



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203704902 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 09

(21) 申请号 201420029101. 7

(22) 申请日 2014. 01. 17

(73) 专利权人 江山市恒力电气科技有限公司

地址 324100 浙江省衢州市江山市四都镇傅
筑园村傅竹街 212 号

(72) 发明人 郑书杰

(74) 专利代理机构 杭州裕阳专利事务所(普通
合伙) 33221

代理人 应圣义

(51) Int. Cl.

G01B 21/08(2006. 01)

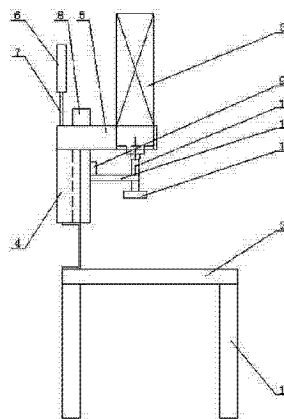
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种变压器硅钢片叠片测厚仪

(57) 摘要

一种变压器硅钢片叠片测厚仪,包括机架,机架上设有测量平台,机架上设有支撑架,支撑架上设有固定臂板,固定臂板上固定有气缸,气缸的输出轴位于固定臂板下面,气缸的输出轴与测量平台相对应;设有位移传感器,位移传感器包括滑轨和与滑轨配套使用的电刷,滑轨固定在机架上,位移传感器通过测量位移电路与厚度显示装置相连接;气缸的输出轴连接有随动板,随动板与电刷相固定连接;气缸的输出轴末端连接有压板。本实用新型比现有的手工测量相比,具有厚度精度高,省时省力,操作简单,提高了生产效率,提高了变压器性能的稳定性,具有一定的推广价值。



1. 一种变压器硅钢片叠片测厚仪,包括机架,机架上设有测量平台,其特征是机架上设有支撑架,支撑架上设有固定臂板,固定臂板上固定有气缸,气缸的输出轴位于固定臂板下面,气缸的输出轴与测量平台相对应;设有位移传感器,位移传感器包括滑轨和与滑轨配套使用的电刷,滑轨固定在机架上,位移传感器通过测量位移电路与厚度显示装置相连接;气缸的输出轴连接有随动板,随动板与电刷相固定连接;气缸的输出轴末端连接有压板。

2. 根据权利要求 1 所述的一种变压器硅钢片叠片测厚仪,其特征是上述的厚度显示装置为数字显示屏,数字显示屏通过支架固定在机架上。

一种变压器硅钢片叠片测厚仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变压器制造技术领域,尤其涉及一种测量变压器硅钢片叠片厚度的设备。

背景技术

[0002] 变压器铁芯由硅钢片组成,为了降低铁心中的发热损耗,铁芯由厚度为 0.23—0.5mm 的硅钢片叠装而成。在变压器铁芯的制作中,操作工首先必须进行硅钢片的叠片,由于铁芯通常由多级的硅钢片组成,叠片时必须按照设计的图纸来对各级硅钢片的叠片。各级硅钢片的叠片厚度直接关系到变压器的空载损耗等,因此操作工在叠片时必须严格按照图纸来生产。

[0003] 现有的变压器用铁芯各级硅钢片的厚度测量,通常是将硅钢片放置在一个平台上,然后用钢板尺进行测量。这种方法工作效率低,人为因素多,测量厚度误差大,造成变压器性能不稳定,影响变压器的性能。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的是为了解决上述现有技术的不足,提供一种变压器硅钢片叠片测厚仪,其测量精度高,结构简单,使用方便。

[0005] 本实用新型解决的技术问题所采用的技术方案是:

[0006] 一种变压器硅钢片叠片测厚仪,包括机架,机架上设有测量平台,其特征是机架上设有支撑架,支撑架上设有固定臂板,固定臂板上固定有气缸,气缸的输出轴位于固定臂板下面,气缸的输出轴与测量平台相对应;设有位移传感器,位移传感器包括滑轨和与滑轨配套使用的电刷,滑轨固定在机架上,位移传感器通过测量位移电路与厚度显示装置相连接;气缸的输出轴连接有随动板,随动板与电刷相固定连接;气缸的输出轴末端连接有压板。

