



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103879778 A

(43) 申请公布日 2014. 06. 25

(21) 申请号 201410140570. 0

(22) 申请日 2014. 04. 08

(71) 申请人 武汉文林科技有限公司

地址 430012 湖北省武汉市江岸区汉黄路  
888 号岱家山科技创业城 5 号楼

(72) 发明人 王文成 刘丽琴

(74) 专利代理机构 湖北武汉永嘉专利代理有限  
公司 42102

代理人 胡建平

(51) Int. Cl.

B65G 47/90 (2006. 01)

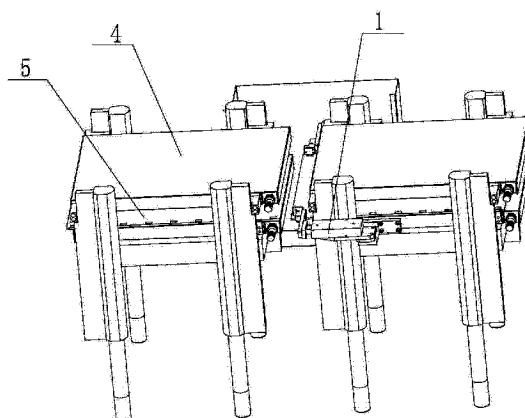
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

用于层压机的爪抓式自动转料装置

(57) 摘要

本发明涉及一种用于层压机的爪抓式自动转料装置，包括气缸(102)、气缸座(101)和抓料爪(103)，所述抓料爪(103)铰接在所述气缸座(101)上，所述气缸(102)驱动所述气缸座(101)移动；所述抓料爪(103)的下端倾斜，所述抓料爪(103)用于与带卡槽(501)的托盘(5)配合，所述抓料爪(103)达到卡槽(501)位置时，抓料爪(103)扣在卡槽(501)内，托盘(5)随所述抓料爪(103)移动。本发明能更好的节省人工、降低成本，提高效率、增加产量、提升品质、以及促进产品规格的标准化。同时本发明自动转料装置结构简单、并且稳定性高。



1. 一种用于层压机的爪抓式自动转料装置,其特征在于,包括气缸(102)、气缸座(101)和抓料爪(103),所述抓料爪(103)铰接在所述气缸座(101)上,所述气缸(102)驱动所述气缸座(101)移动;所述抓料爪(103)的下端倾斜,所述抓料爪(103)用于与带卡槽(501)的托盘(5)配合,所述抓料爪(103)达到卡槽(501)位置时,抓料爪(103)扣在卡槽(501)内,托盘(5)随所述抓料爪(103)移动。

2. 根据权利要求1所述的用于层压机的爪抓式自动转料装置,其特征在于,所述抓料爪(103)包括抓料块(1032)、抓料爪座(1033)和抓料爪轴(1031),所述抓料块(1032)的下端为斜面,所述抓料爪座(1033)固定在所述气缸座(101)上,所述抓料块(1032)通过所述抓料爪轴(1031)铰接在所述抓料爪座(1033)上。

3. 根据权利要求1所述的用于层压机的爪抓式自动转料装置,其特征在于,所述抓料爪(103)的内侧设有对所述托盘(5)定位的限位挡轮(104)。

4. 根据权利要求3所述的用于层压机的爪抓式自动转料装置,其特征在于,所述限位挡轮(104)包括固定轴(1041)和轴承(1042),固定轴(1041)安装在轴承(1042)通过轴套(1043)安装在固定轴(1041)上。

5. 根据权利要求1所述的用于层压机的爪抓式自动转料装置,其特征在于,自动转料装置还包括多个控制气缸(102)动作的感应开关(105)。

## 用于层压机的爪抓式自动转料装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于层压机的爪抓式自动转料装置。

### 背景技术

[0002] 随着国内劳动人力市场的紧张,人工成本的不断上升。国内企业普遍存在着用工荒或用工难的问题,为解决企业的用工问题,使用自动化的生产商设备和自动化的生产线是未来发展的主要方向,自动化的设备不仅能减少人力,还能提高生产效率,使生产过程标准化,便于管理和控制,对整个产品的质量安全有保障。对制卡行业来说也是一样的,减少人力,减少人工劳动强度,提高生产率,这些成为制卡企业选择制卡设备的优先考虑。

