



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210488335 U

(45)授权公告日 2020.05.08

(21)申请号 201922206564.1

(22)申请日 2019.12.11

(73)专利权人 辽宁生态工程职业学院

地址 110122 辽宁省沈阳市沈北新区虎石
台建设南一路10号

(72)发明人 王维 王娜

(74)专利代理机构 保定运维知识产权代理事务
所(普通合伙) 13133

代理人 张会会

(51)Int.Cl.

G05D 23/19(2006.01)

H05K 7/20(2006.01)

H05K 5/02(2006.01)

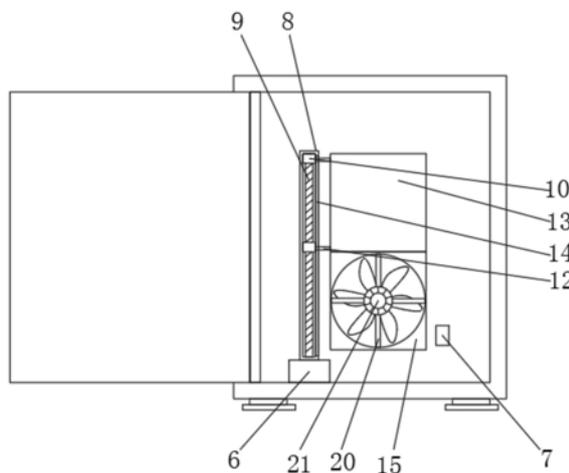
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电气自动化控制装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电气自动化控制装置,包括箱体,所述箱体的内侧壁焊接有第一电机,所述第一电机的输出轴焊接有丝杆,所述箱体的内侧壁焊接有壳体,所述丝杆的顶端贯穿壳体延伸至壳体的内部,所述丝杆的外侧壁与壳体转动连接,所述丝杆的外侧壁通过外螺纹螺纹连接有数量为两个的滑块,所述壳体的一侧开设有滑槽,所述滑块靠近滑槽的一侧固定连接滑柱;通过温度检测仪监控温度,当温度高度预设值时,第一电机带动丝杆转动,从而使挡板向上移动,暴露通风壳,第二电机带动风扇转动,使箱体内部的空气与外界交互,降低温度,当温度低于预设值时,第一电机带动丝杆反转,使挡板挡住通风壳,防止外界的灰尘进入。



CN 210488335 U

1. 一种电气自动化控制装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的内侧壁焊接有第一电机(6),所述第一电机(6)的输出轴焊接有丝杆(9),所述箱体(1)的内侧壁焊接有壳体(8),所述丝杆(9)的顶端贯穿壳体(8)延伸至壳体(8)的内部,所述丝杆(9)的外侧壁与壳体(8)转动连接,所述丝杆(9)的外侧壁通过外螺纹螺纹连接有数量为两个的滑块(10),所述壳体(8)的一侧开设有滑槽(14),所述滑块(10)靠近滑槽(14)的一侧固定连接于滑柱(12),所述滑柱(12)滑动连接于滑槽(14)的内部,所述滑柱(12)远离丝杆(9)的一侧焊接有挡板(13),所述箱体(1)的内侧壁安装有温度检测仪(7),所述箱体(1)的一侧连通有通风壳(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种电气自动化控制装置,其特征在于:所述箱体(1)的一侧焊接有合页(2),所述箱体(1)通过合页(2)铰接有门扇(4),所述门扇(4)的一侧焊接有把手(5),所述箱体(1)的底部焊接有数量为四个的均匀分布的支撑柱(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种电气自动化控制装置,其特征在于:所述箱体(1)靠近通风壳(15)的一侧焊接有保护壳(24),所述保护壳(24)的内侧壁安装有继电器(26),所述保护壳(24)的内侧底部固定连接于PLC控制器(25)。

4. 根据权利要求1所述的一种电气自动化控制装置,其特征在于:所述通风壳(15)远离箱体(1)的一侧开设有通孔(16),所述通孔(16)的内侧壁焊接有第二支架(20),所述第二支架(20)靠近箱体(1)的一侧焊接有第二电机(21),所述第二电机(21)的输出轴焊接有转轴(23),所述转轴(23)的一端贯穿第二支架(20)延伸至第二支架(20)的外部,所述转轴(23)的一端转动连接于第一支架(18),所述第一支架(18)和第二支架(20)远离转轴(23)的一端焊接于通风壳(15)的内侧壁,所述转轴(23)的外侧壁固定连接于扇叶(22)。

5. 根据权利要求1所述的一种电气自动化控制装置,其特征在于:所述通风壳(15)的内侧壁安装有第一滤网(17),所述通风壳(15)靠近第二支架(20)的一侧安装有第二滤网(19)。

