

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202049573 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 23

(21) 申请号 201120131830. X

(22) 申请日 2011. 04. 29

(73) 专利权人 孙海涛

地址 012200 内蒙古自治区乌兰察布市新城
区消防支队家属楼 1 单元 2 楼西户

(72) 发明人 孙海涛

(51) Int. Cl.

G08B 13/08 (2006. 01)

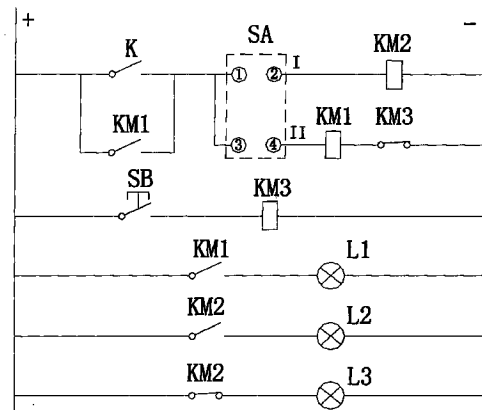
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

风力发电机组塔筒门防盗报警装置

(57) 摘要

风力发电机组塔筒门防盗报警装置, 它涉及防盗报警装置技术领域。位置开关 (K) 的一端与电源正极连接, 其另一端与服务转换开关 (SA) 连接, 服务转换开关 (SA) 的 I 端与交流接触器 (KM2) 的线圈一端连接, 交流接触器 (KM2) 线圈的另一端与电源负极连接, 服务转换开关 (SA) 的 II 端与交流接触器 (KM1) 的线圈一端连接, 交流接触器 (KM1) 线圈的另一端与交流接触器 (KM3) 的一对常闭触点一端连接, 该常闭触点另一端与电源负极连接, 交流接触器 (KM1) 的第一对常开触点并联在位置开关 K 的两端; 它能够更好的管理风场, 避免盗窃事件的发生, 减少经济损失。



1. 风力发电机组塔筒门防盗报警装置,其特征在于它包含位置开关(K)、服务转换开关(SA)、确认按钮(SB)、交流接触器(KM1)-(KM3)、红色报警灯(L1)、黄色服务灯(L2)和绿色工作灯(L3),位置开关(K)的一端与电源正极连接,其另一端与服务转换开关(SA)连接,服务转换开关(SA)的I端与交流接触器(KM2)的线圈一端连接,交流接触器(KM2)线圈的另一端与电源负极连接,服务转换开关(SA)的II端与交流接触器(KM1)的线圈一端连接,交流接触器(KM1)线圈的另一端与交流接触器(KM3)的一对常闭触点一端连接,该常闭触点另一端与电源负极连接,交流接触器(KM1)的第一对常开触点并联在位置开关K的两端;确认按钮(SB)一端与电源正极连接,另一端与交流接触器(KM3)的线圈一端连接,交流接触器(KM3)线圈的另一端与电源负极连接;交流接触器(KM1)的第二对常开触点与红色报警灯(L1)串联,且该支路两端分别连接至电源的正负极;交流接触器(KM2)的常开触点与黄色服务灯(L2)串联,且该支路两端分别连接至电源的正负极;交流接触器(KM2)的常闭触点与绿色工作灯(L3)串联,且该支路两端分别连接至电源的正负极。

2. 根据权利要求1所述的风力发电机组塔筒门防盗报警装置,其特征在于所述的位置开关(K)通过导线连接到风机底部控制器上,控制器通过光纤与风机终端服务器连接,风机终端服务器与风机监控后台连接。

3. 根据权利要求1所述的风力发电机组塔筒门防盗报警装置,其特征在于所述的服务转换开关(SA)的I端为工作位置,II端为服务位置。

风力发电机组塔筒门防盗报警装置

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及防盗报警装置技术领域，具体涉及一种风力发电机组塔筒门防盗报警装置。

