



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108284637 B

(45) 授权公告日 2023. 10. 20

(21) 申请号 201810322903.X

(22) 申请日 2018.04.11

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 108284637 A

(43) 申请公布日 2018.07.17

(73) 专利权人 洛阳红奇机械科技有限公司  
地址 471000 河南省洛阳市老城区邙山镇  
史家屯村六组

(72) 发明人 李汶柱 李晓晨

(74) 专利代理机构 北京金智普华知识产权代理  
有限公司 11401  
专利代理师 王滨生

(51) Int. Cl.  
B30B 15/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 205951351 U, 2017.02.15

CN 107089026 A, 2017.08.25

CN 201471567 U, 2010.05.19

CN 104191820 A, 2014.12.10

CN 107713910 A, 2018.02.23

US 2008295872 A1, 2008.12.04

王学平. 热压机压板清扫装置设计. 林业机械与木工设备. 2008, (第07期), 38-39.

审查员 蓝晶

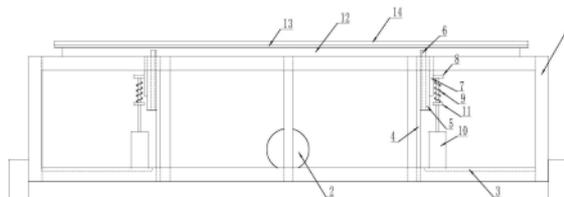
权利要求书2页 说明书3页 附图1页

## (54) 发明名称

一种大板热压机的上模板表面清理装置的操作方法

## (57) 摘要

一种大板热压机的上模板表面清理装置的操作方法, 当两对齿轮顺时针转动时, 牵引小车牵引一侧下模板整体向热压机内移动时, 进入压机上模板清理区域时, 触动行程开关, 直线轴承带动方管上升, 在行进的过程中刀片刮掉清理区域的黏附物, 直到牵引小车驶出清理区域, 触动行程开关, 待牵引小车行驶出热压机, 下模板进入压机设定位置时电机停止转动, 电机带动两对齿轮逆时针转动, 将一侧下模板推出压机, 进入压机上模板清理区域时, 触动行程开关, 对清理区域进行二次清理, 牵引小车驶出清理区域, 触动行程开关, 待牵引小车行驶出热压机, 另一侧下模板进入压机设定位置时电机停止转动, 大大提高了产品的合格率和生产效率。



1. 一种大板热压机的上模板表面清理装置的操作方法,所述的一种大板热压机的上模板表面清理装置,是由:牵引小车(1)、电机(2)、底板(3)、滑轨固定板(4)、直线轴承(5)、滑轨(6)、直线轴承固定板(7)、气缸活塞连接板(8)、缓冲弹簧(9)、气缸(10)、缓冲弹簧调整螺母(11)、方管(12)、V形槽钢(13)、刮片(131)、海绵(14)、海绵压条(15)构成;其特征在于:牵引小车(1)为由四个长方体框架构成的长方体框架结构,牵引小车(1)的两端下部分别设置一对齿轮,首尾两端的两个长方体框架内侧另一端均设置一对气缸(10),首尾两端的两个长方体框架内侧气缸(10)一侧的长方形框架上设置垂直于水平面的滑轨固定板(4),滑轨固定板(4)的下端与远离滑轨固定板(4)一端的长方体框架下端的横梁之间设置底板(3),气缸(10)位于底板(3)上,牵引小车(1)下端中央的横梁上设置电机(2),电机(2)与齿轮之间设置传动轴,由电机(2)驱动牵引小车(1),气缸(10)的活塞杆上端设置气缸活塞连接板(8),气缸活塞连接板(8)的下方活塞杆的外周缠绕设置缓冲弹簧(9),缓冲弹簧(9)的上端与气缸活塞连接板(8)对应设置,缓冲弹簧(9)的下端与缓冲弹簧调整螺母(11)对应固定,缓冲弹簧调整螺母(11)设置于气缸(10)的活塞杆的外周,气缸活塞连接板(8)靠近滑轨固定板(4)的一侧与直线轴承固定板(7)的一侧对应固定,直线轴承固定板(7)的另一侧与一对直线轴承(5)的一侧侧面之间对应固定,一对直线轴承(5)的另一侧与一对滑轨(6)凸面一侧对应套合,滑轨(6)的另一侧与滑轨固定板(4)对应固定,使气缸(10)带动直线轴承(5)于滑轨(6)上下移动,首尾两端的两个长方体框架内的一对直线轴承固定板(7)上端之间的中部设置一根方管(12),方管(12)的上表面设置V形槽钢(13),V形槽钢(13)的开口向上,V形槽钢(13)的开口内侧设置一对长条形的刮片(131),刮片(131)的刃口向上,V形槽钢(13)的开口内侧两刮片(131)中间设置海绵(14),海绵(14)的上表面中部对应V形槽钢(13)的开口中央处设置海绵压条(15)固定海绵(14);

