



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220023419 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 14

(21) 申请号 202320535446.9

(22) 申请日 2023.03.17

(73) 专利权人 江苏惠泽润尔能源科技有限公司
地址 225000 江苏省扬州市吴州东路198号
西交大科技园B1栋1层102

(72) 发明人 盖闻 陶宇 张亮亮 封波

(74) 专利代理机构 安徽知藏知识产权代理事务
所(普通合伙) 34303
专利代理师 范星

(51) Int. Cl.
H05K 7/20 (2006.01)
H05K 5/02 (2006.01)
H05K 7/12 (2006.01)

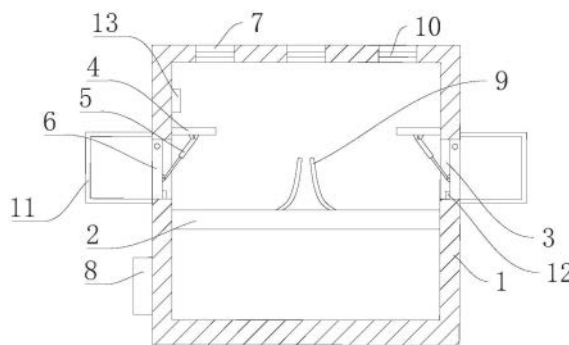
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种高效散热型PLC控制柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效散热型PLC控制柜,包括柜体,所述柜体内部横向固定设置有安装板,所述安装板两侧位于所述柜体侧面上开设有通风孔,所述柜体内壁位于所述通风孔上方固定设置有固定板,所述固定板底面设置有伸缩气缸,所述通风孔内转动连接有挡板,所述柜体顶部开设有多个散热孔,所述柜体外壁固定设置有控制面板。在本实用新型中,正常使用时通过散热孔将柜体内的热量散去,当内部温度过高时,通过控制面板控制伸缩气缸进行伸缩活动,从而带动挡板进行转动,挡板在转动过程中起到加快气体流动的作用,外界的空气从通风孔内进入吹向安装板上的电器元件,进行快速降温,保证了电器元件的工作效果以及控制柜的使用寿命。



1. 一种高效散热型PLC控制柜,包括柜体,其特征在于,所述柜体内部横向固定设置有安装板,所述安装板两侧位于所述柜体侧面上开设有通风孔,所述柜体内壁位于所述通风孔上方固定设置有固定板,所述固定板底面设置有伸缩气缸,所述通风孔内转动连接有挡板,所述伸缩气缸底端与所述固定板通过铰接座转动连接且输出端与所述挡板靠近所述柜体内腔一侧通过铰接座转动连接,所述柜体顶部开设有多个散热孔,所述柜体外壁固定设置有控制面板,所述控制面板与所述伸缩气缸信号连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高效散热型PLC控制柜,其特征在于,所述安装板中心位置设置有一组弧形的导风板,所述导风板对称设置且弧形弯曲方向朝向所述安装板竖直中轴线。

3. 根据权利要求2所述的一种高效散热型PLC控制柜,其特征在于,所述安装板在所述柜体内部呈波浪形交错设置有多个。

4. 根据权利要求3所述的一种高效散热型PLC控制柜,其特征在于,所述散热孔内固定设置有挡尘网。

5. 根据权利要求4所述的一种高效散热型PLC控制柜,其特征在于,所述柜体外壁固定连接有遮盖所述通风孔的挡尘罩。

6. 根据权利要求5所述的一种高效散热型PLC控制柜,其特征在于,所述通风孔底壁上固定设置有限位块。

7. 根据权利要求6所述的一种高效散热型PLC控制柜,其特征在于,所述柜体内部设置有温度传感器,所述温度传感器与所述控制面板信号连接。

一种高效散热型PLC控制柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及PLC控制柜技术领域,具体为一种高效散热型PLC控制柜。

背景技术

[0002] PLC控制柜是可编程控制柜,控制柜指成套的控制柜,PLC控制柜可完成设备自动化和过程自动化工作,实现完美的网络功能,性能稳定、可扩展、抗干扰强等特点,然而现有的PLC控制柜内由于多种多样的电器接线元件存放于控制柜内且长期处于工作状态,电器元件带来的热量以及外部环境的气温影响,使得PLC控制柜内部的温度常常过载导致对电器元件造成高温损毁,降低了工作的效率影响了PLC控制柜的使用寿命。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种高效散热型PLC控制柜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种高效散热型PLC控制柜,包括柜体,所述柜体内部横向固定设置有安装板,所述安装板两侧位于所述柜体侧面上开设有通风孔,所述柜体内壁位于所述通风孔上方固定设置有固定板,所述固定板底面设置有伸缩气缸,所述通风孔内转动连接有挡板,所述伸缩气缸底端与所述固定板通过铰接座转动连接且输出端与所述挡板靠近所述柜体内腔一侧通过铰接座转动连接,所述柜体顶部开设有多个散热孔,所述柜体外壁固定设置有控制面板,所述控制面板与所述伸缩气缸信号连接。

