



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203847518 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 24

(21) 申请号 201420260268. 4

(22) 申请日 2014. 05. 20

(73) 专利权人 滁州市中诺设备模具制造有限公司

地址 239000 安徽省滁州市全椒县综合经济
开发区

(72) 发明人 姚红海 徐理庆

(74) 专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 沈尚林

(51) Int. Cl.

F16B 11/00(2006. 01)

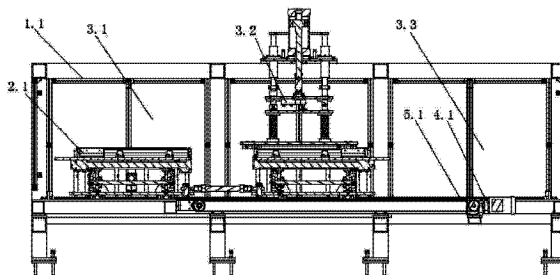
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新型双工位冰箱玻璃门压合机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型双工位冰箱玻璃门压合机,包括框架,所述框架中部位为压合工位,两端部位为上下料工位一、上下料工位二;所述压合工位由压紧气缸、导柱、压力传感器、加压弹簧与压条组成,所述上下料工位一、上下料工位二为两个结构相同的对中定位平台。本实用新型结构简单,双工位的设计提高了生产加工效率、降低了因故障停机的时间;同时由于对中后的玻璃门运动到压合工位的中间面位置,压合力对称,压合均匀,可以适用不同长度宽度的玻璃门的加工生产。



1. 一种新型双工位冰箱玻璃门压合机,包括框架(1.1),所述框架(1.1)中部位置为压合工位(3.2),两端部位为上下料工位一(3.1)、上下料工位二(3.3),其特征在于:

所述压合工位(3.2)由压紧气缸(11)、导柱(12)、压力传感器(13)、加压弹簧(14)与压条(15)组成,压紧气缸(11)与四根导柱(12)设在框架(1.1)上部,压紧气缸(11)的伸缩杆连接压力传感器(13),导柱(12)下端设有压条(15),加压弹簧(14)设在导柱(12)上,位于压力传感器(13)与导柱(12)之间;

所述上下料工位一(3.1)、上下料工位二(3.3)为两个结构相同的对中定位平台(2.1),所述对中定位平台(2.1)包括平板(1),平板(1)上设有四个托料装置(5),平板(1)相对应两侧设有两个仿形定位条(3),两边仿形定位条(3)之间设有两个齿轮齿条运动副(6)以及同步轴(9),所述一侧仿形定位条(3)通过动力气缸(8)带动,所述两个仿形定位条(3)的一端连接有固定定位板(2),另一端连接活动定位板(4),活动定位板(4)安装在无杆气缸(10)的滑块上。

2. 根据权利要求1所述新型双工位冰箱玻璃门压合机,其特征在于,所述对中定位平台(2.1)设在输送直线导轨(5.1)上,输送直线导轨(5.1)通过输送电机(4.1)带动。

3. 根据权利要求1所述新型双工位冰箱玻璃门压合机,其特征在于,所述仿形定位条(3)安装运动支架(16)上,运动支架(16)安装在直线导轨(7)上。

一种新型双工位冰箱玻璃门压合机

技术领域

[0001] 本实用新型属于家电装备模具技术领域,涉及一种冰箱玻璃门压合机,具体是一种新型双工位冰箱玻璃门压合机。

背景技术

[0002] 目前,玻璃门在冰箱门结构形式上,为一种全新的形式,外观美观大方。但在现有的玻璃门压合设备上,普遍存在压合后,玻璃与门框不对齐、压合不均匀、门框变形、效率低、设备空置时间长等问题。此与定位对中、压合力的控制有直接的联系。本设备就是针对以上问题设计的一种全新的双工位冰箱玻璃门压合机。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种使用方便、适用广泛、性能稳定、效率高的新型双工位冰箱玻璃门压合机。

