(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201927480 U
(45)授权公告日 2011.08.10

(21)申请号 201020629331.9

(22)申请日 2010.11.29

(73)专利权人 艾默生网络能源有限公司
地址 518057 广东省深圳市南山区科技工业园科发路一号

(72)发明人 王晓阳

(74)专利代理机构 深圳新创友知识产权代理有限公司 44223
代理人 江耀纯

(51)Int.Cl.
H01F 41/06(2006.01)
B21D 33/00(2006.01)

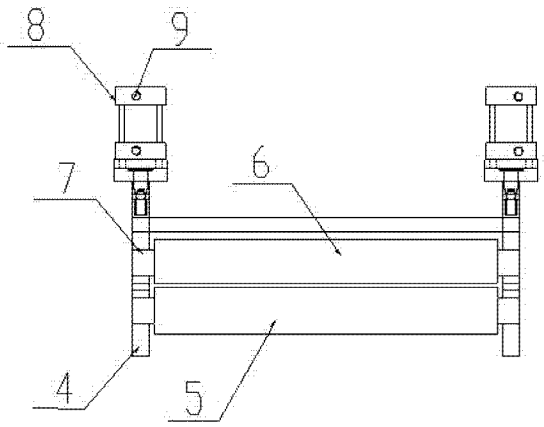
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

一种金属箔料的去毛刺装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种变压器箔式线圈所用金属箔料的去毛刺装置，包括侧板、下托辊轴、上压辊轴、调压装置、轴承，所述下托辊轴的两端分别用所述轴承连接，并固定安装在其两侧的所述侧板上，所述上压辊轴的两端分别用所述轴承连接，还包括移动滑块和气缸组件，所述移动滑块的下端与所述上压辊轴连接，上端与所述气缸组件的活塞端连接，所述气缸组件固定安装在所述侧板上，所述调压装置设在所述气缸组件上，所述上压辊轴是等直径的整体轴。本实用新型可有效去除金属箔料正反两面、材料边缘、端面、表平面的毛刺，可装在卷制变压器箔式线圈的箔绕机上，或单独使用。



CN 201927480 U

1. 一种金属箔料的去毛刺装置，包括侧板、下托辊轴、上压辊轴、调压装置、轴承，所述下托辊轴的两端分别用所述轴承连接，并固定安装在其两侧的所述侧板上，所述上压辊轴的两端分别用所述轴承连接，其特征在于：

还包括移动滑块和气缸组件，所述移动滑块的下端与所述上压辊轴连接，上端与所述气缸组件的活塞端连接，所述气缸组件固定安装在所述侧板上，所述调压装置设在所述气缸组件上；

所述上压辊轴是等直径的整体轴。

2. 根据权利要求 1 所述的去毛刺装置，其特征在于：所述移动滑块和所述气缸组件分别为两件，相对于所述上压辊轴的中心左右对称设置。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的去毛刺装置，其特征在于：所述上压辊轴是空心的管型结构。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的去毛刺装置，其特征在于：所述上压辊轴和所述下托辊轴的轴线相互平行。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述的去毛刺装置，其特征在于：所述调压装置为连接调压器的气管。

6. 根据权利要求 5 所述的去毛刺装置，其特征在于：所述连接调压器的气管在所述气缸组件的上下端各设一个。

一种金属箔料的去毛刺装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种绕制变压器箔式线圈的专用设备，特别是涉及一种变压器箔式线圈所用金属箔料的去毛刺装置。

背景技术

[0002] 变压器箔式线圈所用的金属箔料，在制造、运输或加工过程中，会产生毛刺和翘曲不平，这种毛刺会造成箔式线圈层间的击穿放电，翘曲不平会使箔式线圈卷不紧或不齐，这些都是不允许的。

[0003] 如图 1 所示，为现有的箔绕机箔料两端去毛刺装置，一般有两个部分，压轮固定板模块 1 和上下压轮模块 2、3（左右对称各一套），压轮固定板模块 1 使压轮模块 2、3 固定并安装在设备上。上下压轮模块 2、3 压在金属箔料边沿作旋转工作，去除金属箔料两端毛刺。

[0004] 上述现有箔绕机去毛刺装置的上下压轮结构成“V”型（即图 1 中上下压轮模块 2、3 的轴线呈一定夹角），与金属箔料接触面积少，容易产生坑道，使压轮损坏，而且因表面没有压住金属箔料，运行速度快，有跳动现象，所以运行不稳定。另外，其结构形式只可去除平金属箔料两端的毛刺，对于金属箔料平面毛刺则无法去除。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是：弥补上述现有技术的不足，提出一种金属箔料的去毛刺装置，实现去除金属箔料两端及平面毛刺的功能，且运行稳定、不容易损坏。