所述的操作方法,当热压机正常压制厢板工作时,电机(2)带动与其相连的两对齿轮匀速转动,当两对齿轮顺时针转动时,牵引小车(1)牵引一侧下模板整体向热压机内移动时,进入压机上模板清理区域时,触动行程开关,启动气缸(10)的活塞杆带动缓冲弹簧调整螺母(11)带动直线轴承固定板(7)上行,调整好缓冲弹簧调整螺母(11)的缓冲弹簧(9)的向上的压紧力,直线轴承固定板(7)带动直线轴承(5)上升,直线轴承(5)带动方管(12)上升,当方管(12)上表面V形槽钢(13)的开口两侧的刮片(131)和V形槽钢(13)内的海绵(14)与上模板清理区域紧密接触,在行进的过程中刮片(131)刮掉清理区域的黏附物,海绵(14)进行擦干净,海绵(14)添加脱模清洗剂,直到牵引小车(1)驶出清理区域,触动行程开关,启动气缸(10)的活塞杆带动方管(12)上表面V形槽钢(13)的开口两侧的刮片(131)和V形槽钢(13)内的海绵(14)与清理区域脱离,待牵引小车行驶出热压机,下模板进入压机设定位置时电机(2)停止转动,压机开始压制厢板,当厢板压制好后,电机(2)带动两对齿轮逆时针转动,牵引小车(1)牵引另一侧下模板整体向热压机内移动,将一侧下模板推出压机,进入压机上模板清理区域时,触动行程开关,启动气缸(10)的活塞杆带动方管(12)上表面V形槽钢(13)的开口两侧的刮片(131)和V形槽钢(13)内的海绵(14)与清理区域紧密接触,对清理区域进行二次清理,牵引小车(1)驶出清理区域,触动行程开关,启动气缸(10)的活塞杆带动方管(12)上表面V形槽钢(13)的开口两侧的刮片(131)和V形槽钢(13)内的海绵(14)与清理区域脱离,待牵引小车行驶出热压机,另一侧下模板进入压机设定位置时电机(2)停止转动,对海绵(14)进如此循环往复,实现了热压机正常工作,即牵引小车(1)在牵引两侧下模板往返

进入压机的同时自动将上模板表面清理干净。

## 一种大板热压机的上模板表面清理装置的操作方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及大板压热压机上模板的表面清理领域,尤其是一种大板热压机的上模板表面清理装置的操作方法。

### 背景技术

[0002] 目前,国内对大板热压机的上模板表面上粘胶清理工作,都是停止压机设备正常工作并采用人工清理方式清理,由于大板热压机的宽度较宽长度较长,大约宽度2.5—3.2米,长度10--16米,清理上模板表面上粘胶时需要好几个工人同时进行劳动,且躺在不足500mm狭小的空间里,用小铲子清理上模板的表面上粘胶,在用抹布擦净来完成对上模板的清理工作,劳动强度大,占用压机正常工作时间,由于清理区域温度较高,清理作业时间长,容易伤害工人,大大降低了工作效率,大大增加了工人的投入和劳动强度,清理过程中容易出现漏掉的区域,造成清理不干净,严重的影响了产品的合格率,怎样解决大板热压机的上模板清理强度大,费时费力,清洗不干净,工作效率低,影响压机利用率,人员安全的问题成为长期以来难以解决的技术难题,鉴于上述原因,现研发一种大板热压机的上模板的表面清理装置的操作方法。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是为了克服现有技术中的不足,提供一种大板热压机的上模板表面清理装置的操作方法,本发明采用在牵引小车上加装上模板的表面清理装置对大板热压机的上模板表面自动进行清理,大大降低了工人的投入和劳动强度,提高了设备利用率,节约了投资成本,提高了工作效率,解决了传统人工的清理的费时费力及存在安全隐患、清洗不干净的问题,大大提高了产品的合格率和生产效率。

