(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 102915830 A
(43)申请公布日 2013.02.06

(21)申请号 201210315003.5

(22)申请日 2012.08.30

(71)申请人 王立华
地址 315327 浙江省宁波市慈溪市经济开发区马中村

(72)发明人 王立华

(74)专利代理机构 杭州天正专利事务所有限公司 33201
代理人 王兵 王利强

(51)Int.Cl.
H01F 41/06(2006.01)
B65H 23/032(2006.01)

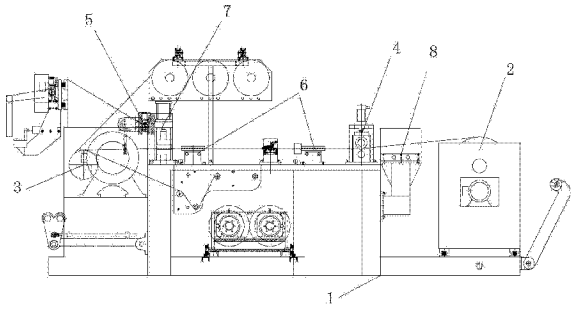
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54)发明名称

箔绕机

(57)摘要

一种箔绕机，包括机架，所述机架尾部设置箔料架，所述机架前部为绕制工位，所述机架中部从尾部到前部方向依次设置送料装置、剪切机构，所述箔绕机还包括主定位导向机构和用以压紧或松开箔带的前压紧机构，所述主定位导向机构位于送料装置与剪切机构之间，所述前压紧机构位于位主导向机构与剪切机构之间；其中，所述主定位导向机构包括布置在机架中部两侧的主定位板，所述主定位板上设有用以限制箔带侧边位置的开口。本发明提供一种纠偏准确性高、实时性良好、工作效率较高的箔绕机。



CN 102915830 A

1. 一种箔绕机，包括机架，所述机架尾部设置箔料架，所述机架前部为绕制工位，所述机架中部从尾部到前部方向依次设置送料装置、剪切机构，其特征在于：所述箔绕机还包括主定位导向机构和用以压紧或松开箔带的前压紧机构，所述主定位导向机构位于送料装置与剪切机构之间，所述前压紧机构位于位主导向机构与剪切机构之间；其中，所述主定位导向机构包括布置在机架中部两侧的主定位板，所述主定位板上设有用以限制箔带侧边位置的开口。

2. 如权利要求 1 所述的箔绕机，其特征在于：所述主定位板为一组。

3. 如权利要求 1 所述的箔绕机，其特征在于：所述主定位板为并行设置的至少两组。

4. 如权利要求 1~3 之一所述的箔绕机，其特征在于：所述箔绕机还包括辅定位导向机构，所述辅定位导向机构位于送料装置与箔料架之间，所述辅定位导向机构包括布置在机架后部两侧的辅定位板。

5. 如权利要求 1~3 之一所述的箔绕机，其特征在于：所述定位板可滑动地安装在导位轴上，所述导位轴固定安装在所述机架上。

6. 如权利要求 5 所述的箔绕机，其特征在于：所述导位轴上带有刻度尺。

7. 如权利要求 1~3 之一所述的箔绕机，其特征在于：所述前压紧机构包括固定座、定压紧板、动压紧板和用以带动动压紧板上下移动的驱动装置，所述固定座安装在机架上，所述定压紧板两端固定安装在固定座上，所述动压紧板的两端可上下滑动地安装在固定座上，所述动压紧板位于所述定压紧板的上方，所述动压紧板的上方安装驱动装置。

8. 如权利要求 7 所述的箔绕机，其特征在于：所述驱动装置为气缸，所述气缸安装在气缸固定板上，所述气缸固定板安装在所述固定座上，所述气缸的伸缩杆的端部与所述动压紧板连接。

9. 如权利要求 1~3 之一所述的箔绕机，其特征在于：所述箔料架上安装送退料电机。

10. 如权利要求 1~3 之一所述的箔绕机，其特征在于：所述送料装置包括压辊架、上压辊、下压辊和压辊电机，所述压辊架固定安装在机架上，所述上压辊、下压辊安装在压辊架上，所述上压辊与用以带动上压辊上下移动的气缸连接，所述下压辊的压辊轴与减速电机的输出轴连接。

