(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 109051779 A
(43)申请公布日 2018.12.21

(21)申请号 201810937538.3

(22)申请日 2018.08.17

(71)申请人 湖州亨力木业有限公司
地址 313009 浙江省湖州市南浔区南浔镇横街和睦兜村

(72)发明人 徐启旺

(74)专利代理机构 杭州新源专利事务所(普通合伙) 33234
代理人 李大刚

(51)Int.Cl.
B65G 47/91(2006.01)

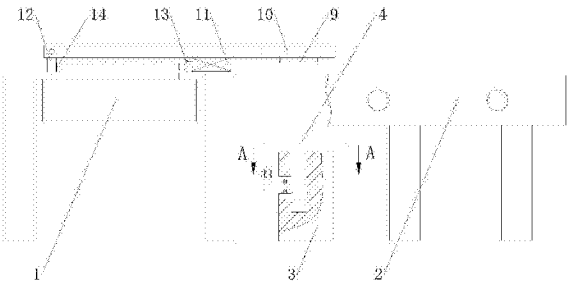
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种木门涂漆后检查装置

(57)摘要

本发明公开了一种木门涂漆后检查装置,包括输送辊道,输送辊道一侧沿输送方向依次设有送检辊道和转向组件,送检辊道和输送辊道相互垂直;所述转向组件包括底座,底座上连接有可旋转的转轴,转轴下端设有限位块,底座一侧设有与限位块配合的弧形开口,弧形开口底部设有弧形轨道,限位块上设有与弧形轨道配合的滚轮,限位块一端设有位于弧形开口外侧的销轴,销轴上转动连接有转动气缸,转动气缸端部转动连接在底座上,转轴顶部设有叉臂。本发明具有转运效率高、转运成本低的特点。



CN 109051779 A

1.一种木门涂漆后检查装置，其特征在于：包括输送辊道(1)，输送辊道(1)一侧沿输送方向依次设有送检辊道(2)和转向组件，送检辊道(2)和输送辊道(1)相互垂直；所述转向组件包括底座(3)，底座(3)上连接有可旋转的转轴(4)，转轴(4)下端设有限位块(5)，底座(3)一侧设有与限位块(5)配合的弧形开口(301)，弧形开口(301)底部设有弧形轨道(302)，限位块(5)上设有与弧形轨道(302)配合的滚轮(6)，限位块(5)一端设有位于弧形开口(301)外侧的销轴(7)，销轴(7)上转动连接有转动气缸(8)，转动气缸(8)端部转动连接在底座(3)上，转轴(4)顶部设有连接板(9)，连接板(9)上设有叉臂(10)，叉臂(10)朝向输送辊道(1)一侧呈间隔分布有多个叉板(101)，每个叉板(101)底部两侧分别设有压紧气缸(11)和可旋转的挡板(12)，压紧气缸(11)的杆头连接有压板(13)。

2.根据权利要求1所述的一种木门涂漆后检查装置，其特征在于：所述压板(13)和挡板(12)上均设有尼龙板(14)。

3.根据权利要求1所述的一种木门涂漆后检查装置，其特征在于：所述多个叉板(101)上的挡板(12)内侧经长轴(15)相互连接，长轴(15)一端连接有固定在叉板(101)侧壁上的驱动电机(16)。

一种木门涂漆后检查装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种木门涂漆机辅助加工装置，特别是一种木门涂漆后检查装置。

背景技术

[0002] 随着科技的发展和自动化程度的提高，目前厂家大多采用流水线式的加工工艺完成对木门的生产和加工，在对木门的多道工序过程中也通过输送辊道对木门进行运送，从而提高流水线整体的加工效率。而木门在涂漆工艺后，用户需要通过对木门表面的漆层进行检查来提高木门在加工后的成品率；当木门表面的漆层出现厚薄不均或刀线缺陷时，用户还需要将木门从输送辊道转运至送检辊道，并通过送检辊道将漆层有缺陷的木门送至指定工位进行修补或重新涂漆。目前工人对这类木门的转运方式是通过勾吊设备对木门进行抓取，工人手动将勾吊设备的勾爪与木门连接固定后，再由勾吊设备将木门升离输送辊道并送至送检辊道。但这种转运方式不仅会使勾爪在升降和工人手动固定过程中耗费大量的时间和劳动强度，从而造成转运效率的降低并影响后续木门的输送和检查；并且常规的勾吊设备需要通过两组电气元件在分别对木门进行升降和横移，从而提高了勾吊设备的生产和运营成本。因此，现有对缺陷木门的转运方式存在转运效率低、转运成本高的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于，提供一种木门涂漆后检查装置。它具有转运效率高、转运成本低的特点。