[0004] 本发明为了实现上述目的,采用如下技术方案:一种大板热压机的上模板表面清理装置的操作方法,所述的一种大板热压机的上模板表面清理装置,是由:牵引小车、电机、底板、滑轨固定板、直线轴承、滑轨、直线轴承固定板、气缸活塞连接板、缓冲弹簧、气缸、缓冲弹簧调整螺母、方管、V形槽钢、刮片、海绵、海绵压条构成;牵引小车为由四个长方体框架构成的长方体框架结构,牵引小车的两端下部分别设置一对齿轮,首尾两端的两个长方体框架内侧另一端均设置一对气缸,首尾两端的两个长方体框架内侧气缸一侧的长方形框架上设置垂直于水平面的滑轨固定板,滑轨固定板的下端与远离滑轨固定板一端的长方体框架下端的横梁之间设置底板,气缸位于底板上,牵引小车下端中央的横梁上设置电机,电机与齿轮之间设置传动轴,由电机驱动牵引小车,气缸的活塞杆上端设置气缸活塞连接板,气缸活塞连接板的下方活塞杆的外周缠绕设置缓冲弹簧,缓冲弹簧的上端与气缸活塞连接板对应设置,缓冲弹簧的下端与缓冲弹簧调整螺母对应固定,缓冲弹簧调整螺母设置于气缸的活塞杆的外周,气缸活塞连接板靠近滑轨固定板的一侧与直线轴承固定板的一侧对应固定,直线轴承固定板的另一侧与一对直线轴承的一侧侧面之间对应固定,一对直线轴承的另一侧与一对滑轨凸面一侧对应套合,滑轨的另一侧与滑轨固定板对应固定,使气缸带动

直线轴承于滑轨上下移动,首尾两端的两个长方体框架内的一对直线轴承固定板上端之间的中部设置一根方管,方管的上表面设置V形槽钢,V形槽钢的开口向上,V形槽钢的开口内侧设置一对长条形的刮片,刮片的刃口向上,V形槽钢的开口内侧两刮片中间设置海绵,海绵的上表面中部对应V形槽钢的开口中央处设置海绵压条固定海绵。

[0005] 一种大板热压机的上模板表面清理装置的操作方法,当热压机正常压制厢板工作时,电机带动与其相连的两对齿轮匀速转动,当两对齿轮顺时针转动时,牵引小车牵引一侧下模板整体向热压机内移动时,进入压机上模板清理区域时,触动行程开关,启动气缸的活塞杆带动缓冲弹簧调整螺母带动直线轴承固定板上行,调整好缓冲弹簧调整螺母的缓冲弹簧的向上顶的压紧力,直线轴承固定板带动直线轴承上升,直线轴承带动方管上升,当方管上表面V形槽钢的开口两侧的刮片和V形槽钢内的海绵与上模板清理区域紧密接触,在行进的过程中刮片刮掉清理区域的黏附物,海绵进行擦干净,海绵添加脱模清洗剂,直到牵引小车驶出清理区域,触动行程开关,启动气缸的活塞杆带动方管上表面V形槽钢的开口两侧的刮片和V形槽钢内的海绵与清理区域脱离,待牵引小车行驶出热压机,下模板进入压机设定位置时电机停止转动,压机开始压制厢板,当厢板压制好后,电机带动两对齿轮逆时针转动,牵引小车牵引另一侧下模板整体向热压机内移动,将一侧下模板推出压机,进入压机上模板清理区域时,触动行程开关,启动气缸的活塞杆带动方管上表面V形槽钢的开口两侧的刮片和V形槽钢内的海绵与清理区域紧密接触,对清理区域进行二次清理,牵引小车驶出清理区域,触动行程开关,启动气缸的活塞杆带动方管上表面V形槽钢的开口两侧的刮片和V形槽钢内的海绵与清理区域脱离,待牵引小车行驶出热压机,另一侧下模板进入压机设定位置时电机停止转动,对海绵进如此循环往复,实现了热压机正常工作,即牵引小车在牵引两侧下模板往返进入压机的同时自动将上模板表面清理干净。

[0006] 本发明的有益效果是:本发明采用在牵引小车上加装上模板的表面清理装置对大板热压机的上模板表面自动进行清理,大大降低了工人的投入和劳动强度,提高了设备利用率,节约了投资成本,提高了工作效率,解决了传统人工的清理的费时费力及存在安全隐患、清洗不干净的问题,大大提高了产品的合格率和生产效率,本发明结构简单,设计巧妙,生产成本低廉,操作简单,使用效果显著,结实耐用,长期使用不易损坏,适合普遍推广应用。