箔绕机

技术领域

[0001] 本发明涉及箔绕设备领域，尤其是一种箔绕机。

背景技术

[0002] 现有的箔绕机，包括机架，所述机架尾部设置箔料架，所述机架中部依次设置送料装置、剪切机构，所述机架前部为绕制工位，通常利用尾部箔料架提供大张力的特点，机身中段靠前设置光电传感器，利用箔料架的移动来纠偏。存在的技术缺陷是：纠偏准确性较差，且纠偏无实时性，导致了线圈绕制过程中需要反复后退，进行人工维护，大大降低了加工效率。

发明内容

[0003] 为了克服已有现有的箔绕机的纠偏准确性较低、实时性差、工作效率较低的不足，本发明提供一种纠偏准确性高、实时性良好、工作效率较高的箔绕机。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0005] 一种箔绕机，包括机架，所述机架尾部设置箔料架，所述机架前部为绕制工位，所述机架中部从尾部到前部方向依次设置送料装置、剪切机构，所述箔绕机还包括主定位导向机构和用以压紧或松开箔带的前压紧机构，所述主定位导向机构位于送料装置与剪切机构之间，所述前压紧机构位于位主导向机构与剪切机构之间；其中，所述主定位导向机构包括布置在机架中部两侧的主定位板，所述主定位板上设有用以限制箔带侧边位置的开口。

[0006] 进一步，所述主定位板为一组。

[0007] 或者是：所述主定位板为并行设置的至少两组。

[0008] 再进一步，所述箔绕机还包括辅定位导向机构，所述辅定位导向机构位于送料装置与箔料架之间，所述辅定位导向机构包括布置在机架后部两侧的辅定位板。

[0009] 更进一步，所述定位板可滑动地安装在导位轴上，所述导位轴固定安装在所述机架上。

[0010] 所述导位轴上带有刻度尺。

[0011] 所述前压紧机构包括固定座、定压紧板、动压紧板和用以带动动压紧板上下移动的驱动装置，所述固定座安装在机架上，所述定压紧板两端固定安装在固定座上，所述动压紧板的两端可上下滑动地安装在固定座上，所述动压紧板位于所述定压紧板的上方，所述动压紧板的上方安装驱动装置。

[0012] 所述驱动装置为气缸，所述气缸安装在气缸固定板上，所述气缸固定板安装在所述固定座上，所述气缸的伸缩杆的端部与所述动压紧板连接。当然，也可以选用其他的驱动装置，比如液压或者电动方式。

[0013] 所述箔料架上安装送退料电机。

[0014] 所述送料装置包括压辊架、上压辊、下压辊和压辊电机，所述压辊架固定安装在机架上，所述上压辊、下压辊安装在压辊架上，所述上压辊与用以带动上压辊上下移动的气缸

连接，所述下压辊的压辊轴与减速电机的输出轴连接。

[0015] 本发明的技术构思为：利用机架尾部箔料架放松，箔料在自由状态下通过定位板，定位导向纠偏，使箔材在运行到机架前部的模具或铁芯上时始终保持直线状态，位置不偏，起到线圈绕制过程中全程不偏的效果，解决了国内外行业难题。

[0016] 本发明的有益效果主要表现在：纠偏准确性高、实时性良好、工作效率较高。

附图说明

[0017] 图 1 是箔绕机的示意图。

[0018] 图 2 是导向块的示意图。

[0019] 图 3 是前压紧张力机构的示意图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本发明作进一步描述。

[0021] 参照图 1 ～图 3，一种箔绕机，包括机架 1，所述机架 1 尾部设置箔料架 2，所述机架 1 前部为绕制工位 3，所述机架 1 中部从尾部到前部方向依次设置送料装置 4、剪切机构 5，所述箔绕机还包括主定位导向机构 6 和用以压紧或松开箔带的前压紧机构 7，所述主定位导向机构 6 位于送料装置 4 与剪切机构 5 之间，所述前压紧机构 7 位于位主导向机构 6 与剪切机构 5 之间；其中，所述主定位导向机构 6 包括布置在机架中部两侧的主定位板，所述主定位板上设有用以限制箔带侧边位置的开口。

[0022] 进一步，所述主定位板为一组。

[0023] 或者是：所述主定位板为并行设置的至少两组。

[0024] 再进一步，所述箔绕机还包括辅定位导向机构 8，所述辅定位导向机构 8 位于送料装置 4 与箔料架 2 之间，所述辅定位导向机构包括布置在机架后部两侧的辅定位板。

