

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920071433.0

B41G 1/00 (2006.01)
B41F 16/00 (2006.01)
B41F 19/06 (2006.01)
B65H 54/02 (2006.01)
B65H 54/28 (2006.01)
B65H 51/015 (2006.01)

[45] 授权公告日 2010年1月27日

[11] 授权公告号 CN 201390028Y

[51] Int. Cl. (续)

B65H 59/10 (2006.01)

[22] 申请日 2009.4.30

[21] 申请号 200920071433.0

[73] 专利权人 上海纺印印刷包装有限公司

地址 200090 上海市杨浦区隆昌路399号

共同专利权人 上海纺印利丰印刷包装有限公司

上海金叶包装材料有限公司

[72] 发明人 蔡春华 吴伟泉 王小平 姜永辉

[74] 专利代理机构 上海兆丰知识产权代理事务所
代理人 黄美英

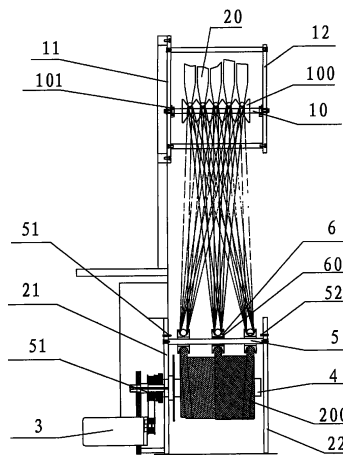
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

[54] 实用新型名称

用于自动烫印机上的废铝膜收卷装置

[57] 摘要

本实用新型公开了一种用于自动烫印机上的废铝膜收卷装置，它安装在烫印机操作面墙板的外侧，所述废铝膜收卷装置包括若干牵引辊、竖直安装的上内侧板、上外侧板、下内侧板及下外侧板，所述废铝膜收卷装置还包括一驱动电机、一收卷轴、一导向杆、一移动槽轮、一张力臂转轴、一对张力臂、一张力辊及一牵引轴辊，本实用新型的用于自动烫印机上的废铝膜收卷装置，将烫印机上毛刷轮牵引出的n条平条状的废铝膜通过张力臂引到牵引轴辊上，牵引轴辊上的槽轮把n条平条状的废铝膜变成n条股状的废铝膜，而移动槽轮或摆动槽轮把n条股状的废铝膜合并成一股，最后通过收卷轴用绕线的方式卷绕成大卷。它既卷绕整齐，同时也降低了装置的成本。



1. 一种用于自动烫印机上的废铝膜收卷装置，它安装在烫印机操作面墙板的外侧，所述废铝膜收卷装置包括若干牵引辊、竖直安装的上内侧板、上外侧板、下内侧板及下外侧板，其特征在于，所述废铝膜收卷装置还包括一驱动电机、一收卷轴、一导向杆、一移动槽轮、一张力臂转轴、一对张力臂、一张力辊及一牵引轴辊，

所述驱动电机安装在所述下内侧板的外侧；

所述收卷轴水平设置，它的一头插装在下内侧板上的一个安装孔内并通过传动机构与驱动电机的输出轴连接；

所述导向杆跨接在下内侧板及下外侧板之间并与收卷轴平行设置；

所述移动槽轮通过往复机构沿导向杆的轴向方向往复移动；

所述张力臂转轴跨接在所述上内侧板和上外侧板之间并与收卷轴平行设置；

所述一对张力臂的一端分别固定安装在所述张力臂转轴的两头；

所述张力辊跨接在一对张力臂的另一端并与收卷轴平行设置；

所述牵引轴辊上沿轴向安装若干槽轮，该牵引轴辊通过轴承跨接在所述上内侧板和上外侧板之间并与收卷轴平行设置。

2. 根据权利要求 1 所述的用于自动烫印机上的废铝膜收卷装置，其特征在于，所述往复机构为一安装在移动槽轮内孔中的直线电机，该直线电机套装在导向杆上。

3. 根据权利要求 2 所述的用于自动烫印机上的废铝膜收卷装置，其特征在于，所述导向杆的两端分别安装一限位开关。

4. 根据权利要求 2 所述的用于自动烫印机上的废铝膜收卷装置，其特征在于，所述张力臂转轴上安装一编码器并通过 PLC 变频控制驱动电机的转速；所述驱动电机输出轴上安装一编码器并通过 PLC 变频控制直线电机的移动速度。

