



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105425080 B

(45)授权公告日 2019.07.26

(21)申请号 201510955870.9

(22)申请日 2015.12.17

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105425080 A

(43)申请公布日 2016.03.23

(73)专利权人 重庆五福科技有限公司
地址 401334 重庆市沙坪坝区凤凰镇五福村8社

(72)发明人 程新云 陈建

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 罗满

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

(56)对比文件

CN 205353226 U,2016.06.29,
US 2009/0187326 A1,2009.07.23,
CN 104052310 A,2014.09.17,
US 2009/0218815 A1,2009.09.03,
CN 104406195 A,2015.03.11,
董明.一种通机调速齿轮销轴压装置.《科技风》.2012,第27-29页.
林浩.小型无刷同步发电机新型励磁系统—电容补偿励磁应用.《科技与创新》.2015,(第14期),第74-75页.

审查员 张丽萍

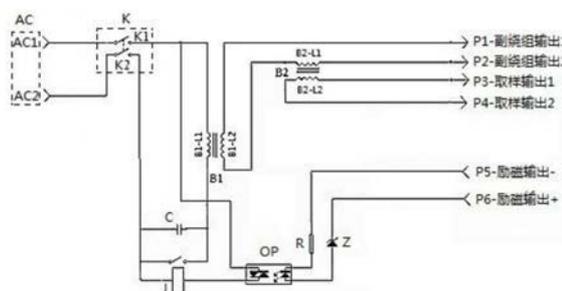
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种通机调压器测试装置

(57)摘要

本发明提供一种通机调压器测试装置,电源输入座第一端、第一触点、第一变压器初级线圈、电容、第二触点和电源输入座第二端依次相连,继电器第一端通过第二触点与电源输入座第二端相连,继电器第二端通过光电耦合器输出端和第一触点与电源输入座第一端相连,第一变压器次级线圈第一端与第二变压器初级线圈第一端相连,第一变压器次级线圈第二端、第二变压器初级线圈第二端、第二变压器次级线圈第一端和第二变压器次级线圈第二端分别与一输出连接器相连,光电耦合器第一输入端通过电阻与一输出连接器相连,光电耦合器第二输入端通过稳压管与一输出连接器相连.通过更为简单的设备和连接来完全替代传统的测试系统,降低能耗,且可大幅度节约能源。



1. 一种通机调压器测试装置,其特征在于,包括:电源输入座、电源开关、电容、第一变压器、第二变压器、稳压管、光电耦合器、电阻、继电器、输出连接器、保险丝以及电压表;其中,

所述电源开关包括第一触点和第二触点,所述电源输入座的第一端、第一触点、第一变压器的初级线圈、电容、第二触点和所述电源输入座的第二端依次相连;

所述继电器的第一端通过所述第二触点与所述电源输入座的第二端相连,第二端依次通过所述光电耦合器的输出端和第一触点与所述电源输入座的第一端相连;

所述第一变压器的次级线圈的第一端与所述第二变压器的初级线圈的第一端相连;

所述第一变压器的次级线圈的第二端、第二变压器的初级线圈的第二端、第二变压器的次级线圈的第一端和第二变压器的次级线圈的第二端分别与一输出连接器相连,所述光电耦合器包括第一输入端和第二输入端,所述第一输入端通过电阻与一输出连接器相连,所述第二输入端通过稳压管与一输出连接器相连;

所述电源输入座的第一端通过所述保险丝与所述第一触点相连;

所述电压表的第一端连接与所述光电耦合器的第一输入端相连的输出连接器,第二端连接与所述光电耦合器的第二输入端相连的输出连接器。

一种通机调压器测试装置

技术领域

[0001] 本发明涉及测试技术领域,特别是涉及一种通机调压器测试装置

背景技术

[0002] 通机调压器在生产制造过程中要检测其性能的好坏,传统的检测方法是利用大功率电动机拖动电机来对通机调压器进行测试,这种测试方法由于使用大功率电动机拖动而需要耗费较高的电能,一般消耗功率为3~7.5KW。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明实施例提供一种通机调压器测试装置,以解决现有技术中利用大功率电动机拖动电机来对通机调压器进行测试,需要耗费较高的电能的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明实施例提供如下技术方案:

[0005] 一种通机调压器测试装置,包括:电源输入座、电源开关、电容、第一变压器、第二变压器、稳压管、光电耦合器、电阻、继电器以及输出连接器;其中,

[0006] 所述电源开关包括第一触点和第二触点,所述电源输入座的第一端、第一触点、第一变压器的初级线圈、电容、第二触点和所述电源输入座的第二端依次相连;

[0007] 所述继电器的第一端通过所述第二触点与所述电源输入座的第二端相连,第二端依次通过所述光电耦合器的输出端和第一触点与所述电源输入座的第一端相连;

