



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105564997 A

(43) 申请公布日 2016. 05. 11

(21) 申请号 201610090186. 3

(22) 申请日 2016. 02. 18

(71) 申请人 江苏豪林自动化科技有限公司

地址 213300 江苏省常州市溧阳市溧城镇芜
申路 168 号 D 幢二楼

(72) 发明人 朱华 刘亚俊 韩宗晨 马璧

(74) 专利代理机构 南京知识律师事务所 32207

代理人 高桂珍

(51) Int. Cl.

B65G 61/00(2006. 01)

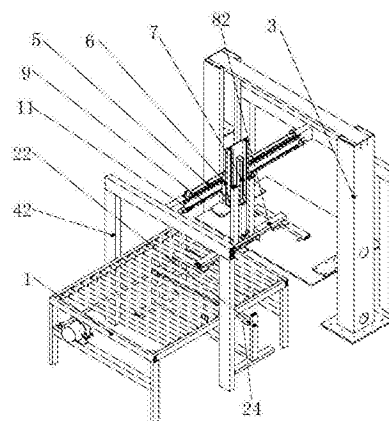
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种用于木塑地板生产贴合工序后的码垛装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于木塑地板生产贴合工序后的码垛装置,包括棍子运输机,棍子运输机的末端下方处设置有托起机构,棍子运输机的后方设置有液压升降台;液压升降台与棍子运输机之间设置有码垛机械手,码垛机械手包括支撑框架,支撑框架由前后方向放置的横梁和位于横梁两侧的支腿构成,两支腿中一条支腿位于液压升降台后方,另一条支腿位于棍子运输机中部;横梁的顶面上固定安装有无杆气缸,无杆气缸的气缸滑块上固连有安装板;安装板上垂直安装有升降气缸,升降气缸的伸缩杆末端安装有码垛机构。本发明结构简单,设计巧妙,操作方便,码垛整齐,取板可靠,失败率极低。



1. 一种用于木塑地板生产贴合工序后的码垛装置,包括棍子输送机(1),其特征在于:所述的棍子输送机(1)的末端下方处设置有托起机构,所述的托起机构包括两个托板(21)和“L”字形支架(22),所述的支架(22)由横杆和固设于横杆两端的立杆构成;所述的横杆上固定安装有竖直方向放置的托起气缸(23),托起气缸(23)的伸缩杆末端固连有托梁(24),托梁(24)的两端分别与立杆滑动配合;两个所述的托板分别位于棍子输送机(1)中两根输送托辊之间,且每个托板(21)均与棍子输送机(1)中输送托辊相互平行;两个所述的托板(21)的下端相连后安装于上述托梁(24)上;所述的棍子输送机(1)的后方设置有液压升降台(3);所述的液压升降台(3)与棍子输送机(1)之间设置有码垛机械手,所述的码垛机械手包括支撑框架,所述的支撑框架由前后方向放置的横梁(41)和位于横梁(41)两侧的支腿(42)构成,两所述的支腿(42)中一条支腿(42)位于液压升降台(3)后方,另一条支腿(42)位于棍子输送机(1)中部;所述的横梁(41)的顶面上固定安装有无杆气缸(5),无杆气缸(5)的气缸滑块上固连有安装板(6);所述的安装板(6)上垂直安装有升降气缸(7),升降气缸(7)的伸缩杆末端安装有码垛机构。

2. 根据权利要求1所述的一种用于木塑地板生产贴合工序后的码垛装置,其特征在于:所述的码垛机构包括抓取手指(81)和与升降气缸(7)相连的横臂梁(82),所述的横臂梁(82)的下端面中部固定有两相背方向设置的伸缩气缸(83),每个伸缩气缸(83)的伸缩杆末端均固连有滑块(84),每个滑块(84)均通过滑轨一(85)与横臂梁(82)滑动连接;两所述的滑块(84)下方均固设有纵臂梁(86);所述的抓取手指(81)相对设置于两纵臂梁(86)上。

3. 根据权利要求2所述的一种用于木塑地板生产贴合工序后的码垛装置,其特征在于:所述的横梁(41)的侧面上水平方向安装有滑轨二(9),安装板(6)与滑轨二(9)滑动配合。

4. 根据权利要求3所述的一种用于木塑地板生产贴合工序后的码垛装置,其特征在于:所述的横梁(41)侧面的两端位置处均设置有缓冲器(11)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于木塑地板生产贴合工序后的码垛装置,其特征在于:所述的安装板(6)上垂直方向安装有滑轨三(10),滑轨三(10)与支柱(87)滑动配合,支柱(87)的末端与横臂梁(82)固连。