5. 根据权利要求 1 所述的用于自动烫印机上的废铝膜收卷装置，其特征

在于，所述往复机构为一凸轮机构，该凸轮机构包括一端安装在导向杆上的摆动杆、一安装在下内侧板内侧的凸轮电机、一安装在凸轮电机输出轴上的沟槽凸轮及一两端分别固定连接在沟槽凸轮的表面沟槽中和摆动杆上的连杆，所述移动槽轮安装在摆动杆的另一端。

6. 根据权利要求 5 所述的用于自动烫印机上的废铝膜收卷装置，其特征在于，所述张力臂转轴上安装一编码器并通过 PLC 变频控制驱动电机的转速；所述驱动电机输出轴上安装一编码器并通过 PLC 变频控制凸轮电机的转速。

用于自动烫印机上的废铝膜收卷装置

技术领域

本实用新型涉及一种用于自动烫印机上的废铝膜收卷装置。

背景技术

自动烫印机是使用电化铝膜对印品进行烫印加工的，在烫印时根据印品的面积大小可在一张印品上同步送入多幅电化铝膜，烫印过的废铝膜由安装在烫印机上的牵引辊牵引到机外回收。拉出烫印机外的废铝膜卷绕到套装在转动的收卷轴上的芯辊上，当芯辊上的废铝膜卷绕到一定厚度后，将废铝膜卷连同芯辊一起从收卷轴上取下。现有的自动烫印机为满足宽、窄电化铝烫印，采用同一根送铝膜轴多卷铝膜来实现联版烫印。而现有的自动烫印机如采用同轴 n 卷铝膜，一般采用 n 个卷绕伺服电机收卷废铝膜，因此整个收卷废铝膜装置非常复杂，并且成本也很高。

发明内容

本实用新型的目的是为了克服现有技术的不足，提供一种用于自动烫印机上的废铝膜收卷装置，它能在同一根牵引轴辊上拉卷多条经同步烫印后的废铝膜，既卷绕整齐，同时降低了装置的成本。

实现上述目的的技术方案是：一种用于自动烫印机上的废铝膜收卷装置，它安装在烫印机操作面墙板的外侧，所述废铝膜收卷装置包括若干牵引辊、竖直安装的上内侧板、上外侧板、下内侧板及下外侧板，所述废铝膜收卷装置还包括一驱动电机、一收卷轴、一导向杆、一移动槽轮、一张力臂转轴、一对张力臂、一张力辊及一牵引轴辊，所述驱动电机安装在所述下内侧板的外侧；所述收卷轴水平设置，它的一头插装在下内侧板上的一个安装孔内并通过传动机构与驱动电机的输出轴连接；所述导向杆跨接在下内侧板及下外侧板之间并与

收卷轴平行设置；所述移动槽轮通过往复机构沿导向杆的轴向方向往复移动；所述张力臂转轴跨接在所述上内侧板和上外侧板之间并与收卷轴平行设置；所述一对张力臂的一端分别固定安装在所述张力臂转轴的两头；所述张力辊跨接在一对张力臂的另一端并与收卷轴平行设置；所述牵引轴辊上沿轴向安装若干槽轮，该牵引轴辊通过轴承跨接在所述上内侧板和上外侧板之间并与收卷轴平行设置。

上述的用于自动烫印机上的废铝膜收卷装置，其中，所述往复机构为一安装在移动槽轮内孔中的直线电机，该直线电机套装在导向杆上。

上述的用于自动烫印机上的废铝膜收卷装置，其中，所述导向杆的两端分别安装一限位开关。

上述的用于自动烫印机上的废铝膜收卷装置，其中，所述张力臂转轴上安装一编码器并通过 PLC 变频控制驱动电机的转速；所述驱动电机输出轴上安装一编码器并通过 PLC 变频控制直线电机的移动速度。

上述的用于自动烫印机上的废铝膜收卷装置，其中，所述往复机构为一凸轮机构，该凸轮机构包括一端安装在导向杆上的摆动杆、一安装在下内侧板内侧的凸轮电机、一安装在凸轮电机输出轴上的沟槽凸轮及一两端分别固定连接在沟槽凸轮的表面沟槽中和摆动杆上的连杆，所述移动槽轮安装在摆动杆的另一端。

上述的用于自动烫印机上的废铝膜收卷装置，其中，所述张力臂转轴上安装一编码器并通过 PLC 变频控制驱动电机的转速；所述驱动电机输出轴上安装一编码器并通过 PLC 变频控制凸轮电机的转速。