[0003] 现有技术中,层压机的热层压塔和冷层压塔之间的转料是通过人工搬运的,物料重达 30KG,从热层压塔中出来的物料温度高达 150℃,对工人的人生安全构成重大威胁。

### 发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题在于,提供一种用于层压机的爪抓式自动转料装置,可以实现热层压塔和冷层压塔之间自动转料。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:构造一种用于层压机的爪抓式自动转料装置,包括气缸、气缸座和抓料爪,所述抓料爪铰接在所述气缸座上,所述气缸驱动所述气缸座移动;所述抓料爪的下端倾斜,所述抓料爪用于与带卡槽的托盘配合,所述抓料爪达到卡槽位置时,抓料爪扣在卡槽内,托盘随所述抓料爪移动。

[0006] 上述方案中,所述抓料爪包括抓料块、抓料爪座和抓料爪轴,所述抓料块的下端为斜面,所述抓料爪座固定在所述气缸座上,所述抓料块通过所述抓料爪轴铰接在所述抓料爪座上。

[0007] 上述方案中,所述抓料爪的内侧设有对所述托盘定位的限位挡轮。

[0008] 上述方案中,所述限位挡轮包括固定轴和轴承,固定轴安装在轴承通过轴套安装在固定轴上。

[0009] 上述方案中,自动转料装置还包括多个控制气缸动作的感应开关。

[0010] 实施本发明的用于层压机的爪抓式自动转料装置,具有以下有益效果:

[0011] 待托盘在热层压塔上的工作完成后,气缸启动,气缸推抓料爪前进,抓料块碰到托盘时收起,到达卡槽的位置放下,扣在卡槽内,气缸拉入,气缸反复推出拉入直至托盘被抓料爪抓向冷层压塔。本发明实现了托盘在热层压塔和冷层压塔之间的自动平移,无需人工搬运。本发明能更好的节省人工、降低成本,提高效率、增加产量、提升品质、以及促进产品规格的标准化。本发明自动转料装置结构简单、并且稳定性高。

### 附图说明

[0012] 下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明,附图中:

[0013] 图 1 是安装本发明自动转料装置的层压机的主视图;

[0014] 图 2 是图 1 中的 A-A 剖视图;

- [0015] 图 3 是自动抓料机构的安装位置示意图；
- [0016] 图 4 是自动抓料机构的结构示意图；
- [0017] 图 5 是图 4 的俯视图；
- [0018] 图 6 是图 5 中的 B-B 剖视图；
- [0019] 图 7 是图 5 中抓料块收起时的示意图。

## 具体实施方式

[0020] 为了对本发明的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解，现对照附图详细说明本发明的具体实施方式。

[0021] 如图 1—图 7 所示本发明用于层压机的爪抓式自动转料装置包括气缸 102、气缸座 101 和抓料爪 103。

[0022] 抓料爪 103 铰接在气缸座 101 上，气缸 102 驱动气缸座 101 移动。抓料爪 103 的下端倾斜，抓料爪 103 用于与带卡槽 501 的托盘 5 配合。抓料爪 103 达到卡槽 501 位置时，抓料爪 103 扣在卡槽 501 内，托盘 5 随抓料爪 103 移动。

[0023] 使用时，层压板 4 上放置托盘 5，层压板 101 可以升降。待处理的物料放置在托盘 5 上，托盘 5 上可以设置限位块 501，对物料进行定位。待托盘 5 在热层压塔 2 上的工作完成后，气缸 102 启动，气缸 102 推抓料爪 103 前进，抓料块 1032 碰到托盘 5 时收起，到达卡槽 501 的位置放下，扣在卡槽 501 内，气缸 102 拉入，气缸 102 反复推出拉入直至托盘 5 被抓料爪 103 抓向冷层压塔 3。本发明实现了托盘 5 在热层压塔 2 和冷层压塔 3 之间的自动平移，无需人工搬运。本发明能更好的节省人工、降低成本，提高效率、增加产量、提升品质、以及促进产品规格的标准化。