一种用于木塑地板生产贴合工序后的码垛装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种码垛装置,更具体地说,涉及一种用于木塑地板生产贴合工序后的码垛装置。

背景技术

[0002] 木塑地板生产过程中,涂胶粘贴面板材料,需要码垛后进入后道工序,而此时的材料由于粘合强度还不够,不能在上表面用真空吸盘吸取。板材的厚度又很多小,很难从侧面夹紧后提取,而不从顶部吸取,后续的码垛也就变得更难处理。

发明内容

[0003] 1.发明要解决的技术问题

[0004] 本发明的目的在于克服上述的不足,提供了一种用于木塑地板生产贴合工序后的码垛装置,采用本发明的技术方案,结构简单,设计巧妙,操作方便,码垛整齐,取板可靠,失败率极低。

[0005] 2.技术方案

[0006] 为达到上述目的,本发明提供的技术方案为:

[0007] 本发明的一种用于木塑地板生产贴合工序后的码垛装置,包括棍子运输机,所述的棍子运输机的末端下方处设置有托起机构,所述的托起机构包括两个托板和“L”字形支架,所述的支架由横杆和固设于横杆两端的立杆构成;所述的横杆上固定安装有竖直方向放置的托起气缸,托起气缸的伸缩杆末端固连有托梁,托梁的两端分别与立杆滑动配合;两个所述的托板分别位于棍子运输机中两根输送托辊之间,且每个托板均与棍子运输机中输送托辊相互平行;两个所述的托板的下端相连后安装于上述托梁上;所述的棍子运输机的后方设置有液压升降台;所述的液压升降台与棍子运输机之间设置有码垛机械手,所述的码垛机械手包括支撑框架,所述的支撑框架由前后方向放置的横梁和位于横梁两侧的支腿构成,两所述的支腿中一条支腿位于液压升降台后方,另一条支腿位于棍子运输机中部;所述的横梁的顶面上固定安装有无杆气缸,无杆气缸的气缸滑块上固连有安装板;所述的安装板上垂直安装有升降气缸,升降气缸的伸缩杆末端安装有码垛机构。

[0008] 更进一步地,所述的码垛机构包括抓取手指和与升降气缸相连的横臂梁,所述的横臂梁的下端面中部固定有两相背方向设置的伸缩气缸,每个伸缩气缸的伸缩杆末端均固连有滑块,每个滑块均通过滑轨一与横臂梁滑动连接;两所述的滑块下方均固设有纵臂梁;所述的抓取手指相对设置于两纵臂梁上。

[0009] 更进一步地,所述的横梁的侧面上水平方向安装有滑轨二,安装板与滑轨二滑动配合。

[0010] 更进一步地,所述的横梁侧面的两端位置处均设置有缓冲器。

[0011] 更进一步地,所述的安装板上垂直方向安装有滑轨三,滑轨三与支柱滑动配合,支柱的末端与横臂梁固连。

[0012] 3.有益效果

[0013] 采用本发明提供的技术方案,与已有的公知技术相比,具有如下有益效果:

[0014] (1)本发明的一种用于木塑地板生产贴合工序后的码垛装置,其棍子运输机的末端下方处设置有托起机构,托起机构包括两个托板和“L”字形支架,所述的支架由横杆和固设于横杆两端的立杆构成,横杆上固定安装有竖直方向放置的托起气缸,托起气缸的伸缩杆末端固连有托梁,托梁的两端分别与立杆滑动配合,两个托板分别位于棍子输送机中两根输送托辊之间,且每个托板均与棍子输送机中输送托辊相互平行,两个托板的下端相连后安装于上述托梁上,托起机构的结构简单,操作方便,将运动到托起机构所在位置处粘板托起,以便码垛机构的抓取;

[0015] (2)本发明的一种用于木塑地板生产贴合工序后的码垛装置,其码垛机械手包括支撑框架,支撑框架由前后方向放置的横梁和位于横梁两侧的支腿构成,两支腿中一条支腿位于液压升降台后方,另一条支腿位于棍子输送机中部,横梁的顶面上固定安装有无杆气缸,无杆气缸的气缸滑块上固连有安装板,安装板上垂直安装有升降气缸,升降气缸的伸缩杆末端安装有码垛机构,用以控制码垛机构做水平及垂直运动,结构简单,操作方便;

