



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102672871 B

(45) 授权公告日 2014. 06. 04

(21) 申请号 201210150730. 0

JP H03238213 A, 1991. 10. 24,

(22) 申请日 2012. 05. 15

JP S55120438 A, 1980. 09. 16,

(73) 专利权人 西安雅西复合材料有限公司

审查员 雷达

地址 710089 陕西省西安市阎良区人民西路

(72) 发明人 郭凯 杨宏伟 高文龙 赵会民

刘建春 李少华 李涛

(74) 专利代理机构 西安通大专利代理有限责任

公司 61200

代理人 徐文权

(51) Int. Cl.

B29C 43/34 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201525140 U, 2010. 07. 14,

DE 3233272 A1, 1984. 03. 08,

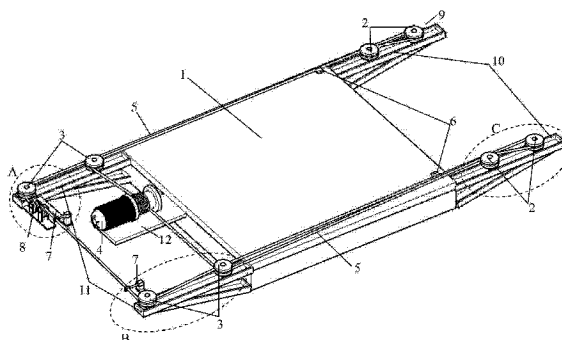
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种热压机自动进料的装置及方法

(57) 摘要

本发明公开了一种热压机自动进料的装置及方法,该装置包括热压机下台面、轴向钢丝绳输送机构、下底板和热压机周转车;在热压机下台面的前后端两侧分别轴向固定连接前导向轮支架和后导向轮支架,热压机下台面的后端中部通过卷扬机安装平台设置有卷扬机,在前导向轮支架和后导向轮支架上设置有前导向轮和后导向轮;卷扬机的卷筒上的钢丝绳缠绕于前导向轮和后导向轮上形成热压机下台面两侧边上的轴向钢丝绳输送机构;钢丝绳在热压机下台面两侧的位置对称设有卡口;下底板的两侧设置有与卡口相扣的连接构件。通过该装置可以大量的减少人力操作,避免了因高温高压等苛刻条件下操作的危险性,同时也大大的提高了工作生产效率。



1. 一种热压机自动进料的装置,其特征在于,包括热压机下台面(1)、轴向钢丝绳输送机构、下底板和热压机周转车;在热压机下台面(1)的前后端两侧分别轴向固定连接有前导向轮支架(10)和后导向轮支架(11),所述热压机下台面(1)的后端中部通过卷扬机安装平台(12)设置有卷扬机(4),在所述前导向轮支架(10)和后导向轮支架(11)上设置有前导向轮(2)和后导向轮(3);所述卷扬机(4)的卷筒上的钢丝绳(5)缠绕于前导向轮(2)和后导向轮(3)上形成热压机下台面(1)两侧边上的轴向钢丝绳输送机构;所述钢丝绳(5)在热压机下台面(1)两侧的位置对称设有卡口(6);所述下底板的两侧设置有与所述卡口(6)相扣的连接构件。

2. 根据权利要求1所述的热压机自动进料的装置,其特征在于,所述后导向轮支架(11)在热压机下台面(1)的后端两侧为对称设置,每个后导向轮支架(11)上前后设置有两个后导向轮(3),在两个后导向轮支架(11)的末端均设置有限位器(7)。

3. 根据权利要求1所述的热压机自动进料的装置,其特征在于,所述前导向轮支架(10)在热压机下台面(1)的前端两侧为对称设置,每个前导向轮支架(10)上前后设置有两个前导向轮(2)。

