



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201773695 U

(45) 授权公告日 2011. 03. 23

(21) 申请号 201020528173. 8

(22) 申请日 2010. 09. 14

(73) 专利权人 深圳市金动力包装设备有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区大浪街道
潭罗村金龙路南江工业园2号厂房4楼

(72) 发明人 张勇 范北华 蔡实艳

(74) 专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事
务所 44248

代理人 胡吉科

(51) Int. Cl.

H01F 41/00(2006. 01)

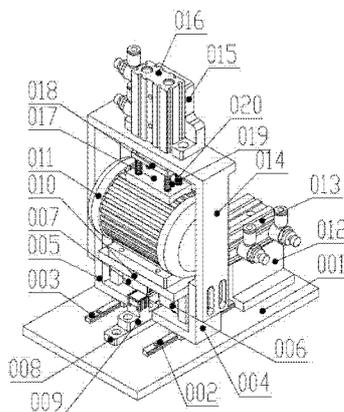
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

变压器整脚设备

(57) 摘要

本实用新型提供了一种变压器整脚设备,包括支架座、上模装置、下模装置、水平滑动装置、垂直滑动装置,所述水平滑动装置与所述支架座相连、且驱动所述支架座进行水平方向的移动,所述上模装置安装于所述支架座处、且所述支架座带动所述上模装置进行移动,所述垂直滑动装置与所述上模装置相连、且驱动所述上模装置相对于所述支架座进行垂直方向移动;所述上模装置包括压脚治具,所述下模装置包括整脚治具,所述压脚治具的凸条能够嵌入所述整脚治具的凹槽内。



1. 一种变压器整脚设备,其特征在于:包括支架座、上模装置、下模装置、水平滑动装置、垂直滑动装置,所述水平滑动装置与所述支架座相连、且驱动所述支架座进行水平方向的移动,所述上模装置安装于所述支架座处、且所述支架座带动所述上模装置进行移动,所述垂直滑动装置与所述上模装置相连、且驱动所述上模装置相对于所述支架座进行垂直方向移动;所述上模装置包括压脚治具,所述下模装置包括整脚治具,所述压脚治具的凸条能够嵌入所述整脚治具的凹槽内。

2. 根据权利要求1所述的变压器整脚设备,其特征在于:所述压脚治具包括对称设置的第一压脚治具和第二压脚治具,所述第一压脚治具和第二压脚治具位于所述整脚治具的两侧、且第一压脚治具的凸条和第二压脚治具的凸条垂直滑入所述整脚治具的凹槽内。

3. 根据权利要求2所述的变压器整脚设备,其特征在于:所述垂直滑动装置包括第二气缸、第三导轨和第四导轨,所述上模装置还包括依次相连的固定板、振动器、压块、连轴、连接板,所述固定板与所述第一压脚治具和第二压脚治具固定相连,所述振动器与所述固定板安装在一起,所述压块与所述振动器固定相连,所述压块与所述连接板通过所述连轴连接在一起;所述第二气缸安装在所述支架座上,所述第二气缸的活塞端与所述连接板相连,所述第一压脚治具与所述第四导轨的滑块相连,所述第二压脚治具与所述第三导轨的滑块相连。

4. 根据权利要求3所述的变压器整脚设备,其特征在于:所述连轴外表面套装有弹簧。

5. 根据权利要求4所述的变压器整脚设备,其特征在于:所述振动器为圆柱体,所述压块与所述振动器相接触的面为曲面。

6. 根据权利要求5所述的变压器整脚设备,其特征在于:所述水平滑动装置包括第一气缸、第一导轨、第二导轨,所述支架座包括第一固定块、第二固定块、支架,所述支架呈门字型,所述支架两端分别与所述第一固定块和第二固定块相连,所述第一固定块与所述第一导轨的滑块相连,所述第二固定块与所述第二导轨的滑块相连,所述第一气缸与所述支架相连、且推动所述第一固定块和所述第二固定块在所述第一导轨和所述第二导轨上进行往复运动。

