



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104555819 B

(45)授权公告日 2017.04.19

(21)申请号 201510010302.1

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2015.01.09

B66F 9/02(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

审查员 王珊

申请公布号 CN 104555819 A

(43)申请公布日 2015.04.29

(66)本国优先权数据

201410792881.5 2014.12.20 CN

(73)专利权人 辽宁金硕钢结构工程有限公司

地址 122000 辽宁省朝阳市龙城区西大营子镇西沟村

(72)发明人 刘锋利 朱晓军

(74)专利代理机构 锦州辽西专利事务所(普通合伙) 21225

代理人 李辉

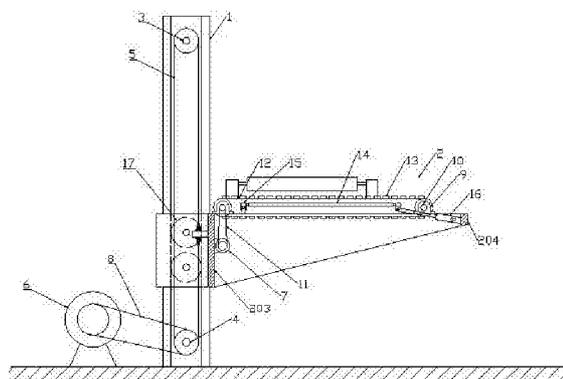
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

保温板自动码垛机

(57)摘要

一种减少工人数量、提高工作效率、降低工人劳动强度、提高码垛高度、满足自动化连续生产的需要的保温板自动码垛机,包括两个槽钢制成的立柱,两立柱上设有可上下运动的升降托架;两立柱之间设有可转动的上、下圆轴,两圆轴间设有链条传动机构I,链条两端固设在升降托架上;电动机I与下圆轴通过链条传动机构II连接;在升降托架前、后端板上安装有传动轴,左侧传动轴与左侧立板上的电动机II通过链条传动机构III连接,二个传动轴同侧一端分别通过链条传动机构IV连接,其链条上均布设有推块;升降托架上方设有两个前后平行布置的辊,两个辊的辊轴端分别设置在辊架上,左侧的辊架与前、后端板铰接,右侧的辊架与右端板之间设置有液压缸。



1. 一种保温板自动码垛机,其特征在于:包括两个采用槽钢制成的立柱,两个立柱的开口相对,所述两个立柱上分别通过上下布置的两个滑轮连接有一个可上下运动的升降托架;在所述两个立柱之间分别通过滑轮设有可转动的上圆轴、下圆轴,上、下圆轴前后部位分别设有链条传动机构I,链条传动机构I中的链条为非封闭链条且其两端分别固设在所述升降托架上;该保温板自动码垛机还设有电动机I和电动机II,所述电动机I与下圆轴之间通过链条传动机构II连接;所述升降托架包括前、后端板,连接在前、后端板之间左侧立板和右端板,在所述前、后端板上位于所述立柱右侧分别设有两个轴瓦,前、后端板上的轴瓦一一对应,前后对应的两个轴瓦通过轴承安装有传动轴,所述传动轴的两端突出于对应的前、后端板,其中左侧传动轴与固定在左侧立板上的电动机II之间通过链条传动机构III连接,二个传动轴位于前、后端板外的一端分别通过链条传动机构IV连接,所述链条传动机构IV中的链条上均布设有推块;所述升降托架上方设有两个前后平行布置的辊,所述两个辊的辊轴端分别设置在辊架上,其中左侧的辊架分别与对应的前、后端板铰接,右侧的辊架与所述右端板之间设置有液压缸,所述液压缸的缸体和缸杆分别与对应的右侧的辊架及所述右端板铰接。

## 保温板自动码垛机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种保温板自动码垛机。

### 背景技术

[0002] 目前,建筑用保温板的生产过程中在切割后是由人工进行码垛,这种人工码垛的形式需要多个工人连续不断作业,工作效率低,随着作业时间的加长,工人劳动强度增大,完全跟不上自动化连续生产的需要。而且由于工人身高的限制,码垛高度达不到理想高度。