背景技术：

[0002] 我国风电事业最近几年发展迅速，并且有着很好的发展前景。由于风电机组单机容量小的特点，一般一个风电场安装的风电机组都在几十台，甚至上百台，占地面积约在几十平方公里左右。且大部分风电场场址都在比较偏僻的地方，经常发生风机塔筒内电缆被盗及设备元件被破坏事件，这样给风电场的安全管理工作带来了很大难度。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型的目的是提供风力发电机组塔筒门防盗报警装置，它能够更好的管理风场，避免盗窃事件的发生，减少经济损失。

[0004] 为了解决背景技术所存在的问题，本实用新型是采用以下技术方案：它包含位置开关 K、服务转换开关 SA、确认按钮 SB、交流接触器 KM1-KM3、红色报警灯 L1、黄色服务灯 L2 和绿色工作灯 L3，位置开关 K 的一端与电源正极连接，其另一端与服务转换开关 SA 连接，服务转换开关 SA 的 I 端与交流接触器 KM2 的线圈一端连接，交流接触器 KM2 线圈的另一端与电源负极连接，服务转换开关 SA 的 II 端与交流接触器 KM1 的线圈一端连接，交流接触器 KM1 线圈的另一端与交流接触器 KM3 的一对常闭触点一端连接，该常闭触点另一端与电源负极连接，交流接触器 KM1 的第一对常开触点并联在位置开关 K 的两端；确认按钮 SB 一端与电源正极连接，另一端与交流接触器 KM3 的线圈一端连接，交流接触器 KM3 线圈的另一端与电源负极连接；交流接触器 KM1 的第二对常开触点与红色报警灯 L1 串联，且该支路两端分别连接至电源的正负极；交流接触器 KM2 的常开触点与黄色服务灯 L2 串联，且该支路两端分别连接至电源的正负极；交流接触器 KM2 的常闭触点与绿色工作灯 L3 串联，且该支路两端分别连接至电源的正负极。

[0005] 所述的位置开关 K 通过导线连接到风机底部控制器上，控制器通过光纤与风机终端服务器连接，风机终端服务器与风机监控后台连接。

[0006] 所述的服务转换开关 SA 的 I 端为工作位置，II 端为服务位置。

[0007] 本实用新型的工作原理为：此防盗报警装置安装在塔筒门上，当有人将塔筒门打开时，此装置就会发出报警音响，并通过通讯传输到风电场主控室风机监控后台，使运行值班人员在第一时间发现并进行处理。

[0008] 本实用新型能够更好的管理风场，避免盗窃事件的发生，减少经济损失。

附图说明：

[0009] 图 1 为本实用新型的结构示意图，

[0010] 图 2 为本实用新型的接线结构图，

[0011] 图 3 为本实用新型的系统通信结构图。

具体实施方式：

[0012] 参照图 1-3, 本具体实施方式采用以下技术方案: 它包含位置开关 K、服务转换开关 SA、确认按钮 SB、交流接触器 KM1-KM3、红色报警灯 L1、黄色服务灯 L2 和绿色工作灯 L3, 位置开关 K 的一端与电源正极连接, 其另一端与服务转换开关 SA 连接, 服务转换开关 SA 的 I 端与交流接触器 KM2 的线圈一端连接, 交流接触器 KM2 线圈的另一端与电源负极连接, 服务转换开关 SA 的 II 端与交流接触器 KM1 的线圈一端连接, 交流接触器 KM1 线圈的另一端与交流接触器 KM3 的一对常闭触点一端连接, 该常闭触点另一端与电源负极连接, 交流接触器 KM1 的第一对常开触点并联在位置开关 K 的两端; 确认按钮 SB 一端与电源正极连接, 另一端与交流接触器 KM3 的线圈一端连接, 交流接触器 KM3 线圈的另一端与电源负极连接; 交流接触器 KM1 的第二对常开触点与红色报警灯 L1 串联, 且该支路两端分别连接至电源的正负极; 交流接触器 KM2 的常开触点与黄色服务灯 L2 串联, 且该支路两端分别连接至电源的正负极; 交流接触器 KM2 的常闭触点与绿色工作灯 L3 串联, 且该支路两端分别连接至电源的正负极。