[0024] 进一步的，抓料爪 103 包括抓料块 1032、抓料爪座 1033 和抓料爪轴 1031。抓料块 1032 的下端为斜面，抓料爪座 1033 固定在气缸座 101 上，抓料块 1032 通过抓料爪轴 1031 铰接在抓料爪座 1033 上。抓料爪座 1033 上设有可以容纳抓料块 1032 的凹槽，抓料块 1032 可以向上收起至该凹槽内。

[0025] 进一步的，托盘 5 上设有两排间隔设置的多个卡槽 501，每排卡槽 501 对应一个抓料爪 103。多个卡槽 501 当抓料块 1032 扣在卡槽 501 内时，抓料块 1032 与卡槽 501 之间有活动间隙，方便抓料块 1032 从卡槽 501 中脱离。抓料块 1032 利用多个卡槽 501 反复推动托盘 5，可以减小气缸 102 的行程。

[0026] 进一步的，抓料爪 103 的内侧设有对托盘 5 定位的限位挡轮 104，通过限位挡轮 104 调整托盘 5 的位置，避免托盘 5 放置不正而导致抓料块 1032 无法放入卡槽 501 内。本实施例中的限位挡轮 104 包括固定轴 1041 和轴承 1042，固定轴 1041 安装在轴承 1042 通过轴套 1043 安装在固定轴 1041 上。

[0027] 进一步的，自动转料装置还包括多个气缸 102 动作的感应开关 105 可以实现自动控制，感应开关 105 分布设置在热层压塔 2 和冷层压塔 3 的中上部。

[0028] 上面结合附图对本发明的实施例进行了描述，但是本发明并不局限于上述的具体实施方式，上述的具体实施方式仅仅是示意性的，而不是限制性的，本领域的普通技术人员在本发明的启示下，在不脱离本发明宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式，这些均属于本发明的保护之内。