6. 根据权利要求3所述的一种电气自动化控制装置,其特征在于:所述PLC控制器(25)的信号输入端与温度检测仪(7)的信号输出端信号连接,所述PLC控制器(25)的信号输出端与继电器(26)的信号输入端信号连接,所述继电器(26)的电性输出端分别与第二电机(21)和第一电机(6)的电性输入端电性连接。

一种电气自动化控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气设备技术领域,具体为一种电气自动化控制装置。

背景技术

[0002] 电气设备(Electrical Equipment)是在电力系统中对发电机、变压器、电力线路、断路器等设备的统称。电力在我们的生活和生产中所发挥的重要作用不容忽视,其带给我们极大的便利,成为我们生产生活中的重要能源。电厂中能够让电力正常运行和输送的最为关键的因素便是电气设备。随着现代化的发展,电气设备也逐渐多样化,一些小型的电气设备逐渐安装于电气控制柜,电气控制柜内部往往设有多种电气元件。

[0003] 现有的,一般的电气控制柜的表面会开设一些通孔用于散热,但是其内部的空气流通较为缓慢,导致热量积聚,散热效果不理想,同时通孔的开设容易吸引外界的灰尘,为此,提出一种电气自动化控制装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电气自动化控制装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电气自动化控制装置,包括箱体,所述箱体的内侧壁焊接有第一电机,所述第一电机的输出轴焊接有丝杆,所述箱体的内侧壁焊接有壳体,所述丝杆的顶端贯穿壳体延伸至壳体的内部,所述丝杆的外侧壁与壳体转动连接,所述丝杆的外侧壁通过外螺纹螺纹连接有数量为两个的滑块,所述壳体的一侧开设有滑槽,所述滑块靠近滑槽的一侧固定连接有滑柱,所述滑柱滑动连接于滑槽的内部,所述滑柱远离丝杆的一侧焊接有挡板,所述箱体的内侧壁安装有温度检测仪,所述箱体的一侧连通有通风壳。

[0006] 作为本技术方案的进一步优选的:所述箱体的一侧焊接有合页,所述箱体通过合页铰接有门扇,所述门扇的一侧焊接有把手,所述箱体的底部焊接有数量为四个的均匀分布的支撑柱。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的:所述箱体靠近通风壳的一侧焊接有保护壳,所述保护壳的内侧壁安装有继电器,所述保护壳的内侧底部固定连接PLC控制器。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的:所述通风壳远离箱体的一侧开设有通孔,所述通孔的内侧壁焊接有第二支架,所述第二支架靠近箱体的一侧焊接有第二电机,所述第二电机的输出轴焊接有转轴,所述转轴的一端贯穿第二支架延伸至第二支架的外部,所述转轴的一端转动连接有第一支架,所述第一支架和第二支架远离转轴的一端焊接于通风壳的内侧壁,所述转轴的外侧壁固定连接扇叶。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的:所述通风壳的内侧壁安装有第一滤网,所述通风壳靠近第二支架的一侧安装有第二滤网。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的:所述PLC控制器的信号输入端与温度检测仪的

信号输出端信号连接,所述PLC控制器的信号输出端与继电器的信号输入端信号连接,所述继电器的电性输出端分别与第二电机和第一电机的电性输入端电性连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过温度检测仪监控温度,当温度高度预设值时,第一电机带动丝杆转动,从而使挡板向上移动,暴露通风壳,第二电机带动风扇转动,使箱体内部的空气与外界交互,降低温度,当温度低于预设值时,第一电机带动丝杆反转,使挡板挡住通风壳,防止外界的灰尘进入。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的主视图;

[0014] 图3为本实用新型的通风壳的侧视结构示意图。

[0015] 图中:1、箱体;2、合页;3、支撑柱;4、门扇;5、把手;6、第一电机;7、温度检测仪;8、壳体;9、丝杆;10、滑块;12、滑柱;13、挡板;14、滑槽;15、通风壳;16、通孔;17、第一滤网;18、第一支架;19、第二滤网;20、第二支架;21、第二电机;22、扇叶;23、转轴;24、保护壳;25、PLC控制器;26、继电器。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 实施例

[0018] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种电气自动化控制装置,包括箱体1,箱体1的内侧壁焊接有第一电机6,第一电机6的输出轴焊接有丝杆9,箱体1的内侧壁焊接有壳体8,丝杆9的顶端贯穿壳体8延伸至壳体8的内部,丝杆9的外侧壁与壳体8转动连接,丝杆9的外侧壁通过外螺纹螺纹连接有数量为两个的滑块10,壳体8的一侧开设有滑槽14,滑块10靠近滑槽14的一侧固定连接于滑柱12,滑柱12滑动连接于滑槽14的内部,滑柱12远离丝杆9的一侧焊接有挡板13,箱体1的内侧壁安装有温度检测仪7,箱体1的一侧连通有通风壳15。