### 发明内容

[0003] 本发明是为了解决上述存在的现有问题,提供一种减少工人数量、提高工作效率、降低工人劳动强度、提高码垛高度、满足自动化连续生产的需要的保温板自动码垛机。

[0004] 本发明的技术解决方案是:

[0005] 一种保温板自动码垛机,其特殊之处在于:包括两个采用槽钢制成的立柱,两个立柱的开口相对,所述两个立柱上分别通过上下布置的两个滑轮连接有一个可上下运动的升降托架;在所述两个立柱之间分别通过滑轮设有可转动的上圆轴、下圆轴,上、下圆轴前后部位分别设有链条传动机构I,链条传动机构I中的链条为非封闭链条且其两端分别固设在所述升降托架上;该保温板自动码垛机还设有电动机I和电动机II,所述电动机I与下圆轴之间通过链条传动机构II连接;所述升降托架包括前、后端板,连接在前、后端板之间左侧立板和右端板,在所述前、后端板上位于所述立柱右侧分别设有两个轴瓦,前、后端板上的轴瓦一一对应,前后对应的两个轴瓦通过轴承安装有传动轴,所述传动轴的两端突出于对应的前、后端板,其中左侧传动轴与固定在左侧立板上的电动机II之间通过链条传动机构III连接,二个传动轴位于前、后端板外的一端分别通过链条传动机构IV连接,所述链条传动机构IV中的链条上均布设有推块;所述升降托架上方设有两个前后平行布置的辊,所述两个辊的辊轴端分别设置在辊架上,其中左侧的辊架分别与对应的前、后端板铰接,右侧的辊架与所述右端板之间设置有液压缸,所述液压缸的缸体和缸杆分别与对应的右侧的辊架及所述右端板铰接。

[0006] 本发明的有益效果是:

[0007] 1、保温板经保温板生产机器传送到两个辊上,液压缸回缩使两个辊下降,从而使保温板落在链条传动机构III上,链条传动机构III上的推块最终将保温板经推块的作用推出,通过自动机械化的形式代替了人工搬运过程,减少了工人数量,提高了工作效率,降低了工人劳动强度。

[0008] 2、通过升降托架上下运动,使保温板经保温板生产机器传送到两个滚轮上,再控制升降托架上下运动,使保温板经推块推出的平面位于垛好的保温板正上方。结构简单,操作方便,通过自动控制的形式代替了人工堆垛过程,提高了工作效率,降低了工人劳动强度,同时消除了因工人身高的限制造成无法达到理想的码垛高度现象。

## 附图说明

[0009] 图1是本发明的结构示意图；

[0010] 图2是1的俯视图。

[0011] 图中：1-立柱，2-升降托架；3-上圆轴，4-下圆轴，5-链条传动机构I，6-电动机I，7-电动机II，8-链条传动机构II，201-前端板，202-后端板，203-左侧立板，204-右端板，9-轴瓦，10-传动轴，11-链条传动机构III，12-链条传动机构IV，13-推块，14-辊，15-辊架上，16-液压缸，17-滑轮。