[0008] 所述第一变压器的次级线圈的第一端与所述第二变压器的初级线圈的第一端相连;

[0009] 所述第一变压器的次级线圈的第二端、第二变压器的初级线圈的第二端、第二变压器的次级线圈的第一端和第二变压器的次级线圈的第二端分别与一输出连接器相连,所述光电耦合器包括第一输入端和第二输出端,所述第一输入端通过电阻与一输出连接器相连,所述第二输入端通过稳压管与一输出连接器相连。

[0010] 其中,所述的通机调压器测试装置还包括:保险丝,所述电源输入座的第一端通过所述保险丝与所述第一触点相连。

[0011] 其中,所述的通机调压器测试装置还包括:电压表,所述电压表的第一端连接与所述光电耦合器的第一输入端相连的输出连接器,第二端连接与所述光电耦合器的第二输入端相连的输出连接器。

[0012] 基于上述技术方案,本发明实施例提供一种通机调压器测试装置,包括:电源输入座、电源开关、电容、第一变压器、第二变压器、稳压管、光电耦合器、电阻、继电器以及输出连接器,其中,电源开关包括第一触点和第二触点,电源输入座的第一端、第一触点、第一变压器的初级线圈、电容、第二触点和电源输入座的第二端依次相连,继电器的第一端通过第二触点与电源输入座的第二端相连,继电器的第二端依次通过光电耦合器的输出端和第一触点与电源输入座的第一端相连,第一变压器的次级线圈的第一端与第二变压器的初级线圈的第一端相连,第一变压器的次级线圈的第二端、第二变压器的初级线圈的第二端、第二

变压器的次级线圈的第一端和第二变压器的次级线圈的第二端分别与一输出连接器相连,光电耦合器包括第一输入端和第二输出端,第一输入端通过电阻与一输出连接器相连,第二输入端通过稳压管与一输出连接器相连。进行测试时,可将与第一变压器的次级线圈的第二端相连的输出连接器和与第二变压器的初级线圈的第二端相连的输出连接器作为副绕组输出,与调压器的副绕组输入端连接,将与第二变压器的次级线圈的第一端相连的输出连接器和第二变压器的次级线圈的第二端相连的输出连接器作为取样输出,与调压器的取样输入端连接,将与光电耦合器的第一输入端相连的输出连接器作为励磁输出+,将与光电耦合器的第二输入端相连的输出连接器作为励磁输出-,通过更为简单的设备和连接来完全替代传统的测试系统,降低能耗,且电源输入座的第一端、第一触点、第一变压器的初级线圈、电容、第二触点和电源输入座的第二端依次相连,当测试时,市电从电源输入座的第一端输入,经电源开关的第一触点、第一变压器的初级线圈、电容、再经电源开关的第二触点回到电源输入座的第二端,可大幅度节约能源,经测试,该通机调压器模拟测试装置的整机功耗为100W,只有传统的检测方法的1/10到1/50,降低能耗30-50倍以上。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本发明实施例提供的通机调压器测试装置的连接示意图;

[0015] 图2为本发明实施例提供的通机调压器测试装置的另一连接示意图;

[0016] 图3为本发明实施例提供的通机调压器测试装置的又一连接示意图。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0018] 图1为本发明实施例提供的通机调压器测试装置的连接示意图,通过更为简单的设备和连接来完全替代传统的测试系统,降低能耗,且可大幅度节约能源;参照图1,该通机调压器测试装置可以包括:电源输入座AC、电源开关K、电容C、第一变压器B1、第二变压器B2、稳压管Z、光电耦合器OP、电阻R、继电器J以及输出连接器(P1-P6)。

[0019] 电源开关K包括第一触点K1和第二触点K2,电源输入座AC包括第一端AC1和第二端AC2,第一变压器B1包括初级线圈B1-L1和次级线圈B1-L2,第二变压器B2包括初级线圈B2-L1和次级线圈B2-L2。

[0020] 电源输入座的第一端AC1、第一触点K1、第一变压器的初级线圈B1-L1、电容C、第二触点K2和电源输入座的第二端AC2依次相连,当进行测试时,市电从电源输入座的第一端AC1输入,经电源开关的第一触点K1、第一变压器的初级线圈B1-L1、电容C、再经电源开关的第二触点K2回到电源输入座的第二端AC2,将可大幅度节约能源,降低能耗。

[0021] 继电器J的第一端通过第二触点K2与电源输入座的第二端AC2相连,继电器J的第二端依次通过光电耦合器OP的输出端和第一触点K1与电源输入座的第一端AC1相连,第一变压器的次级线圈B1-L2的第一端与第二变压器的初级线圈B2-L1的第一端相连,第一变压器的次级线圈B1-L2的第二端与输出连接器P1相连,第二变压器的初级线圈B2-L1的第二端与输出连接器P2相连,进行测试时,可将输出连接器P1和输出连接器P2作为副绕组输出,与调压器的副绕组输入端连接。