7. 根据权利要求6所述的变压器整脚设备,其特征在于:该变压器整脚设备还包括安装板、气缸固定座、气缸支架,所述下模装置还包括位于所述整脚治具下方、且与所述整脚治具相连的连接块,所述连接块设置在所述安装板上;所述气缸固定座安装在所述安装板上,所述第一气缸安装在所述气缸固定座上;所述第一导轨和所述第二导轨均设置在所述安装板上;所述气缸支架位于所述支架顶端,所述第二气缸安装在所述气缸支架上。

8. 根据权利要求6或7所述的变压器整脚设备,其特征在于:所述整脚治具位于所述第一固定块和所述第二固定块之间。

变压器整脚设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种变压器制造设备,尤其涉及一种变压器整脚设备。

背景技术

[0002] 变压器的焊脚现为垂直方向设置与水平方向设置的两种,水平方向设置的变压器焊脚是需先将焊脚设为垂直方向后通过治具进行压制成水平方向设置。目前,此段制作工序均以人工制作,平整度不一致、工作效率低、人工成本高成为了主要的生产缺陷。

实用新型内容

[0003] 为了解决现有技术中的问题,本实用新型提供了一种变压器整脚设备。

[0004] 本实用新型提供了一种变压器整脚设备,包括支架座、上模装置、下模装置、水平滑动装置、垂直滑动装置,所述水平滑动装置与所述支架座相连、且驱动所述支架座进行水平方向的移动,所述上模装置安装于所述支架座处、且所述支架座带动所述上模装置进行移动,所述垂直滑动装置与所述上模装置相连、且驱动所述上模装置相对于所述支架座进行垂直方向移动;所述上模装置包括压脚治具,所述下模装置包括整脚治具,所述压脚治具的凸条能够嵌入所述整脚治具的凹槽内。

[0005] 作为本实用新型的进一步改进,所述压脚治具包括对称设置的第一压脚治具和第二压脚治具,所述第一压脚治具和第二压脚治具位于所述整脚治具的两侧、且第一压脚治具的凸条和第二压脚治具的凸条垂直滑入所述整脚治具的凹槽内。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,所述垂直滑动装置包括第二气缸、第三导轨和第四导轨,所述上模装置还包括依次相连的固定板、振动器、压块、连轴、连接板,所述固定板与所述第一压脚治具和第二压脚治具固定相连,所述振动器与所述固定板安装在一起,所述压块与所述振动器固定相连,所述压块与所述连接板通过所述连轴连接在一起;所述第二气缸安装在所述支架座上,所述第二气缸的活塞端与所述连接板相连,所述第一压脚治具与所述第四导轨的滑块相连,所述第二压脚治具与所述第三导轨的滑块相连。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,所述连轴外表面套装有弹簧。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述振动器为圆柱体,所述压块与所述振动器相接触的面为曲面。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述水平滑动装置包括第一气缸、第一导轨、第二导轨,所述支架座包括第一固定块、第二固定块、支架,所述支架呈门字型,所述支架两端分别与所述第一固定块和第二固定块相连,所述第一固定块与所述第一导轨的滑块相连,所述第二固定块与所述第二导轨的滑块相连,所述第一气缸与所述支架相连、且推动所述第一固定块和所述第二固定块在所述第一导轨和所述第二导轨上进行往复运动。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,该变压器整脚设备还包括安装板、气缸固定座、气缸支架,所述下模装置还包括位于所述整脚治具下方、且与所述整脚治具相连的连接块,所述连接块设置在所述安装板上;所述气缸固定座安装在所述安装板上,所述第一气缸安装

在所述气缸固定座上；所述第一导轨和所述第二导轨均设置在所述安装板上；所述气缸支架位于所述支架顶端，所述第二气缸安装在所述气缸支架上。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进，所述整脚治具位于所述第一固定块和所述第二固定块之间。

[0012] 本实用新型的有益效果是：本实用新型通过水平滑动装置驱动上模装置做相对于整脚治具进行水平往复运动，以方便将变压器放置在整脚治具上；通过垂直滑动装置驱动上模装置相对于整脚治具进行垂直往复运动，以控制压脚治具将变压器的焊脚压入整脚治具的凹槽内，以完成变压器焊脚的整脚；上模装置还包括一个振动器，当压脚治具通过气缸的驱动将压脚治具上的凸条压制整脚治具的凹槽内时，再通过此振动器以振动的方式将变压器的焊脚做水平方向的振压，使变压器的焊脚在水平方向的压力均匀。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 如图 1 所示，一种变压器整脚设备，包括支架座、上模装置、下模装置、水平滑动装置、垂直滑动装置，所述水平滑动装置与所述支架座相连、且驱动所述支架座进行水平方向的移动，所述上模装置安装于所述支架座处、且所述支架座带动所述上模装置进行移动，所述垂直滑动装置与所述上模装置相连、且驱动所述上模装置相对于所述支架座进行垂直方向移动；所述上模装置包括压脚治具，所述下模装置包括整脚治具 009，所述压脚治具的凸条能够嵌入所述整脚治具 009 的凹槽内。