[0016] (3)本发明的一种用于木塑地板生产贴合工序后的码垛装置,其码垛机构包括抓取手指和与升降气缸相连的横臂梁,横臂梁的下端面中部固定有两相背方向设置的伸缩气缸,每个伸缩气缸的伸缩杆末端均固连有滑块,每个滑块均通过滑轨一与横臂梁滑动连接;两滑块下方均固设有纵臂梁,抓取手指相对设置于两纵臂梁上,通过两相背方向设置的伸缩气缸控制抓取手指的抓取或放下,操作方便。

附图说明

[0017] 图1为本发明的一种用于木塑地板生产贴合工序后的码垛装置的立体图;

[0018] 图2为本发明的一种用于木塑地板生产贴合工序后的码垛装置的侧视图;

[0019] 图3为本发明的一种用于木塑地板生产贴合工序后的码垛装置的俯视图;

[0020] 图4为本发明中托起机构的示意图。

[0021] 示意图中的标号说明:1、棍子输送机;21、托板;22、支架;23、托起气缸;24、托梁;3、液压升降台;41、横梁;42、支腿;5、无杆气缸;6、安装板;7、升降气缸;81、抓取手指;82、横臂梁;83、伸缩气缸;84、滑块;85、滑轨一;86、纵臂梁;87、支柱;9、滑轨二;10、滑轨三;11、缓冲器。

具体实施方式

[0022] 为进一步了解本发明的内容,结合附图和实施例对本发明作详细描述。

[0023] 实施例

[0024] 结合图1、图2和图3,本实施例的一种用于木塑地板生产贴合工序后的码垛装置,包括棍子输送机1,本实施例中棍子输送机1中输送托辊为斜托辊,以保证地板在输送前进的过程中逐步偏向设定的一侧;棍子输送机1的末端下方处设置有托起机构(参见图4所示),托起机构包括两个托板21和“L”字形支架22,支架22由横杆和固设于横杆两端的立杆构成;横杆上固定安装有竖直方向放置的托起气缸23,托起气缸23的伸缩杆末端固连有托梁24,托梁24的两端分别与立杆滑动配合,两个托板21分别位于棍子输送机1中两根输送托

辊之间,且每个托板21均与棍子输送机1中输送托辊相互平行,两个托板21的下端相连后安装于上述托梁24上,控制托起气缸23的伸缩杆向上运动,带动托梁24将托板21向上托起,使得托板21高出棍子输送机1的输送面,进而将粘板托起,以便码垛机构的抓取;

[0025] 棍子输送机1的后方设置有液压升降台3;液压升降台3与棍子输送机1之间设置有码垛机械手,码垛机械手包括支撑框架,支撑框架由前后方向放置的横梁41和位于横梁41两侧的支腿42构成,两支腿42中一条支腿42位于液压升降台3后方,另一条支腿42位于棍子输送机1中部;横梁41的顶面上固定安装有无杆气缸5,无杆气缸5的气缸滑块上固连有安装板6,安装板6与水平方向固设于滑轨二9横梁41侧面上的滑动配合,安装板6运动更为稳妥;安装板6上垂直安装有升降气缸7,安装板6上垂直方向安装有滑轨三10,滑轨三10与支柱87滑动配合,支柱87的末端与横臂梁82固连,码垛机构运动更为稳妥,升降气缸7的伸缩杆末端安装有码垛机构,控制无杆气缸5和升降气缸7,实现码垛机构做水平及垂直运动,结构简单,操作方便;码垛机构包括抓取手指81和与升降气缸7相连的横臂梁82,横臂梁82的下端面中部固定有两相背方向设置的伸缩气缸83,每个伸缩气缸83的伸缩杆末端均固连有滑块84,每个滑块84均通过滑轨一85与横臂梁82滑动连接;两滑块84下方均固设有纵臂梁86,抓取手指81相对设置于两纵臂梁86上,通过两相背方向设置的伸缩气缸83控制抓取手指81的抓取或放下,操作方便;为了使得安装板6运动在无杆气缸5两边时具有一定缓冲,横梁41侧面的两端位置处均设置有缓冲器11。

[0026] 工作时:

[0027] 1、粘板在棍子输送机1上传送,直至托起机构所在位置处位置,此时控制托起气缸23工作,将粘板托起高出棍子输送机1的输送面;

[0028] 2、码垛机械手经无杆气缸5作用,沿滑轨二9滑行到托起机构的上方;

