



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205986111 U

(45)授权公告日 2017.02.22

(21)申请号 201620916567.8

(22)申请日 2016.08.19

(73)专利权人 宝亨新电气(集团)有限公司

地址 212132 江苏省镇江市镇江新区大港
东方路18号3幢

(72)发明人 王晓岩 马春洋

(74)专利代理机构 南京钟山专利代理有限公司

32252

代理人 戴朝荣

(51)Int.Cl.

H02H 7/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

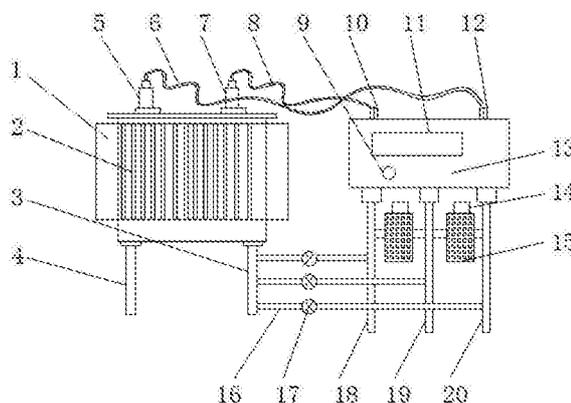
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种组合式变压器的缺相保护装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种组合式变压器的缺相保护装置,包括变压器、左端连线柱、缺相保护器、连接线和B相线,所述变压器下方安装有相线,且相线右侧安装有零线,所述B相线右侧安装有C相线,且C相线左侧安装有连接线,所述连接线表面安装有应急灯,所述连接线上方安装有接触器,且接触器上方安装有感应器。本实用新型通过连接线表面安装有应急灯,且连接线上方安装有接触器,缺相保护器每相与零线接了个应急灯,一旦灯亮即为报警,方便电工观察,两个380V接触器接在AB、BC相线上,缺相有个接触器就不吸合,从而感应器感应到接触器的工作状态,并传输给信号接收器,实现自动断电操作,智能化程度高,断电方便,满足人们的用电需求。



1. 一种组合式变压器的缺相保护装置,包括变压器(1)、左端连线柱(10)、缺相保护器(13)、连接线(16)和B相线(19),其特征在于,所述变压器(1)下方安装有相线(4),且相线(4)右侧安装有零线(3),所述变压器(1)上方左侧安装有左端相线接线柱(5),且左端相线接线柱(5)通过左端输电线(6)与右端连线柱(12)相连,所述变压器(1)上方右侧安装有右端相线接线柱(7),且右端相线接线柱(7)通过右端输电线(8)与左端连线柱(10)相连,所述左端连线柱(10)下方安装有缺相保护器(13),所述缺相保护器(13)内部中心处安装有自动断电装置(22),所述缺相保护器(13)内部左侧安装有控制芯片(21),所述缺相保护器(13)内部右侧安装有显示模块(23),且显示模块(23)下方安装有信号接收器(24),所述缺相保护器(13)前表面安装有显示屏(11),且显示屏(11)下方安装有缺相警示灯(9),所述缺相保护器(13)下方安装有A相线(18),且A相线(18)右侧安装有B相线(19),所述B相线(19)右侧安装有C相线(20),且C相线(20)左侧安装有连接线(16),所述连接线(16)表面安装有应急灯(17),所述连接线(16)上方安装有接触器(15),且接触器(15)上方安装有感应器(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种组合式变压器的缺相保护装置,其特征在于,所述应急灯(17)共安装有三个,且三个应急灯(17)均匀安装在零线(3)右侧。

3. 根据权利要求1所述的一种组合式变压器的缺相保护装置,其特征在于,所述感应器(14)输出端与信号接收器(24)输入端电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种组合式变压器的缺相保护装置,其特征在于,所述接触器(15)共安装有两个,且两个接触器(15)对称安装在B相线(19)两侧。

5. 根据权利要求1所述的一种组合式变压器的缺相保护装置,其特征在于,所述变压器(1)前表面安装有散热器(2)。

一种组合式变压器的缺相保护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及可以有效避免组合式变压器缺相运行对用电设备损害的组合式变压器的缺相保护装置技术领域,尤其涉及一种组合式变压器的缺相保护装置。

