



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104632672 A

(43) 申请公布日 2015. 05. 20

(21) 申请号 201310562307. 6

(22) 申请日 2013. 11. 13

(71) 申请人 武汉联动设计股份有限公司

地址 430070 湖北省武汉市洪山区珞狮南路
519 号明泽丽湾 2 号楼 22-23 楼

(72) 发明人 彭利军

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 李晓林

(51) Int. Cl.

F04D 27/00(2006. 01)

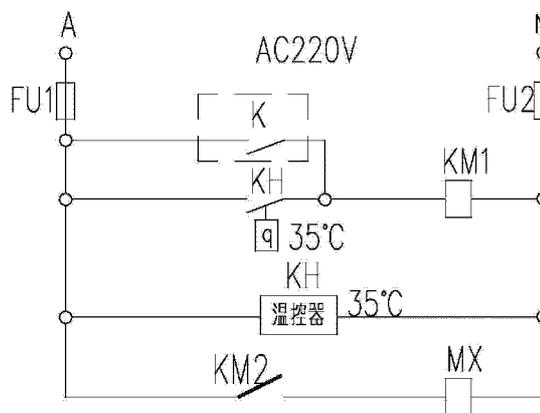
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

变电站用带分励脱扣器消防联动风机配电箱

(57) 摘要

本发明涉及变电站用带分励脱扣器消防联动风机配电箱,主要应用于室内通风风机的供电及控制使用,其主体电气回路包括一次控制回路、二次控制回路,所述一次控制回路设置有依次连接的断路器 QF、分励脱扣器 MX 和接触器 KM1、接触器 KM2 常开接点,接触器 KM1 两端分别与通风风机 M、分励脱扣器 MX 连接,二次控制回路设置有手动开关 K、分励脱扣器 MX 线圈、温控器 KH、接触器 KM1、接触器 KM2、熔断器 FU1 和熔断器 FU2,自动控制时,当室内温度超过限值(35℃)时,通风风机自动接通电源开始工作。当室内温度低于或温控器故障时,可手动控制通风风机启动。同时,通过在控制回路中串接消防火灾报警系统信号接点(火灾发生时闭合)来实现通风风机与消防系统的联动,即可满足消防要求。



1. 变电站用带分励脱扣器消防联动风机配电箱,其特征在于:其主体电气回路包括一次控制回路、二次控制回路,所述一次控制回路设置有依次连接的断路器 QF、分励脱扣器 MX 和接触器 KM1、接触器 KM2 常开接点,接触器 KM1 两端分别与通风风机 M、分励脱扣器 MX 连接,二次控制回路设置有手动开关 K、分励脱扣器 MX 线圈、温控器 KH、接触器 KM1、接触器 KM2、熔断器 FU1 和熔断器 FU2,温控器 KH 两端分别通过熔断器连接至交流电,温控器 KH 输出触点与手动开关 K 并联后再串联接触器 KM1 线圈构成的电路与温控器 KH 并联,接触器 KM2 常开接点与分励脱扣器 MX 线圈串联后与温控器 KH 并联,接触器 KM2 线圈串联在火灾报警线路中。

变电站用带分励脱扣器消防联动风机配电箱

技术领域

[0001] 本发明涉及变电站用带分励脱扣器消防联动风机配电箱,主要应用于室内通风风机的供电及控制使用。

背景技术

[0002] 目前变电站的配电室、控制室等建筑物内一般都设置有通风风机(每台风机功率一般<3kW)。在工程实际中,因室外环境温度和设备工作散热因素,室内温度容易超过设备正常工作温度要求。因此,合理控制通风风机工作,减少运行维护成本,以及满足通风风机与消防联动的要求值得探讨。

发明内容

[0003] 为解决以上技术问题,本发明提出变电站用带分励脱扣器消防联动风机配电箱,该配电箱能合理控制通风风机工作,减少运行维护成本,以及满足通风风机与消防联动。

