(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105668404 A
(43)申请公布日 2016.06.15

(21)申请号 201410674111.0

(22)申请日 2014.11.21

(71)申请人 上海置信电气非晶有限公司
地址 201712 上海市青浦区青浦工业园天辰路1888号
申请人 江苏南瑞帕威尔电气有限公司
上海置信电气股份有限公司
江苏宏源电气有限责任公司
重庆市亚东亚集团变压器有限公司

(72)发明人 张志键 王亚宝 何发全

(74)专利代理机构 上海兆丰知识产权代理事务所(有限合伙) 31241
代理人 李征旦

(51)Int.Cl.
B66C 1/12(2006.01)

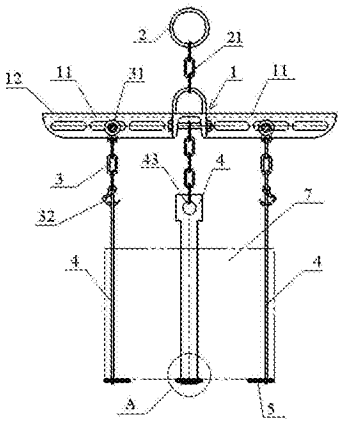
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种环氧浇注干式变压器绕组的套装专用吊装装置

(57)摘要

本发明公开了一种环氧浇注干式变压器绕组的套装专用吊装装置，包括水平设置的十字吊架，所述十字吊架的上表面的中部通过金属链条固定一吊环，所述十字吊架包括位于同一水平面的四个吊臂，相邻的两个吊臂之间的夹角为90°，每个所述吊臂的下方均设置一个起吊装置，每个所述起吊装置均包括铁链、竖向设置的吊板和水平设置的U形卡槽板，所述铁链的一端通过插销与相应地所述吊臂相连，另一端通过吊钩与所述吊板的上端相连。本发明的套装专用吊装装置，能够平稳安全起吊干式变压器绕组，结构操作简单，实现方便，适用范围广泛，效果明显。



CN 105668404 A

1. 一种环氧浇注干式变压器绕组的套装专用吊装装置，其特征在于，包括水平设置的十字吊架，所述十字吊架的上表面的中部通过金属链条固定一吊环，所述十字吊架包括位于同一水平面的四个吊臂，相邻的两个吊臂之间的夹角为90°，每个所述吊臂的下方均设置一个起吊装置，每个所述起吊装置均包括铁链、竖向设置的吊板和水平设置的U形卡槽板，其中：

所述铁链的一端通过插销与相应地所述吊臂相连，另一端通过吊钩与所述吊板的上端相连；

所述吊板呈长条形，并以长边竖向设置的方式布置，所述吊板的竖向设置的四条棱边分别倒圆角，所述吊板沿所述环氧浇注干式变压器绕组的轴向插接在所述环氧浇注干式变压器绕组的轴向气道内，且所述吊板的下端延伸出所述环氧浇注干式变压器绕组的下端面，所述吊板的下端的左右两侧均设置有一前后贯通的凹槽，该两个凹槽在所述吊板的下端的左右两侧呈背向对称设置；

所述U形卡槽板的两侧槽壁之间的距离与所述两个凹槽的槽底之间的距离相适配，所述U形卡槽板的两侧槽壁一一对应地卡接在所述两个凹槽内，且所述U形卡槽板的上表面与所述环氧浇注干式变压器绕组的下端面相接触，且所述U形卡槽板与所述环氧浇注干式变压器绕组的接触面之间设置一橡胶减震垫。

2. 根据权利要求1所述的一种环氧浇注干式变压器绕组的套装专用吊装装置，其特征在于，每个吊臂的侧面上间隔均匀地开设若干插销安装孔，所述铁链的一端通过插销固定于相应地所述吊臂的任意一个插销安装孔上。

3. 根据权利要求1或2所述的一种环氧浇注干式变压器绕组的套装专用吊装装置，其特征在于，所述吊板的上端开设一前后贯通的圆形通孔，所述铁链的另一端以所述吊钩钩在该圆形通孔上的方式与所述吊板的上端相连。