[0005] 实现上述技术方案,正常使用时通过散热孔将柜体内的热量散去,当内部温度过高时,通过控制面板控制伸缩气缸进行伸缩活动,从而带动挡板进行转动,挡板在转动过程中起到加快气体流动的作用,外界的空气从通风孔内进入吹向安装板上的电器元件,进行快速降温,大大保证了电器元件的工作效果以及控制柜的使用寿命。

[0006] 作为本实用新型的一种优选方案,所述安装板中心位置设置有一组弧形的导风板,所述导风板对称设置且弧形弯曲方向朝向所述安装板竖直中轴线。

[0007] 实现上述技术方案,对吹向安装板的风起到导向作用,朝向散热孔进行疏导,进一步加快空气的流通,提高散热效率。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述安装板在所述柜体内部呈波浪形交错设置有多个。

[0009] 实现上述技术方案,使各个电器元件可以安装在合适的位置,同高度不同位置以及不同高度。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述散热孔内固定设置有挡尘网。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述柜体外壁固定连接覆盖所述通风孔的挡尘罩。

[0012] 实现上述技术方案,有效避免外界的灰尘进入柜体内,若灰尘在电器元件上堆积,

则会影响电器元件的散热。

[0013] 作为本实用新型的一种优选方案,所述通风孔底壁上固定设置有限位块。

[0014] 实现上述技术方案,限制挡板的转动行程。

[0015] 作为本实用新型的一种优选方案,所述柜体内部设置有温度传感器,所述温度传感器与所述控制面板信号连接。

[0016] 实现上述技术方案,当柜体内温度过高时,温度传感器向控制面板发出信号,控制面板控制伸缩气缸进行活动,实现了自动化的控制。

[0017] 综上所述,本实用新型具有如下有益效果:正常使用时通过散热孔将柜体内的热量散去,当内部温度过高时,通过控制面板控制伸缩气缸进行伸缩活动,从而带动挡板进行转动,挡板在转动过程中起到加快气体流动的作用,外界的空气从通风孔内进入吹向安装板上的电器元件,进行快速降温,大大保证了电器元件的工作效果以及控制柜的使用寿命。

附图说明

[0018] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0019] 图1是本实用新型整体的结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型部分的立体结构示意图;

[0021] 图中:1柜体;2安装板;3通风孔;4固定板;5伸缩气缸;6挡板;7散热孔;8控制面板;9导风板;10挡尘网;11挡尘罩;12限位块;13温度传感器。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅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] 实施例

[0024] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种高效散热型PLC控制柜,包括柜体1,柜体1内部横向固定设置有安装板2,安装板2两侧位于柜体1侧面上开设有通风孔3,柜体1内壁位于通风孔3上方固定设置有固定板4,固定板4底面设置有伸缩气缸5,通风孔3内转动连接有挡板6,伸缩气缸5底端与固定板4通过铰接座转动连接且输出端与挡板6靠近柜体1内腔一侧通过铰接座转动连接,柜体1顶部开设有多个散热孔7,柜体1外壁固定设置有控制面板8,控制面板8与伸缩气缸5信号连接。

[0025] 安装板2中心位置设置有一组弧形的导风板9,导风板9对称设置且弧形弯曲方向朝向安装板2竖直中轴线,对吹向安装板2的风起到导向作用,朝向散热孔7进行疏导,进一步加快空气的流通,提高散热效率。

[0026] 安装板2在柜体1内部呈波浪形交错设置有多个,使各个电器元件可以安装在合适的位置,同高度不同位置以及不同高度。

[0027] 散热孔7内固定设置有挡尘网10,柜体1外壁固定连接有遮盖通风孔3的挡尘罩11,有效避免外界的灰尘进入柜体1内,若灰尘在电器元件上堆积,则会影响电器元件的散热。

[0028] 通风孔3底壁上固定设置有限位块12,限制挡板6的转动行程。

[0029] 柜体1内部设置有温度传感器13,温度传感器13与控制面板8信号连接,当柜体1内温度过高时,温度传感器13向控制面板8发出信号,控制面板8控制伸缩气缸5进行活动,实现了自动化的控制。

[0030] 在本实用新型实施例中,正常使用时通过散热孔7将柜体1内的热量散去,当内部温度过高时,通过控制面板8控制伸缩气缸5进行伸缩活动,从而带动挡板6进行转动,挡板6在转动过程中起到加快气体流动的作用,外界的空气从通风孔3内进入吹向安装板2上的电器元件,进行快速降温,大大保证了电器元件的工作效果以及控制柜的使用寿命。