[0019] 本实施例中,具体的:箱体1的一侧焊接有合页2,箱体1通过合页2铰接有门扇4,门扇4的一侧焊接有把手5,箱体1的底部焊接有数量为四个的均匀分布的支撑柱3,通过把手5和合页2控制门扇4的开启与关闭。

[0020] 本实施例中,具体的:箱体1靠近通风壳15的一侧焊接有保护壳24,保护壳24的内侧壁安装有继电器26,保护壳24的内侧底部固定连接于PLC控制器25,保护壳24用于保护继电器26和PLC控制器25。

[0021] 本实施例中,具体的:通风壳15远离箱体1的一侧开设有通孔16,通孔16的内侧壁焊接有第二支架20,第二支架20靠近箱体1的一侧焊接有第二电机21,第二电机21的输出轴焊接有转轴23,转轴23的一端贯穿第二支架20延伸至第二支架20的外部,转轴23的一端转动连接有第一支架18,第一支架18和第二支架20远离转轴23的一端焊接于通风壳15的内侧

壁,转轴23的外侧壁固定连接扇叶22,通过以上设置,第二电机21带动转轴23转动,从而传动扇叶22,转动的扇叶22将箱体1内部的热空气通过通孔16引导至箱体1的外部,从而加快内外部的空气流通,提高温度散发效果。

[0022] 本实施例中,具体的:通风壳15的内侧壁安装有第一滤网17,通风壳15靠近第二支架20的一侧安装有第二滤网19,第一滤网17和第二滤网19用于过滤空气中的灰尘,防止灰尘进入箱体1。

[0023] 本实施例中,具体的:PLC控制器25的信号输入端与温度检测仪7的信号输出端信号连接,PLC控制器25的信号输出端与继电器26的信号输入端信号连接,继电器26的电性输出端分别与第二电机21和第一电机6的电性输入端电性连接,当温度检测仪7监测到的温度高于或低于预设值时,将数据传输至PLC控制器25,PLC控制器25处理数据后将信号传递至继电器26,继电器26控制第一电机6和第二电机21的开启与关闭。

[0024] 本实施例中,PLC控制器25的型号为AX2N-16MR-001PLC控制器。

[0025] 本实施例中,继电器26的型号为QY32F-H-005-HS继电器。

[0026] 本实施例中,温度检测仪7的型号为testo608-H2温度探测仪。

[0027] 本实施例中,第一电机6的型号为MPL-B4530K-SJ72AA电机。

[0028] 本实施例中,第二电机21的型号为70BL-B电机。

[0029] 工作原理或者结构原理,使用时,当温度检测仪7监测到的温度高于预设值时,将数据传输至PLC控制器25,PLC控制器25处理数据后将信号传递至继电器26,继电器26控制第一电机6和第二电机21,第一电机6带动丝杆9转动,传动滑块10,从而使挡板13向上移动,暴露通风壳15,第二电机21带动扇叶22转动,加快箱体1内外部的空气流通,将热量散发出去,当温度检测仪7监测到的温度低于预设值时,将数据传输至PLC控制器25,PLC控制器25处理数据后将信号传递至继电器26,继电器26控制第一电机6和第二电机21,第一电机6带动丝杆9转动,传动滑块10,从而使挡板13向下移动,遮挡通风壳15,第二电机21关闭,防止外界的灰尘进入箱体1。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