[0004] 为实现以上发明目的,本发明提出一种技术方案:变电站用带分励脱扣器消防联动风机配电箱,其主体电气回路包括一次控制回路、二次控制回路,所述一次控制回路设置有依次连接的断路器 QF、分励脱扣器 MX 和接触器 KM1、接触器 KM2 常开接点,接触器 KM1 两端分别与通风风机 M、分励脱扣器 MX 连接,二次控制回路设置有手动开关 K、分励脱扣器 MX 线圈、温控器 KH、接触器 KM1、接触器 KM2、熔断器 FU1 和熔断器 FU2,温控器 KH 两端分别通过熔断器连接至交流电,温控器 KH 输出触点与手动开关 K 并联后再串联接触器 KM1 线圈构成的电路与温控器 KH 并联,接触器 KM2 常开接点与分励脱扣器 MX 线圈串联后与温控器 KH 并联,接触器 KM2 线圈串联在消防火灾报警线路中。

[0005] 本发明用于变电站配电室、控制室等建筑物内通风风机供电及控制,通风风机正常时采用自动控制。自动控制时,当室内温度超过限值(35℃)时,通风风机自动接通电源开始工作。当室内温度低于或温控器故障时,可手动控制通风风机启动。同时,通过在控制回路中串接消防火灾报警系统信号接点(火灾发生时闭合)来实现通风风机与消防系统的联动,即可满足消防要求。

附图说明

[0006] 图 1 是本发明实施例一次控制回路的电气接线原理图;

图 2 是本发明实施例二次控制回路的主要电气接线原理图;

图 3 是本发明实施例消防火灾报警线路的电气接线原理图。

具体实施方式

[0007] 参看附图 1-图 3,本发明实施例变电站用带分励脱扣器消防联动风机配电箱,其主体电气回路包括一次控制回路、二次控制回路,所述一次控制回路设置有依次连接的断路器 QF、分励脱扣器 MX 和接触器 KM1、接触器 KM2 常开接点,接触器 KM1 两端分别与通风风

机 M、分励脱扣器 MX 连接,二次控制回路设置有手动开关 K、分励脱扣器 MX 线圈、温控器 KH、接触器 KM1、接触器 KM2、熔断器 FU1 和熔断器 FU2,温控器 KH 两端分别通过熔断器连接至交流电,温控器 KH 输出触点与手动开关 K 并联后再串联接触器 KM1 线圈构成的电路与温控器 KH 并联,接触器 KM2 常开接点与分励脱扣器 MX 线圈串联后与温控器 KH 并联,接触器 KM2 线圈串联在消防火灾报警线路中。

[0008] 断路器一般情况下为闭合状态,供电回路的短路电流保护等主保护由断路器实现,接触器仅作为开关的控制回路之用。正常工作状态下,手动开关 K 处于断开状态,断路器闭合,消防火灾报警系统信号接点断开,接触器 KM2 线圈断电,其常开接点处于断开状态,分励脱扣器 MX 线圈断电。此时,由温控器 KH 控制回路开合,即当超过温控器 KH 设置的温度参数(35℃)时,温控器 KH 输出触点闭合,接触器 KM1 线圈回路接通电源,KM1 动作,各输出回路供电。手动操作是在在巡检人员巡检时根据实际要求操作手动开关 K,接着根据需要断开或闭合各回路断路器。在消防火灾报警系统发出闭合信号时,串入的消防火灾报警系统信号接点闭合,接触器 KM2 线圈通电,其常开接点闭合,分励脱扣器 MX 线圈通电同时断路器 QF 跳闸,风机主回路断电,通风风机停止工作。

[0009] 消防联动通风风机配电箱包括控制箱主体,在箱体正面布有门锁,铭牌,且专门设置一透明窗口,巡检人员可透过窗口查看箱内情况。另外,手动开关 K 设置于室外门口,当火灾信号解除后,巡检人员可现场手动开启进行排烟,方便巡检人员检视,保障巡检人员人身安全。