[0004] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0005] 一种新型双工位冰箱玻璃门压合机,包括框架,所述框架中部位置为压合工位,两端部位为上下料工位一、上下料工位二:

[0006] 所述压合工位由压紧气缸、导柱、压力传感器、加压弹簧与压条组成,压紧气缸与四根导柱设在框架上部,压紧气缸的伸缩杆连接压力传感器,导柱下端设有压条,加压弹簧设在导柱上,位于压力传感器与导柱之间;

[0007] 所述上下料工位一、上下料工位二为两个结构相同的对中定位平台,所述对中定位平台包括平板,平板上设有四个托料装置,平板相对应两侧设有两个仿形定位条,两边仿形定位条之间设有两个齿轮齿条运动副以及同步轴,所述一侧仿形定位条通过动力气缸带动,所述两个仿形定位条的一端连接有固定定位板,另一端连接活动定位板,活动定位板安装在无杆气缸的滑块上。

[0008] 所述对中定位平台设在输送直线导轨上,输送直线导轨通过输送电机带动。

[0009] 所述仿形定位条安装运动支架上,运动支架安装在直线导轨上。

[0010] 本实用新型的有益效果:本实用新型结构简单,双工位的设计提高了生产加工效率、降低了因故障停机的时间;同时由于对中后的玻璃门运动到压合工位的中间面位置,压合力对称,压合均匀,可以适用不同长度宽度的玻璃门的加工生产。

附图说明

[0011] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0012] 图1为本实用新型正视图。

[0013] 图2为本实用新型压合工位结构示意图。

[0014] 图3为本实用新型对中定位平台俯视图。

[0015] 图4为本实用新型对中定位平台侧视图。

[0016] 图 5 为本实用新型对中定位平台剖视图。

[0017] 图 6 为本实用新型对中定位平台无杆气缸一侧示意图。

具体实施方式

[0018] 如图 1 所示,一种新型双工位冰箱玻璃门压合机,结构包括:框架 1.1、对中定位平台 2.1、输送电机 4.1 以及输送直线导轨 5.1,在图 1 中,以位于压合机左端为上下料工位一 3.1,中部为压合工位 3.2,右端为上下料工位二 3.3。

[0019] 如图 1,上下料工位一 3.1 下方对应的为对中定位平台 2.1 的上料定位对中,同时,上下料工位二 3.3 下方对应的定位平台,通过输送电机 4.1 运行到压合工位 3.2 进行玻璃门压合。如图 2 所示,为本实用新型压合工位 3.2 结构图,从中可以看出由压紧气缸 11、导柱 12、压力传感器 13、加压弹簧 14、压条 15 组成。当玻璃门对中定位平台通过输送电机 4.1 同步带运动到对应产品尺寸位置时,压紧气缸 11 推动压力传感器 13、加压弹簧 14、压条 15 相下运动,压紧气缸 11 通过比例阀控制压力输出,压力传感器 13 检测压力值反馈到比例阀以达到压力可控,并能稳定压合力。因为有四个导柱 12 导向,使压力传感器 13、加压弹簧 14、压条 15 垂直于玻璃门面运动。压条 15 接触玻璃时加压弹簧 14 缓冲压紧气缸 11 的冲击,不对玻璃门产生损坏,随后压紧气缸 11 逐渐通过加压弹簧 14 加压,同时压力传感器 13 检测压力值,反馈到 PLC。PLC 进行压力值对比,直到对比值相同时,PLC 控制比例阀使气缸压力稳定停止保压。保压过后,压紧气缸 11 退回。上下料工位二 3.3 的定位平台通过输送电机 4.1 运行到上下料工位二 3.3,上下料工位一 3.1 对应的对中定位平台 2.1 运行到压合工位 3.2 进行压合。此动作同时进行,提高了工作效率。完成压合作业,并为下一次压合作准备。

