



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212207522 U

(45) 授权公告日 2020. 12. 22

(21) 申请号 201922462837.9

(22) 申请日 2019.12.31

(73) 专利权人 丹东天椽电气有限公司

地址 118000 辽宁省丹东市振安区新建村
孤山村民组94号

(72) 发明人 赵闯 林灼盛 张友智

(51) Int. Cl.

G01R 31/00 (2006.01)

G01R 1/04 (2006.01)

G01R 27/26 (2006.01)

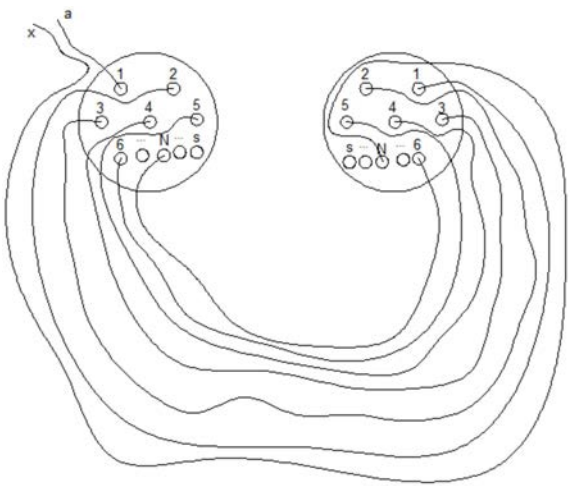
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

单根检测装置及应用该装置的通用型铁芯
空载检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了单根检测装置及应用该装置的通用型铁芯空载检测装置,单根检测装置包括铜线、航空插头、绝缘胶带和保护外皮;航空插头的芯数为N,铜线的数量为N-S;通用型铁芯空载检测装置包括多个单根检测装置。通用型空载检测装置很好很好的解决了,不同设计匝数的铁芯试验要求,柔软度好,首位头位于同一个位置出线,在测试时仅需将导线连接一次,大大提高效率,采用串联方式进行多匝测试,实用性很强,同时通用型检测装置可以起到备用的作用。同时预留有未接线芯头,方便维修。



1. 一种单根检测装置,其特征是,包括铜线、航空插头、绝缘胶带和保护外皮;航空插头的芯数为 N ,铜线的数量为 $N-S$;铜线1、铜线2、铜线3、铜线4...铜线 $N-S-1$ 、铜线 $N-S$ 的一端按航空插头上的数字顺序逐个焊接在母座上,焊接位置缠绕绝缘胶带;将铜线1记为 a 导线, a 导线不与航空插头的公头焊接;将铜线2、铜线3、铜线4、铜线5...铜线 $N-S-1$ 、铜线 $N-S$ 的另一端按航空插头上的数字顺序逐个焊接在公头上,焊接位置缠绕绝缘胶带;再额外增加一根 x 导线, x 导线与公头的 $N-S$ 接头焊接;将 a 导线和 x 导线不与航空插头焊接的一端分别定义为首头 a 和尾头 x ;铜线2、铜线3、铜线4...铜线 $N-S-1$ 、铜线 $N-S$ 和 x 导线外包裹保护外皮; N 和 S 均为正整数, N 大于 S 。

2. 根据权利要求1所述的一种单根检测装置,其特征是,所述铜线和 x 导线为BVR型铜线。

3. 根据权利要求1所述的一种单根检测装置,其特征是,所述 x 导线的长度为铜线长度的两倍。

4. 根据权利要求1所述的一种单根检测装置,其特征是,所述首头 a 和尾头 x 焊接有插拔式接线柱。

5. 根据权利要求1所述的一种单根检测装置,其特征是,所述 S 的取值范围为1-3。

6. 一种通用型铁芯空载检测装置,其特征是,包括若干个匝数相同的权利要求1-5任一项所述的单根检测装置和空载测试仪,单根检测装置的首头依次为 a_1 、 a_2 、 a_3 ... a_n ,尾头依次为 x_1 、 x_2 、 x_3 、... x_n 。

单根检测装置及应用该装置的通用型铁芯空载检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于电器设备领域,尤其涉及单根检测装置及应用该装置的通用型铁芯空载检测装置。