[0010] 以下内容是结合具体的实施方式对本发明所做的进一步详细说明,不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属的技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本发明的保护范围。

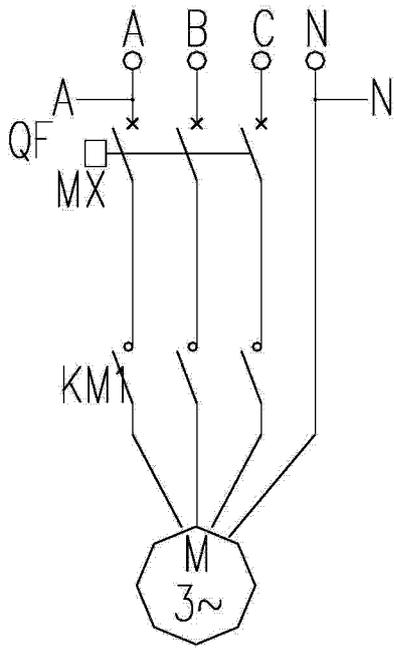


图 1

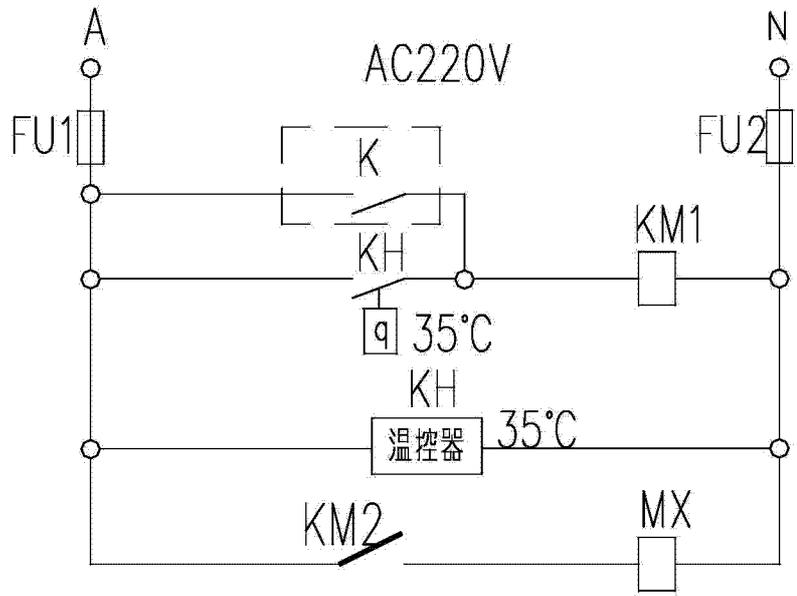


图 2

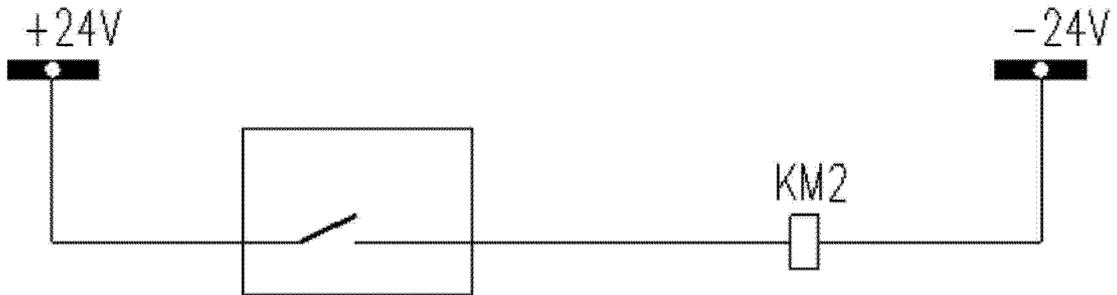


图 3