



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202710649 U

(45) 授权公告日 2013.01.30

(21) 申请号 201220213312.7

(22) 申请日 2012.05.14

(73) 专利权人 广东中钰科技有限公司

地址 511495 广东省广州市番禺区石壁街兴
宏一街

(72) 发明人 李建会 吴明玉 万珩

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 谭英强

(51) Int. Cl.

G01R 19/25(2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

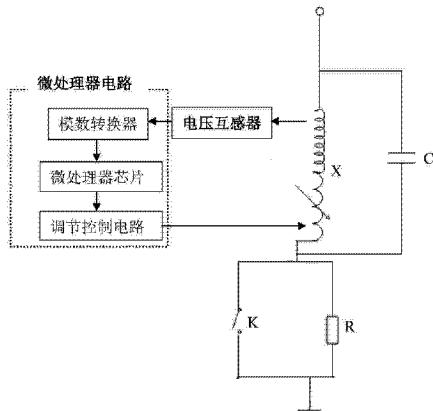
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种根据电压信号确定消弧线圈档位的装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种根据电压信号确定消弧线圈档位的装置，该装置包括用于获取消弧线圈电压的电压互感器以及用于根据电压信号进行调节控制消弧线圈档位的微处理器电路，所述电压互感器的输出端与微处理器电路的输入端进行连接。由于消弧线圈电压信号的电压值较大，易于对其进行获取，而且获取该电压值误差小，精确度高，因此本实用新型通过获取消弧线圈电压信号能够精确地调节控制消弧线圈的档位，进而能够大大提高谐振接地系统的稳定性以及安全性。本实用新型作为一种根据电压信号确定消弧线圈档位的装置广泛应用在电气领域中。



1. 一种根据电压信号确定消弧线圈档位的装置,其特征在于:包括用于获取消弧线圈电压的电压互感器以及用于根据电压信号进行调节控制消弧线圈档位的微处理器电路,所述电压互感器的输出端与微处理器电路的输入端进行连接。

2. 根据权利要求 1 所述一种根据电压信号确定消弧线圈档位的装置,其特征在于:所述微处理器电路包括模数转换器、微处理器芯片以及调节控制电路,所述电压互感器的输出端依次通过模数转换器和微处理器芯片连接到调节控制电路的输入端。

3. 根据权利要求 1 所述一种根据电压信号确定消弧线圈档位的装置,其特征在于:该装置还包括可控电抗器(X),所述可控电抗器(X)的输出端与电压互感器的输入端连接,可控电抗器(X)的输入端与微处理器电路的输出端进行连接。

4. 根据权利要求 3 所述一种根据电压信号确定消弧线圈档位的装置,其特征在于:所述微处理器电路包括模数转换器、微处理器芯片以及调节控制电路,所述电压互感器的输出端依次通过模数转换器、微处理器芯片以及调节控制电路连接到可控电抗器(X)的输入端。

5. 根据权利要求 4 所述一种根据电压信号确定消弧线圈档位的装置,其特征在于:该装置还包括电容(C),所述电容(C)与可控电抗器(X)并联连接。

6. 根据权利要求 5 所述一种根据电压信号确定消弧线圈档位的装置,其特征在于:该装置还包括阻尼电阻(R),所述阻尼电阻(R)与可控电抗器(X)串联连接。

7. 根据权利要求 6 所述一种根据电压信号确定消弧线圈档位的装置,其特征在于:该装置设有用于使阻尼电阻(R)短路的开关(K)。

8. 根据权利要求 2 所述一种根据电压信号确定消弧线圈档位的装置,其特征在于:所述微处理器芯片为 MCU 微处理器芯片或 ARM 微处理器芯片。

一种根据电压信号确定消弧线圈档位的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气技术,尤其涉及一种根据电压信号确定消弧线圈档位的装置。

背景技术

[0002] 现今,在谐振接地系统中常见的用于确定消弧线圈档位的技术方案为电容电流自动测量技术方案,其主要利用谐振接地系统的中性点电容电流信号,通过测量该中性点的电容电流信号从而自动设置消弧线圈的档位。但是由于谐振接地系统未有接地故障时,该中性点的电容电流信号非常微弱,因此其容易导致测量出的电容电流信号误差大,精确度低,另外由于谐振接地系统中的电磁环境复杂,那么更加增大了获取精确电容电流信号的难度,而且若为了提高测量电容电流信号的精度则必须对电子电路的复杂设计投入更多成本。所以通过测量中性点的电容电流信号是难以精确地自动设置消弧线圈的档位。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本实用新型的目的是提供一种结构简单以及精确度高的根据电压信号确定消弧线圈档位的装置。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是:一种根据电压信号确定消弧线圈档位的装置,包括用于获取消弧线圈电压的电压互感器以及用于根据电压信号进行调节控制消弧线圈档位的微处理器电路,所述电压互感器的输出端与微处理器电路的输入端进行连接。

[0005] 进一步,所述微处理器电路包括模数转换器、微处理器芯片以及调节控制电路,所述电压互感器的输出端依次通过模数转换器和微处理器芯片连接到调节控制电路的输入端。

[0006] 进一步,该装置还包括可控电抗器,所述可控电抗器的输出端与电压互感器的输入端连接,可控电抗器的输入端与微处理器电路的输出端进行连接。

[0007] 进一步,所述微处理器电路包括模数转换器、微处理器芯片以及调节控制电路,所述电压互感器的输出端依次通过模数转换器、微处理器芯片以及调节控制电路连接到可控电抗器的输入端。

