



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208697616 U

(45)授权公告日 2019.04.05

(21)申请号 201820910059.8

(22)申请日 2018.06.13

(73)专利权人 潍坊库克机械科技有限公司

地址 261300 山东省潍坊市昌邑市都昌街  
道206国道358号

(72)发明人 刘光金 郑明

(74)专利代理机构 北京中索知识产权代理有限公司 11640

代理人 宋涛

(51)Int.Cl.

B26F 1/16(2006.01)

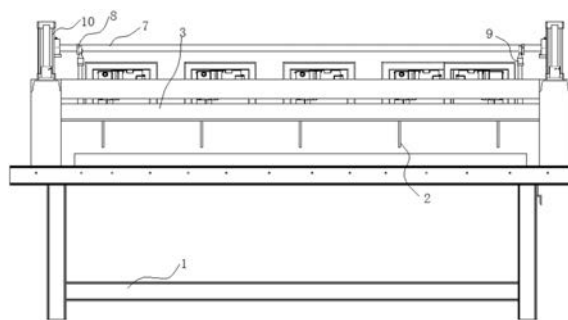
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

板材自动钻孔装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种板材自动钻孔装置,包括机架,所述机架上安装有输送装置,所述机架上还安装有位于所述输送装置上方的钻孔装置,所述机架上还安装有板材限位装置,钻孔时,板材限位装置限制板材的位移;所述钻孔装置包括钻孔架,所述钻孔架上安装有多个钻孔头,所述钻孔架和所述机架之间安装有带动钻孔架上下移动的钻孔驱动装置;板材在输送装置上输送,当板材触碰限位开关时,输送装置停止,板材不再运动,而后钻孔装置动作,进行钻孔作业,钻孔装置包括钻孔架,钻孔架上安装有钻孔,由于转动轴的设置可以使得钻孔架的两端可以同步动作,避免了在钻孔架不同位置的钻孔头由于动作不一致,影响所钻孔的质量和精度。



1. 板材自动钻孔装置,其特征在于,包括机架,所述机架上安装有输送装置,所述机架上还安装有位于所述输送装置上方的钻孔装置,所述机架上还安装有板材限位装置,钻孔时,板材限位装置限制板材的位移;所述钻孔装置包括钻孔架,所述钻孔架上安装有多个钻头,所述钻孔架和所述机架之间安装有带动钻孔架上下移动的钻孔驱动装置。

2. 如权利要求1所述的板材自动钻孔装置,其特征在于,所述板材限位装置包括限位控制装置,所述限位控制装置包括限位开关,所述板材在输送装置的输送下当板材触发限位开关时,输送装置停止板材输送。

3. 如权利要求2所述的板材自动钻孔装置,其特征在于,所述板材限位装置还包括活动安装在所述机架上的限位挡板,所述限位挡板连接有驱动装置,所述驱动装置与所述限位控制装置相连,所述板材在输送装置的输送下当板材触发限位开关时,所述驱动装置驱动所述限位挡板伸出以阻挡板材的移动。

4. 如权利要求3所述的板材自动钻孔装置,其特征在于,所述输送装置包括多个输送辊,所述板材限位装置还包括设在相邻的所述输送辊之间的升降杆,所述升降杆连接有升降杆升降驱动装置,所述升降杆升降驱动装置和所述限位控制装置相连,所述升降杆具有高工位和低工位,在所述高工位所述升降杆的上表面高于所述输送辊的上表面,在所述低工位所述升降杆的上表面低于所述输送辊的上表面;所述板材在输送装置的输送下当板材触发限位开关时,所述升降杆升降驱动装置驱动所述升降杆升起至高工位。

5. 如权利要求1所述的板材自动钻孔装置,其特征在于,所述钻孔驱动装置包括转动安装在所述机架上的转动轴,所述转动轴上固定安装有摆动杆,所述摆动杆上铰接有连杆,所述连杆的下端铰接在所述钻孔架上,所述转动轴连接有转动驱动装置。

6. 如权利要求5所述的板材自动钻孔装置,其特征在于,所述转动驱动装置包括安装在所述转动轴两端的驱动电机。

7. 如权利要求1至6任一项所述的板材自动钻孔装置,其特征在于,所述钻孔架和所述机架之间还设有导向装置,所述导向装置包括固定安装在所述钻孔架上的导向柱,所述机架上设有与所述导向柱配合的导向孔。

## 板材自动钻孔装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种板材钻孔装置。

### 背景技术

[0002] 板材尤其是建筑用保温板材,在加工过程中,常常需要对板材进行钻孔操作,现有技术中多采用人工将板材搬运至工作台上,而后对板材进行定位装夹,而后操作钻孔设备进行钻孔,钻孔完成后,再将板材搬运下工作台,这样的操作需要耗费大量的人力,而且钻孔效率较低,钻孔前和钻孔完成时,需要人力进行搬运操作,无法适用于大规模生产的需要。