[0020] 如图 3、图 4、图 5、图 6 所示,工作时将组装好的门框放在平板 1 上,将玻璃放在四个托料装置 5 上,玻璃被托起,高于门框,使玻璃不与粘胶接触。启动定位对中程序,宽度方向定位对中通过两个仿形定位条 3 定位对中,仿形定位条 3 安装运动支架上,运动支架焊接结构,变形小,运动支架下方安装直线导轨 7 进行导向,保证仿形定位条 3 运动时与固定定位板 2 垂直。两边仿形定位条 3 运动通过两个齿轮齿条运动副 6、一个同步轴 9、动力气缸 8 实现。动力气缸 8 动作,带动一边仿形定位条 3 运动,同时带动齿条直线运动,通过同步轴 9 和齿轮推动另一边仿形定位条 3 相向或相反运动。因同步进行,动作同时动作,门宽度方向夹紧力相同,门框与玻璃定位基准相同,受力相同。长度方向的定位通过活动定位板 4 推动玻璃和门框一起滑动到固定定位板 2 进行定位,活动定位板 4 安装在无杆气缸 10 的滑块上,无杆气缸 10 节约安装空间,使定位对中工位更紧凑。

[0021] 以上内容仅仅是对本实用新型结构所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

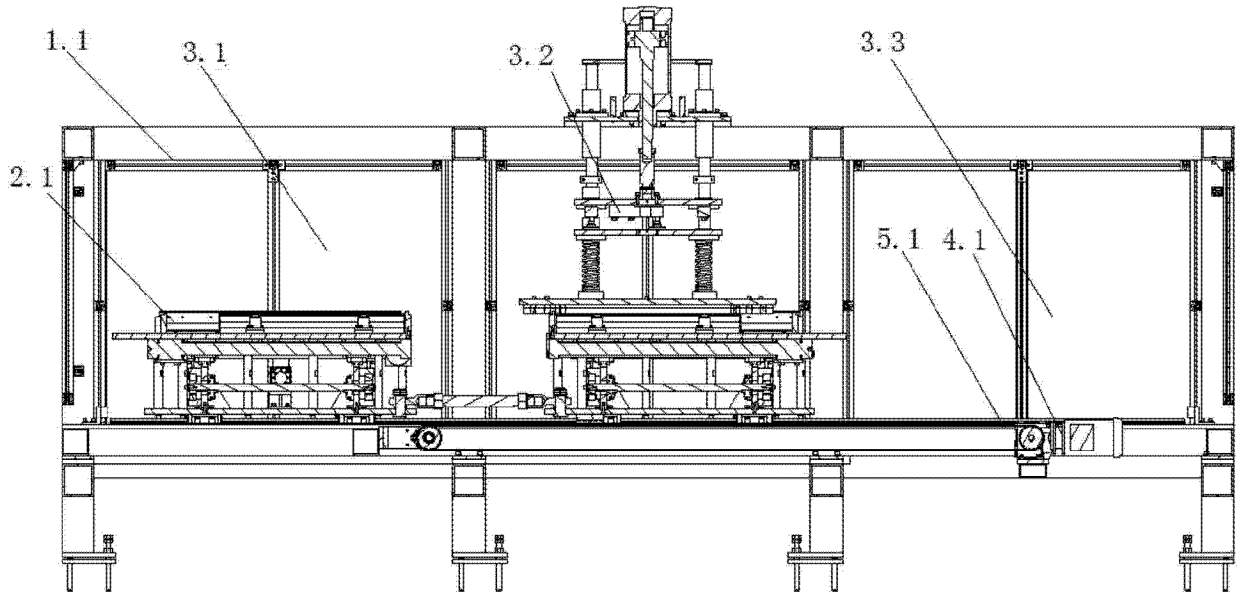


图 1

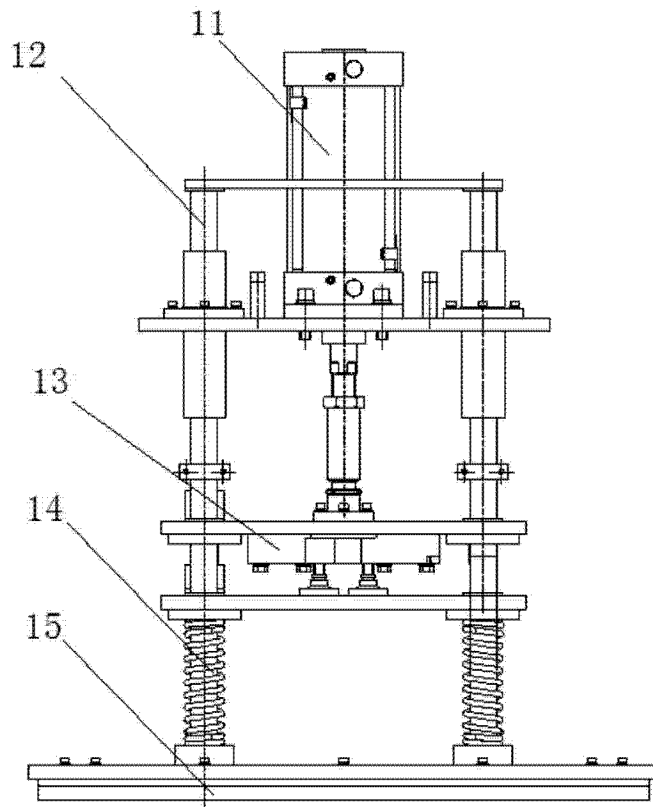