[0004] 本发明的技术方案：一种木门涂漆后检查装置，包括输送辊道，输送辊道一侧沿输送方向依次设有送检辊道和转向组件，送检辊道和输送辊道相互垂直；所述转向组件包括底座，底座上连接有可旋转的转轴，转轴下端设有限位块，底座一侧设有与限位块配合的弧形开口，弧形开口底部设有弧形轨道，限位块上设有与弧形轨道配合的滚轮，限位块一端设有位于弧形开口外侧的销轴，销轴上转动连接有转动气缸，转动气缸端部转动连接在底座上，转轴顶部设有连接板，连接板上设有叉臂，叉臂朝向输送辊道一侧呈间隔分布有多个叉板，每个叉板底部两侧分别设有压紧气缸和可旋转的挡板，压紧气缸的杆头连接有压板。

[0005] 前述的一种木门涂漆后检查装置中，所述压板和挡板上均设有尼龙板。

[0006] 前述的一种木门涂漆后检查装置中，所述多个叉板上的挡板内侧经长轴相互连接，长轴一端连接有固定在叉板侧壁上的驱动电机。

[0007] 与现有技术相比，本发明通过压紧气缸、压板和挡板的配合，使叉臂可以对输送辊道上的木门进行自动夹紧，提高了本发明的转运效果；通过限位块、弧形开口和销轴的配合，使转动气缸可以通过顶推带动叉臂沿转轴中心进行旋转，使木门在夹紧后可以通过旋转转运至送检辊道上；通过弧形轨道和滚轮的配合还可以使叉板在旋转时与旋转角度配合升降，从而使木门在旋转后能够脱离输送辊道，并在旋转到位后能够重新放置在送检辊道上，避免输送辊道或送检辊道对木门在旋转时形成的干涉，提高了本发明对木门的转运稳定性；通过销轴和转动气缸的配合连接还可以在限位块升降时保持与转动气缸的稳定连

接，从而进一步提高了本发明的转运效果；使本发明可以通过转动气缸同时带动木门进行升降和横移，在保持木门转运效果的同时降低了对木门的转运成本；并且本发明在对木门进行升降和横移时能保持同步，从而进一步提高了对木门的转运效率；通过转轴带动叉臂升降的结构还可以缩短木门在横移时所需升降的距离，从而提高木门在转运时的安全性。此外，本发明通过压板和挡板上的尼龙板可以防止在对木门的夹持过程中因夹持力造成木门表面的擦伤；通过可旋转的挡板可以避免在横移时对木门的擦碰，从而提高本发明的工作稳定性；通过长轴和驱动电机的配合还可以使一个驱动电机能够带动多个叉板上的挡板进行旋转，从而进一步降低本发明的转运成本。所以，本发明具有转运效率高、转运成本低的特点。

附图说明

[0008] 图1是本发明的结构示意图；

[0009] 图2是图1的俯视图；

[0010] 图3是图1的A向视图；

[0011] 图4是图3的B向视图。

[0012] 附图中的标记为：1-输送辊道，2-送检辊道，3-底座，4-转轴，5-限位块，6-滚轮，7-销轴，8-转动气缸，9-连接板，10-叉臂，11-压紧气缸，12-挡板，13-压板，14-尼龙板，15-长轴，16-驱动电机，101-叉板，301-弧形开口，302-弧形轨道。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明，但并不作为对本发明限制的依据。