### 实用新型内容

[0003] 为了弥补以上不足本实用新型提供了一种能实现自动钻孔操作,能有效满足批量生产需要的板材自动钻孔装置。

[0004] 本实用新型的技术方案是:板材自动钻孔装置,包括机架,所述机架上安装有输送装置,所述机架上还安装有位于所述输送装置上方的钻孔装置,所述机架上还安装有板材限位装置,钻孔时,板材限位装置限制板材的位移;所述钻孔装置包括钻孔架,所述钻孔架上安装有多个钻头,所述钻孔架和所述机架之间安装有带动钻孔架上下移动的钻孔驱动装置。

[0005] 作为优选的技术方案,所述板材限位装置包括限位控制装置,所述限位控制装置包括限位开关,所述板材在输送装置的输送下当板材触发限位开关时,输送装置停止板材输送。

[0006] 作为优选的技术方案,所述板材限位装置还包括活动安装在所述机架上的限位挡板,所述限位挡板连接有驱动装置,所述驱动装置与所述限位控制装置相连,所述板材在输送装置的输送下当板材触发限位开关时,所述驱动装置驱动所述限位挡板伸出以阻挡板材的移动。

[0007] 作为优选的技术方案,所述输送装置包括多个输送辊,所述板材限位装置还包括设在相邻的所述输送辊之间的升降杆,所述升降杆连接有升降杆升降驱动装置,所述升降杆升降驱动装置和所述限位控制装置相连,所述升降杆具有高工位和低工位,在所述高工位所述升降杆的上表面高于所述输送辊的上表面,在所述低工位所述升降杆的上表面低于所述输送辊的上表面;所述板材在输送装置的输送下当板材触发限位开关时,所述升降杆升降驱动装置驱动所述升降杆升起至高工位。

[0008] 作为优选的技术方案,所述钻孔驱动装置包括转动安装在所述机架上的转动轴,所述转动轴上固定安装有摆动杆,所述摆动杆上铰接有连杆,所述连杆的下端铰接在所述钻孔架上,所述转动轴连接有转动驱动装置。

[0009] 作为优选的技术方案,所述转动驱动装置包括安装在所述转动轴两端的驱动电机。

[0010] 作为优选的技术方案,所述钻孔架和所述机架之间还设有导向装置,所述导向装置包括固定安装在所述钻孔架上的导向柱,所述机架上设有与所述导向柱配合的导向孔。

[0011] 由于采用了上述技术方案,板材自动钻孔装置,包括机架,所述机架上安装有输送装置,所述机架上还安装有位于所述输送装置上方的钻孔装置,所述机架上还安装有板材限位装置,钻孔时,板材限位装置限制板材的位移;所述钻孔装置包括钻孔架,所述钻孔架上安装有多个钻孔头,所述钻孔架和所述机架之间安装有带动钻孔架上下移动的钻孔驱动装置;板材在输送装置上输送,当板材触碰限位开关时,输送装置停止,板材不再运动,而后钻孔装置动作,进行钻孔作业,钻孔装置包括钻孔架,钻孔架上安装有钻孔头,由于转动轴的设置可以使得钻孔架的两端可以同步动作,避免了在钻孔架不同位置的钻孔头由于动作不一致,影响所钻孔的质量和精度。

### 附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1是本实用新型实施例的结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型实施例中板材限位装置的工作原理示意图;

[0015] 图3是本实用新型实施例中摆动杆的安装位置示意图。

### 具体实施方式

[0016] 如图1、图2和图3所示,板材自动钻孔装置,包括机架1,所述机架1上安装有输送装置,所述机架1上还安装有位于所述输送装置上方的钻孔装置,所述机架上还安装有板材限位装置,钻孔时,板材限位装置限制板材12的位移;所述钻孔装置包括钻孔架,所述钻孔架3上安装有多个钻孔头2,所述钻孔架2和所述机架1之间安装有带动钻孔架3上下移动的钻孔驱动装置。板材在输送装置上输送,当板材触碰限位开关时,输送装置停止,板材不再运动,而后钻孔装置动作,进行钻孔作业,钻孔装置包括钻孔架,钻孔架上安装有钻孔头。所述板材限位装置包括限位控制装置,所述限位控制装置包括限位开关,所述板材在输送装置的输送下当板材触发限位开关时,输送装置停止板材输送。

[0017] 所述板材限位装置还包括活动安装在所述机架上的限位挡板4,所述限位挡板4连接有驱动装置,所述驱动装置与所述限位控制装置相连,所述板材在输送装置的输送下当板材触发限位开关时,所述驱动装置驱动所述限位挡板4伸出以阻挡板材的移动。限位挡板的阻挡将使得板材相对于机架静止,从而便于进行钻孔作业。