[0013] 所述的位置开关 K 通过导线连接到风机底部控制器上, 控制器通过光纤与风机终端服务器连接, 风机终端服务器与风机监控后台连接。

[0014] 所述的服务转换开关 SA 的 I 端为工作位置, II 端为服务位置。

[0015] 本具体实施方式的工作原理为: 在塔筒门上安装一个位置开关 K, 开关引出两个接线端子, 通过导线连接到风机底部控制器上。当塔筒门在关的位置时, 此开关处于断开状态, 当塔筒门打开时, 此开关处于闭合状态, 这样通过闭合回路及控制器程序, 发出报警音响, 并通过通讯传输到监控后台。

[0016] 由于风力发电机组定期要进行巡视及维护检修等工作, 为了避免工作人员正常进入风机塔筒内, 报警装置警报音响不停, 影响正常工作及干扰运行人员做出正确的判断, 在报警回路中添加一个服务转换开关 SA, 这样当是工作人员进入塔筒内进行日常工作时, 可以将报警系统打到服务状态, 即 II 端, 这样报警系统就停止报警, 并且后台通过服务状态指示能显示此台风机在服务状态。在工作完成后, 再将开关打到工作状态, 即 I 端。

[0017] 当在打开塔筒门后立刻将塔筒门关上, 这样情况下报警音响只是会在塔筒门打开的瞬间启动, 为了防止运行人员不能及时发现这种短时间的报警音响, 把报警系统改成当报警启动后, 音响会一直响下去, 只有当运行人员发现此报警并将报警复位 (即按下确认按钮 SB) 时, 报警音响才会停止鸣响, 这样就能防止运行人员遗漏报警信息, 此功能通过后台程序来实现。

[0018] 每台风力发电机组塔筒门的状态信息由风机底部控制器通过风机通信光纤通道传回到风机终端服务器, 这样值班人员就能在风机监控后台看到每台风力发电机组塔筒门的位置。