## 具体实施方式

[0012] 如图所示，一种保温板自动码垛机，包括两个采用槽钢制成的立柱1，两个立柱1的开口相对，所述两个立柱1上分别通过上下布置的两个滑轮17连接有一个可上下运动的升降托架2；在所述两个立柱1之间分别通过滑轮设有可转动的上圆轴3、下圆轴4，上、下圆轴3、4前后部位分别设有链条传动机构I5，链条传动机构I5中的链条为非封闭链条且其两端分别固设在所述升降托架2上；该保温板自动码垛机还设有电动机I6和电动机II7，所述电动机I6与下圆轴4之间通过链条传动机构II8连接；所述升降托架2包括前、后端板201、202，连接在前、后端板201、202之间的左侧立板203和右端板204，在所述前、后端板上位于所述立柱1右侧分别设有两个轴瓦，前后端板上的轴瓦9一一对应，前后对应的两个轴瓦9通过轴承安装有传动轴10，所述传动轴10的两端突出于对应的前、后端板，其中左侧传动轴10与固定在左侧立板203上的电动机II7之间通过链条传动机构III11连接，二个传动轴10位于前、后端板外的一端分别通过链条传动机构IV12连接，所述链条传动机构IV12中的链条上均布设有推块13；所述升降托架2上方设有两个前后平行布置的辊14，所述两个辊14的辊轴端分别设置在辊架15上，其中左侧的辊架15分别与对应的前、后端板铰接，右侧的辊架15与所述右端板204之间设置有液压缸16，所述液压缸16的缸体和缸杆分别与对应的右侧的辊架15及所述右端板204铰接。

[0013] 操作时，首先启动所有动力源，将该保温板自动码垛机通过辊14对正保温板生产机器的出口，然后将升降托架2上下运动，使保温板经保温板生产机器的出口传送到两个辊14上，再回缩液压缸16使两个辊14高度下降，从而使保温板落在链条传动机构III11上，并同时升降托架2上下运动，使保温板的平面位于垛好的保温板正上方，最后经链条传动机构III11上的推块将保温板推出，整齐的落在垛好的保温板上。最后将液压缸16顶出从而顶起两个辊14，并同时升降托架2上下运动使两个辊14所在平面与保温板生产机器的出口对正等待下一个循环，完成操作。