[0015] 所述压脚治具包括对称设置的第一压脚治具 006 和第二压脚治具 007，所述第一压脚治具 006 和第二压脚治具 007 位于所述整脚治具 009 的两侧、且第一压脚治具 006 的凸条和第二压脚治具 007 的凸条垂直滑入所述整脚治具 009 的凹槽内。

[0016] 所述垂直滑动装置包括第二气缸 016、第三导轨和第四导轨，所述上模装置还包括依次相连的固定板 010、振动器 011、压块 017、连轴 019、连接板 018，所述固定板 010 与所述第一压脚治具 006 和第二压脚治具 007 固定相连，所述振动器 011 与所述固定板 010 安装在一起，所述压块 017 与所述振动器 011 固定相连，所述压块 017 与所述连接板 018 通过所述连轴 019 连接在一起；所述第二气缸 016 安装在所述支架座上，所述第二气缸 016 的活塞端与所述连接板 018 相连，所述第一压脚治具 006 与所述第四导轨的滑块相连，所述第二压脚治具 007 与所述第三导轨的滑块相连。

[0017] 所述连轴 019 外表面套装有弹簧 020，通过弹簧 020 调节压块 017 承受所述第二气缸 016 的压力。

[0018] 所述振动器 011 为圆柱体，所述压块 017 与所述振动器 011 相接触的面为曲面。因为所述压块 017 与所述振动器 011 的连接以曲面的接触方式，使所述第二气缸 016 的压力能够均匀并平稳的作用于所述振动器 011 上。

[0019] 所述水平滑动装置包括第一气缸 013、第一导轨 002、第二导轨 003，所述支架座包括第一固定块 004、第二固定块 005、支架 014，所述支架 014 呈门字型，所述支架 014 两端分别与所述第一固定块 004 和第二固定块 005 相连，所述第一固定块 004 与所述第一导轨

002 的滑块相连,所述第二固定块 005 与所述第二导轨 003 的滑块相连,所述第一气缸 013 与所述支架 014 相连、且推动所述第一固定块 004 和所述第二固定块 005 在所述第一导轨 002 和所述第二导轨 003 上进行往复运动。

[0020] 该变压器整脚设备还包括安装板 001、气缸固定座 012、气缸支架 015,所述下模装置还包括位于所述整脚治具 009 下方、且与所述整脚治具 009 相连的连接块 008,所述连接块 008 设置在所述安装板 001 上;所述气缸固定座 012 安装在所述安装板 001 上,所述第一气缸 013 安装在所述气缸固定座 012 上;所述第一导轨 002 和所述第二导轨 003 均设置在所述安装板 001 上;所述气缸支架 015 位于所述支架 014 顶端,所述第二气缸 016 安装在所述气缸支架 015 上。

[0021] 所述整脚治具 009 位于所述第一固定块 004 和所述第二固定块 005 之间,通过所述第一压脚治具 006 及所述第二压脚治具 007 上设有的凸条来压制设于所述整脚治具 009 上的变压器的焊脚,使变压器的焊接压制成向左右两侧水平伸出的焊脚。

[0022] 工作过程:手动或用机械手将产品放置在整脚治具 009 上,第一气缸 013 驱动第一压脚治具 006 及所述第二压脚治具 007 做水平方向位移,使第一压脚治具 006 及所述第二压脚治具 007 位于于整脚治具 009 的正上方,且使第一压脚治具 006 及第二压脚治具 007 上所设的凸条与整脚治具 009 上所设的凹槽相对应,第二气缸 016 驱动第一压脚治具 006 及第二压脚治具 007 做垂直方向位移,使第一压脚治具 006 及第二压脚治具 007 的凸条压入整脚治具 009 的凹槽内,使设于整脚治具 009 上的变压器的焊脚得以压制成形,并通过振动器 011 的振动对压脚治具 009 进行水平方向小尺寸的位移,使变压器的焊脚的得以平稳及平整的压制,实现变压器的焊脚整脚动作。