4. 一种基于权利要求1所述自动进料装置的热压机自动进料的方法,其特征在于,首先把预压件放到热压机周转车上的下底板上,待预压件放置好后,调节热压机周转车下底板的位置高度,当下底板略高于热压机下台面(1)时,将下底板与钢丝绳(5)上的卡口(6)进行卡死,确保预压件在进炉时不会分离;然后打开卷扬机(4),顺时针运转,在前导向轮(2)和后导向轮(3)的定位下,预压件慢慢的直线进炉,当到达一定距离时,由限位器(7)进行距离控制,达到预期位置,即到达热压机下台面(1)的中央时,达到限位,同时停止卷扬机(4)运转;进行热压,待热压完成后,卷扬机(4)反转,将预压件慢慢退出,直到预压件回到周转车上。

一种热压机自动进料的装置及方法

技术领域

[0001] 本发明属于热压机生产技术领域,涉及一种热压机进料装置,尤其是一种热压机自动进料的装置及方法。

背景技术

[0002] 目前,在对热压机市场及其使用厂家进行调研,发现在压制样件时,进出炉过程中多是使用人工操作、利用油缸进出两种方法。

[0003] 但是两种方法都有很大的弊端,第一种,人工操作,在压制体积、重量比较小,进出炉没有高温保持形状等等非常苛刻的外界条件时,还可以,但当物件体积、重量过大,进出炉是高温高压,或者是还有其他技术要求时,人工操作就会出现瓶颈,操作起来就会出现不可预见的危险,而且效率也比较低。第二种,使用油缸操作,其占地面积大,制作工艺复杂,控制系统比较复杂,制造维修费用都比较高。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服上述现有技术的缺点,提供一种热压机自动进料的装置及方法,其利用卷扬机实现来回收卷开卷功能,将预先固定在绳索上的下底板带动,以带动下底板上的物件的进出炉。通过该装置可以大量的减少人力操作,避免了因高温高压等苛刻条件下操作的危险性,同时也大大的提高了工作生产效率。

[0005] 本发明的目的是通过以下技术方案来解决的:

[0006] 这种热压机自动进料的装置,包括热压机下台面、轴向钢丝绳输送机构、下底板和热压机周转车;在热压机下台面的前后端两侧分别轴向固定连接有前导向轮支架和后导向轮支架,所述热压机下台面的后端中部通过卷扬机安装平台设置有卷扬机,在所述前导向轮支架和后导向轮支架上设置有前导向轮和后导向轮;所述卷扬机的卷筒上的钢丝绳缠绕于前导论和后导向轮上形成热压机下台面两侧边上的轴向钢丝绳输送机构;所述钢丝绳在热压机下台面两侧的位置对称设有卡口;所述下底板的两侧设置有与所述卡口相扣的连接构件。

[0007] 上述后导向轮支架在热压机下台面的后端两侧为对称设置,每个后导向轮支架上前后设置有两个后导向轮,在两个后导向轮支架的末端均设置有限位器。

[0008] 上述前导向轮支架在热压机下台面的前端两侧为对称设置,每个前导论支架上前后设置有两个前导向轮。

[0009] 本发明还提出一种基于上述自动进料装置的热压机自动进料的方法:首先将待压制的预压件放在平台车的预压板上,将预压板与自动进料装置钢丝绳上的卡口进行连接,启动卷扬机,利用轴向钢丝绳输送机构,将预压件送到达指定位置,等待热压;热压完毕后,利用轴向钢丝绳输送机构,将预压件慢慢退出,直到预压板回到平台车上。

[0010] 本发明具有以下有益效果:

[0011] 本发明的自动进料装置,通过机器化的操作和程序化的控制,保证了对样件进行

不挪位、不损坏、不变形。同时,全部采用机械化作业,避免了在出炉过程中,因高温,产生的危险,也可以保证由于样件过重,造成进出炉的不便,或者是对于样件要绝对的保证其完整性,形状的不破坏性。同时,因机械化作业,大大缩短了进出炉的时间,进而提高了热压机的使用效率。