[0022] 第二变压器的次级线圈B2-L2的第一端与输出连接器P3相连,第二变压器的次级线圈B2-L2的第二端与输出连接器P4相连,进行测试时,可将输出连接器P3和输出连接器P4作为取样输出,与调压器的取样输入端连接。

[0023] 光电耦合器OP包括第一输入端和第二输出端,将第一输入端通过电阻R与输出连接器P5相连,第二输入端通过稳压管Z与输出连接器P6相连,进行测试时,可将输出连接器P5作为励磁输出-,将输出连接器P6作为励磁输出+。

[0024] 基于上述技术方案,本发明实施例提供一种通机调压器测试装置,包括:电源输入座、电源开关、电容、第一变压器、第二变压器、稳压管、光电耦合器、电阻、继电器以及输出连接器,其中,电源开关包括第一触点和第二触点,电源输入座的第一端、第一触点、第一变压器的初级线圈、电容、第二触点和电源输入座的第二端依次相连,继电器的第一端通过第二触点与电源输入座的第二端相连,继电器的第二端依次通过光电耦合器的输出端和第一触点与电源输入座的第一端相连,第一变压器的次级线圈的第一端与第二变压器的初级线圈的第一端相连,第一变压器的次级线圈的第二端、第二变压器的初级线圈的第二端、第二变压器的次级线圈的第一端和第二变压器的次级线圈的第二端分别与一输出连接器相连,光电耦合器包括第一输入端和第二输出端,第一输入端通过电阻与一输出连接器相连,第二输入端通过稳压管与一输出连接器相连。进行测试时,可将与第一变压器的次级线圈的第二端相连的输出连接器和与第二变压器的初级线圈的第二端相连的输出连接器作为副绕组输出,与调压器的副绕组输入端连接,将与第二变压器的次级线圈的第一端相连的输出连接器和第二变压器的次级线圈的第二端相连的输出连接器作为取样输出,与调压器的取样输入端连接,将与光电耦合器的第一输入端相连的输出连接器作为励磁输出+,将与光电耦合器的第二输入端相连的输出连接器作为励磁输出-,通过更为简单的设备和连接来完全替代传统的测试系统,降低能耗,且电源输入座的第一端、第一触点、第一变压器的初级线圈、电容、第二触点和电源输入座的第二端依次相连,当测试时,市电从电源输入座的第一端输入,经电源开关的第一触点、第一变压器的初级线圈、电容、再经电源开关的第二触点回到电源输入座的第二端,可大幅度节约能源,经测试,该通机调压器模拟测试装置的整机功耗为100W,只有传统的检测方法的1/10到1/50,降低能耗30-50倍以上。

[0025] 可选的,图2示出了本发明实施例提供的通机调压器测试装置的另一连接示意图,参照图2,该通机调压器测试装置还可以包括:保险丝BX。

[0026] 将保险丝BX置于电源输入座的第一端AC1和电源开关的第一触点K1之间,即使电源输入座的第一端AC1通过保险丝BX与电源开关的第一触点K1相连,通过保险丝BX来进行过载保护。

[0027] 可选的,图3示出了本发明实施例提供的通机调压器测试装置的又一连接示意图,参照图3,该通机调压器测试装置还可以包括:电压表V。

[0028] 电压表V的第一端连接与光电耦合器OP的第一输入端相连的输出连接器,第二端连接与光电耦合器OP的第二输入端相连的输出连接器,即电压表V并联在输出连接器P5和输出连接器P6两端,用于测量励磁输出电压。

[0029] 本发明实施例提供的通机调压器测试装置,通过更为简单的设备和连接来完全替代传统的测试系统,降低能耗,且可大幅度节约能源。

[0030] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0031] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