[0018] 所述输送装置包括多个输送辊5,所述板材限位装置还包括设在相邻的所述输送辊5之间的升降杆6,所述升降杆6连接有升降杆升降驱动装置,所述升降杆升降驱动装置和所述限位控制装置相连,所述升降杆具有高工位和低工位,在所述高工位所述升降杆的上表面高于所述输送辊的上表面,在所述低工位所述升降杆的上表面低于所述输送辊的上表面,所述板材在输送装置的输送下当板材触发限位开关时,所述升降杆升降驱动装置驱动所述升降杆升起至高工位。升降杆升起后处于高工位,此时板材的下表面高于输送辊的上

表面,板材不与输送辊接触,这样能保证钻孔时,板材的位置的不会发生变化,有效提高钻孔作业的精度。

[0019] 所述钻孔驱动装置包括转动安装在所述机架1上的转动轴7,所述转动轴7上固定安装有摆动杆8,所述摆动杆8上铰接有连杆9,所述连杆9的下端铰接在所述钻孔架3上,所述转动轴7连接有转动驱动装置。

[0020] 所述转动驱动装置包括安装在所述转动轴7两端的驱动电机10。驱动电机设在转动轴的两端,能保证转动轴上各个摆动杆运动的一致性,保证钻孔的精度。由于转动轴的设置可以使得钻孔架的的两端可以同步动作,避免了在钻孔架不同位置的钻孔头由于动作不一致,影响所钻孔的质量和精度。

[0021] 所述钻孔架3和所述机架1之间还设有导向装置,所述导向装置包括固定安装在所述钻孔架上的导向柱11,所述机架上设有与所述导向柱配合的导向孔。

[0022] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征及本实用新型的优点。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。