图 2

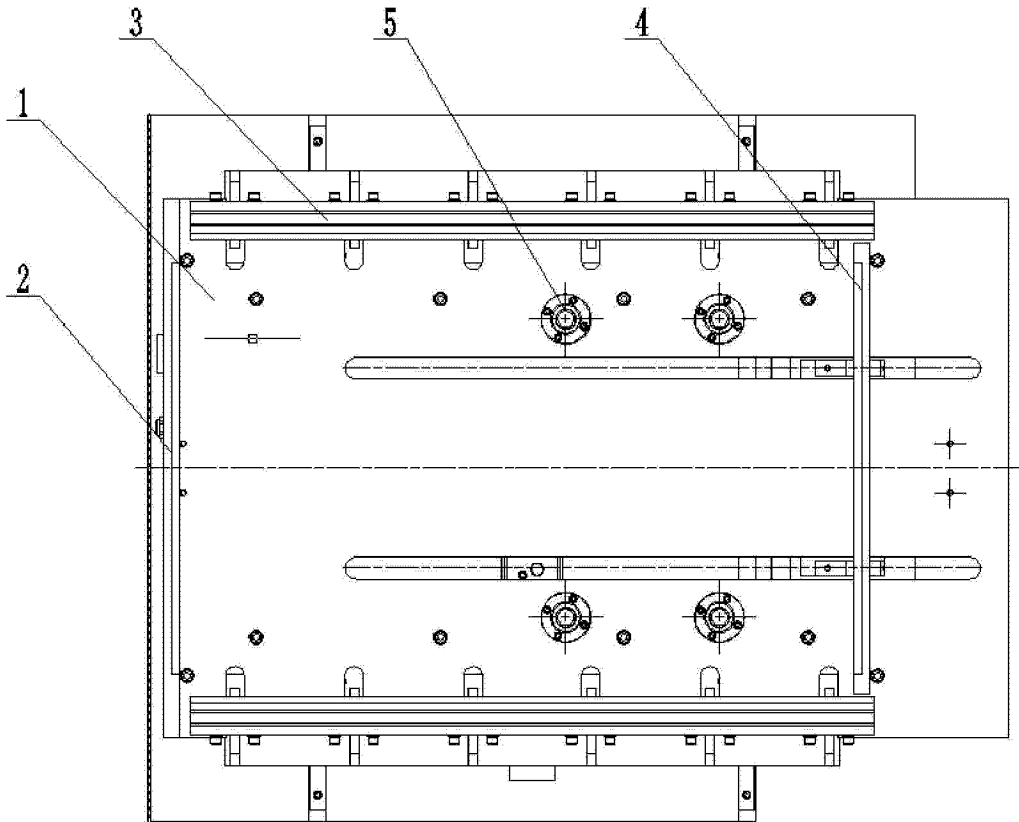


图 3

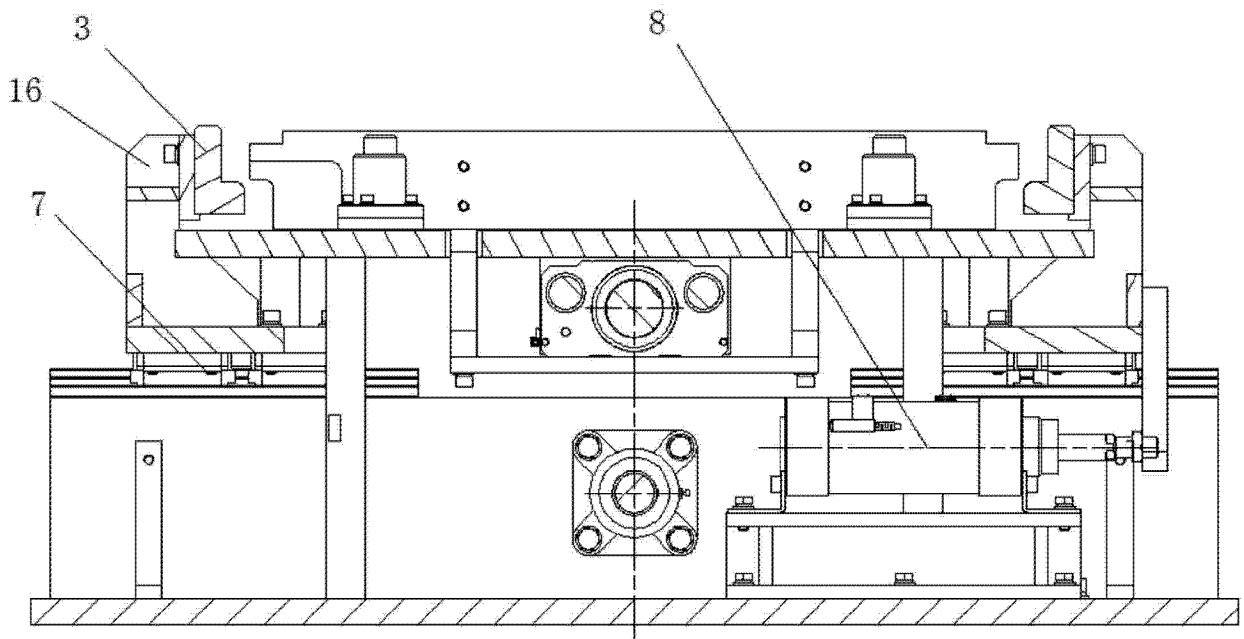


图 4

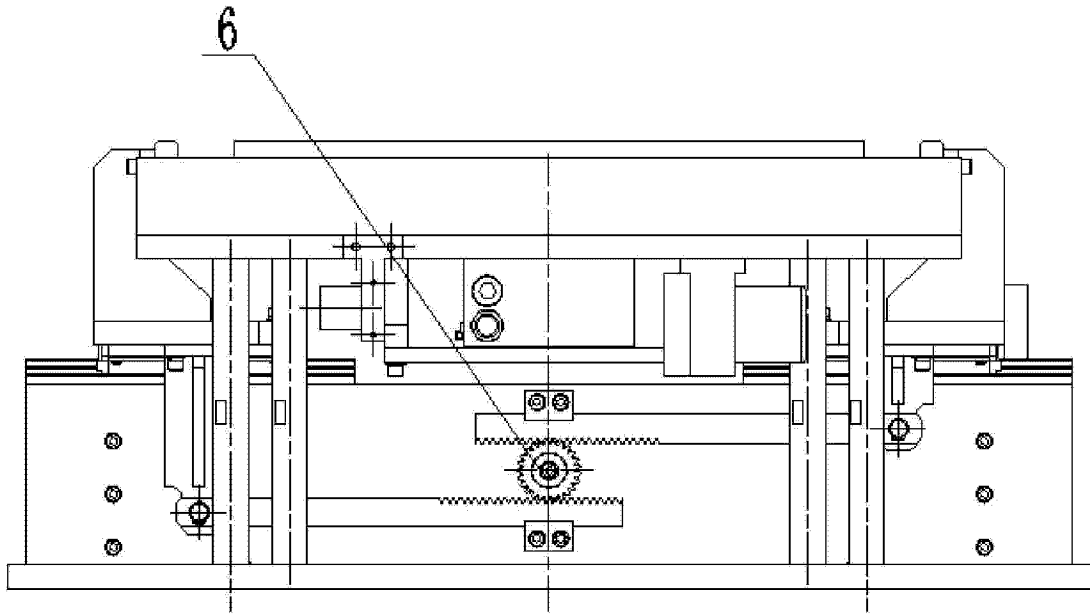


图 5

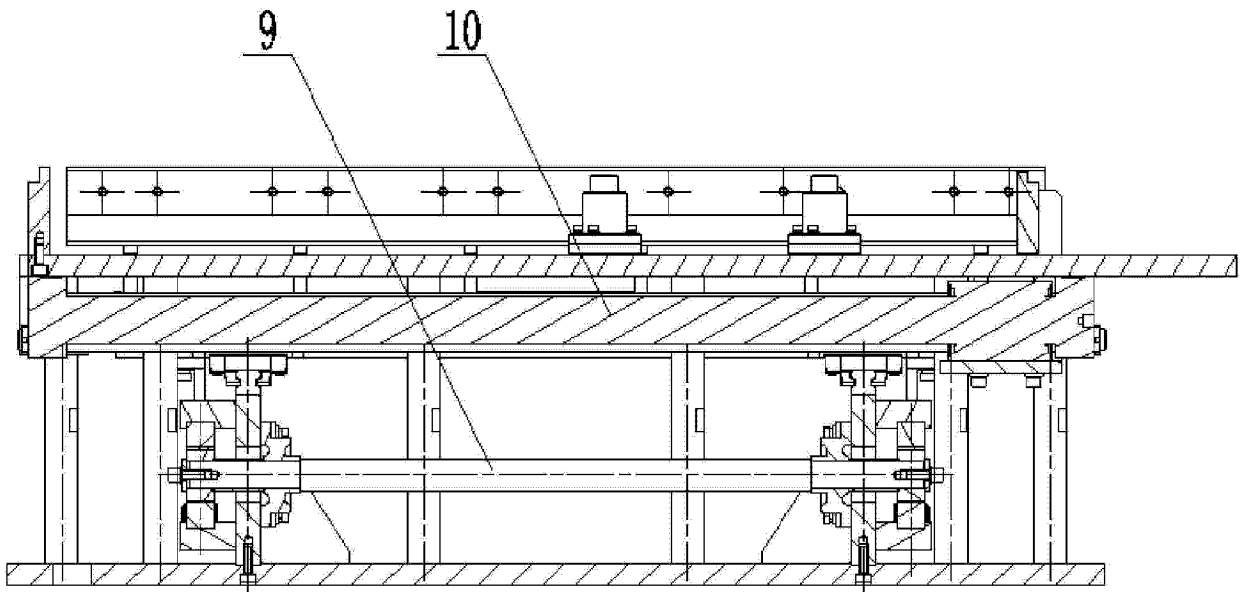


图 6