背景技术

[0002] 空载损耗是变压器的一个重要指标,其中空载损耗主要取决于铁芯的损耗,即铁损。铁芯也是变压器内部主体框架,要想在变压器成品检查中生产出空载合格的产品,前期对铁芯空载的测试是尤为重要的。

[0003] 现在的变压器及铁芯生产厂家使用的铁芯测试仪器基本大同小异,而选用的临时匝线圈确各不相同,最原始的方式是将1.5平方的铜线按变压器设计的低压匝数逐个芯柱进行缠绕,这种方法在操作上大大增加了工作时间,比较繁琐,遇到匝数多的时候,可能有丢匝的情况,同时也会增大线的磨损概率;还有的就是采用一段固定,另一端活动的连接头,将线进行串联,在设计思路虽然有所改进,但是这种方法对于三相变压器来说不太实用,尤其是立体卷铁芯,并且匝数比较固定,不能灵活多变,首尾头线比较分散,需要反复接线,比较繁琐。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出了单根检测装置及应用该装置的通用型铁芯空载检测装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种单根检测装置,包括铜线、航空插头、绝缘胶带和保护外皮;航空插头的芯数为N,铜线的数量为N-S;铜线1、铜线2、铜线3、铜线4...铜线N-S-1、铜线N-S的一端按航空插头上的数字顺序逐个焊接在母座上,焊接位置缠绕绝缘胶带;将铜线1记为a导线,a导线不与航空插头的公头焊接;将铜线2、铜线3、铜线4、铜线5...铜线N-S-1、铜线N-S的另一端按航空插头上的数字顺序逐个焊接在公头上,焊接位置缠绕绝缘胶带;再额外增加一根x导线,x导线与公头的N-S接头焊接;将a导线和x导线不与航空插头焊接的一端分别定义为首头a和尾头x;铜线2、铜线3、铜线4...铜线N-S-1、铜线N-S和x导线外包裹保护外皮;N和S均为正整数,N大于S。

[0007] 所述铜线和x导线为BVR型铜线。

[0008] 所述x导线的长度为铜线长度的两倍。

[0009] 所述首头a和尾头x焊接有插拔式接线柱。

[0010] 所述S的取值范围为1-3。

[0011] 一种通用型铁芯空载检测装置,包括若干个匝数相同的单根检测装置和空载测试仪,单根检测装置的首头依次为a1、a2、a3...an,尾头依次为x1、x2、x3、...xn。

[0012] 有益效果:通用型空载检测装置很好很好的解决了,不同设计匝数的铁芯试验要求,柔软度好,首位头位于同一个位置出线,在测试时仅需将导线连接一次,大大提高效率,采用串联方式进行多匝测试,实用性很强,同时通用型检测装置可以起到备用的作用。同时

预留有未接线芯头,方便维修。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

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] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0016] 实施例1:

[0017] 一种单根检测装置,包括铜线、航空插头、绝缘胶带和保护外皮;航空插头的芯数为N,铜线的数量为N-S;铜线1、铜线2、铜线3、铜线4...铜线N-S-1、铜线N-S的一端按航空插头上的数字顺序逐个焊接在母座上,焊接位置缠绕绝缘胶带;将铜线1记为a导线,a导线不与航空插头的公头焊接;将铜线2、铜线3、铜线4、铜线5...铜线N-S-1、铜线N-S的另一端按航空插头上的数字顺序逐个焊接在公头上,焊接位置缠绕绝缘胶带;再额外增加一根x导线,x导线与公头的N-S接头焊接;将a导线和x导线不与航空插头焊接的一端分别定义为首头a和尾头x;铜线2、铜线3、铜线4...铜线N-S-1、铜线N-S和x导线外包裹保护外皮;N和S均为正整数,N大于S。

[0018] 所述铜线和x导线为BVR型铜线。

[0019] 所述x导线的长度为铜线长度的两倍。

[0020] 所述首头a和尾头x焊接有插拔式接线柱。

[0021] 所述S的取值范围为1-3。

[0022] 一种通用型铁芯空载检测装置,包括三个匝数相同的单根检测装置和空载测试仪,单根检测装置是首头依次为a1、a2、a3,尾头依次为x1、x2、x3。

[0023] 工作原理:检测装置是由三个独立的临时匝数相同的单根检测装置组成和空载测试仪组成,三根独立的检测装置首头分别为a1、a2、a3,尾头分别为x1、x2、x3。在使用时根据变压器二次侧连接组别型式确定,多数为x2接线,此时将x1、x2和x3短接到一起,a1、a2、a3,分别连接到空载测试仪的三个接线夹子上。测量时仅需按一致方向分别将三相航空插头公头一端穿过焊接有插拔式接线柱。芯柱与母座对接即可。