[0019] 本具体实施方式能够更好的管理风场, 避免盗窃事件的发生, 减少经济损失。

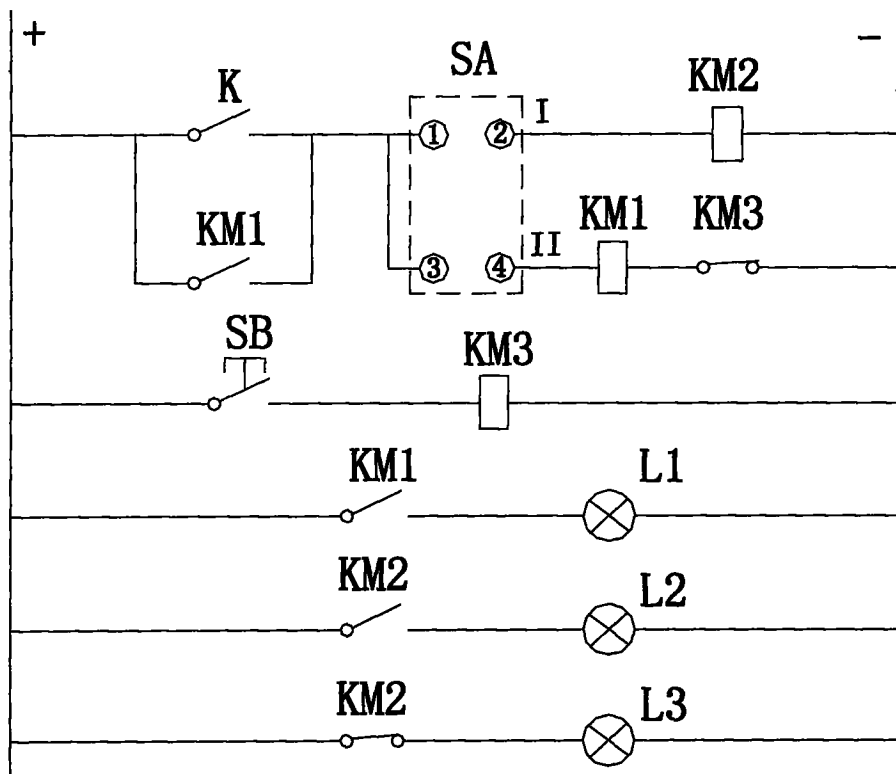


图 1

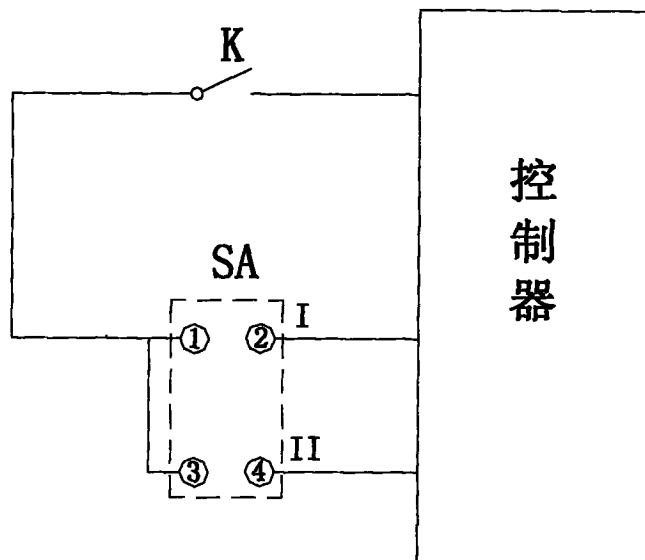


图 2

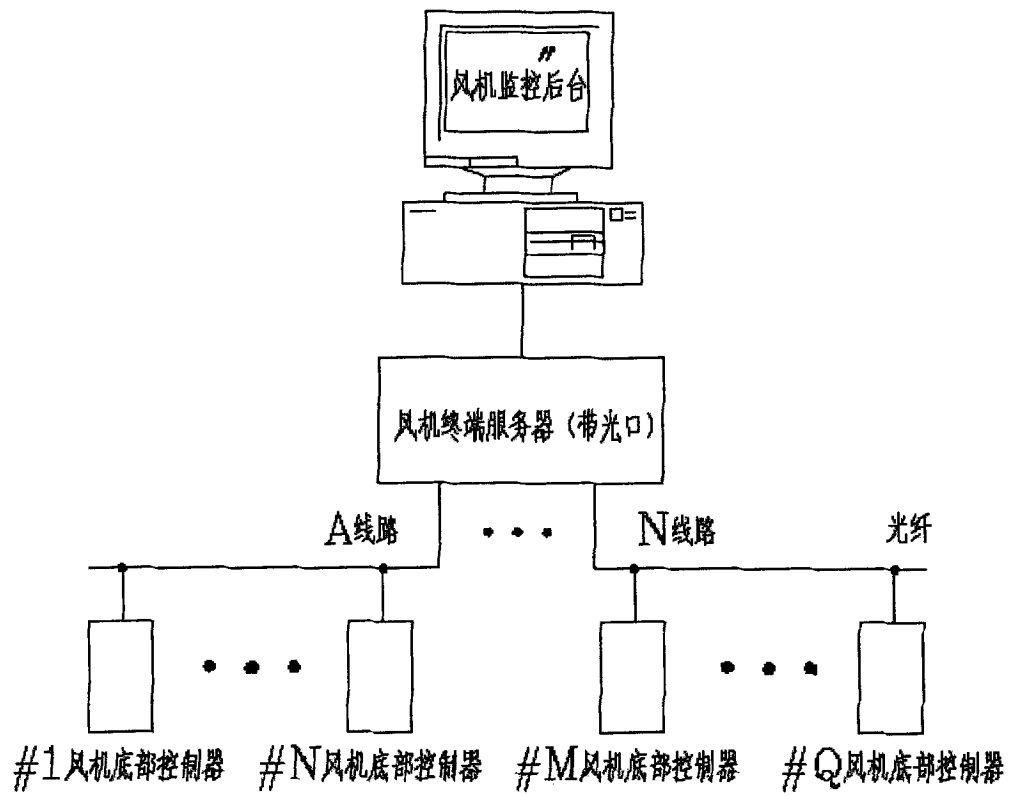


图 3