[0007] 具体实施时,上述的厚度显示装置为数字显示屏,数字显示屏通过支架固定在机架上。通过数字显示屏来显示硅钢片叠片的厚度,方便操作工观看钢片叠片厚度的读数,直观明了。

[0008] 通常位移传感器又称电子尺,广泛地应用于机械和汽车制造业中,同时也非常适合应用于自动化控制以及机器人技术,能够满足高测量精度和需要高防护等级的需要。位移传感器可采用了高精度塑料电阻原料,喷涂在玻璃纤维加强基层上,可以满足恶劣环境下精确测量的需要。电刷安装在的滑轨上,并且消除了连接间隙,这一点保证了使用的高精度和长寿命。

[0009] 使用时,操作工把需要叠片的硅钢片放在测量平台上,硅钢片上面对应压板。启动气缸,气缸的输出轴下移,随动板带动电刷在滑轨上移动,压板压在硅钢片上面,到设定的压力值停止,此时,位移传感器把硅钢片叠片厚度的数字通过测量位移电路将厚度数字传送给厚度显示装置,操作工就马上准确地获知被测硅钢片的叠片厚度,大大提高了工作效率。

[0010] 本实用新型的有益效果是：本实用新型比现有的手工测量相比，具有厚度精度高，省时省力，操作简单，提高了生产效率，提高了变压器性能的稳定性，具有一定的推广价值。

附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对实用新型进一步说明。

[0012] 图 1 是本实用新型实施例的结构示意图。

[0013] 图中：1、机架 2、测量平台 3、气缸 4、支撑架 5、固定臂板 6、数字显示屏 7、支架 8、滑轨 9、电刷 10、随动板 11、输出轴 12、压板。

具体实施方式

[0014] 在图 1 中，一种变压器硅钢片叠片测厚仪，包括机架 1，机架 1 上设有测量平台 2，机架 1 上设有支撑架 4，支撑架 4 上设有固定臂板 5，固定臂板 5 上固定有气缸 3，气缸 3 的输出轴 11 位于固定臂板 5 下面，气缸 3 的输出轴 11 与测量平台 2 相对应；设有直线位移传感器，直线位移传感器包括滑轨 8 和与滑轨 8 配套使用的电刷 9，滑轨 8 固定在机架 1 上，直线位移传感器通过测量位移电路与数字显示屏 6 相连接，数字显示屏 6 通过支架 7 固定在机架 1 上；气缸 6 的输出轴 11 连接有随动板 10，随动板 10 与电刷 9 相固定连接；气缸 3 的输出轴 11 末端连接有压板 12。

[0015] 使用时，操作工把需要叠片的硅钢片放在测量平台 2 上，硅钢片上面对应压板 12。启动气缸 3，气缸 3 的输出轴 11 下移，随动板 10 带动电刷 9 在滑轨 8 上移动，压板 12 压在硅钢片上面，到设定的压力值停止，此时，位移传感器把硅钢片叠片厚度的数字通过测量位移电路将厚度数字传送给厚度数字显示屏 6，操作工就马上准确地获知被测硅钢片的叠片厚度，大大提高了工作效率。本实用新型实施例提供的变压器硅钢片叠片测厚仪结构设置合理，测量可靠，测量精度高。本实用新型比现有的手工测量相比，具有厚度精度高，省时省力，操作简单，提高了生产效率，提高了变压器性能的稳定性，具有一定的推广价值。

[0016] 最后，还需要注意的是，以上列举的仅是本实用新型的具体实施例。显然，本实用新型不限于以上实施例，还可以有许多变形。本领域的普通技术人员能从本实用新型的公开的内容直接导出或联想到的所有变形，均应认为是本实用新型的保护范围。