[0025] 更进一步，所述主定位板可滑动地安装在导位轴 9 上，所述导位轴 9 固定安装在所述机架上。

[0026] 所述导位轴 9 上带有刻度尺 10。

[0027] 所述前压紧机构 7 包括固定座 11、定压紧板 12、动压紧板 13 和用以带动动压紧板上下移动的驱动装置，所述固定座 11 安装在机架 1 上，所述定压紧板 12 两端固定安装在固定座 11 上，所述动压紧板 13 的两端可上下滑动地安装在固定座 11 上，所述动压紧板 13 位于所述定压紧板 12 的上方，所述动压紧板 13 的上方安装驱动装置。

[0028] 所述驱动装置为气缸 14，所述气缸 14 安装在气缸固定板上，所述气缸固定板安装在所述固定座 11 上，所述气缸 14 的伸缩杆的端部与所述动压紧板 13 连接。当然，也可以选用其他的驱动装置，比如液压或者电动方式。

[0029] 所述箔料架 2 上安装送退料电机。

[0030] 所述送料装置 4 包括压辊架、上压辊、下压辊和压辊电机，所述压辊架固定安装在支架上，所述上压辊、下压辊安装在压辊架上，所述上压辊与用以带动上压辊上下移动的气缸连接，所述下压辊的压辊轴与减速电机的输出轴连接。

[0031] 本实施例中，箔料架上配有承料筒，承料筒外径可在设定范围内收放，上料时先将承料筒外径缩小，放入箔料后将承料筒外径张大，以使箔料卷得到固定。箔料架底部装有直

线导轨，可利用电动或手动的方式使箔料架得到横向移动。箔料架尾部装有压料辊，由气动的方式执行开合，目的是在运行过程中压住箔材，不使它松散；箔料架上装有送退料电机，电机前进起到送料作用：电机后退起收料作用，绕制线圈时该电机一般情况处于停止或空转状态。箔料的前进力全部由机首的主电机提供，也可以同步放料。总之箔料在绕制过程中应始终保持自由放松、无张力或极小张力状态。

[0032] 送料装置有上、下两根压辊，由两套安装总成将其固定在箔绕机左、右两端，压辊的启、合由安装总成顶部的气缸来执行，在一端装有一只减速电机和其中一根压辊轴相连；前进时可送料，后退时可退料。

[0033] 定位导向系统包括主定位导向机构和辅定位导向机构，主定位板和辅定位板的结构相同，定位板为上下两块耐磨性好的非金属板材组成。板的一面铣有台阶，两块板上下贴合后形成一侧开口，安装在滑块上，滑块侧面有 2 个孔，穿过两根圆轴，圆轴的两端分别安装在机身两侧的固定座上。圆轴上一侧装有刻度尺，滑块具有和支撑光轴之间的锁紧螺杆，松开锁紧螺杆可以使定位板在光轴上左右移动位置。相对应的两套装在滑块上的定位板为一组定位系统。左、右两块定位板侧面开口面，相对开口的底面和底面应基本处于同一水平面上。

[0034] 前压紧机构位于机身的最前端，上、下为两块耐磨非金属材料分别嵌入上下压紧块内。通过气动实现松开和压紧动作，通过调节气压大小来调整张紧力的大小。

[0035] 本实施例中，由于箔带两侧的松紧度很难做到一致，如果张紧力很大会导致线圈绕制时箔料向紧的一侧跑偏，所以箔料架做到放松状态对于线圈绕制过程中做到全程不偏至关重要。

[0036] 由于箔料架处于放松状态，所以当箔带经过定位导向板时，能很轻松地定位，就像水流通过水渠一样，即水到渠成。到箔材到达前压紧装置，到达机首模具时箔材的位置已处于同一条垂直线上，所以在绕制过程中将涨力装置置于机身最前端也是其中的关键。