[0014] 实施例。一种木门涂漆后检查装置，构成如图1所示，包括输送辊道1，输送辊道1一侧沿输送方向依次设有送检辊道2和转向组件，送检辊道2和输送辊道1相互垂直；所述转向组件包括底座3，底座3上连接有可旋转的转轴4，转轴4下端设有限位块5，底座3一侧设有与限位块5配合的弧形开口301，弧形开口301底部设有弧形轨道302，限位块5上设有与弧形轨道302配合的滚轮6，限位块5一端设有位于弧形开口301外侧的销轴7，销轴7上转动连接有转动气缸8，转动气缸8端部转动连接在底座3上，转轴4顶部设有连接板9，连接板9上设有叉臂10，叉臂10朝向输送辊道1一侧呈间隔分布有多个叉板101，每个叉板101底部两侧分别设有压紧气缸11和可旋转的挡板12，压紧气缸11的杆头连接有压板13。

[0015] 所述压板13和挡板12上均设有尼龙板14。

[0016] 所述多个叉板101上的挡板12内侧经长轴15相互连接，长轴15一端连接有固定在叉板101侧壁上的驱动电机16。

[0017] 本发明的工作原理：输送辊道1将木门输送到指定位置后，工人关闭输送辊道1并对木门的表面漆层进行检查。当木门的漆层出现缺陷需要进行返修时，用户先开启转动气缸8，转动气缸8拉动销轴7并通过销轴7和限位块5的配合使转轴4沿轴心进行旋转；转轴4旋转后经连接板9带动叉臂10旋转，并在弧形开口301的限位作用下使叉板101横向移动至指定位置。叉板101到位后驱动电机16带动长轴15旋转使各挡板12转动至竖直位置，然后压紧气缸11推动压板13对木门的两端进行压紧，使木门在压紧力作用下可以随叉臂10进行升降

和横移；通过滚轮6和弧形轨道302的配合可以使叉臂10在转动到位后处于稳定的装夹高度，从而使挡板12和压板13能够对木门进行稳定装夹；通过两侧的尼龙板14可以对木门表面进行保护，避免在压紧过程中造成木门的损伤。木门装夹后，由转动气缸8推动销轴7带动叉臂10旋转；转轴4在转动时，滚轮6在弧形开口301内沿弧形轨道302进行滚动，并在滚动过程中沿弧形轨道302的上表面带动转轴4进行升降，使木门在横移时可以上升并脱离输送辊道1，并在横移到位后稳定放置在送检辊道2上，避免木门在横移时与输送辊道1、送检辊道2之间的摩擦。通过滚轮6和弧形开口301的配合可以对转轴4的转动位置进行限位，使木板在转动到后与送检辊道2保持平行，提高了送检辊道2对木门的输送稳定性。当木门横移到位后，驱动电机16带动挡板12旋转至水平位置，并由压紧气缸11带动压板13收回原位；然后开启送检辊道2将木门送至指定返修位置，从而完成对木门的转运工作。