附图说明

[0012] 图 1 为本发明的自动进料装置结构示意图;

[0013] 图 2 为图 1 中 A 部分的局部放大图;

[0014] 图 3 为图 1 中 B 部分的局部放大图;

[0015] 图 4 为图 1 中 C 部分的局部放大图。

[0016] 其中:1 为热压机下台面;2 为前导向轮;3 为后导向轮;4 为卷扬机;5 为钢丝绳;6 为卡口;7 为限位器;8 为定向滑轮;9 为用于调节钢丝绳松紧空出的余量;10 为前导向轮支架;11 为后导向轮支架;12 为卷扬机安装平台。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本发明做进一步详细描述:

[0018] 参见图 1-4,本发明的热压机自动进料的装置包括热压机下台面 1、轴向钢丝绳输送机构、下底板和热压机周转车;在热压机下台面 1 的前后端两侧分别轴向固定连接在前导向轮支架 10 和后导向轮支架 11,热压机下台面 1 的后端中部通过卷扬机安装平台 12 设置有卷扬机 4,在前导向轮支架 10 和后导向轮支架 11 上设置有前导向轮 2 和后导向轮 3;卷扬机 4 的卷筒上的钢丝绳 5 缠绕于前导向轮 2 和后导向轮 3 上形成热压机下台面 1 两侧边上的轴向钢丝绳输送机构,其中前导向轮 2 在前导向支架 10 上的前端留有用于调节钢丝绳松紧空出的余量 9;钢丝绳 5 在热压机下台面 1 两侧的位置对称设有卡口 6;下底板的两侧设置有与所述卡口 6 相扣的连接构件。所述后导向轮支架 11 在热压机下台面 1 的后端两侧为对称设置,每个后导向轮支架 11 上前后设置有两个后导向轮 3,在两个后导向轮支架 11 的末端均设置有定向滑轮 8 和限位器 7,限位器 7 结构如图 1 和图 2 所示,其一端固定在后导向轮支架 11 内侧,另一端设置有套在钢丝绳 5 上的矩形套,定向滑轮 8 固定在后导向轮支架 11 的一端,其作用是使钢丝绳能够准确穿过限位器 7 上的矩形套,在钢丝绳 5 上设置有触发限位器 7 的装置,限位器 7 直接与卷扬机 4 的控制端相连。所述前导向轮支架 10 在热压机下台面 1 的前端两侧为对称设置,每个前导向论支架 10 上前后设置有两个前导向轮 2。

[0019] 基于以上装置,本发明提出的热压机自动进料的方法为:先将预压件事先通过机械或者利用其他手段将其放到热压周转车上,将放有预压件的下底板与钢丝绳 5 上的卡口 6 进行连接,当一切都准备完毕后,打开卷扬机 4 开关,进行顺转自动进料,当进料达到一定的范围后,利用限位器 7 进行进出距离的调节(一般到达热压机台面的中央),自动停止。进行热压过程。当热压结束后,打开卷扬机 4,进行反转出料,按照上面步骤进行逆推,就可以将原来的预压件回到初始位置,即现在的成品。这个全过程完全避免了人工操作,在预压件比较大,降温时温度比较高,或者是还有什么其他的特殊条件时,就可以简单的进行操作。最终达到预期的结果。

[0020] 为了能够实现上述进料方法,本发明需要按照以下步骤进行准备:

[0021] 1)首先制作至少两个热压机周转车,方便以后运预压件时,样件的周转。还有就是在周转车上各有一块带有卡口的盛放预压件的下底板。

[0022] 2)然后将预压产品放到周转车上,调节周转车的高度,待高度与热压机平台一样高时,将钢丝绳上的卡口与下底板上的卡口进行结合卡死,然后启动卷扬机,让其顺时针运转,控制速度(缓慢的进入热压机),通过自动定位装置控制进料的位置(一般到达热压机盖面的正中央处)。自动停止。