[0006] 本实用新型的技术问题通过以下的技术方案予以解决：

[0007] 所述金属箔料的去毛刺装置，包括侧板、下托辊轴、上压辊轴、调压装置、轴承，所述下托辊轴的两端分别用所述轴承连接，并固定安装在其两侧的所述侧板上，所述上压辊轴的两端分别用所述轴承连接，其特征在于：

[0008] 还包括移动滑块和气缸组件，所述移动滑块的下端与所述上压辊轴连接，上端与所述气缸组件的活塞端连接，所述气缸组件固定安装在所述侧板上，所述调压装置设在所述气缸组件上；

[0009] 所述上压辊轴是等直径的整体轴。

[0010] 本实用新型的技术问题通过以下进一步的技术方案予以解决：

[0011] 所述移动滑块和所述气缸组件分别为两件，相对于所述上压辊轴的中心左右对称设置；

[0012] 所述上压辊轴是空心的管型结构；

[0013] 所述上压辊轴和所述下托辊轴的轴线相互平行；

[0014] 所述调压装置为连接调压器的气管，在所述气缸组件的上下端各设一个。

[0015] 本实用新型与现有技术对比的有益效果是：本实用新型采用气缸控制上压辊轴的上下运动，且上压辊轴是一条直径相等的整体轴，当金属箔料通过上压辊轴和下托辊轴之间时，受到拉力作用、辊轴运转工作，可以有效去除金属箔料正反两面、材料边缘、端面、表

平面的毛刺；更进一步的，采用左右对称的气缸组件，可以使上压辊轴同步升降，且上压辊轴是空心的管型设计，减小了上压辊轴压辊的重量及压力，在生产比较薄的金属箔料时，不会导致金属箔料变形损坏。由于采用了以上结构，使得本实用新型制造安装方便，功能全面且兼容现有技术，运行稳定、不容易损坏。

附图说明

[0016] 图 1 是现有的箔绕机箔料两端去毛刺装置主视图；

[0017] 图 2 是本实用新型实施方式的去毛刺装置的主视图；

[0018] 图 3 是本实用新型实施方式的去毛刺装置的左视图；

[0019] 图 4 是本实用新型实施方式的去毛刺装置安装在箔绕机上工作时的流程图。

具体实施方式

[0020] 下面结合具体实施方式并对照附图对本实用新型做进一步详细说明。

[0021] 如图 2、3 所示，金属箔料的去毛刺装置，包括侧板（两块）4、下托辊轴 5、上压辊轴 6、轴承（图中未标示）、移动滑块（两块）7、气缸组件（两套）8、调压装置为连接调压器的气管 9，在所述气缸组件 8 的上下端各设一个，所述下托辊轴 5 的两端分别用所述轴承连接，并固定安装在其两侧的所述侧板 4 上，所述上压辊轴 6 的两端分别用所述轴承连接，所述移动滑块 7 的下端分别与所述上压辊轴 6 的两端连接，移动滑块 7 的上端与所述气缸组件 8 的活塞端连接，所述气缸组件 8 固定安装在所述侧板 4 上，气缸组件（两套）8 带动移动滑块 7，从而使得上压辊轴 6 实行上升和下降运动；所述移动滑块 7 和气缸组件 8 相对于上压辊轴 6 的中心左右对称设置。气缸组件 8 的压力根据金属箔张力要求可调，通过调节适当的气压，既可达到去除金属箔表面毛刺，又不使金属箔表面不发生变形。

[0022] 下托辊轴 5 和上压辊轴 6 两端的轴承可使其作旋转运行，当金属箔料通过上压辊轴 6 和下托辊轴 5 之间时，受到拉力作用，辊轴运转工作，实现去除金属箔料两端面及平面毛刺功能。

[0023] 如图 4 所示，上述去毛刺装置安装在箔绕机上工作时的流程图，金属箔料 12 固定在材料放料机构 11 中，生产时，金属箔料 12 经过去毛刺装置 13 将原材料表面毛刺去除，再经过中间托轴机构 14 传送到动力收卷机构 15，实施材料无毛刺卷绕生产。

[0024] 本实用新型可装在卷制变压器箔式线圈的箔绕机上，或单独使用。

[0025] 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做出若干替代或明显变型，而且性能或用途相同，都应当视为属于本实用新型的保护范围。

