(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205608120 U
(45)授权公告日 2016.09.28

(21)申请号 201620439974.4

(22)申请日 2016.05.16

(73)专利权人 临沂恒昌焦化股份有限公司
地址 276017 山东省临沂市罗庄区褚墩办事处

(72)发明人 黄进前 段宝兴 张振乾 何西文 李文权 闫家怡 杨金花

(74)专利代理机构 济南泉城专利商标事务所 37218
代理人 贾波

(51)Int.Cl.
G01R 31/00(2006.01)

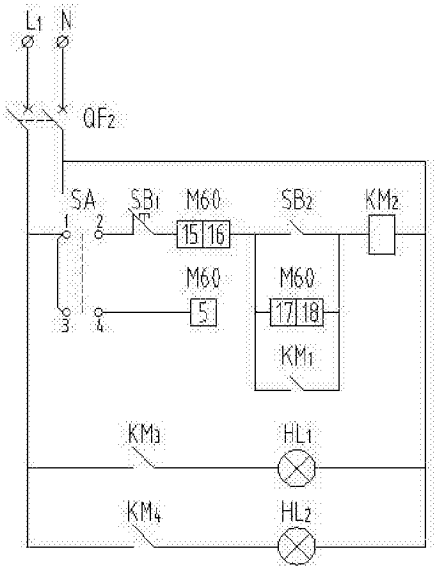
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种检测电动机保护器的装置

(57)摘要

本实用新型涉及保护器检测装置，提供一种检测电动机保护器的装置，包括连接电机的主电路，电机与电源之间连接有电机保护器，火线上分别设有开关，所述主电路连接有用于检测的控制电路，控制电路包括分别连接就地回路和远端回路的转换开关；就地回路包括转换开关连接的保护线圈；远端回路包括按钮开关，按钮开关依次串联的2个热继电器和线圈，第二热继电器并联控制开关及接触器；就地回路和远端回路均并联有若干组连接接触器的显示灯。本实用新型通过电压可以检测出保护器的电源回路是否正常，在通过外加负载以达到回路有电流，查看保护器二次电流以及运行显示情况来判断保护器的工作是否正常，存在的故障以及故障类型。



CN 205608120 U

1.一种检测电动机保护器的装置，包括连接电机的主电路，电机与电源之间连接有电机保护器，火线上分别设有开关，其特征在于，所述主电路连接有用于检测的控制电路，控制电路包括分别连接就地回路和远端回路的转换开关；

就地回路包括转换开关连接的保护线圈；

远端回路包括按钮开关，按钮开关依次串联的2个热继电器和线圈，第二热继电器并联控制开关及接触器；

就地回路和远端回路均并联有若干组连接接触器的显示灯。

一种检测电动机保护器的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及保护器检测装置，具体涉及一种检测电动机保护器的装置。

背景技术

[0002] 目前，电动机保护器广泛应用于火电、水电、核电、钢铁、石化、水泥、燃气等行业，为电动机及整个配电盒动力系统提供安全可靠和高效的控制保护，确保供电可靠性。

[0003] 如何检测修复后的电动机保护器，以保证安装后的保护器能够正常工作。如果修复后的电动机保护器不能够正常工作，则安装后需要重新拆下，增加了工作量也不利于稳定生产。智能保护器只通电试验只能检测保护器的电源以及电压回路，无法检测保护器电流回路，需要有负载才能实现有电流。由于智能电动机保护器自身带有自检功能，可以通过外部输入的电压信号和电流信号检测出电动机的故障原因以及保护器自身存在的故障类型。

发明内容

[0004] 本实用新型提供一种通过电压可以检测出保护器的电源回路是否正常的检测电动机保护器的装置。

[0005] 本实用新型采用以下技术方案实现，

[0006] 一种检测电动机保护器的装置，包括连接电机的主电路，电机与电源之间连接有电机保护器，火线上分别设有开关，其特征在于，所述主电路连接有用于检测的控制电路，控制电路包括分别连接就地回路和远端回路的转换开关；

[0007] 就地回路包括转换开关连接的保护线圈；

[0008] 远端回路包括按钮开关，按钮开关依次串联的2个热继电器和线圈，第二热继电器并联控制开关及接触器；

[0009] 就地回路和远端回路均并联有若干组连接接触器的显示灯。

[0010] 本实用新型的有益之处在于，通过电压可以检测出保护器的电源回路是否正常，在通过外加负载以达到回路有电流，查看保护器二次电流以及运行显示情况来判断保护器的工作是否正常，存在的故障以及故障类型。

附图说明

[0011] 图1 本实用新型主电路原理图；

[0012] 图2 本实用新型检测电路原理图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0014] 如图1和图2所示，本实用新型提供一种检测电动机保护器的装置，包括连接电机的主电路，电机与电源之间连接有电机保护器，火线上分别设有开关，主电路连接有用于检