[0023] 3)待热压进行完成后,按照刚面的步骤反方向进行出料,最终到达初始位置。

[0024] 本发明的自动进料装置按照预热压机外形尺寸进行定做,将其与热压机进行连接,通过控制卷扬机的转速、转向来控制预压件的进出。

[0025] 以下给出一个本发明的具体实例:

[0026] 基于以上对于热压机自动进料的装置的基本结构描述(如图1),本发明的自动进料装置针对 2500*1500mm (长*宽)的热压机进行改造的,其中卷扬机使用的是功率 3KW,转速 1410r/min 的,通过 8 个固定导轮外径为 150mm,安装在热压机的四周,达到钢丝绳(直径 10mm)定向、定位的移动的效果。自动限位装置,采用位移极限报警装置,确保在进出过程中不超出范围,并保证在热压过程预压件放在热压机台面的正中间。

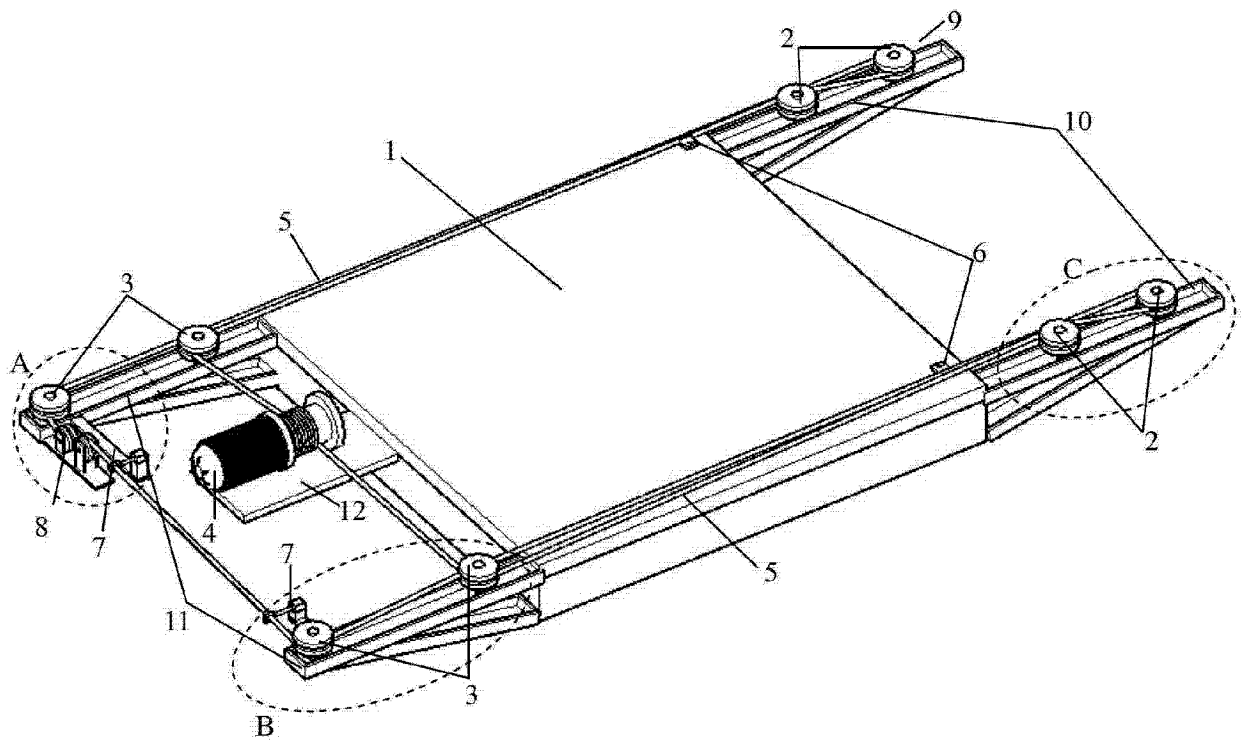


图 1

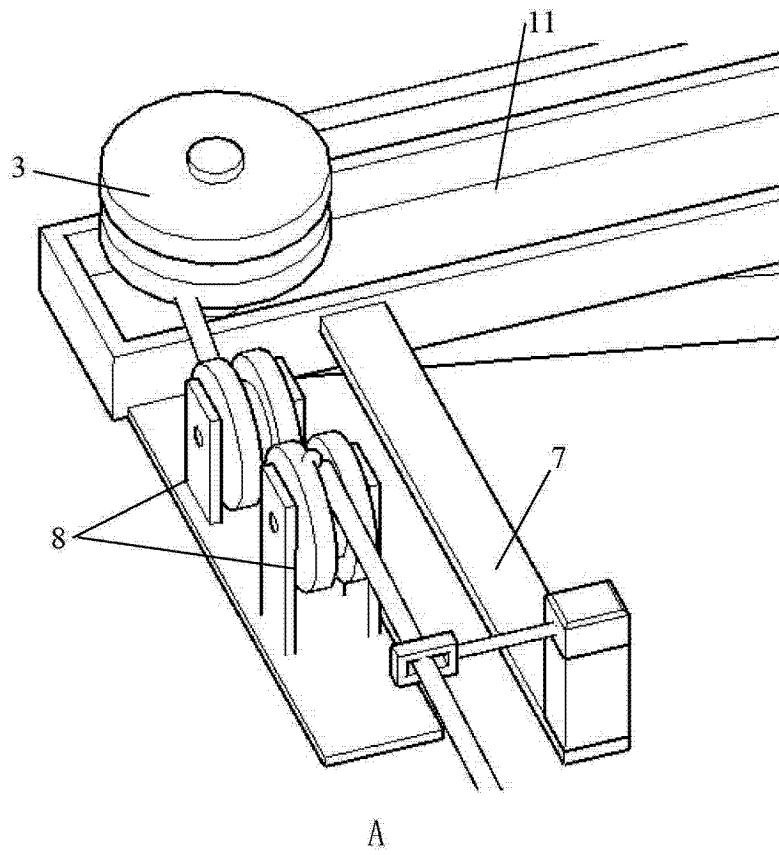


图 2

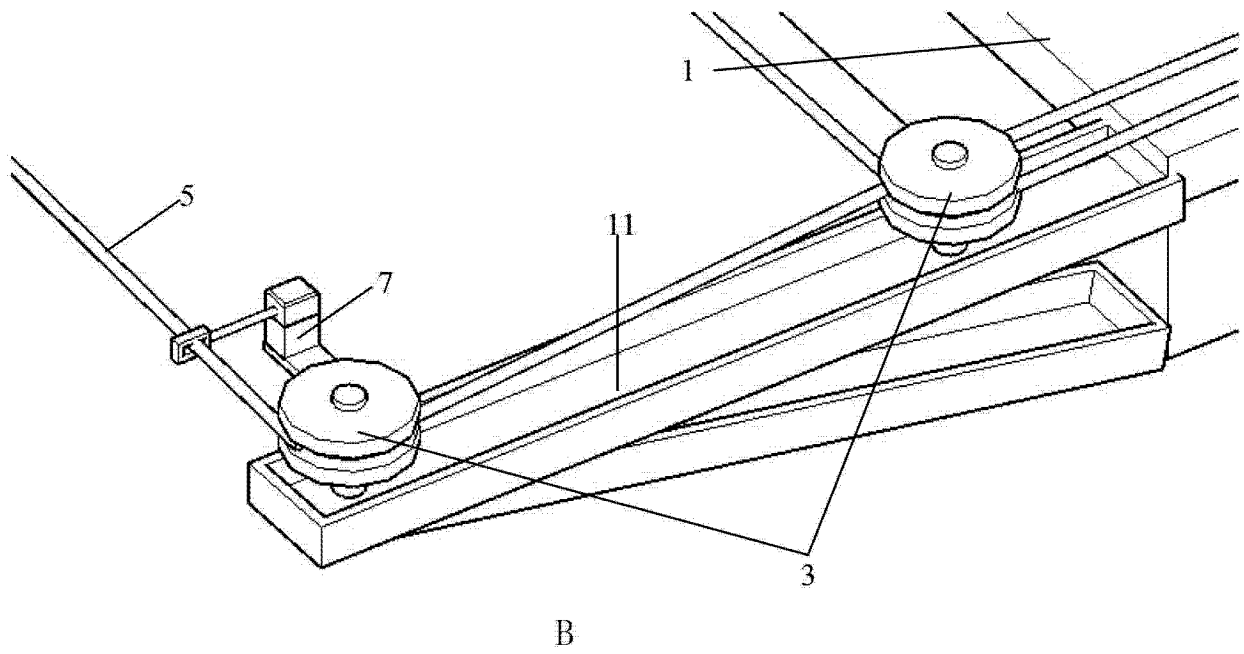
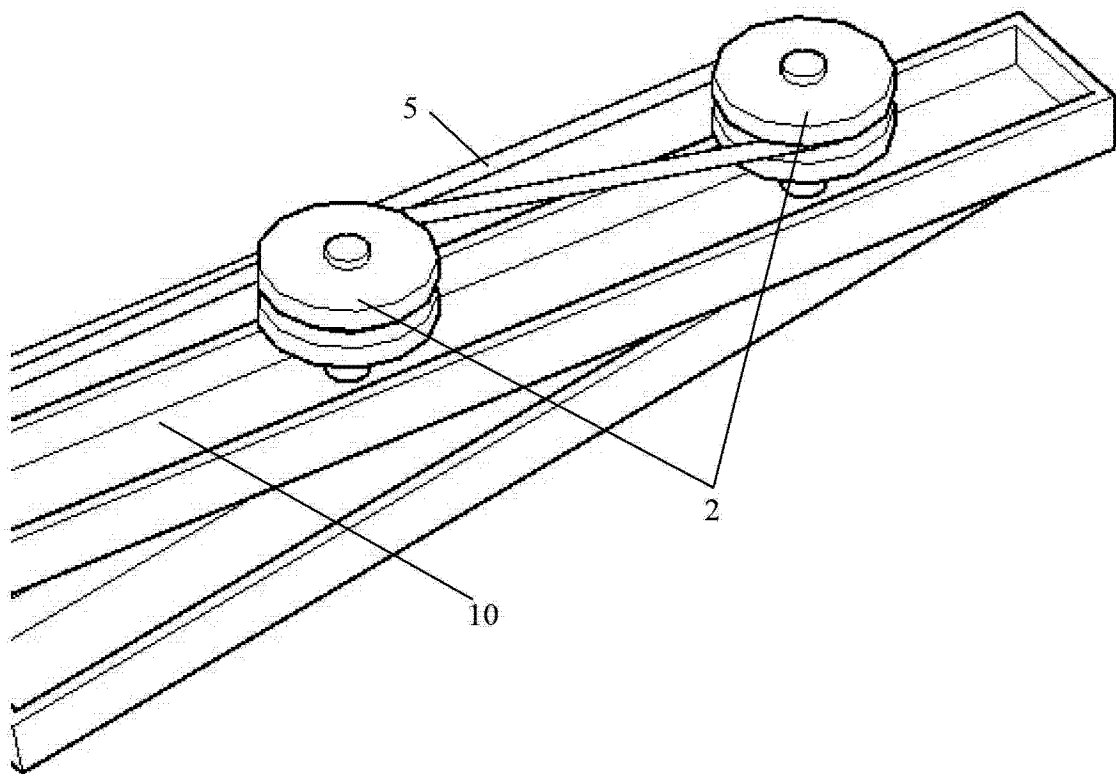


图 3



C

图 4