(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 202642847 U
(45)授权公告日 2013.01.02

(21)申请号 201220242256.X

(22)申请日 2012.05.28

(73)专利权人 钟育青
地址 336200 江西省宜春市铜鼓县永宁镇城南中路 368 号 3 栋 1 单元 101 室
专利权人 钟育冰

(72)发明人 钟育青 钟育冰

(74)专利代理机构 南昌新天下专利商标代理有限公司 36115
代理人 谢德珍

(51)Int.Cl.
B65G 57/03(2006.01)

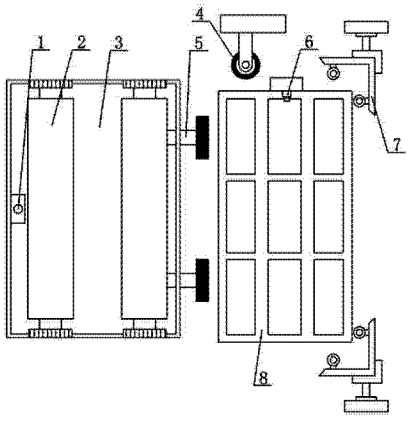
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种无落差自动垛板机

(57)摘要

一种无落差自动垛板机，包括传送架以及升降台，所述传送架上安装有旋转滚轴，滚轴连接电机作为输出动力，所述滚轴下部设置有横向推板装置；所述升降台位于传送架后部，主体为一垛板架，垛板架一侧设置有纵向推板装置，其后部与另一侧设置有若干限位杆，限位杆上套有套筒，同时，在垛板架与传送架的对应面的两侧还分别设置有限位推手，限位推手末端连接气缸，可通过气缸收缩，带动限位推手收缩至升降台两侧，方便叉车叉取堆垛好的板材。本实用新型加工方便、装配容易，可有效降低撞伤废品率，提高码垛整齐度，同时设备保养方便。



CN 202642847 U

1. 一种无落差自动垛板机，包括传送架以及升降台，其特征在于，所述传送架上安装有旋转滚轴，滚轴连接电机作为输出动力，所述滚轴下部设置有横向推板装置；所述升降台位于传送架后部，主体为一垛板架，垛板架一侧设置有纵向推板装置，其后部与另一侧设置有若干限位杆，限位杆上套有套筒，同时，限位杆安装于限位推手上，限位推手末端连接气缸。

2. 根据权利要求 1 所述的一种无落差自动垛板机，其特征在于，所述横向推板装置不少于两个推手，且其前端推板装置部分为圆盘结构。

3. 根据权利要求 1 所述的一种无落差自动垛板机，其特征在于，所述纵向推板装置不少于一个推手，且其前端推板装置部分为套筒结构。

4. 根据权利要求 1 所述的一种无落差自动垛板机，其特征在于，传送架上设置有竖直光电开关，垛板架上设置有平面光电开关。

5. 根据权利要求 1 所述的一种无落差自动垛板机，其特征在于，所述限位推手为 L 型推手，其推手内侧安装有限位杆，限位杆上套有套筒。

6. 根据权利要求 1 所述的一种无落差自动垛板机，其特征在于，所述升降台的垛板架下部设置有升降架以及平衡装置。

一种无落差自动垛板机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材码垛设备，具体为一种可对生产线上的成品板材进行的无落差自动垛板机。

背景技术

[0002] 在现有的板材生产行业中，一般都是采用人工方式进行堆垛作业，其码垛效率低下，同时，码垛质量差。也有在生产线的末端设置自动堆垛装置的，但传统的堆垛装置通常是安装在生产线末端，通过在机架上安装滚轮、推板装置以及在升降台面固定插杆实现，当垛板机的升降台上升至垛板位与生产线的档位接近的时候，板材由滚轮输送并落下以完成码垛，这种垛板机的缺点在于，板材码垛过程中，由于板材本身冲击力大容易错位，且一侧的推板装置作用在板材和插杆上的挤压力太大，所以另一侧的推板装置很难推动板材，导致码垛不整齐，还需要额外再进行一次人工整理，同时，在码垛过程中板面容易擦伤，作业现场噪声也较大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所解决的技术问题在于提供一种无落差自动垛板机，以解决上述背景技术中的缺点。