背景技术

[0002] 随着我国城乡电网改造的不断深入,特别是城市电网逐步实施“电缆下地工程”,组合式变压器因其具有体积小、全绝缘、过载能力强和安装方便等一系列优点而得到越来越多的应用,然而,就目前组合式变压器实际使用情况来看,多数未采取缺相保护措施,这说明该产品的缺相保护问题仍未引起电力设计部门的足够重视,对组合式变压器缺相运行的危害性没有普遍和深刻的认识。组合式变压器在使用的过程中,如果发生低压单相对地短路等故障或者出现较长时间的过负荷,特别是夏季高温过负荷,都很可能导致高压侧插入式熔丝熔断,且现有的组合式变压器实用性不强,一旦缺相不能进行自动断电。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种组合式变压器的缺相保护装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种组合式变压器的缺相保护装置,包括变压器、左端连线柱、缺相保护器、连接线和B相线,所述变压器下方安装有相线,且相线右侧安装有零线,所述变压器上方左侧安装有左端相线接线柱,且左端相线接线柱通过左端输电线与右端连线柱相连,所述变压器上方右侧安装有右端相线接线柱,且右端相线接线柱通过右端输电线与左端连线柱相连,所述左端连线柱下方安装有缺相保护器,所述缺相保护器内部中心处安装有自动断电装置,所述缺相保护器内部左侧安装有控制芯片,所述缺相保护器内部右侧安装有显示模块,且显示模块下方安装有信号接收器,所述缺相保护器前表面安装有显示屏,且显示屏下方安装有缺相警示灯,所述缺相保护器下方安装有A相线,且A相线右侧安装有B相线,所述B相线右侧安装有C相线,且C相线左侧安装有连接线,所述连接线表面安装有应急灯,所述连接线上方安装有接触器,且接触器上方安装有感应器。

[0006] 优选的,所述应急灯共安装有三个,且三个应急灯均匀安装在零线右侧。

[0007] 优选的,所述感应器输出端与信号接收器输入端电性连接。

[0008] 优选的,所述接触器共安装有两个,且两个接触器对称安装在B相线两侧。

[0009] 优选的,所述变压器前表面安装有散热器。

[0010] 本实用新型中,通过变压器上方安装有左端相线接线柱和右端相线接线柱,能够将变压器转变的低压分为两部分均匀输出,确保变压器供电的稳定性,也避免了电流或电压过高导致缺相保护器损坏,提高了缺相保护器的安全性,通过连接线表面安装有应急灯,且连接线上方安装有接触器,缺相保护器每相与零线接了个应急灯,一旦灯亮即为报警,方便电工观察,两个380V接触器接在AB、BC相线上,缺相有个接触器就不吸合,从而感应器感

应到接触器的工作状态,并传输给信号接收器,实现自动断电操作,智能化程度高,断电方便,满足人们的用电需求。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型提出的一种组合式变压器的缺相保护装置的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型提出的一种组合式变压器的缺相保护装置的内部分解结构示意图。

[0013] 图中:1变压器、2散热器、3零线、4相线、5左端相线接线柱、6左端输电线、7右端相线接线柱、8右端输电线、9缺相警示灯、10左端连线柱、11显示屏、12右端连线柱、13缺相保护器、14感应器、15接触器、16连接线、17应急灯、18A相线、19B相线、20C相线、21控制芯片、22自动断电装置、23显示模块、24信号接收器。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0015] 参照图1-2,一种组合式变压器的缺相保护装置,包括变压器1、左端连线柱10、缺相保护器13、连接线16和B相线19,变压器1下方安装有相线4,且相线4右侧安装有零线3,变压器1上方左侧安装有左端相线接线柱5,且左端相线接线柱5通过左端输电线6与右端连线柱12相连,变压器1上方右侧安装有右端相线接线柱7,且右端相线接线柱7通过右端输电线8与左端连线柱10相连,左端连线柱10下方安装有缺相保护器13,缺相保护器13内部中心处安装有自动断电装置22,缺相保护器13内部左侧安装有控制芯片21,缺相保护器13内部右侧安装有显示模块23,且显示模块23下方安装有信号接收器24,缺相保护器13前表面安装有显示屏11,且显示屏11下方安装有缺相警示灯9,缺相保护器13下方安装有A相线18,且A相线18右侧安装有B相线19,B相线19右侧安装有C相线20,且C相线20左侧安装有连接线16,连接线16表面安装有应急灯17,连接线16上方安装有接触器15,且接触器15上方安装有感应器14,应急灯17共安装有三个,且三个应急灯17均匀安装在零线3右侧,感应器14输出端与信号接收器24输入端电性连接,接触器15共安装有两个,且两个接触器15对称安装在B相线19两侧,变压器1前表面安装有散热器2。