[0031] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0032] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

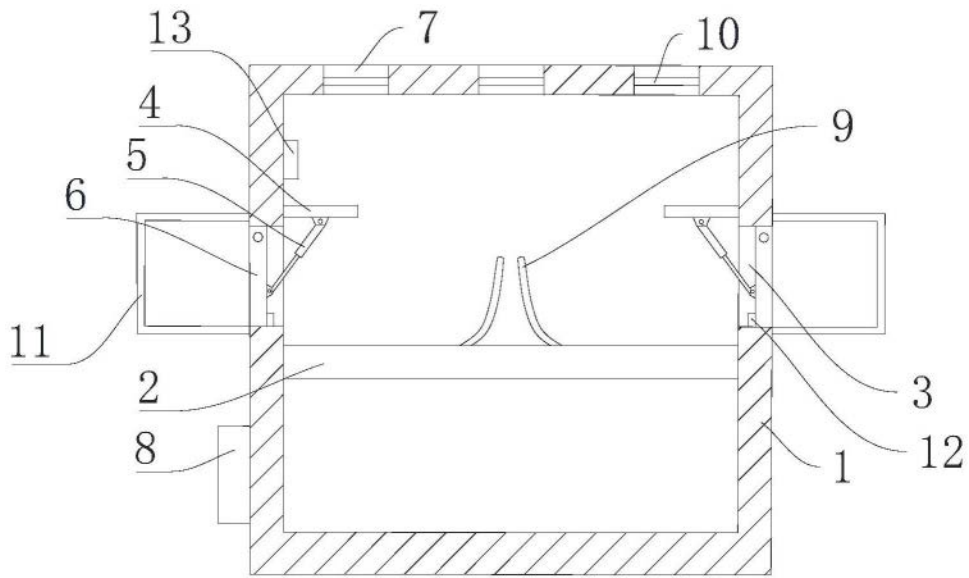


图1

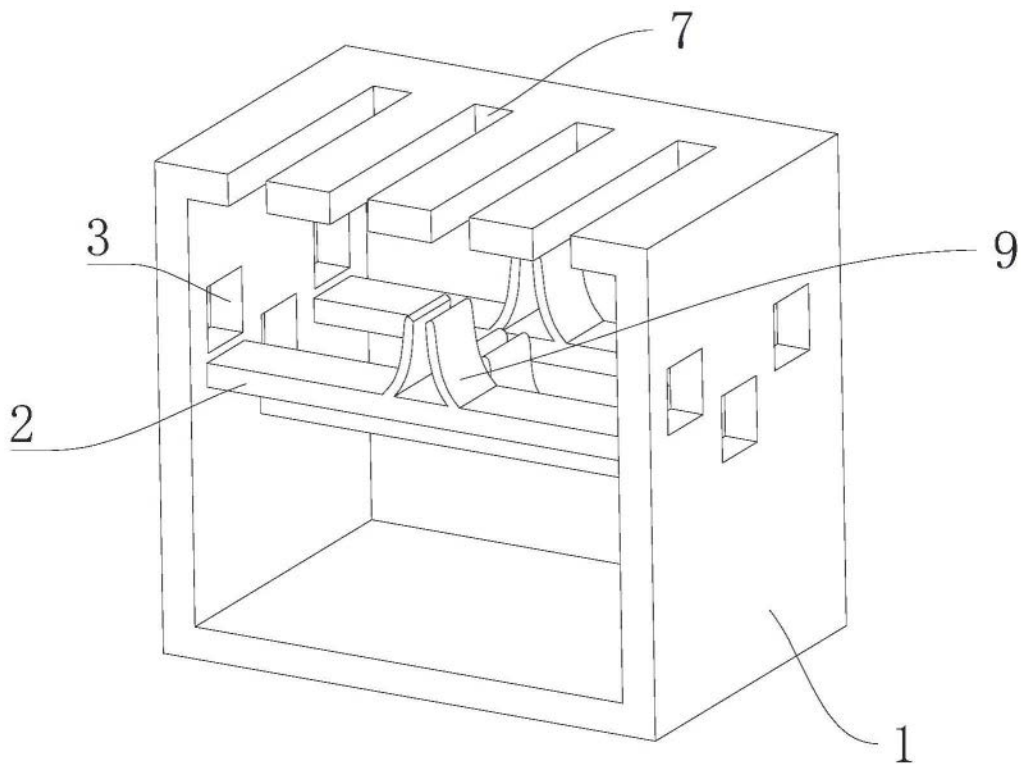


图2