(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 202053575 U
(45)授权公告日 2011.11.30

(21)申请号 201120138761.5

(22)申请日 2011.05.05

(73)专利权人 江苏宏源电气有限责任公司
地址 211103 江苏省南京市江宁区东山工业集中区市井路 7 号

(72)发明人 沈剑 张志立 沈山林

(74)专利代理机构 南京苏高专利商标事务所（普通合伙） 32204
代理人 杨晓玲

(51)Int.Cl.
B31C 11/00(2006.01)

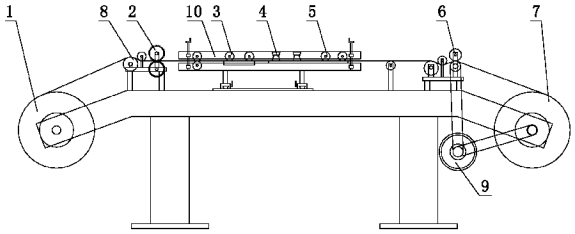
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

变压器绝缘纸用侧边纵向折弯折纸机

(57)摘要

本实用新型公开了一种变压器绝缘纸用侧边纵向折弯折纸机，包括依次设置的开卷装置、针孔折痕装置、折边装置、翻边装置、压紧装置、纸带拖动装置和收卷装置；在开卷装置和针孔折痕装置之间、压紧装置和拖动装置之间均设有绷紧装置；纸带拖动装置和收卷装置均通过皮带轮与和动力装置连接。与市场上现有的折纸机相比，本实用新型可以将 0.4mm 以下绝缘纸的两侧边进行纵向弹簧状折叠，实现变压器线圈绝缘体的自动化生产，结构简单、操作方便、折叠效果美观均匀、纸张无损伤、端面平整。



CN 202053575 U

1. 一种变压器绝缘纸用侧边纵向折弯折纸机，其特征在于：包括依次设置的开卷装置(1)、针孔折痕装置(2)、折边装置(3)、翻边装置(4)、压紧装置(5)、纸带拖动装置(6)和收卷装置(7)；在开卷装置(1)和针孔折痕装置(3)之间、压紧装置(5)和拖动装置(6)之间均设有绷紧装置(8)；纸带拖动装置(6)和收卷装置(7)均通过皮带轮与和动力装置(9)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种变压器绝缘纸用侧边纵向折弯折纸机，其特征在于：所述针孔折痕装置(2)包括若干间隔设置的刀片轮(21)，相邻刀片轮(21)之间设有上部扁钢圈(22)，在相邻刀片轮(21)下方设有与上部扁钢圈(22)数量相等的下部扁钢圈(23)，在每个下部扁钢圈(23)的边缘处均设有倒角。

3. 根据权利要求1所述的一种变压器绝缘纸用侧边纵向折弯折纸机，其特征在于：所述折边装置(3)包括折边轮(31)和齿形导轨(32)，折边轮(31)和齿形导轨(32)上分别设有相互啮合的齿形槽。

4. 根据权利要求1所述的一种变压器绝缘纸用侧边纵向折弯折纸机，其特征在于：所述翻边装置(4)包括一对相互倒置的椎体轮(41)。

变压器绝缘纸用侧边纵向折弯折纸机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种折纸机，尤其是一种可以将变压器绝缘纸的两侧边进行纵向折弯成弹簧状的折纸机。

背景技术

[0002] 在变压器的绕式线圈的绕制过程中，需要将线圈和线圈绝缘体进行同步绕制。绝缘体使用绝缘纸通过折纸设备制成，制作时，将绝缘纸的两侧边沿纵向一正一反地折叠成弹簧状。但是市场上的折纸机大多是面向包装、印刷等行业，都是将纸张整体进行横向折弯的机器，不能满足变压器线圈的绝缘体的制作要求。

发明内容

[0003] 发明目的：本实用新型的目的是解决上述问题，提供于提供一种用于侧边纵向折弯的折纸，可以将绝缘纸的两侧边进行纵向弹簧式折叠，实现变压器线圈绝缘体的自动化生产。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用了如下的技术方案：

[0005] 一种变压器绝缘纸用侧边纵向折弯折纸机，包括依次设置的开卷装置、针孔折痕装置、折边装置、翻边装置、压紧装置、纸带拖动装置和收卷装置；在开卷装置和针孔折痕装置之间、压紧装置和拖动装置之间均设有绷紧装置；纸带拖动装置和收卷装置均通过皮带轮与和动力装置连接。

[0006] 其中，所述针孔折痕装置包括若干间隔设置的刀片轮，相邻刀片轮之间设有上部扁钢圈，在相邻刀片轮下方设有与上部扁钢圈数量相等的下部扁钢圈，在每个下部扁钢圈的边缘处均设有倒角。