4. 根据权利要求3所述的一种环氧浇注干式变压器绕组的套装专用吊装装置，其特征在于，所述U形卡槽板的材质为铁。

一种环氧浇注干式变压器绕组的套装专用吊装装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种环氧浇注干式变压器绕组的套装专用吊装装置。

背景技术

[0002] 随着市场对变压器安全性要求的提高，防火、防爆、耐高温的环氧浇注干式变压器日渐受到市场的青睐。从保证运行可靠性，减少备品、备件的品种以及提高运行、检修效率等方面来看，继续大力推广使用环氧浇注干式变压器也是大势所趋。相对的，市场对环氧浇注干式变压器性能的要求也越来越高。

[0003] 绕组套装作为环氧浇注干式变压器装配工序的重要一环，其实施的准确性及稳定性将直接影响铁心性能，进而影响变压器整体的空载损耗性能，特别对非晶合金铁心变压器而言更是如此。现有的套装用吊装装置设定较为简陋，多数选用吊带吊拉或简易夹板夹固吊装，不仅影响绕组的平稳性，某些时候还对环氧浇注干式变压器的浇注式绕组产生了一定的伤害。

发明内容

[0004] 本发明的目的是克服现有技术的缺陷，提供一种环氧浇注干式变压器绕组的套装专用吊装装置，能够平稳安全起吊干式变压器绕组，操作简单，实现方便，适用范围广泛，效果明显。

[0005] 实现上述目的的技术方案是：一种环氧浇注干式变压器绕组的套装专用吊装装置，包括水平设置的十字吊架，所述十字吊架的上表面的中部通过金属链条固定一吊环，所述十字吊架包括位于同一水平面的四个吊臂，相邻的两个吊臂之间的夹角为90°，每个所述吊臂的下方均设置一个起吊装置，每个所述起吊装置均包括铁链、竖向设置的吊板和水平设置的U形卡槽板，其中：

[0006] 所述铁链的一端通过插销与相应地所述吊臂相连，另一端通过吊钩与所述吊板的上端相连；

[0007] 所述吊板呈长条形，并以长边竖向设置的方式布置，所述吊板的竖向设置的四条棱边分别倒圆角，所述吊板沿所述环氧浇注干式变压器绕组的轴向插接在所述环氧浇注干式变压器绕组的轴向气道内，且所述吊板的下端延伸出所述环氧浇注干式变压器绕组的下端面，所述吊板的下端的左右两侧均设置有一前后贯通的凹槽，该两个凹槽在所述吊板的下端的左右两侧呈背向对称设置；

[0008] 所述U形卡槽板的两侧槽壁之间的距离与所述两个凹槽的槽底之间的距离相适配，所述U形卡槽板的两侧槽壁一一对应地卡接在所述两个凹槽内，且所述U形卡槽板的上表面与所述环氧浇注干式变压器绕组的下端面相接触，且所述U形卡槽板与所述环氧浇注干式变压器绕组的接触面之间设置一橡胶减震垫。

[0009] 上述的一种环氧浇注干式变压器绕组的套装专用吊装装置，其中，每个吊臂的侧面上间隔均匀地开设若干插销安装孔，所述铁链的一端通过插销固定于相应地所述吊臂的

任意一个插销安装孔上。

[0010] 上述的一种环氧浇注干式变压器绕组的套装专用吊装装置，其中，所述吊板的上端开设一前后贯通的圆形通孔，所述铁链的另一端以所述吊钩钩在该圆形通孔上的方式与所述吊板的上端相连。

[0011] 上述的一种环氧浇注干式变压器绕组的套装专用吊装装置，其中，所述U形卡槽板的材质为铁。

[0012] 本发明的环氧浇注干式变压器绕组的套装专用吊装装置，与现有技术相比的有益效果是：通过将吊板穿越环氧浇注干式变压器绕组的轴向气道空间并固定，再采用更为平稳的四点等高起吊方式来实现平稳安全起吊干式变压器绕组的目的，结构操作简单，实现方便，适用范围广泛，效果明显。