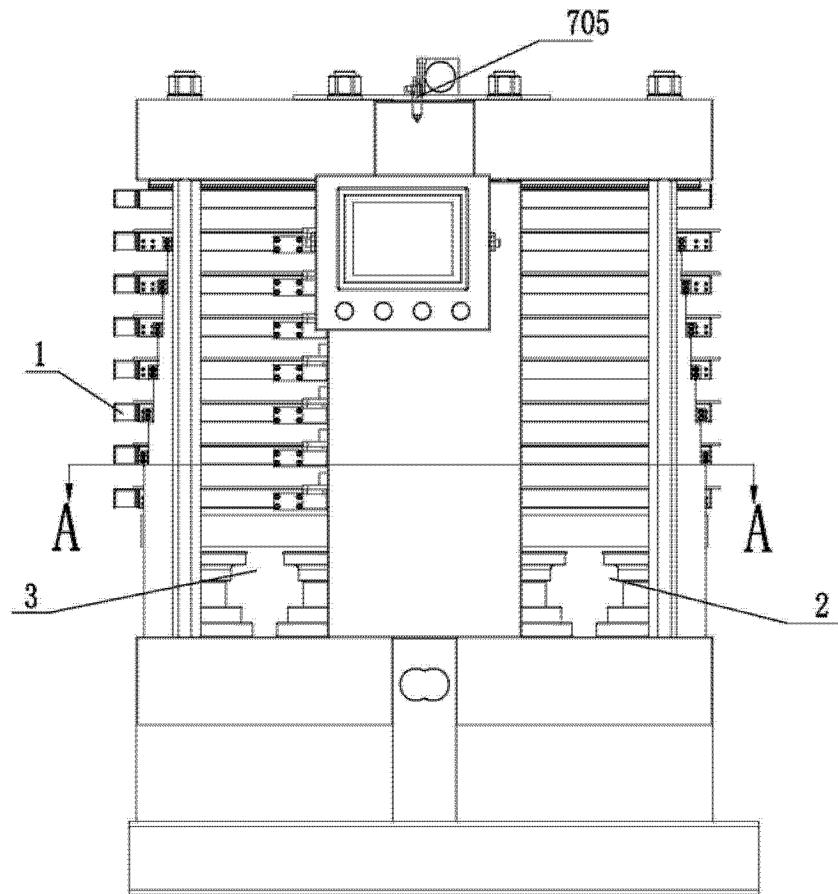


图 1

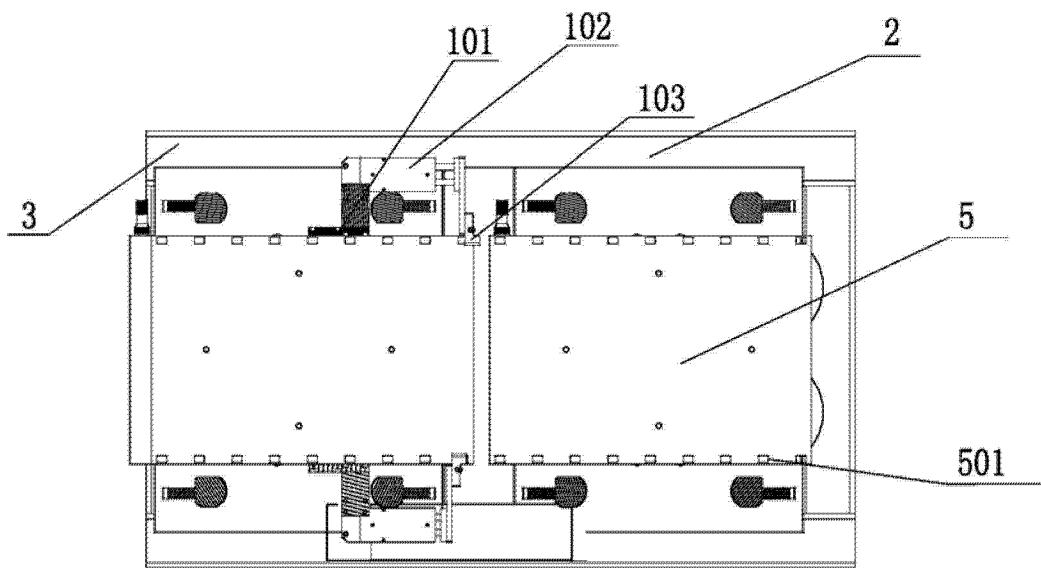


图 2

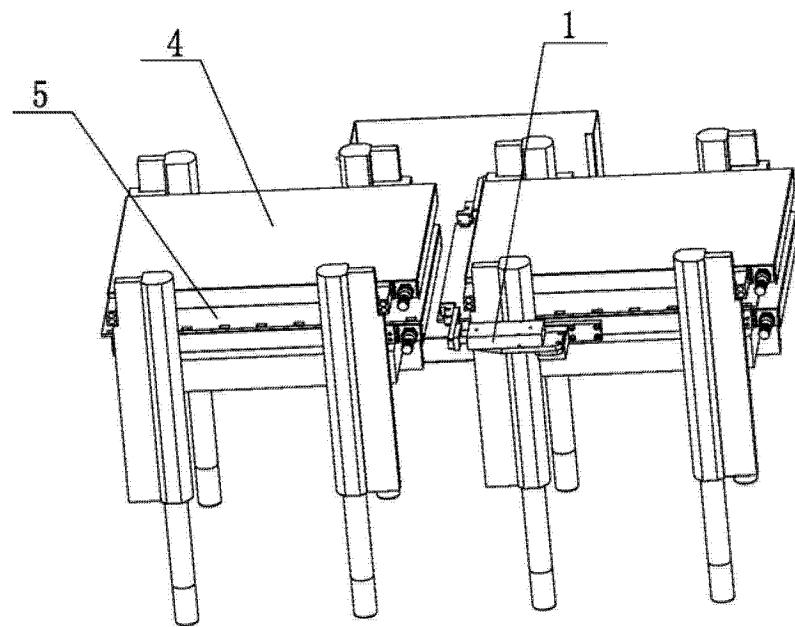


图 3

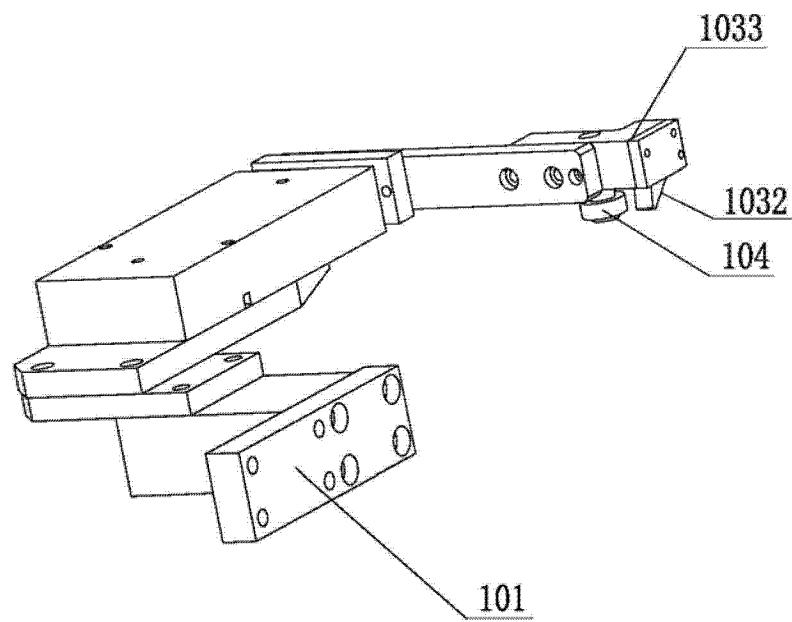