[0004] 本实用新型所解决的技术问题采用以下技术方案来实现：

[0005] 一种无落差自动垛板机，包括传送架以及升降台，其中，所述传送架上安装有旋转滚轴，滚轴连接电机作为输出动力，所述滚轴下部设置有横向推板装置；所述升降台位于传送架后部，主体为一垛板架，垛板架一侧设置有纵向推板装置，其后部与另一侧设置有若干限位杆，限位杆上套有套筒，同时，在垛板架与传送架的对应面的两侧还分别设置有限位推手，限位杆分别安装于靠近升降台限位推手 L 形内侧，末端连接气缸，可通过气缸收缩，带动限位推手收缩至升降台两侧，方便叉车叉取堆垛好的板材。

[0006] 在本实用新型中，传送架上设置有竖直光电开关，垛板架上设置有平面光电开关，竖直光电开关可用于传送架的入板检测，其后部用于启动控制纵向推板装置以及横向推板装置，平面光电开关可用于检测板材平面高度，用于控制升降台中的垛板架升降。

[0007] 在本实用新型中，所述横向推板装置不少于两个推手，且其前端推板装置部分为圆盘或者套筒结构，而推杆末端则连接气缸。

[0008] 在本实用新型中，所述纵向推板装置不少于一个推手，且其前端推板装置部分为套筒结构，而推杆末端则连接气缸。

[0009] 在本实用新型中，所述限位推手为 L 型推手，其推手内侧还设置有限位杆，限位杆上套有套筒可将板材平面推行时作用在板材侧面的平面摩擦转化为滚动摩擦，以减少板材堆垛时的侧面挤压力。

[0010] 在本实用新型中，所述升降台的垛板架下部设置有升降架以及平衡装置。

[0011] 有益效果：本实用新型可实现板材生产线末端成品的整齐堆垛，减少板材之间的

摩擦，同时，降低板材与设备之间的硬碰撞损耗，堆垛过程中几乎没有落差，对升降台的冲击力较小，现场施工噪声低，适合于在板材加工业中推广使用。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型较佳实施例的示意图。

具体实施方式

[0013] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体图示，进一步阐述本实用新型。

[0014] 参见图 1 的一种无落差自动垛板机的较佳实施例，在本实施例中，传送架 3 上包括两个传送滚轴 2，且在传送架 3 前端设置的横向推板装置包括两个圆盘推手 5；而在升降台部分中，垛板架 8 侧旁设置有纵向推板装置，纵向推板装置包括一个滚轴推手 4，同时，在垛板架 8 两侧旁还分别设置有限位推手 7，限位推手 7 末端连接推送气缸，同时，其内侧的 L 型结构两侧分别设置有一个限位杆，限位杆上套有套筒，限位推手 7 主要用于对垛板架 8 中的堆垛板材进行限位，同时减少板材在堆垛过程中对板材侧旁的摩擦。

[0015] 在本实施例中，圆盘推手 5 通过连杆连接到横向助推气缸，而滚轴推手 4 则通过固定架连接到纵向助推气缸。

[0016] 加工过的板材依次在传送架 3 上传送，板材通过竖直光电开关 1 时，竖直光电开关 1 受感应得电信号启动电磁阀控制气缸伸出推动纵向推板装置上的滚轴推手 4 以及横向推板装置上的圆盘推手 5 推出，传送架 3 上的传送滚轴 2 将板材继续向前传送，当板材离开光电开关 1 时，电磁阀失信号控制气缸缩回带动纵向推板装置的滚轴推手 4 以及横向推板装置上的圆盘推手 5 缩回到起始位置，为传送架 3 上传送到垛板架 8 上的板材空出落板位置，而且板材落下时不会搁置在纵向推板装置的滚轴推手 4 和横向推板装置上的圆盘推手 5 上，由于垛板架 8 上增加了一个板材厚度，使得平面光电开关 6 启动，带动升降台上的垛板架 8 下降一个板面高度，以此推板和落板交替有序进行，完成板材的堆垛过程。