附图说明

[0013] 图1是本发明的俯视图；

[0014] 图2是本发明的主视图；

[0015] 图3是图2中A处的局部放大图；

[0016] 图4是图3的B向结构图。

具体实施方式

[0017] 为了使本技术领域的技术人员能更好地理解本发明的技术方案，下面结合附图对其具体实施方式进行详细地说明：

[0018] 请参阅图1、图2、图3和图4，本发明的最佳实施例．一种环氧浇注干式变压器绕组7的套装专用吊装装置，包括水平设置的十字吊架1，十字吊架1的上表面的中部通过金属链条21固定一吊环2，十字吊架1包括位于同一水平面的四个吊臂11，相邻的两个吊臂11之间的夹角为90°，每个吊臂11的下方均设置一个起吊装置，每个起吊装置均包括铁链3、竖向设置的吊板4和水平设置的U形卡槽板5。

[0019] 每个吊臂11的侧面上间隔均匀地开设若干插销安装孔12，吊板4的上端开设一前后贯通的圆形通孔43，铁链3的一端通过插销31固定于相应地吊臂11的任意一个插销安装孔12上，铁链3的另一端通过吊钩32钩在该圆形通孔43上的方式与吊板4的上端相连。插销31一端有螺纹，可以螺帽及垫片固定于吊臂11上指定的插销安装孔12。

[0020] 吊板4呈长条形，并以长边竖向设置的方式布置，吊板4的竖向设置的四条棱边分别倒圆角41，吊板4沿环氧浇注干式变压器绕组7的轴向插接在环氧浇注干式变压器绕组7的轴向气道内，且吊板4的下端延伸出环氧浇注干式变压器绕组7的下端面，吊板4的下端的左右两侧均设置有一前后贯通的凹槽42，该两个凹槽42在吊板4的下端的左右两侧呈背向对称设置。由于吊板4的竖向设置的四条棱边分别倒圆角41，吊板4在插接过程中不会划伤环氧浇注干式变压器绕组7。

[0021] U形卡槽板5的材质为铁，采用一块铁板上开设一个U形卡槽，U形卡槽板5的两侧槽壁51之间的距离b与两个凹槽42的槽底之间的距离a相适配，U形卡槽板5的两侧槽壁51一一对应地卡接在两个凹槽42内，且U形卡槽板5的上表面与环氧浇注干式变压器绕组7的下端面相接触，且U形卡槽板与环氧浇注干式变压器绕组7的接触面之间设置

一橡胶减震垫6，橡胶减震垫6可以避免U形卡槽板5的尖锐部分对环氧浇注干式变压器绕组7的破坏。

[0022] 本发明的环氧浇注干式变压器绕组的套装专用吊装装置，所有起吊装置的形状尺寸均相同，即所有起吊装置的铁链3的形状尺寸相等，所有起吊装置的吊板4的形状尺寸相等，所有起吊装置的U形卡槽板5的形状尺寸相等。在使用时，先将每个起吊装置的吊板4沿环氧浇注干式变压器绕组7的轴向插接在环氧浇注干式变压器绕组7的轴向气道内，然后将U形卡槽板5的两侧槽壁51一一对应地卡接在吊板4的下端的左右两侧的凹槽42内，接着将每个起吊装置的吊板4的上端通过铁链3、插销31固定于相应地吊臂11的插销安装孔12上，插销安装孔12根据实际的环氧浇注干式变压器绕组7的大小选择，接着将与十字吊架1相连的吊环2套装于行车吊钩处，就可以平稳安全起吊干式变压器绕组。

[0023] 综上所述，本发明的环氧浇注干式变压器绕组的套装专用吊装装置，通过将吊板穿越环氧浇注干式变压器绕组的轴向气道空间并固定，再采用更为平稳的四点等高起吊方式来实现平稳安全起吊干式变压器绕组的目的，结构操作简单，实现方便，适用范围广泛，效果明显