图 4

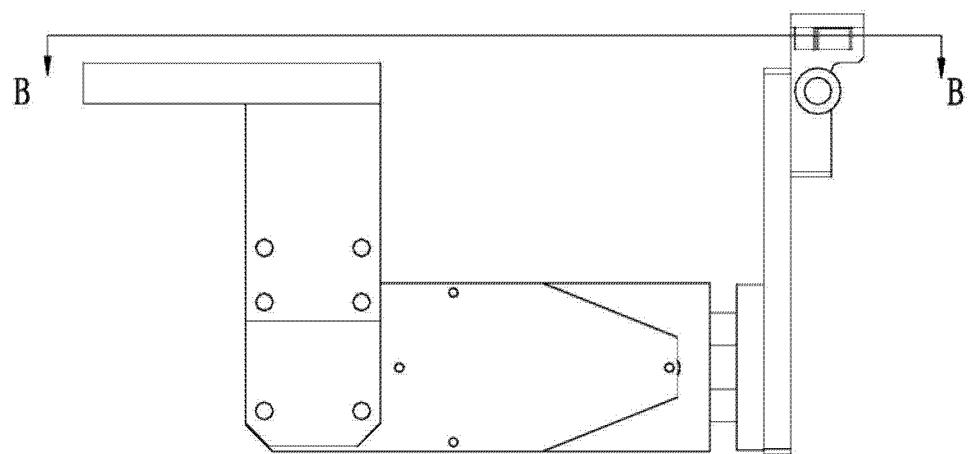


图 5

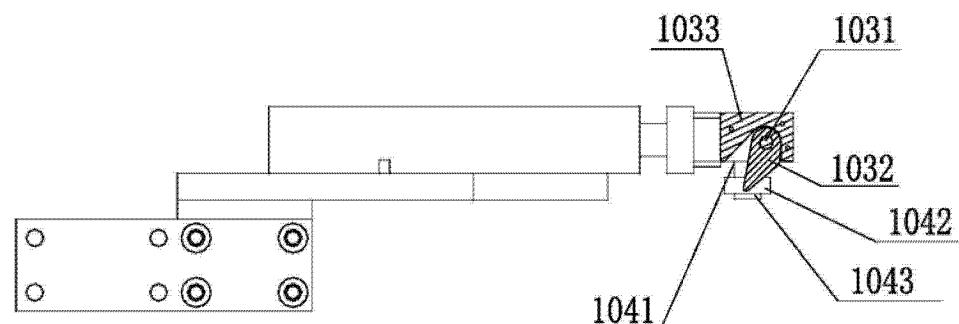


图 6

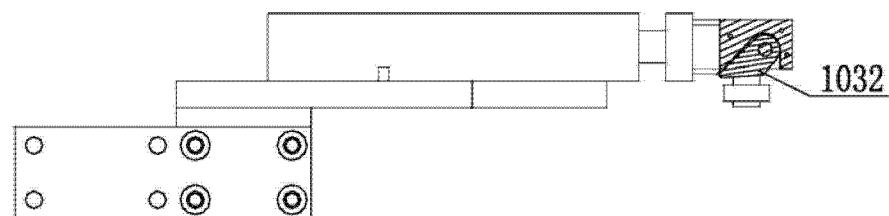


图 7