## 附图说明

[0007] 下面结合附图对本发明作进一步说明:

[0008] 图1为总装结构示意图;

[0009] 图2为图1的侧视结构示意图;

[0010] 图1、2中:牵引小车1、电机2、底板3、滑轨固定板4、直线轴承5、滑轨6、直线轴承固定板7、气缸活塞连接板8、缓冲弹簧9、气缸10、缓冲弹簧调整螺母11、方管12、V形槽钢13、刮片131、海绵14、海绵压条15。

## 具体实施方式

[0011] 下面结合实施例与具体实施方式对本发明作进一步详细说明:

[0012] 实施例1

[0013] 牵引小车1为由四个长方体框架构成的长方体框架结构,牵引小车1的两端下部分别设置一对齿轮,首尾两端的两个长方体框架内侧另一端均设置一对气缸10,首尾两端的两个长方体框架内侧气缸10一侧的长方形框架上设置垂直于水平面的滑轨固定板4,滑轨固定板4的下端与远离滑轨固定板4一端的长方体框架下端的横梁之间设置底板3,气缸10位于底板3上,牵引小车1下端中央的横梁上设置电机2,电机2与齿轮之间设置传动轴,由电机2驱动牵引小车1,气缸10的活塞杆上端设置气缸活塞连接板8,气缸活塞连接板8的下方活塞杆的外周缠绕设置缓冲弹簧9,缓冲弹簧9的上端与气缸活塞连接板8对应设置,缓冲弹簧9的下端与缓冲弹簧调整螺母11对应固定,缓冲弹簧调整螺母11设置于气缸10的活塞杆的外周,气缸活塞连接板8靠近滑轨固定板4的一侧与直线轴承固定板7的一侧对应固定,直线轴承固定板7的另一侧与一对直线轴承5的一侧侧面之间对应固定,一对直线轴承5的另一侧与一对滑轨6凸面一侧对应套合,滑轨6的另一侧与滑轨固定板4对应固定,使气缸10带动直线轴承5于滑轨6上下移动,首尾两端的两个长方体框架内的一对直线轴承固定板7上端之间的中部设置一根方管12,方管12的上表面设置V形槽钢13,V形槽钢13的开口向上,V形槽钢13的开口内侧设置一对长条形的刮片131,刮片131的刃口向上,V形槽钢13的开口内侧两刮片131中间设置海绵14,海绵14的上表面中部对应V形槽钢13的开口中央处设置海绵压条15固定海绵14。

#### [0014] 实施例2

[0015] 当热压机正常压制厢板工作时,电机2带动与其相连的两对齿轮匀速转动,当两对齿轮顺时针转动时,牵引小车1牵引一侧下模板整体向热压机内移动时,进入压机上模板清理区域时,触动行程开关,启动气缸10的活塞杆带动缓冲弹簧调整螺母11带动直线轴承固定板7上行,调整好缓冲弹簧调整螺母11的缓冲弹簧9的向上顶的压紧力,直线轴承固定板7带动直线轴承5上升,直线轴承5带动方管12上升,当方管12上表面V形槽钢13的开口两侧的刮片131和V形槽钢13内的海绵14与上模板清理区域紧密接触,在行进的过程中刮片131刮掉清理区域的黏附物,海绵14进行擦干净,海绵14添加脱模清洗剂,直到牵引小车1驶出清理区域,触动行程开关,启动气缸10的活塞杆带动方管12上表面V形槽钢13的开口两侧的刮片131和V形槽钢13内的海绵14与清理区域脱离,待牵引小车行驶出热压机,下模板进入压机设定位置时电机2停止转动,压机开始压制厢板,当厢板压制好后,电机2带动两对齿轮逆时针转动,牵引小车1牵引另一侧下模板整体向热压机内移动,将一侧下模板推出压机,进入压机上模板清理区域时,触动行程开关,启动气缸10的活塞杆带动方管12上表面V形槽钢13的开口两侧的刮片131和V形槽钢13内的海绵14与清理区域紧密接触,对清理区域进行二次清理,牵引小车1驶出清理区域,触动行程开关,启动气缸10的活塞杆带动方管12上表面V形槽钢13的开口两侧的刮片131和V形槽钢13内的海绵14与清理区域脱离,待牵引小车行驶出热压机,另一侧下模板进入压机设定位置时电机2停止转动,对海绵14进如此循环往复,实现了热压机正常工作,即牵引小车1在牵引两侧下模板往返进入压机的同时自动将上模板表面清理干净。