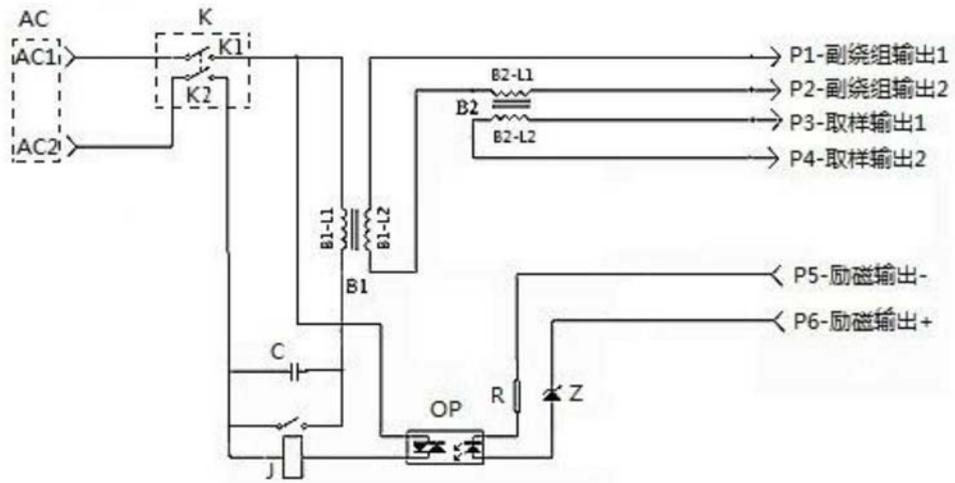


图1

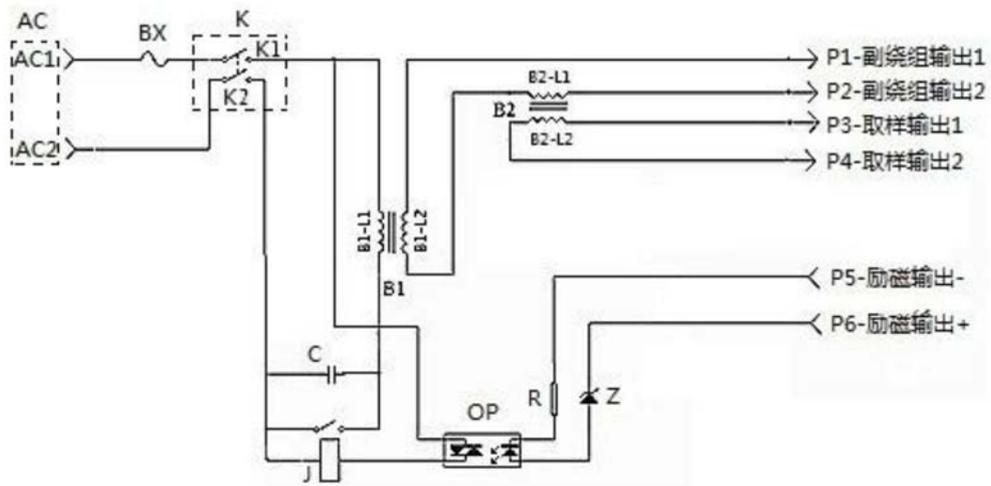


图2

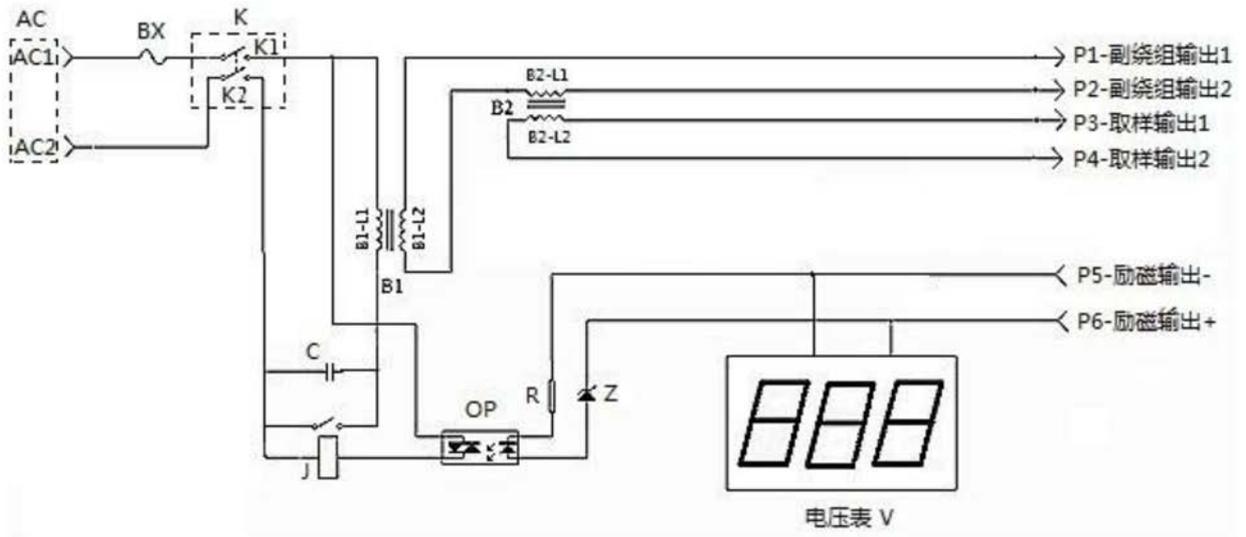


图3