[0016] 工作原理:当使用组合式变压器的缺相保护装置时,相线4通入高压,经过变压器1转换为低压,散热器2对变压器1进行散热,左端相线接线柱5和右端相线接线柱7将低压转化为均匀的两部分,并分别由左端输电线6和右端输电线8将电流输送给缺相保护器13,缺相保护器13分出三根相线,分别为A相线18、B相线19和C相线20,A相线18与B相线19之间和B相线与C相线20之间安装有接触器15,一旦变压器1缺相,接触器15不吸合,感应器14感应到接触器15,并由感应器14给信号接收器24发射一个信号,控制芯片21控制自动断电装置22对缺相保护器13进行自动断电保护。

[0017] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范

围之内。

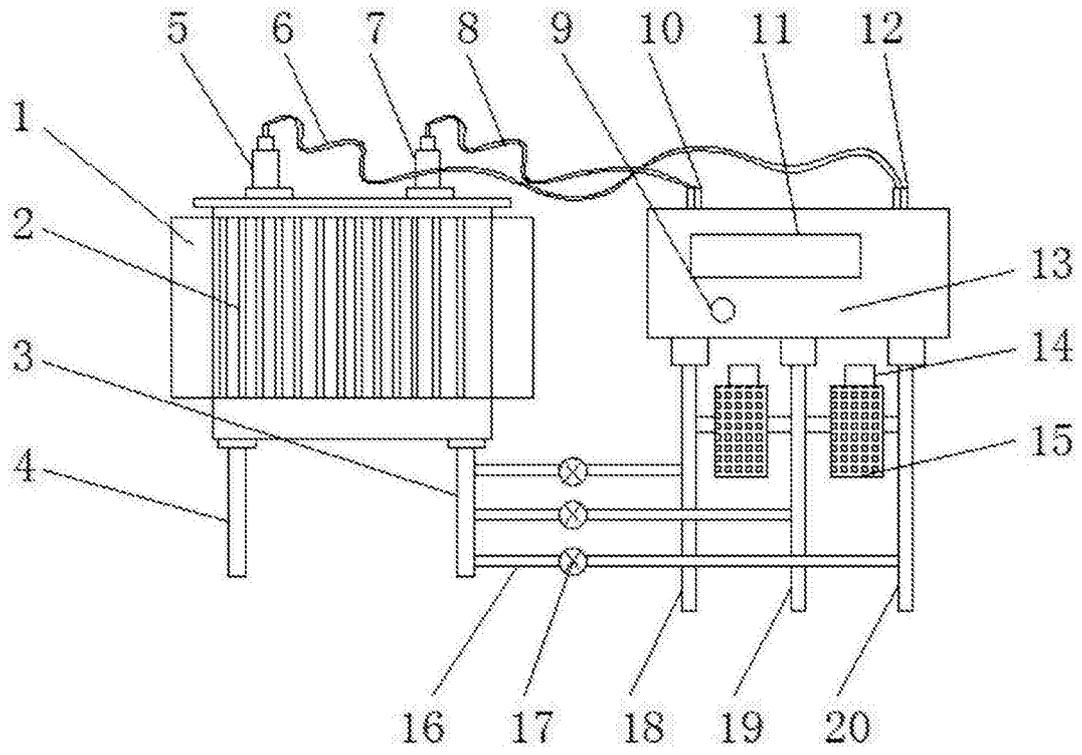


图1

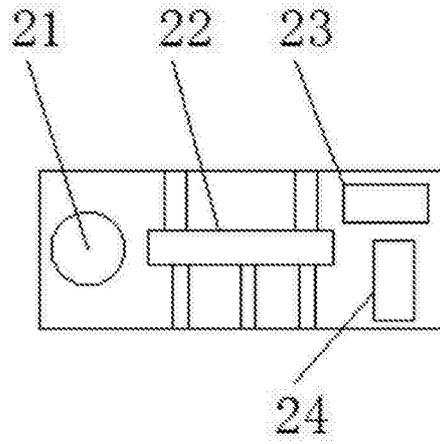


图2