[0024] 本技术领域中的普通技术人员应当认识到，以上的实施例仅是用来说明本发明，而并非用作为对本发明的限定，只要在本发明的实质精神范围内，对以上所述实施例的变化、变型都将落在本发明的权利要求书范围内。

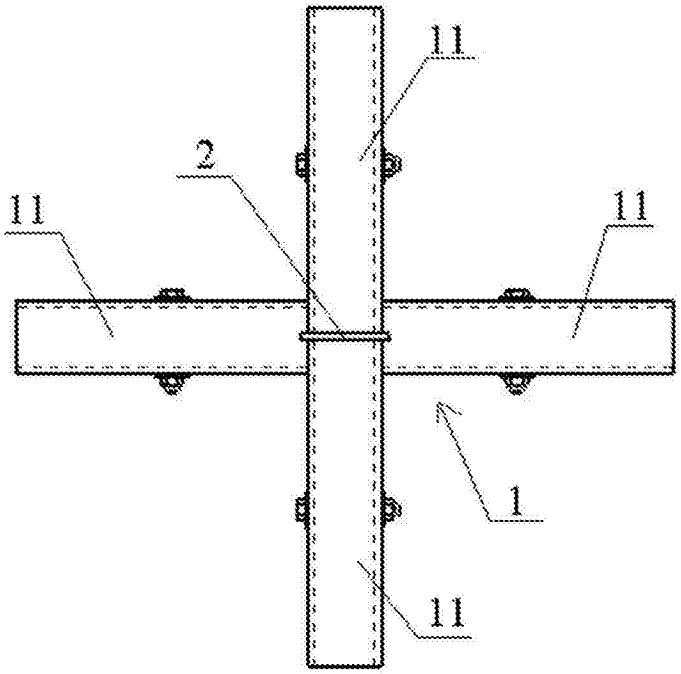