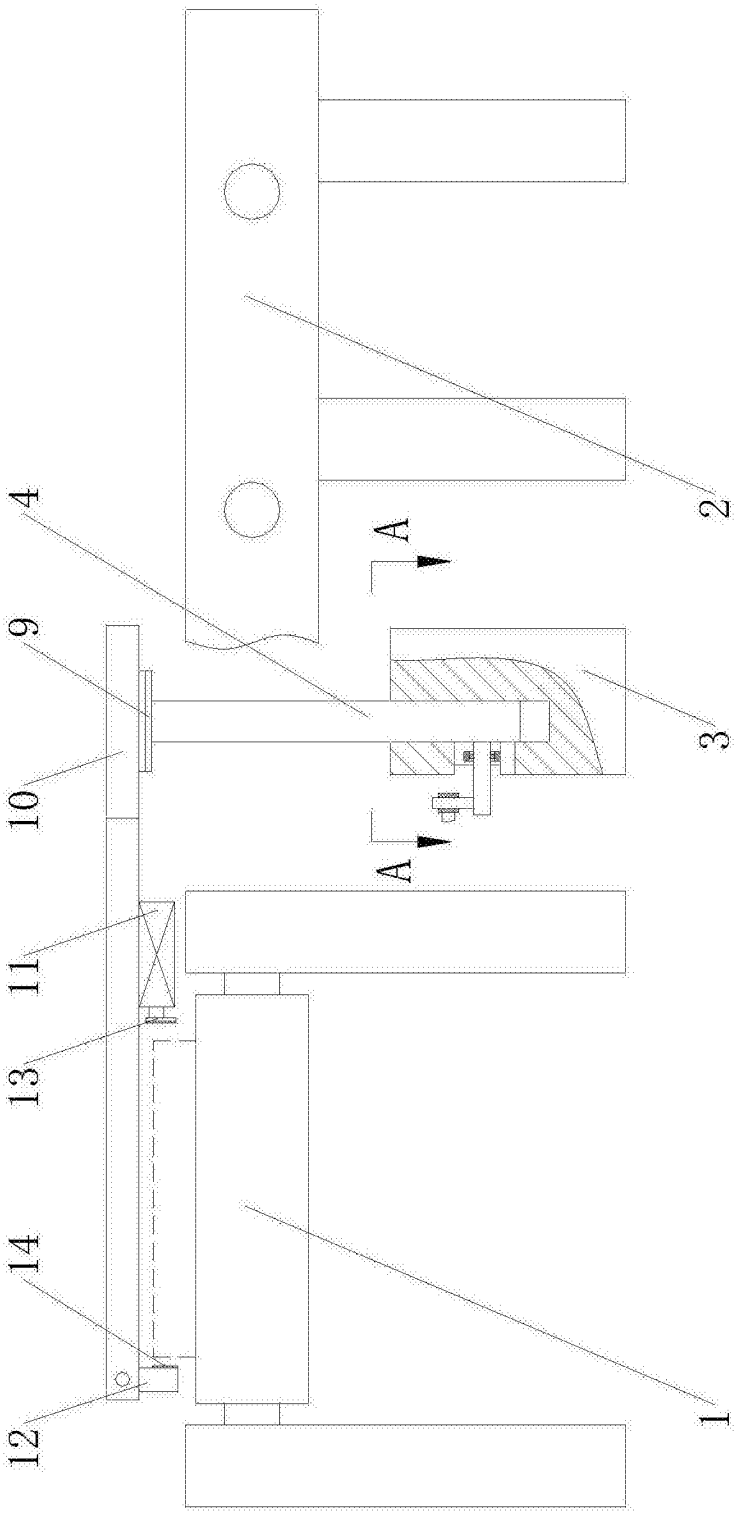


图1

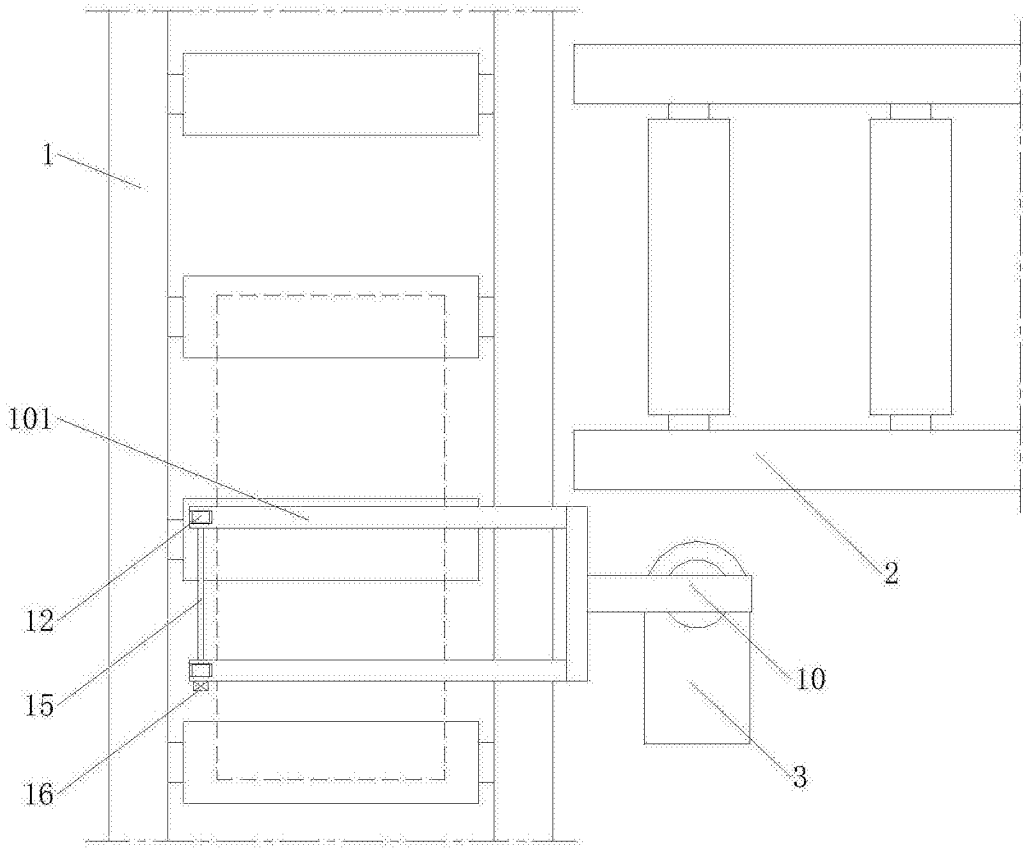


图2