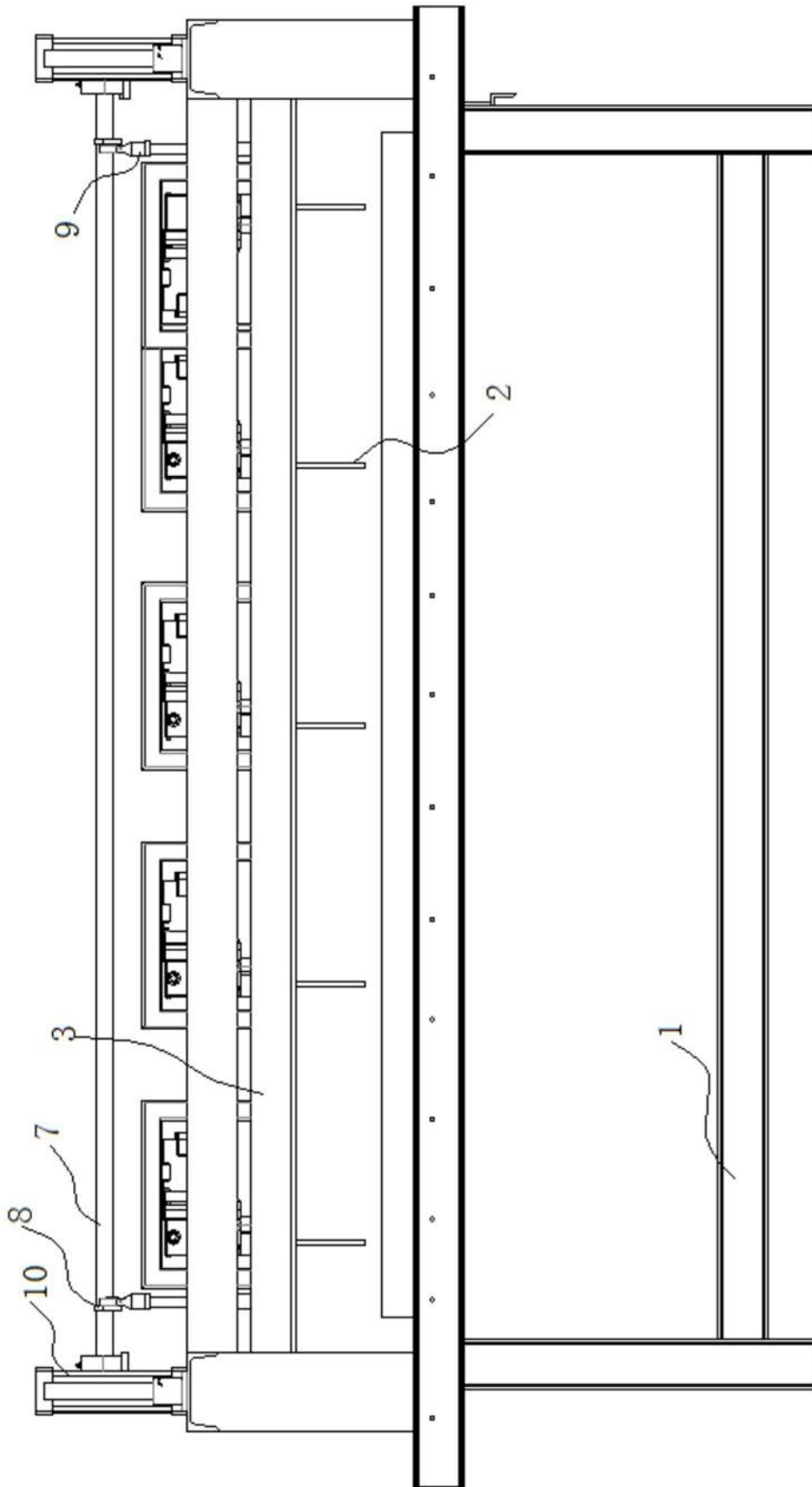


图1

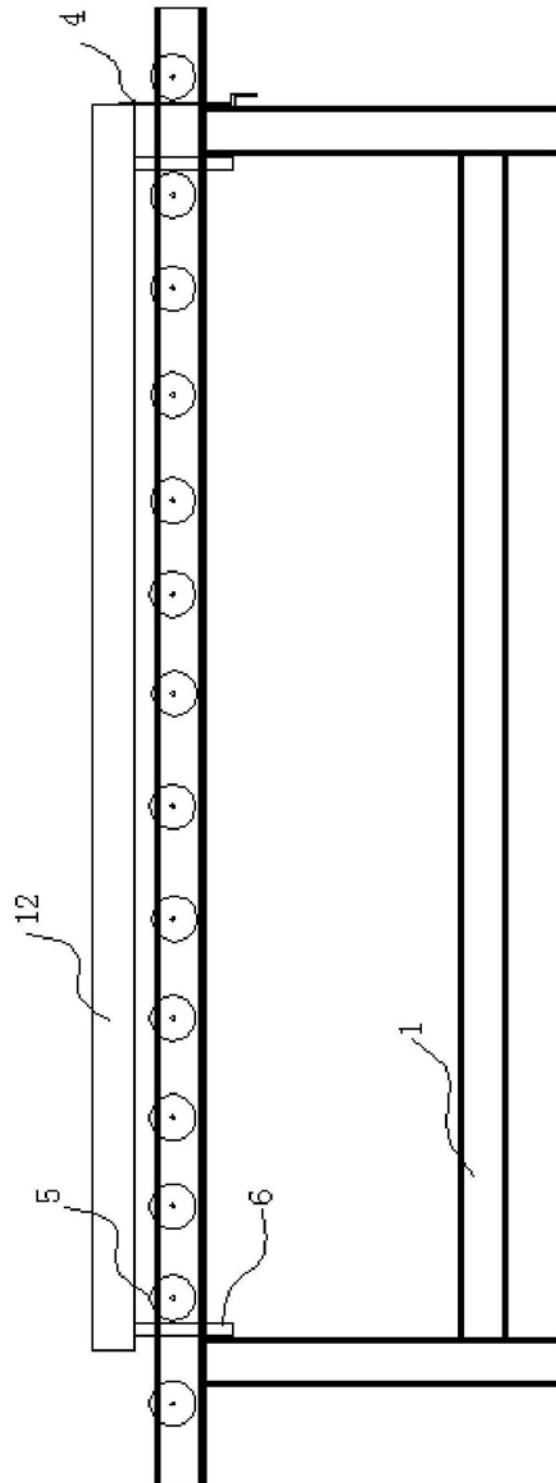


图2

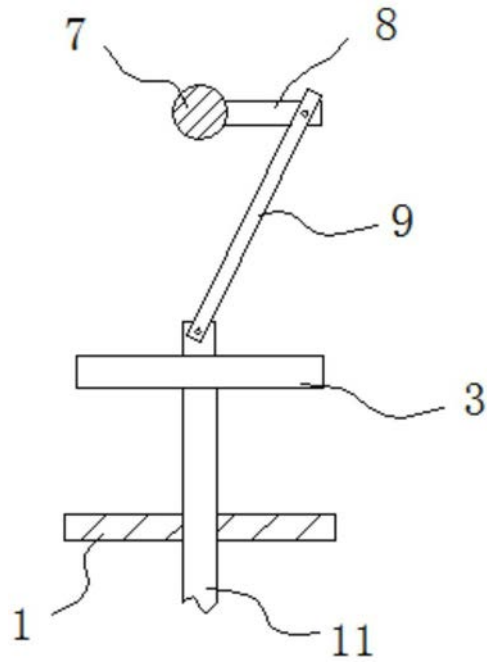


图3