[0037] 箔料架上的箔带和一侧的定位板开槽内侧，绕制工位的模具上所确定的位置处于一条直线上。

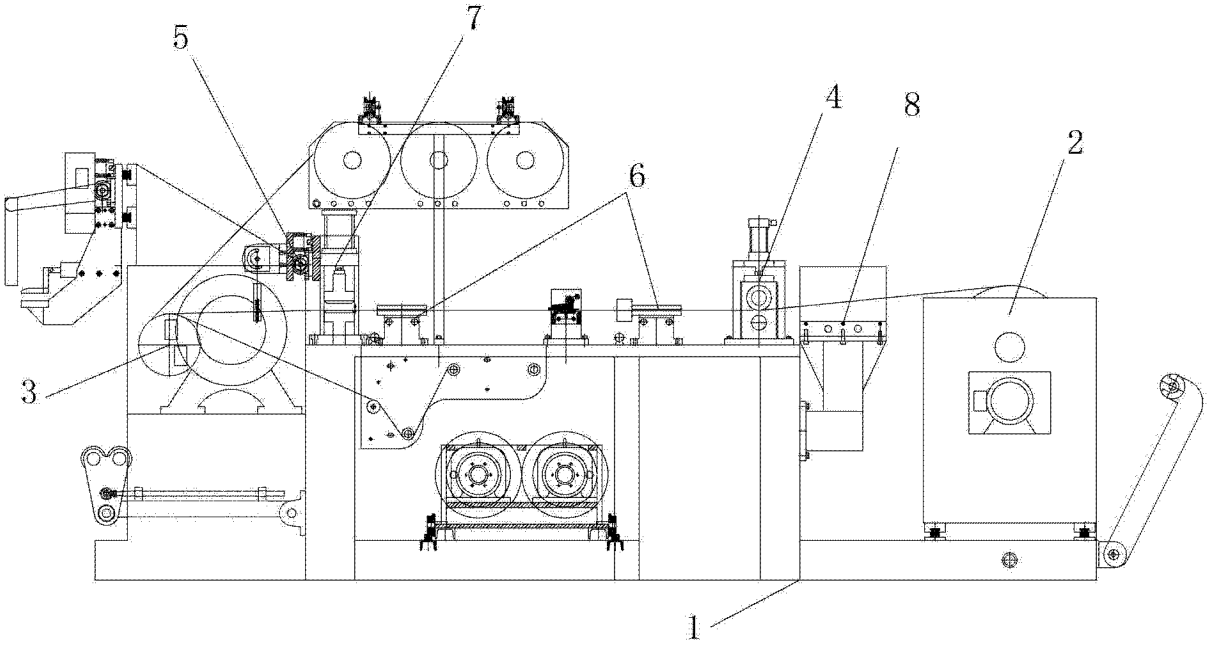


图 1

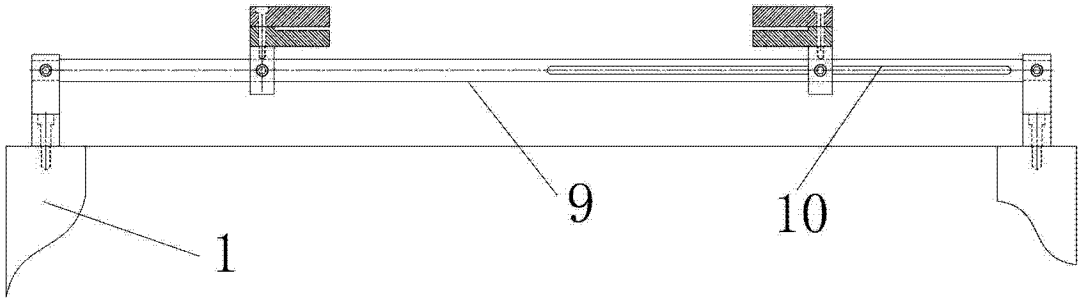


图 2

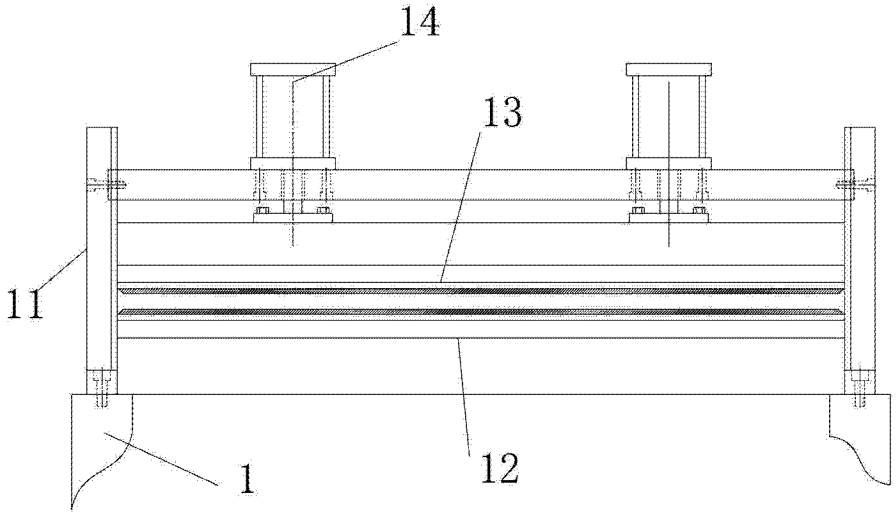


图 3