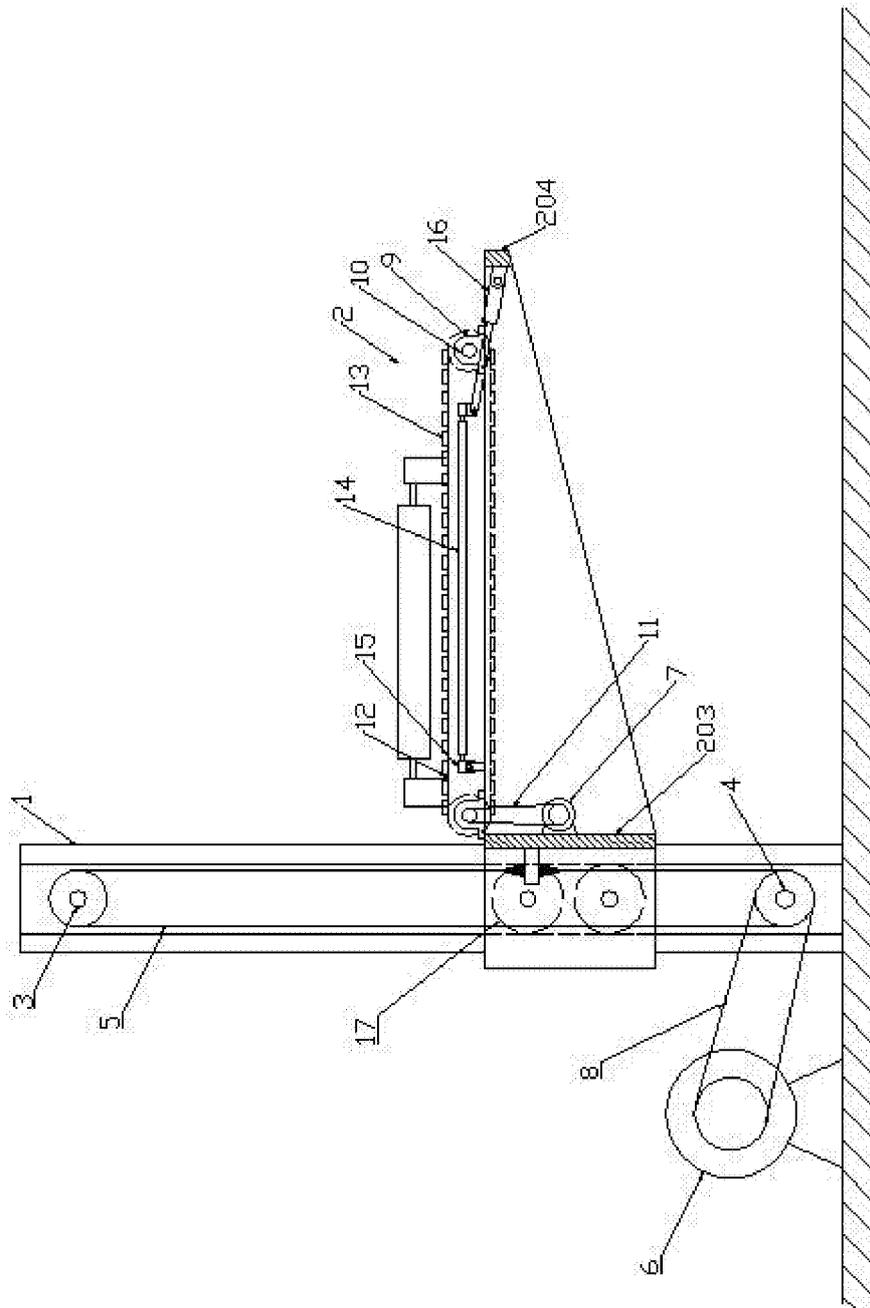


图1

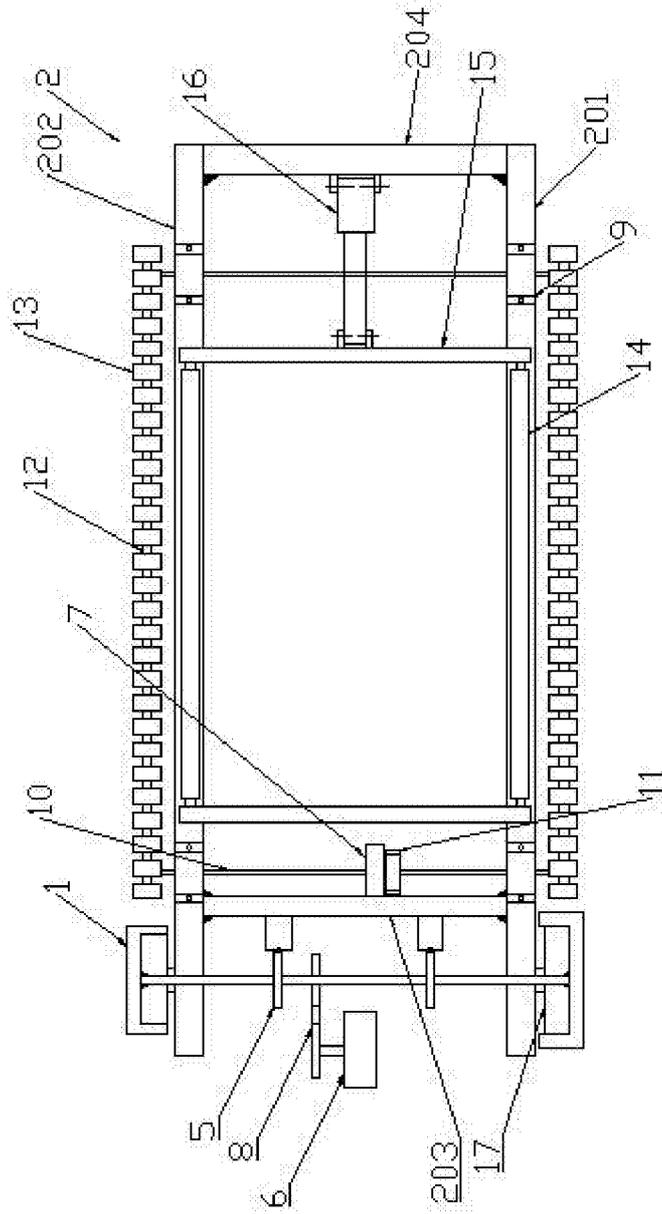


图2