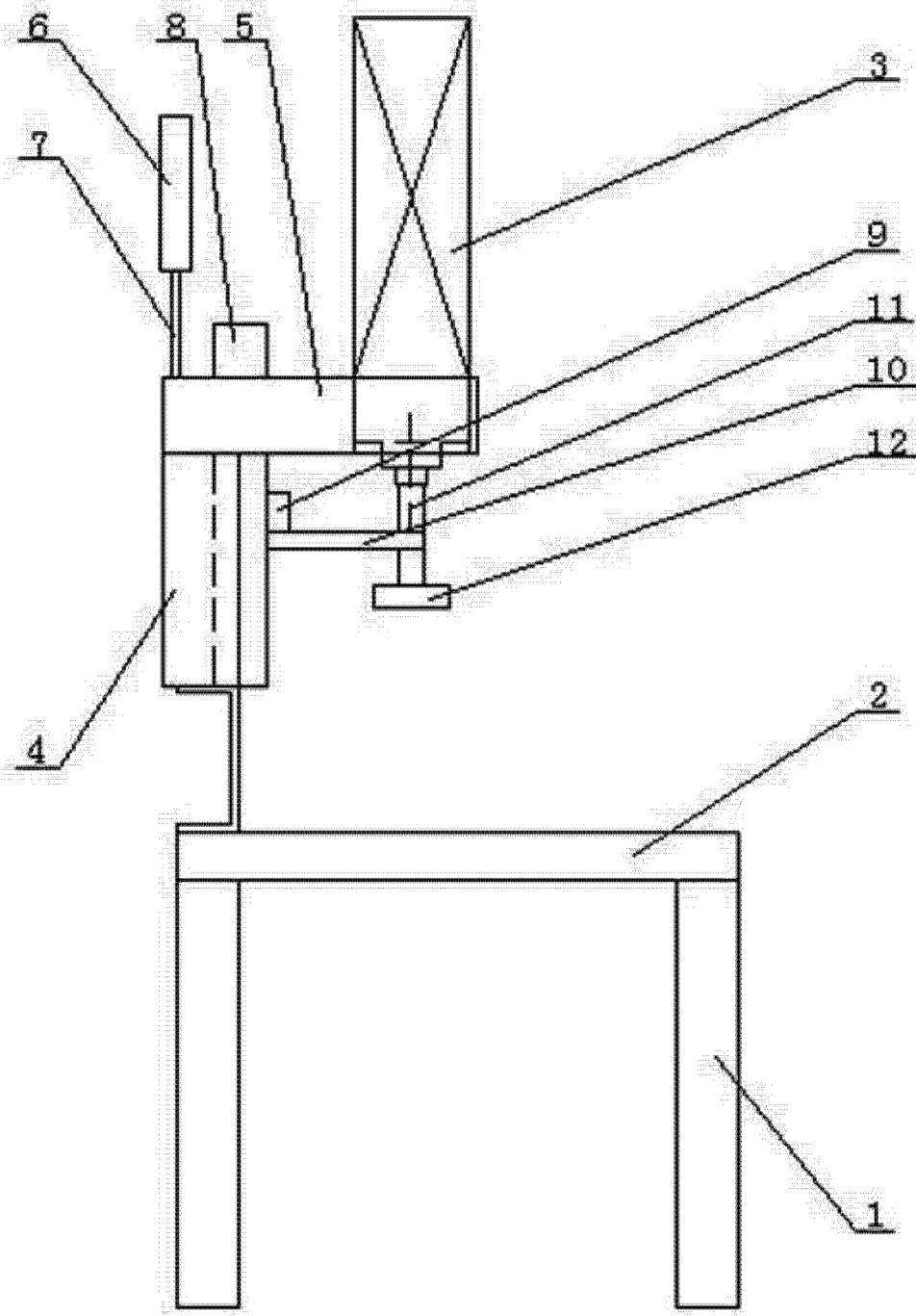


图 1