[0007] 其中，所述折边装置包括折边轮和齿形导轨，折边轮和齿形导轨上分别设有相互啮合的齿形槽。

[0008] 其中，所述翻边装置包括一对相互倒置的椎体轮。

[0009] 与市场上现有的折纸机相比，本实用新型可以将 0.4mm 以下绝缘纸的两侧边进行纵向弹簧状折叠，实现变压器绕式线圈绝缘体的自动化生产，结构简单、操作方便、折叠效果美观均匀、纸张无损伤、端面平整。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0011] 图 2 为本实用新型的针孔折痕装置的结构示意图。

[0012] 图 3 为本实用新型的折边装置的结构示意图。

[0013] 图 4 为本实用新型的翻边装置的结构示意图。

具体实施方式：

[0014] 下面结合附图对本实用新型做更进一步的解释。

[0015] 如图1所示，本实用新型包括依次设置的开卷装置1、针孔折痕装置2、折边装置3、翻边装置4、压紧装置5、纸带拖动装置6和收卷装置7；在开卷装置1和针孔折痕装置3之间、压紧装置5和拖动装置6之间均设有绷紧装置8；纸带拖动装置6和收卷装置7均通过皮带轮与和动力装置9连接。折边装置3、翻边装置4、压紧装置5、纸带拖动装置6和收卷装置7均为两个，分别成对设置在调节台10上的四对横向移动导轨上，这样可以根据纸张实际宽度进行调整。

[0016] 开卷装置1包括气胀式滚筒和气动阻尼器，通过调节气动阻尼来控制气胀式滚筒的胀紧度，防止纸卷打滑，气胀式滚筒固定在活动式支撑架，可方便装载和拆卸纸卷。

[0017] 如图2所示，针孔折痕装置2包括若干间隔设置的刀片轮21，相邻刀片轮21之间设有上部扁钢圈22，在相邻刀片轮21下方设有与上部扁钢圈22数量相等的下部扁钢圈23，在每个下部扁钢圈23的边缘处均设有倒角，相邻两个下部扁钢圈23的倒角构成了与刀片轮23的刀头形状相适配的倒角槽，倒角槽位于刀片轮23的刀头的正下方，刀片轮21可以通过气动装置调整对倒角槽的压紧力。

[0018] 如图3所示，折边装置3包括位于折边轮31和齿形导轨32，折边轮31和齿形导轨32上分别设有相互啮合的齿形槽，齿形导轨32上的齿型宽度逐渐由宽变窄，纸张两侧边缘通过折边装置3后被加工成弹簧状的折皱。

[0019] 如图4所示，翻边装置4包括一对相互倒置的椎体轮41，纸带经过椎体轮41后折边被向内翻折。

[0020] 压紧装置5包括一对具有一定宽度的滚轮，滚轮的压紧力可以调节，压紧装置5将纸张两侧的弹簧状折皱进一步压实。

[0021] 纸带拖动装置6包括上滚筒、下滚筒和气动连杆，上滚筒和下滚筒拖动纸带持续前进，为开卷装置1、针孔折痕装置2、折边装置3、翻边装置4和压紧装置5提供动力。

