠性,从而减少故障的发生;需将控制柜1分割成指定层数时,工作人员可以将隔板21沿着滑槽22拆卸,便于拆卸与维修,有利于提高工作效率。

[0037] 参照图1和图2,辅助件3包括若干固定板31和两层弹性绝缘层32,若干固定板31设置于控制柜1远离柜门4的一侧,固定板31均水平设置,固定板31沿控制柜1高度方向均匀设置,固定板31的上端面开设有若干用于固定线路的固定孔,固定孔沿固定板31长度方向均匀设置,弹性绝缘层32分别设置于两块隔板21远离柜门4的一侧,弹性绝缘层32采用橡胶材质。

[0038] 参照图1和图2,当各种电路原件安装于柜门4内侧时,通过设置固定板31,可以将电路原件的电线进行固定,并通过开设有的固定孔,保证电路原件中电线的有序排列,避免电线交叉而引起设备损坏现象的发生,柜门4内进行电路安装时,通过设置弹性绝缘层32,使隔板21远离柜门4的一侧与电线贴近,使弹性绝缘层32与电线相接触,从而避免对在安装隔板21时,出现损坏电线的情况,有利于提高装置的安全性。

[0039] 参照图1和图2,辅助件3还包括PLC控制系统和人机界面操作屏33,PLC控制系统的控制逻辑以程序方式存储在计算机内存中,人机界面操作屏33设置于柜门4远离控制柜1的一侧,人机界面操作屏33与PLC控制系统相连接。PLC控制系统采用的是微电子技术,大量的开关动作由无触点的半导体电路来完成,体积小,寿命长,可靠性高,速度极快,内部还有严格的同步,不会出现抖动问题,并且人机交互界面的增加,使得操作人员避免了繁琐的手动操作,交互更加直观和友好,提高了操作人员的体验

[0040] 参照图1和图3,柜门4远离控制柜1的一侧开设有放置槽41,放置槽41开设于柜门4的中心处,柜门4远离控制柜1的一侧设有把手42,把手42的一端铰接于柜门4的放置槽41处,把手42位于柜门4的放置槽41处,柜门4的放置槽41处连通有两个便于取出把手42的连通槽43,两处连通槽43开设于放置槽41的两侧,两处连通槽43关于放置槽41相对设置。

[0041] 参照图1和图3,需开启柜门4时,工作人员将手指放入连通槽43处,将把手42从柜门4的放置槽41中取出,然后拉动柜门4,使柜门4打开,便于理解与实施,有利于提高工作效率。

[0042] 本申请实施例一种电炉运行控制装置的实施原理为:通过设置两个隔板21,将控制柜1内的空间进行分割,从而将控制柜1内的不同电路隔离开来,避免电路之间的干扰和相互影响,有利于提高电炉的稳定性和可靠性,从而减少故障的发生。