[0008] 进一步,该装置还包括电容,所述电容与可控电抗器并联连接。

[0009] 进一步,该装置还包括阻尼电阻,所述阻尼电阻与可控电抗器串联连接。

[0010] 进一步,该装置设有用于使阻尼电阻短路的开关。

[0011] 进一步,所述微处理器芯片为 MCU 微处理器芯片或 ARM 微处理器芯片。

[0012] 本实用新型的有益效果是:由于消弧线圈电压信号的电压值较大,易于对其进行获取,而且获取该电压值误差小,精确度高,因此本实用新型通过获取消弧线圈电压信号能够精确地调节控制消弧线圈的档位,进而能够大大提高谐振接地系统的稳定性以及安全性。

附图说明

- [0013] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明：
- [0014] 图 1 是本实用新型一种根据电压信号确定消弧线圈档位的装置的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 由图 1 所示，一种根据电压信号确定消弧线圈档位的装置，包括用于获取消弧线圈电压的电压互感器以及用于根据电压信号进行调节控制消弧线圈档位的微处理器电路，所述电压互感器的输出端与微处理器电路的输入端进行连接。

[0016] 进一步作为优选的实施方式，所述微处理器电路包括模数转换器、微处理器芯片以及调节控制电路，所述电压互感器的输出端依次通过模数转换器和微处理器芯片连接到调节控制电路的输入端。其具体实施方式为，所述电压互感器对谐振接地系统中的消弧线圈两端的交流高压电压信号进行获取，然后将交流高压电压信号转变为低压电压信号输出到微处理器电路，微处理器电路中的模数转换器对低压电压信号进行模数转换后，微处理器芯片利用低压电压信号对谐振接地系统中的电容电流信号进行判断，从而根据判断结果并且结合运行方式，如欠补偿或过补偿，通过调节控制电路精确地对消弧线圈的档位进行调节控制。因此，本实用新型是采用测量消弧线圈的电压信号代替传统的电容电流测量，而相较于传统的电容电流测量技术方案，本实用新型不仅能够精确地调节控制消弧线圈的档位，并且节省了材料以及降低成本。

[0017] 进一步作为优选的实施方式，该装置还包括可控电抗器 X，所述可控电抗器 X 的输出端与电压互感器的输入端连接，可控电抗器 X 的输入端与微处理器电路的输出端进行连接。所述可控电抗器 X 即为消弧线圈。

[0018] 进一步作为优选的实施方式，所述微处理器电路包括模数转换器、微处理器芯片以及调节控制电路，所述电压互感器的输出端依次通过模数转换器、微处理器芯片以及调节控制电路连接到可控电抗器 X 的输入端。由于本实用新型还设有可控电抗器 X，即消弧线圈，因此本实用新型能够直接接入谐振接地系统进行使用，而且能够避免电压互感器或微处理器电路与可控电抗器 X 出现不匹配以及无法兼容的情况。

[0019] 进一步作为优选的实施方式，该装置还包括电容 C，所述电容 C 与可控电抗器 X 并联连接。

[0020] 进一步作为优选的实施方式，该装置还包括阻尼电阻 R，所述阻尼电阻 R 与可控电抗器 X 串联连接。

[0021] 进一步作为优选的实施方式，该装置设有用于使阻尼电阻 R 短路的开关 K。

[0022] 进一步作为优选的实施方式，所述微处理器芯片为 MCU 微处理器芯片或 ARM 微处理器芯片。

[0023] 以上是对本实用新型的较佳实施进行了具体说明，但本实用新型创造并不限于所述实施例，熟悉本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可做出种种的等同变形或替换，这些等同的变形或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

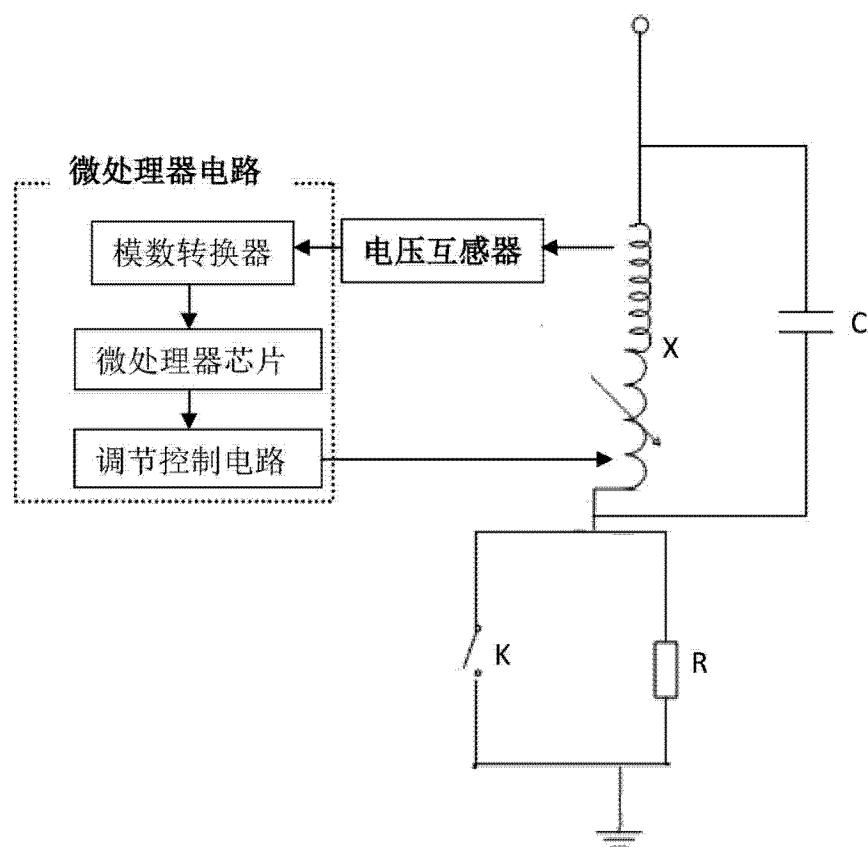


图 1