[0022] 收卷装置7的结构与开卷装置1类似，也包括气胀式滚筒、气动阻尼器和活动式支撑架，区别在于气胀式滚筒由动力装置9驱动。

[0023] 绷紧装置8包括不锈钢滚轴和上部转轴，用于使纸带形成弯弧和横向撑开。

[0024] 动力装置9包括三相异步电动机、变频器、变速箱、皮带轮、超越离合器、电路。动力装置9为纸带拖动装置6和收卷装置7提供动力，并保持二者同步工作。

[0025] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

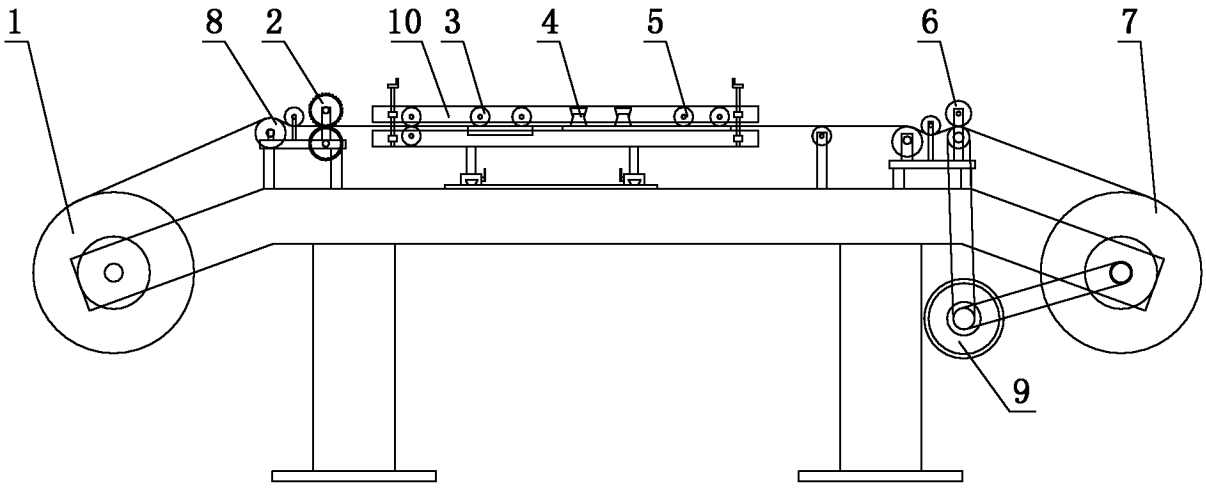


图 1

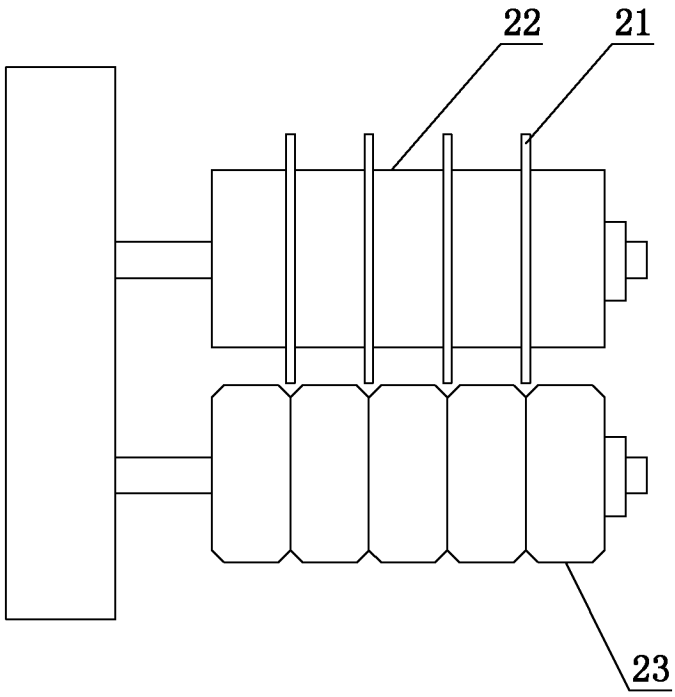


图 2

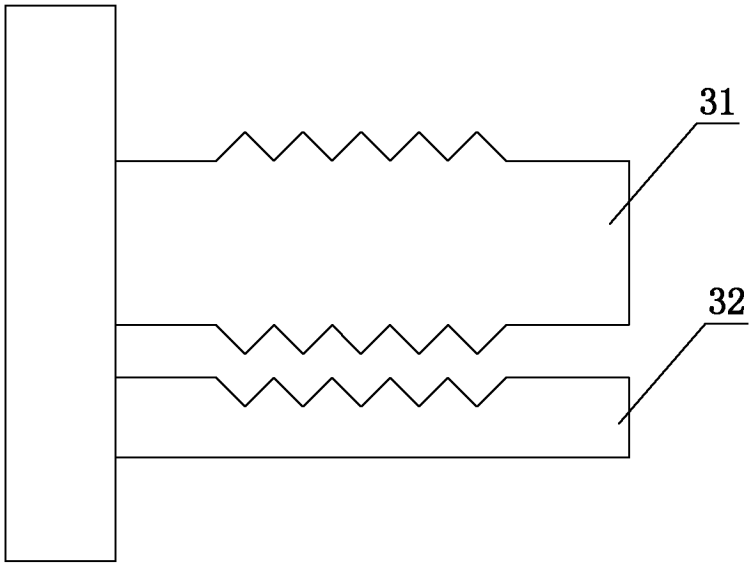


图 3

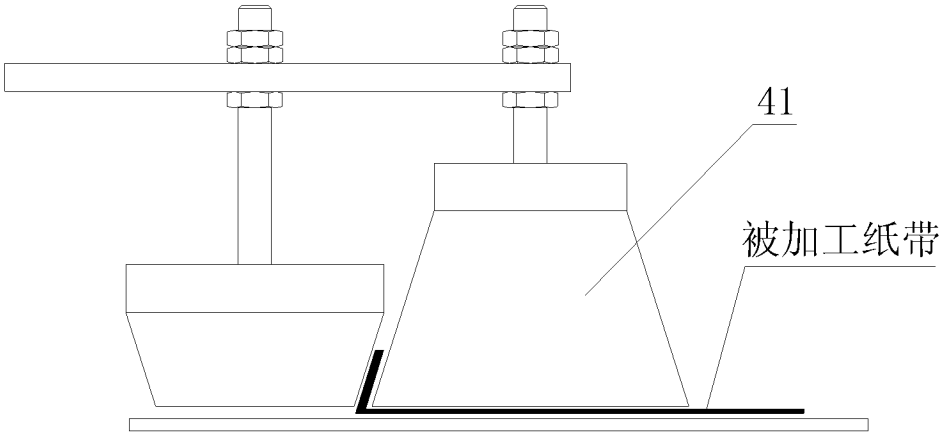


图 4