[0023] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型的保护范围。

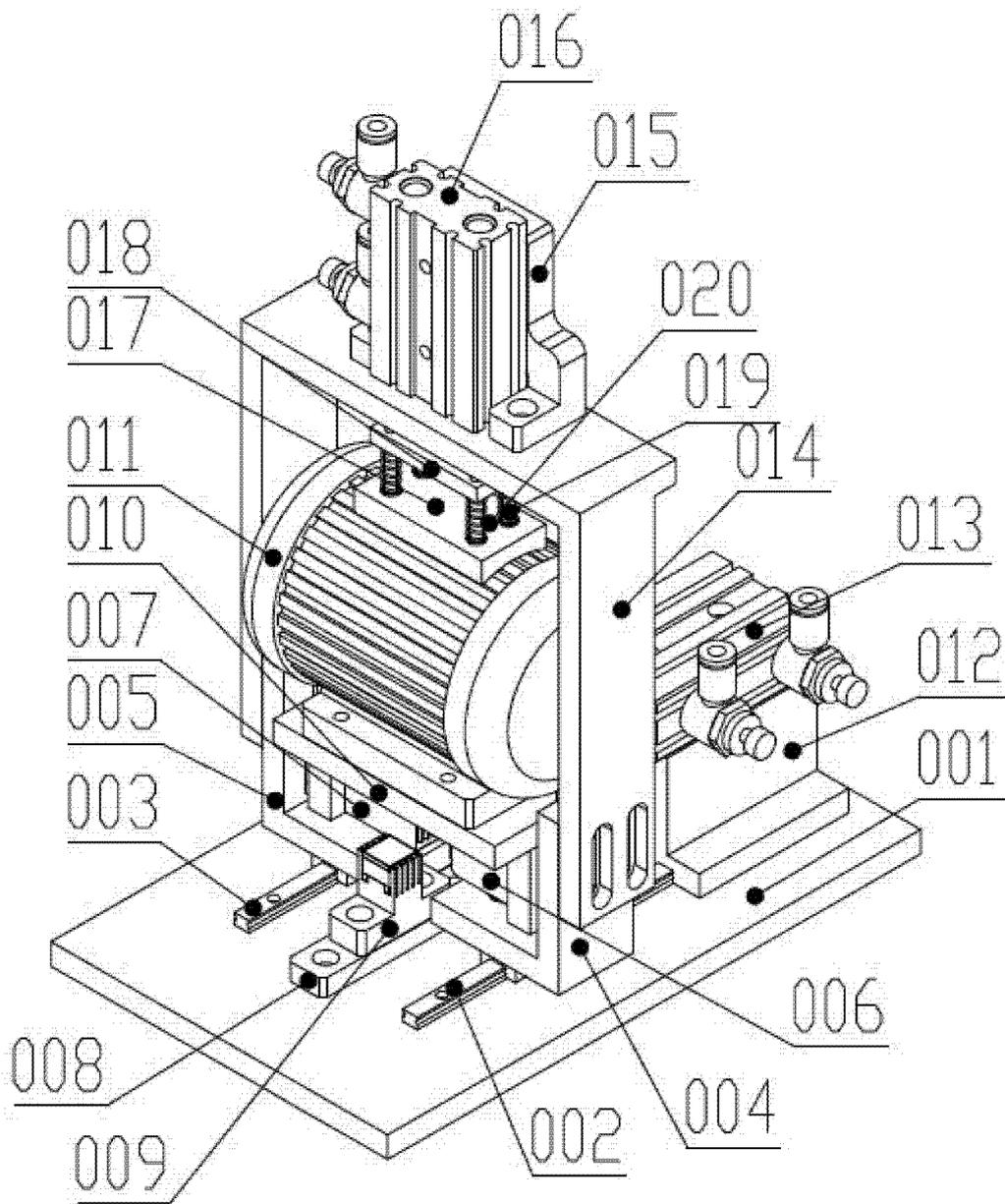


图 1