本实用新型的用于自动烫印机上的废铝膜收卷装置的技术方案，将烫印机上毛刷轮牵引出的 n 条平条状的废铝膜通过张力臂引到牵引轴辊上，牵引轴辊上的槽轮把 n 条平条状的废铝膜变成 n 条股状的废铝膜，而移动槽轮或摆动槽轮把 n 条股状的废铝膜合并成一股，最后通过收卷轴用绕线的方式卷绕成大卷。它既卷绕整齐，同时也降低了装置的成本。

附图说明

图 1 为本实用新型的一种用于自动烫印机上的废铝膜收卷装置的结构示意

图;

图 2 为图 1 的侧视图;

图 3 为本实用新型的用于自动烫印机上的废铝膜收卷装置中另一种往复机构的结构示意图。

具体实施方式

为了能更好地对本实用新型的技术方案进行理解,下面通过具体地实施例并结合附图进行详细地说明:

请参阅图 1 和图 2,本实用新型的用于自动烫印机上的废铝膜收卷装置,它安装在烫印机操作面墙板的外侧,所述废铝膜收卷装置包括若干牵引辊、竖直安装的上内侧板 11、上外侧板 12、下内侧板 21 及下外侧板 22,一驱动电机 3、一收卷轴 4、一导向杆 5、一移动槽轮 6、一张力臂转轴 7、一对张力臂 8、一张力辊 9 及一牵引轴辊 10,

驱动电机 3 安装在下内侧板 21 的外侧,驱动电机输出轴上安装一编码器;收卷轴 4 水平设置,它的一头插装在下内侧板 21 上的一个安装孔内并通过传动机构 40 与驱动电机 3 的输出轴连接;

导向杆 5 跨接在下内侧板 21 及下外侧板 22 之间并与收卷轴 4 平行设置;

移动槽轮 6 通过往复机构沿导向杆 5 的轴向方向往复移动;

张力臂转轴 7 跨接在上内侧板 11 和上外侧板 12 之间并与收卷轴 4 平行设置;该张力臂转轴 7 上也安装一编码器并通过 PLC 变频控制驱动电机 3 的转速;

一对张力臂 8 的一端分别固定安装在张力臂转轴 7 的两头,该一对张力臂 8 可以随着张力臂转轴 7 转动而摆动;

张力辊 9 跨接在一对张力臂 8 的另一端并与收卷轴 4 平行设置;

牵引轴辊 10 上沿轴向安装若干槽轮 100,该牵引轴辊 10 通过轴承 101 跨接在上内侧板 11 和上外侧板 12 之间并与收卷轴 4 平行设置。

在一个实施例中,往复机构为一安装在移动槽轮 6 内孔中的直线电机 60,该直线电机 60 套装在导向杆 5 上;该直线电机 60 的移动速度通过驱动电机 3 输出轴上的编码器并通过 PLC 变频控制;在导向杆 5 的两端还分别安装一限位开关 51、52,用于控制直线电机 60 的往复方向。当然还可以将导向杆 5 做成

丝杆，移动槽轮做成螺母，利用丝杆机构的工作原理实现移动槽轮 6 的往复移动；或者采用气缸的工作原理实现移动槽轮 6 的往复移动。

在另一个实施例中（请参阅图 3），往复机构为一凸轮机构，该凸轮机构包括一端安装在导向杆 5 上的摆动杆 61、一安装在下内侧板内侧的凸轮电机（图中未示）、一安装在凸轮电机输出轴上的沟槽凸轮 62 及一两端分别固定连接在沟槽凸轮 62 的表面沟槽中与摆动杆 61 上的连杆 63，移动槽轮 6 安装在摆动杆 61 的另一端；连杆 63 通过沟槽凸轮 62 的转动左右移动，以使摆动杆 61 以连接在导向杆 5 的端点为支点左右摆动；凸轮电机的转速通过驱动电机 3 输出轴上的编码器并通过 PLC 变频控制。

本实用新型的用于自动烫印机上的废铝膜收卷装置的工作原理是：

在烫印机中的多条废铝膜 20 由牵引辊 30 夹持后牵引出烫印机，此时的废铝膜 20 呈平条状，这些废铝膜 20 的头部依次绕过张力辊 9、牵引轴辊 10 及移动槽轮 6 后绕在一套装在收卷轴 4 上的芯筒上，再由收卷轴 4 用绕线的方式将废铝膜 20 卷绕成大卷 200。