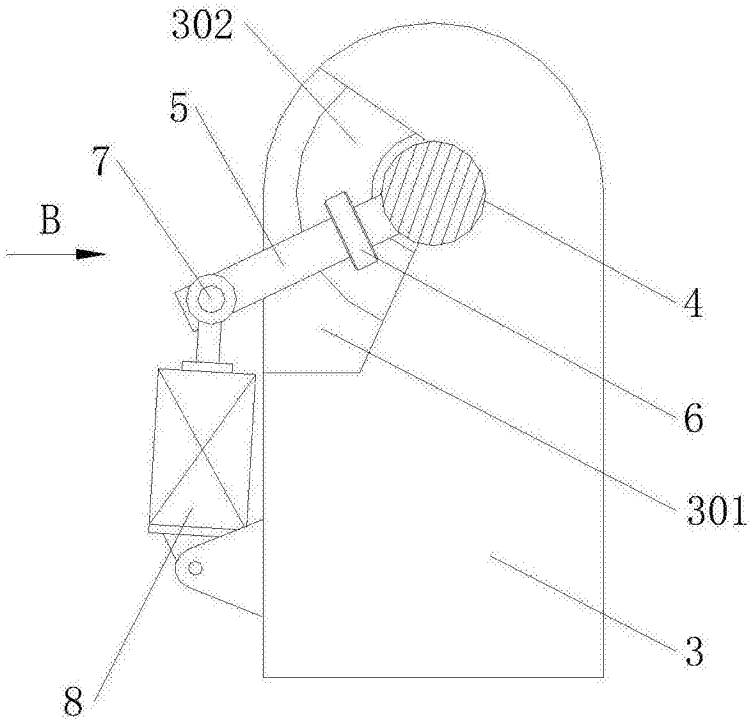


图3

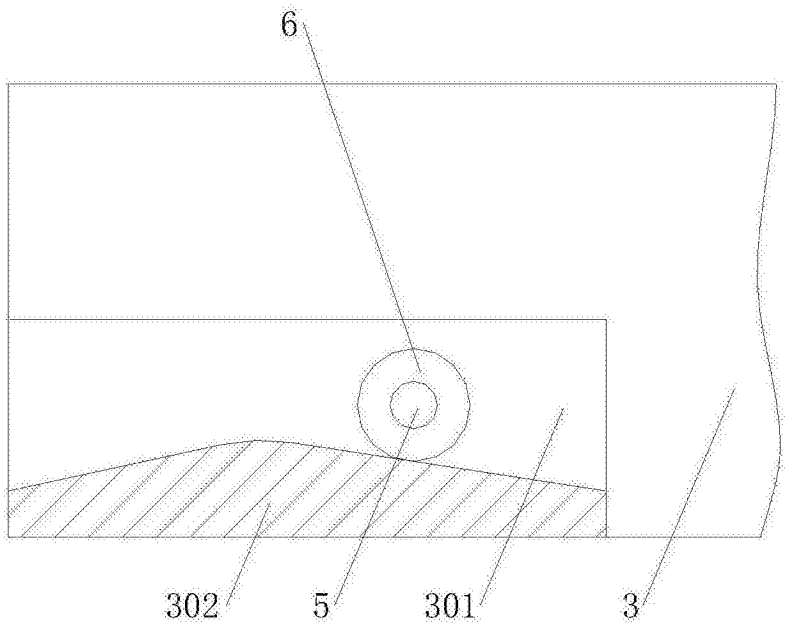


图4