[0043] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

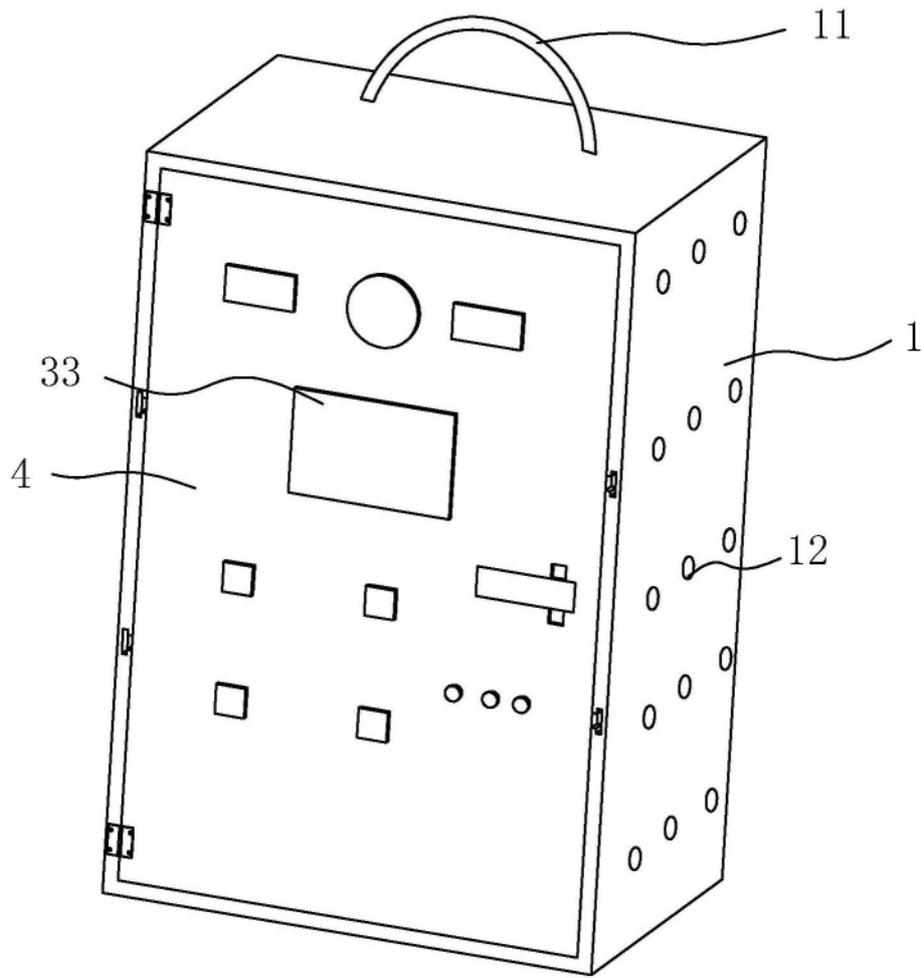


图1

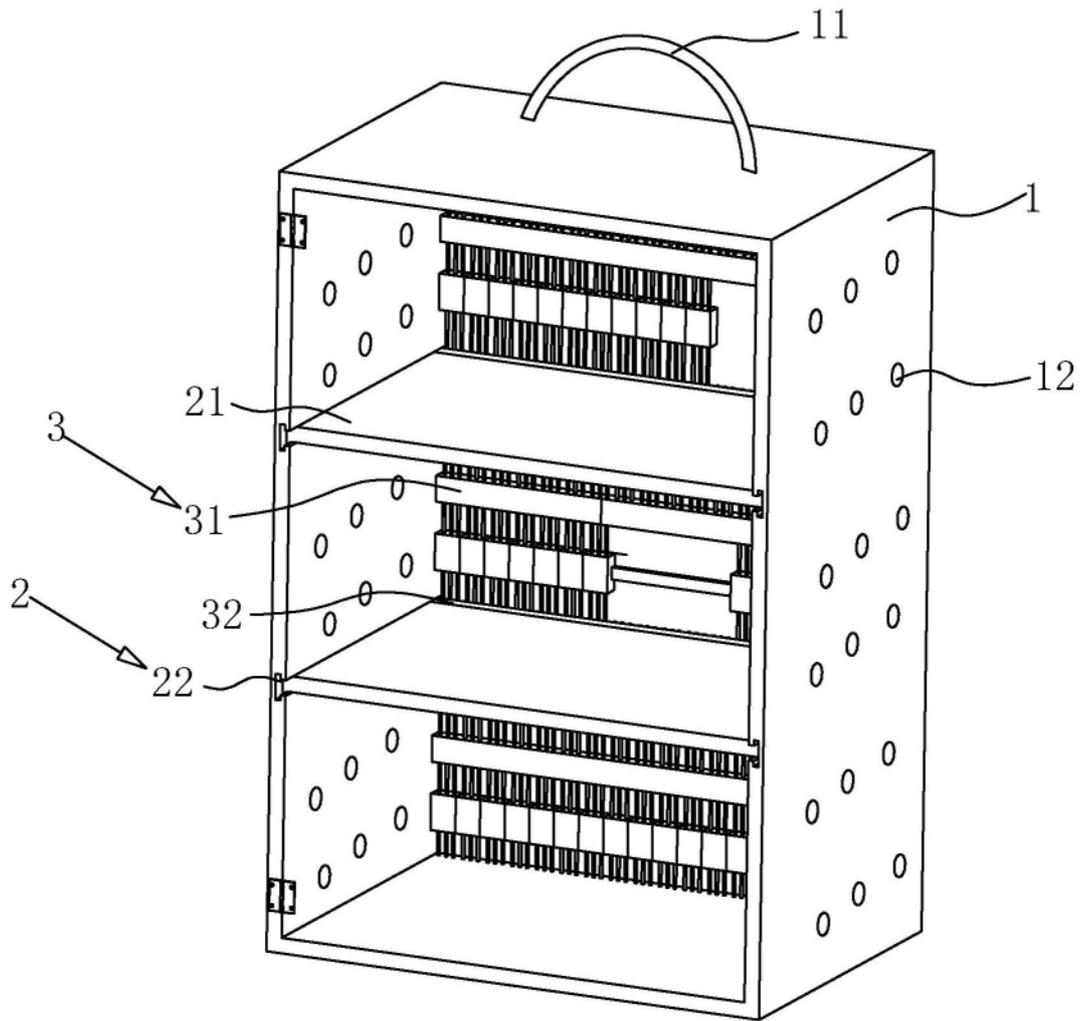


图2

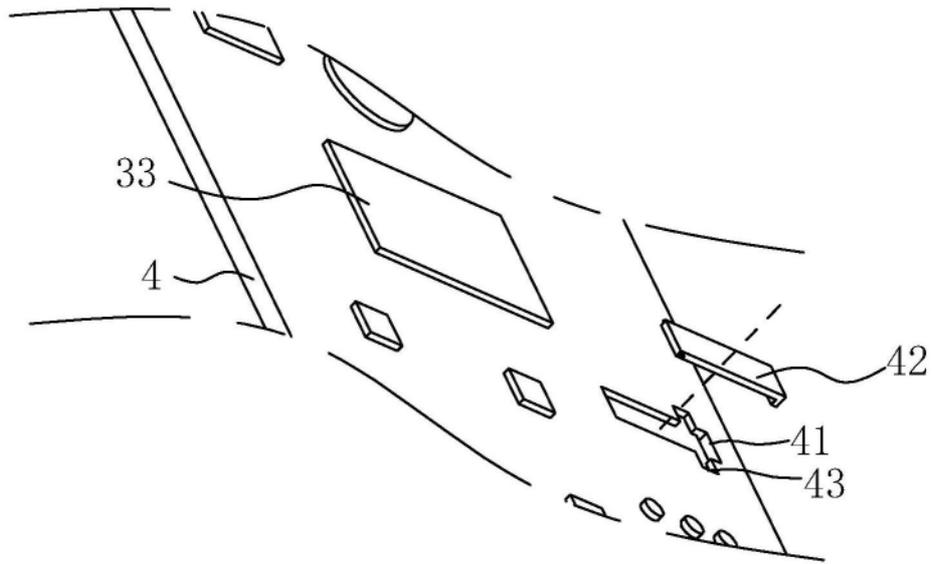


图3