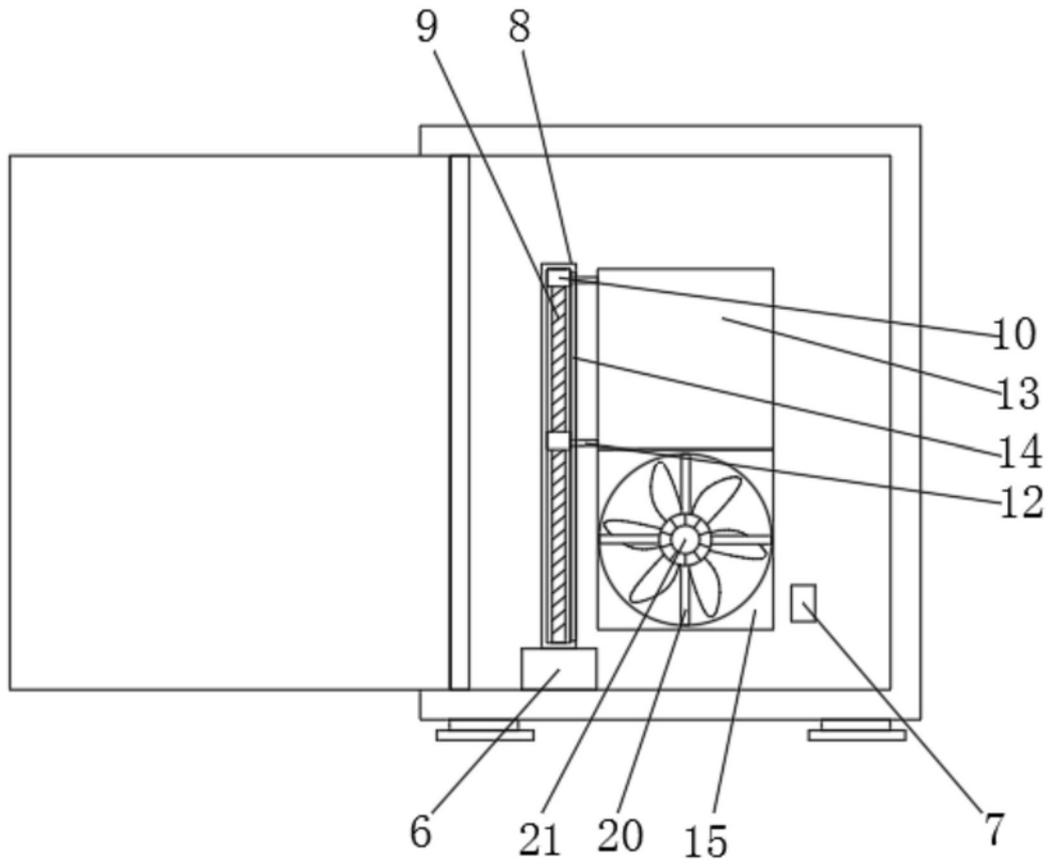


图1

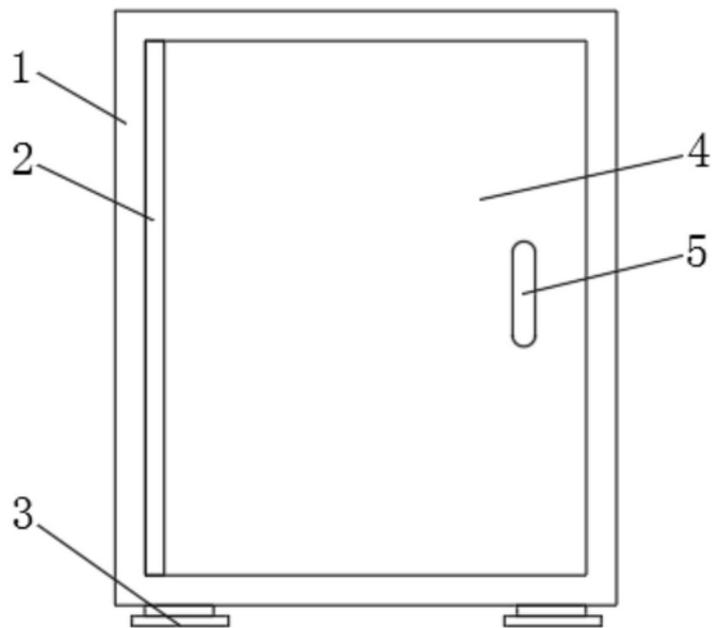


图2

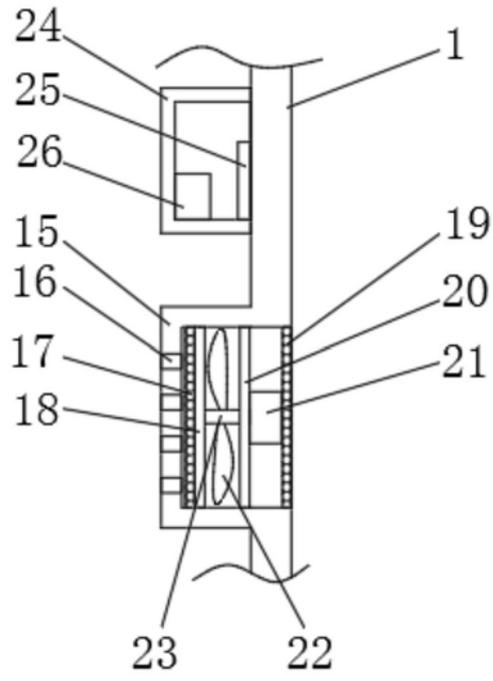


图3