[0017] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

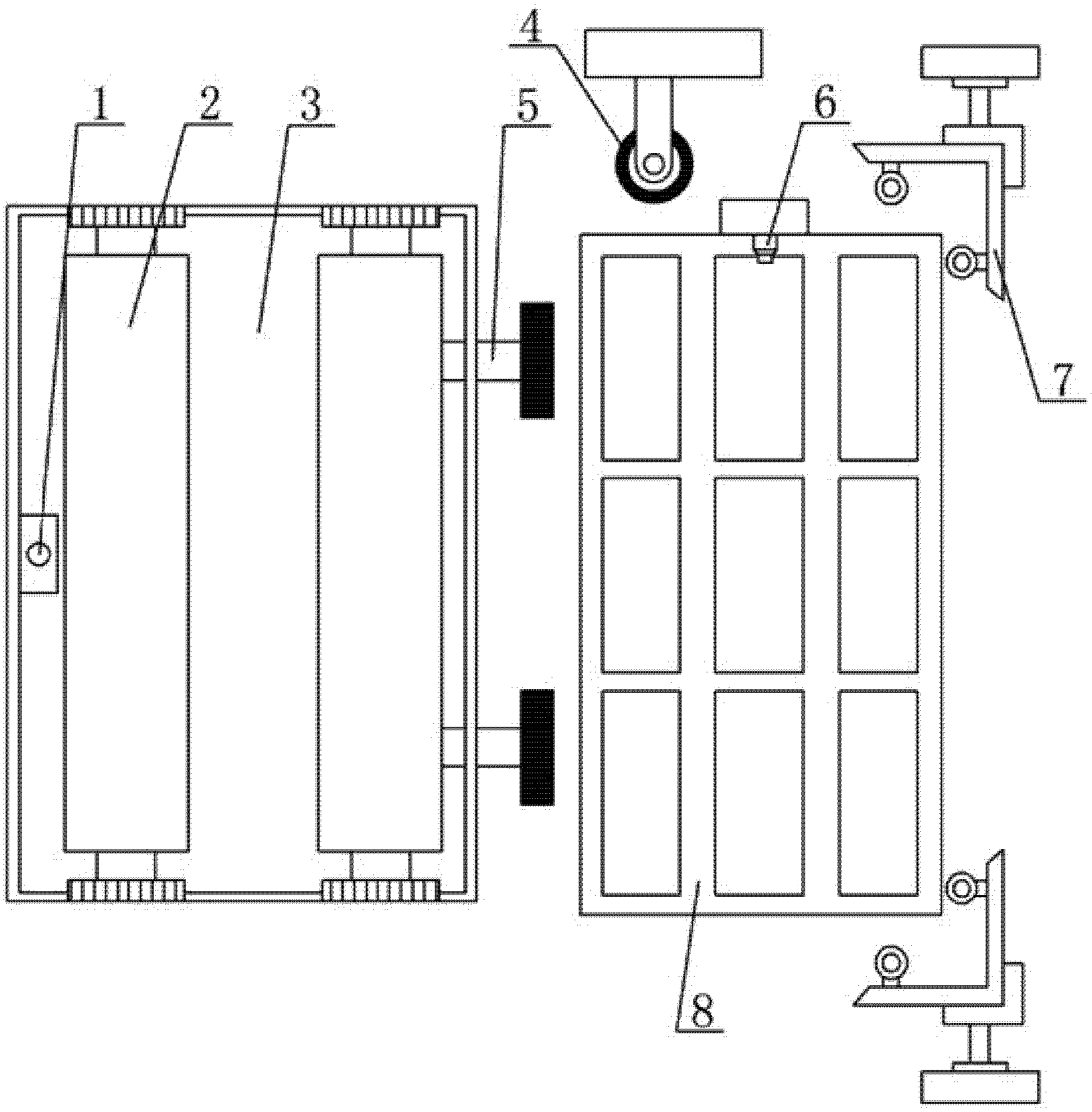


图 1