[0024] 实施例2:

[0025] 与实施例1不同的是包括若6个匝数相同的单根检测装置和空载测试仪,单根检测装置是首头依次为a1、a2、a3、a4、a5、a6,尾头依次为x1、x2、x3、x4、x5、x6。

[0026] 工作原理:由于选用20匝以上的导线做为临时匝时,匝数多,装置过于僵硬,不便穿过铁芯,尤其是小容量铁芯,同时,航空插头芯数太多不便于插拔,为此本装置设计成为通用型检查装置,即每根导线连接顺序一致,如果遇到试验匝数多的铁芯,可以通过串联的

方式进行组装,此时仅需将首位a1、a2的首头进行短接,再将装置2 母座与装置1共头对接,在芯柱上缠绕两圈以后再将单相芯柱上装置 2的公头与装置1的母座对接即可;依次类推装置3和装置4,装置 5和装置6。

[0027] 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。

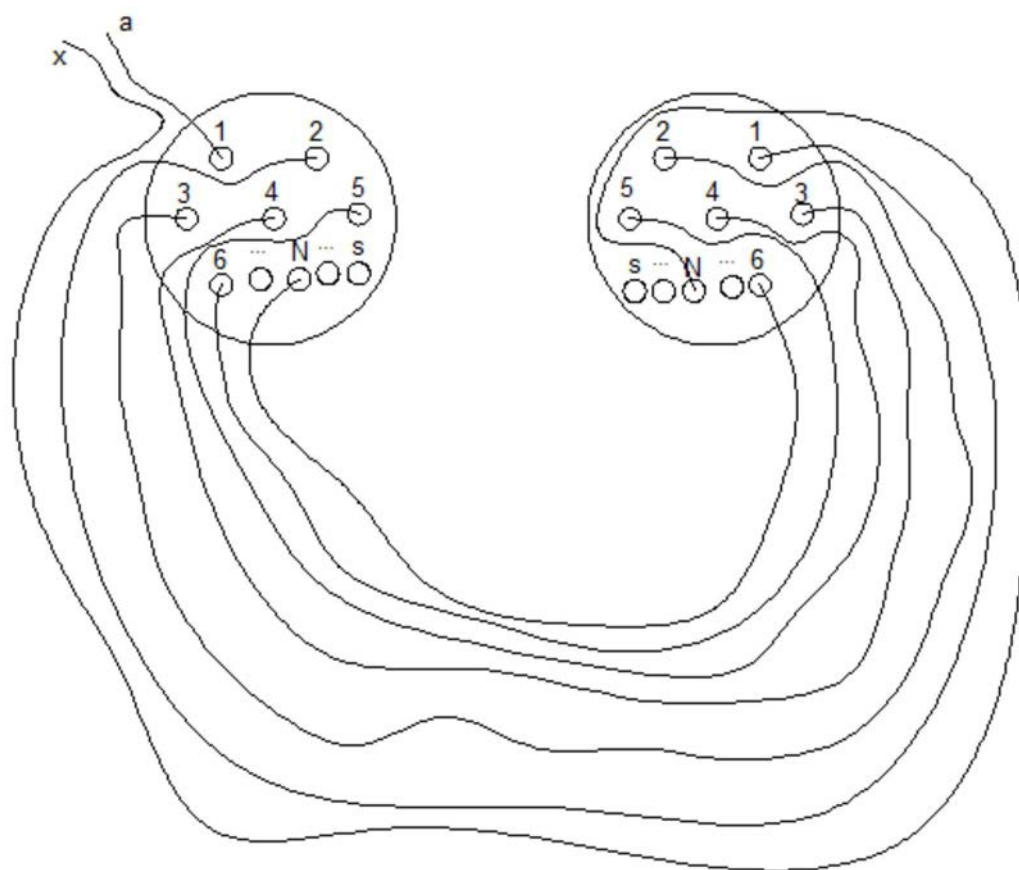


图1