本实用新型的用于自动烫印机上的废铝膜收卷装置的特点是：

由牵引轴辊 10 上的槽轮 100 把多条平条状的废铝膜 20 变成多条股状的废铝膜 20，而通过移动槽轮 6 则把多条已成股状的废铝膜 20 合并成一股。废铝膜 20 卷绕的张力由张力臂 8 的重量及张力臂 8 的摆动幅度控制；而张力臂 8 的摆动幅度由控制驱动电机 3 牵动，张力臂转轴 7 上安装的编码器来控制又控制驱动电机 3 转速，驱动电机 3 的转速和张力臂转轴 7 相互制约，使收卷轴 4 收卷时的张力具有柔性，既能始终张紧废铝膜 20，又能防止废铝膜 20 断裂，适应废铝膜断续或快速的进给。

本技术领域中的普通技术人员应当认识到，以上的实施例仅是用来说明本实用新型，而并非用作为对本实用新型的限定，只要在本实用新型的实质精神范围内，对以上所述实施例的变化、变型都将落在本实用新型的权利要求书范围内。

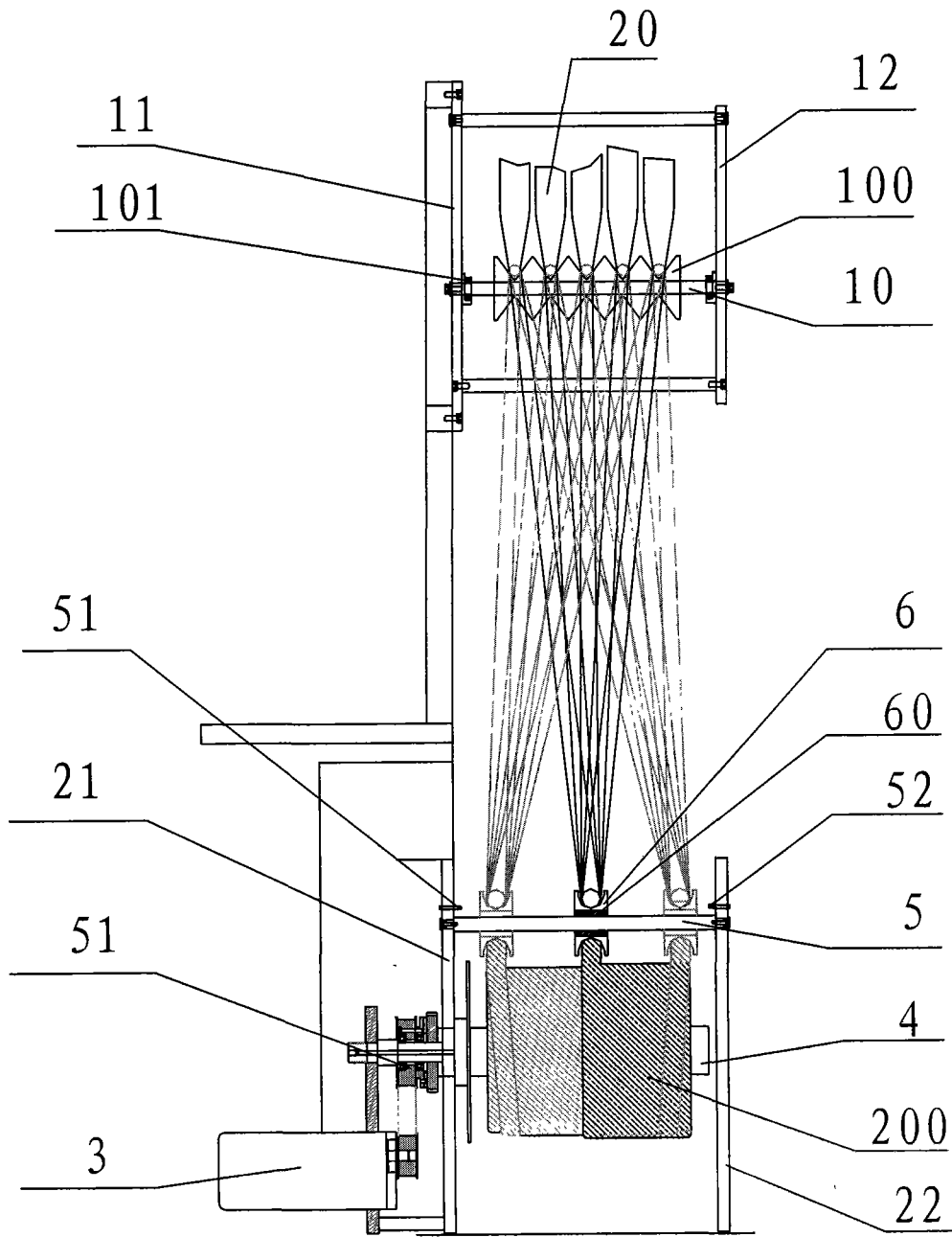


图 1

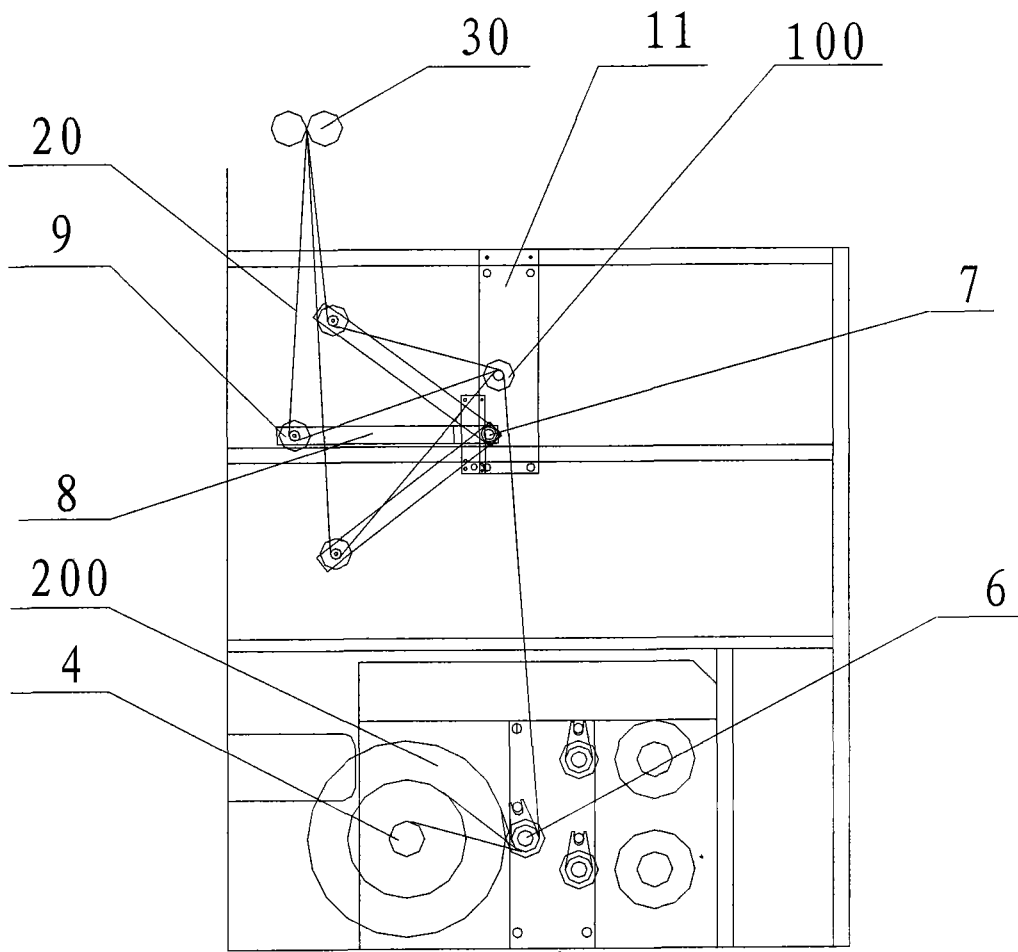


图 2

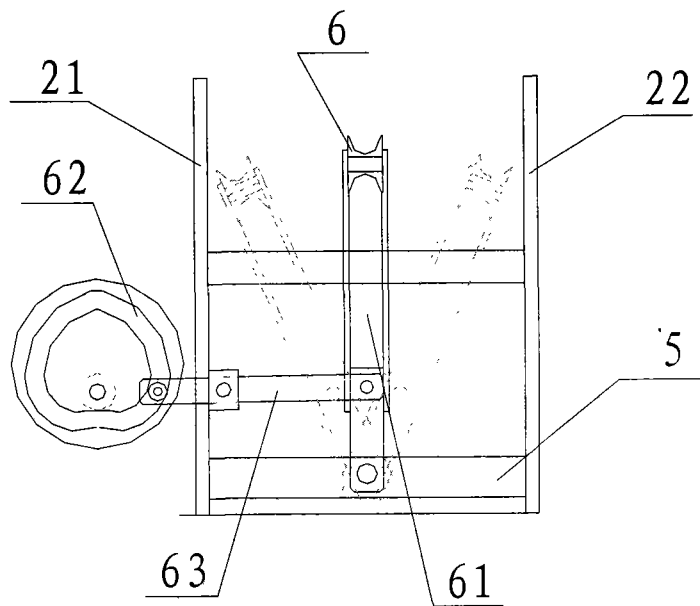


图 3