[0029] 3、码垛机构经升降气缸7作用,沿滑轨三10垂直方向下降,使得抓取手指81垂直位置上位于粘板的下方;

[0030] 4、控制两相背方向设置的伸缩气缸83同时收缩,相对设置的两抓取手指81闭合,抓取卡在两相对设置的抓取手指81之间的粘板,并控制升降气缸7,使得粘板搬离托起机构;

[0031] 5、粘板被抓起后,托起机构下降复位,等待下一块粘板到来工作;同时码垛机械手携带粘板沿着滑轨二9滑行到液压升降台3上方;

[0032] 6、码垛机构经升降气缸7作用,沿滑轨三10垂直方向下降;

[0033] 7、控制两相背方向设置的伸缩气缸83同时伸出,使得相对设置的两抓取手指81经伸缩气缸83作用,沿滑轨二9分离,粘板落到液压升降台3的堆料区;

[0034] 8、相对设置的两抓取手指81经伸缩气缸83作用,沿滑轨二9闭合相对运动;码垛机构经升降气缸7作用,沿滑轨三10垂直方向上升;码垛机械手经无杆气缸5作用,沿滑轨二9滑行到托起机构的上方,执行下一块粘板的抓取动作。

[0035] 9、在每一定数量粘板落下后,液压升降台3下降一定距离,以提供足够的运行空间。

[0036] 本发明的一种用于木塑地板生产贴合工序后的码垛装置,结构简单,设计巧妙,操作方便,码垛整齐,取板可靠,失败率极低。

[0037] 以上示意性的对本发明及其实施方式进行了描述,该描述没有限制性,附图中所

示的也只是本发明的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。所以,如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本发明创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本发明的保护范围。

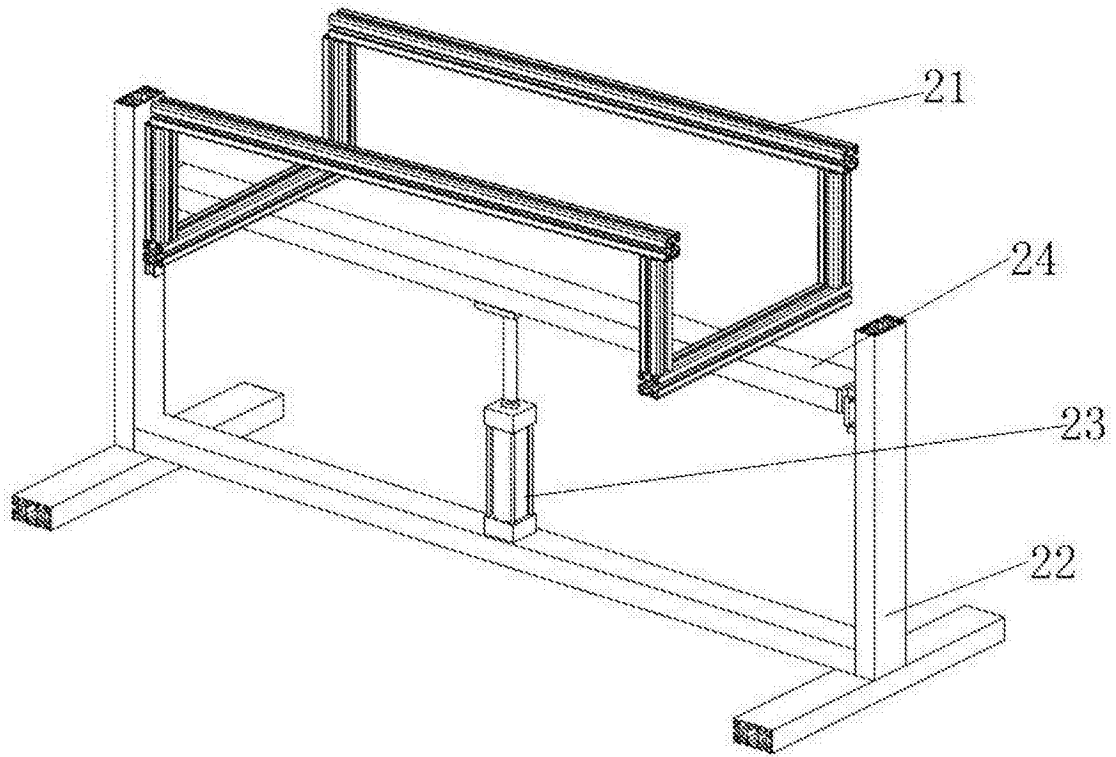


图4