图 1

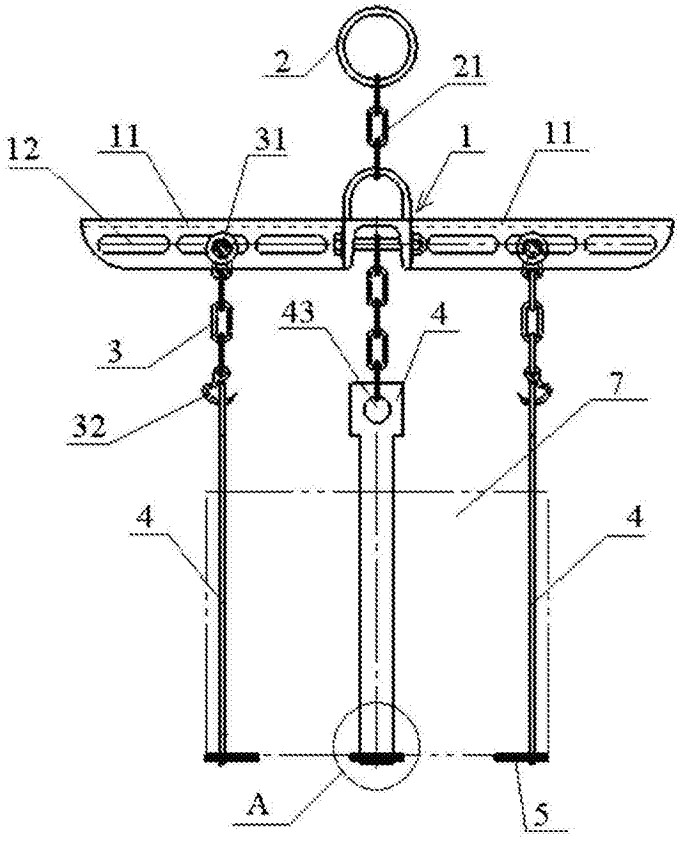


图 2

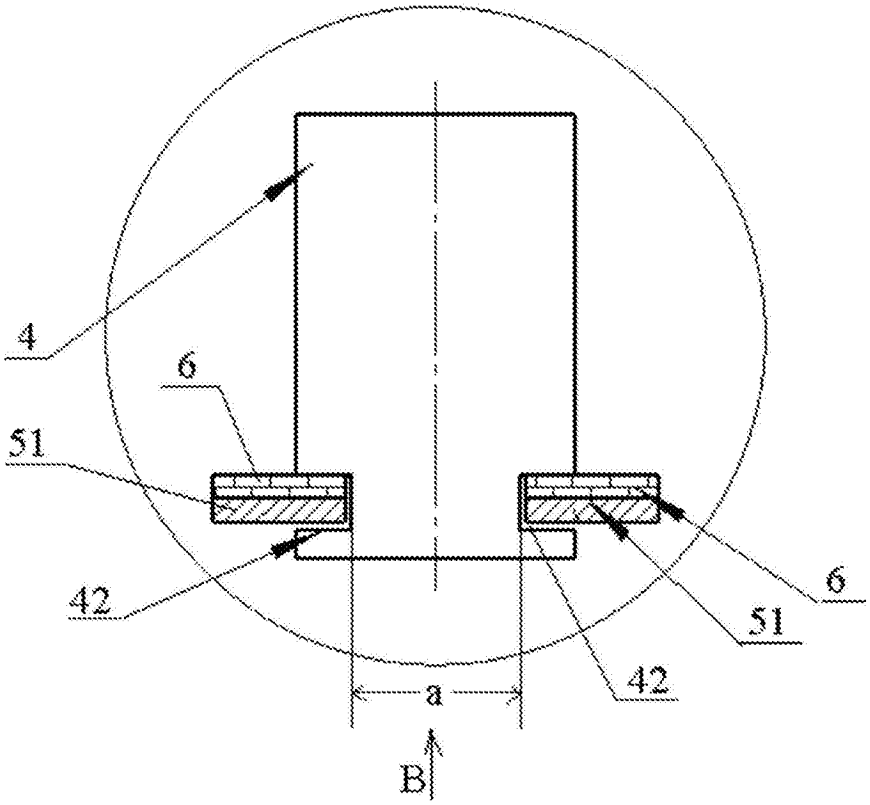


图 3

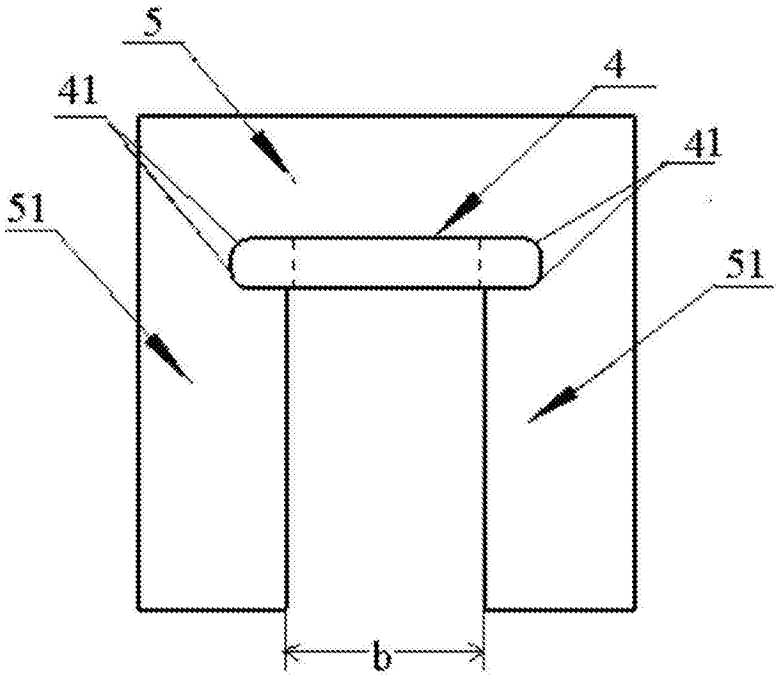


图 4