测的控制电路，控制电路包括分别连接就地回路和远端回路的转换开关SA；

[0015] 其中就地回路包括转换开关连接的保护线圈；

[0016] 远端回路包括按钮开关SB1，按钮开关依次串联的2个热继电器和线圈KM2，第二热继电器并联控制开关SB2及接触器KM1；

[0017] 就地回路和远端回路均并联有2组连接接触器KM3和KM4的显示灯HL1和HL2。

[0018] 本实用新型实施时，在就地或远方控制的方式上，电机保护器检测装置准备运行，电源开关QF1、QF2均以合上。

[0019] (1)就地工作方式

[0020] 将SA转到左45度，接通就地控制电路，这时，远程控制不起作用。启动：按下按钮SB2，使KM2得电吸合并自锁，KM2主触电闭合电动机运行，检测回路正常工作。停止：按下按钮SB1，KM2线圈失电，电动机停止运行。

[0021] (2)远方控制方式

[0022] 将SA转到右45度，接通远方控制电路，

[0023] 这时，就地控制不起作用。启动：按下按钮SB3，启动控制信号送至电动机保护器，由保护器输出启动信号，KM2线圈得电吸合并自锁，KM2主触电闭合电动机运行，检测回路正常工作。停止：按下按钮SB4，由保护器输出停止信号，KM2线圈失电，电动机停止运行。

[0024] 由该由原理图可知无论控制方式是就地还是远方，电动机在启动和运行时都受保护器保护，利用保护器的自检功能可以在这套控制电路中找到故障的大体类型，从而分析出保护器各功能模块是否损坏，找出故障模块方便维修。

[0025] 通过该电路的连接，可以实现以下功能：1.当电路送电后保护器不显示，这种故障可能是电源模块出故障：2.当电路通电后保护器显示面板乱闪，可能是保护器的内部显示模块故障。3.当在电动机经过我们检查为无故障时，保护器出现故障报警，可能是保护器内部力检测或保护电路出现故障。

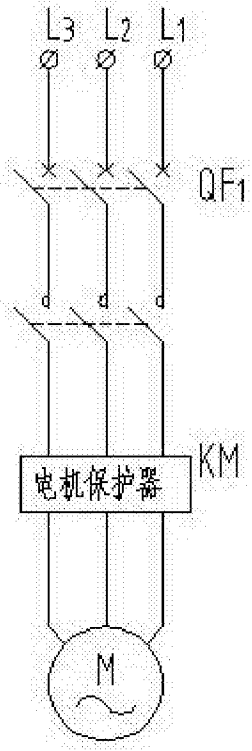

L3
L2
L1
QF1
KM
电机保护器
M

图1

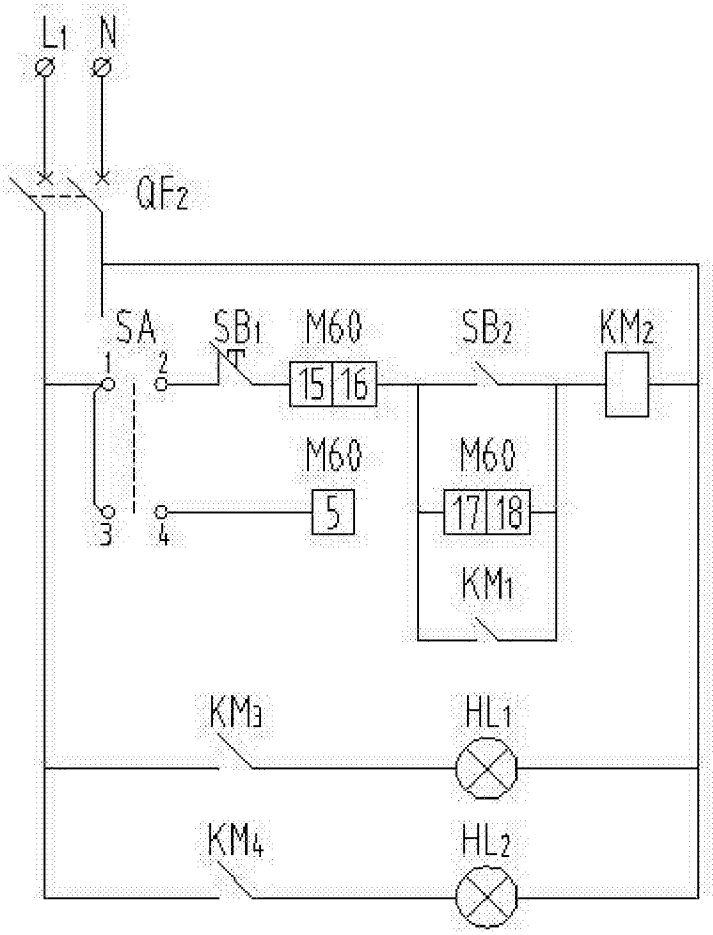

L1
N
QF2
SA
SB1
M60
15
16
SB2
KM2
1
2
3
4
M60
5
M60
17
18
KM1
KM3
HL1
KM4
HL2

图2