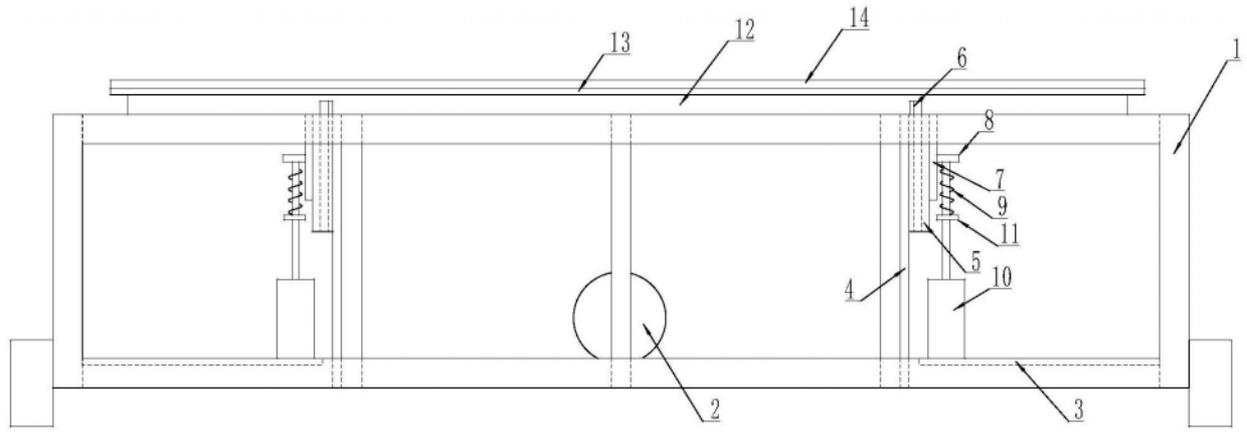


图1

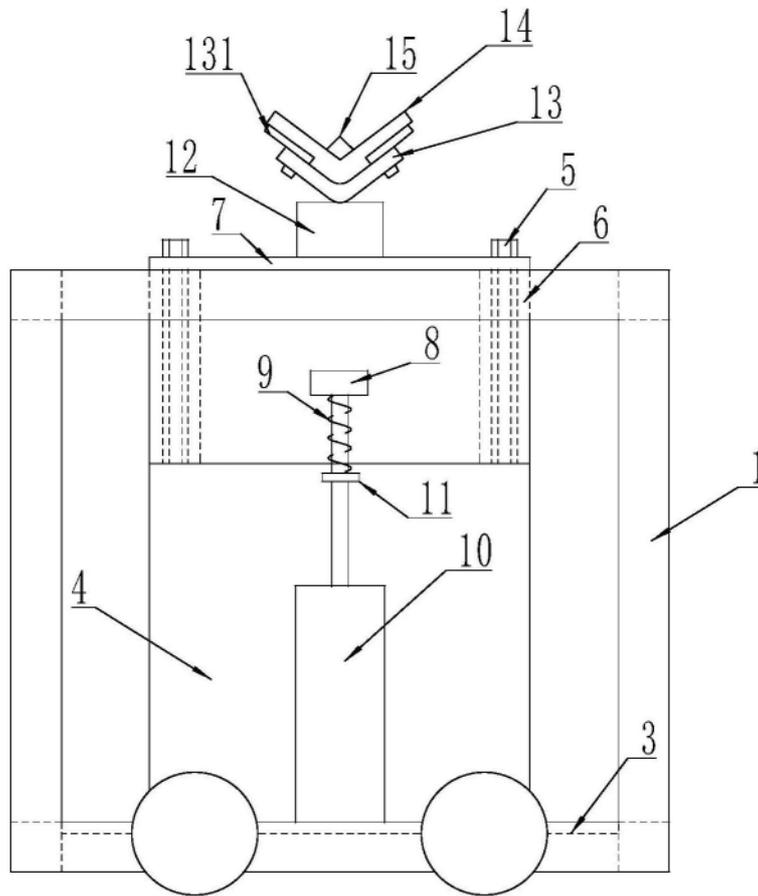


图2