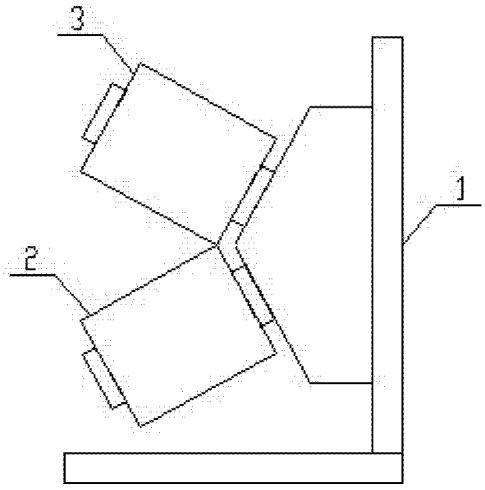


图 1

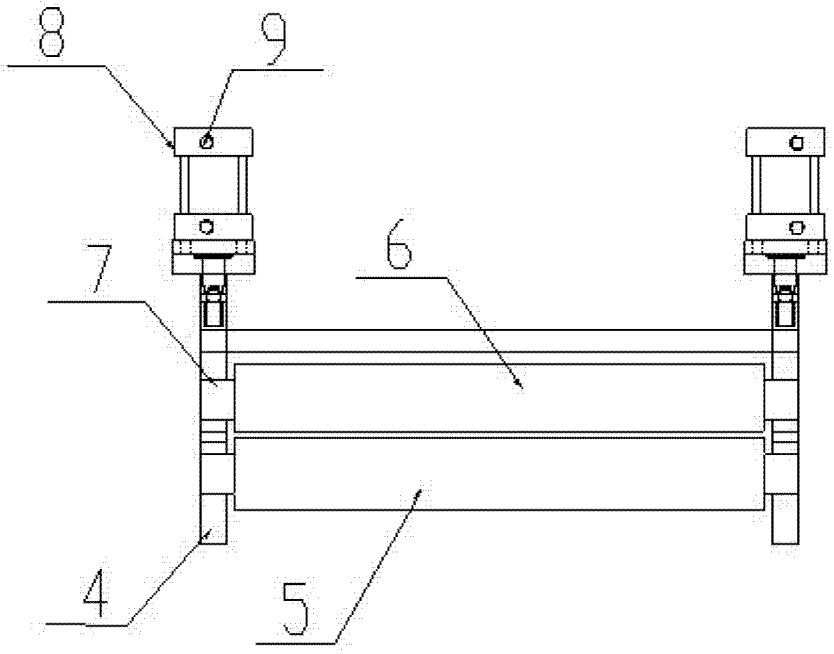


图 2

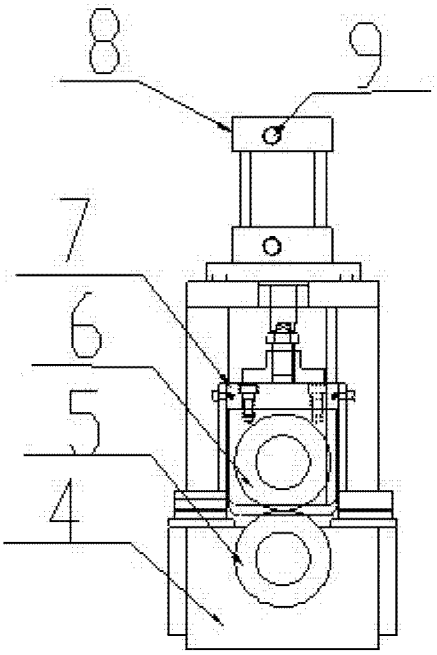


图 3

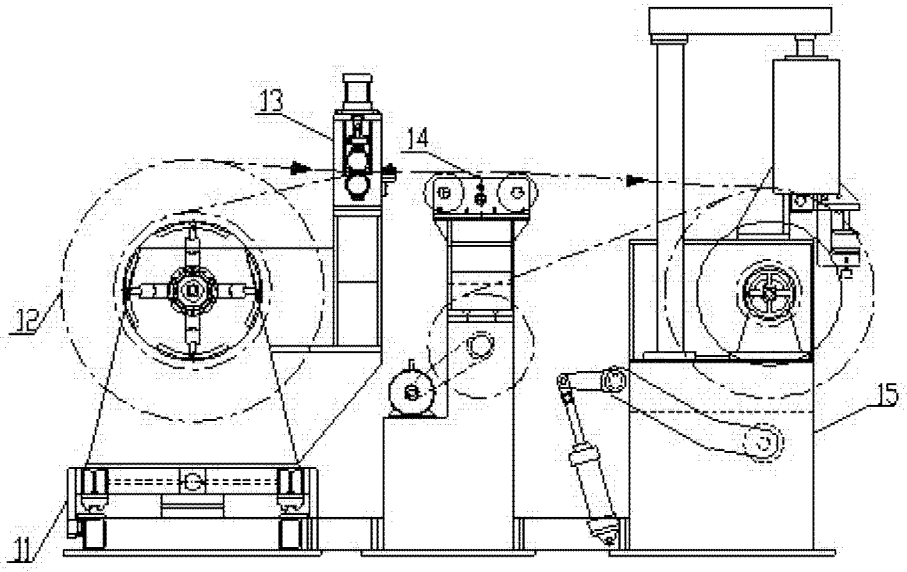


图 4