



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203063122 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 17

(21) 申请号 201220717008. 6

(22) 申请日 2012. 12. 21

(73) 专利权人 深圳市建滔科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区西丽大勘  
杨门工业区 36 号 5、6 楼

(72) 发明人 涂曙光

(51) Int. Cl.

B29C 65/60 (2006. 01)

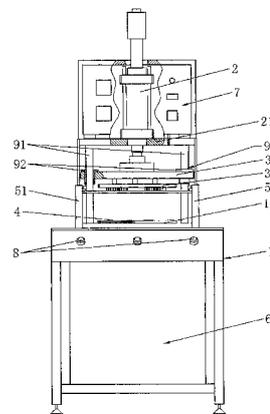
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种半自动液压热熔机

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种半自动液压热熔机，其机架的工作台面的上方装设驱动液压缸，驱动液压缸的活塞杆装设上模，上模的正下方装设下模，下模配装红外线发射器和红外线接收器；该半自动液压热熔机包括液压系统和控制系统，控制系统配装有两个串联布置的启动开关。工作时，驱动液压缸驱动上模向下移动并抵压放置于下模的工件进而完成热铆作业，液压驱动的机械作业方式取代人工作业方式，作业功率大、工作效率高且自动化程度高，作业质量易保证；红外线发射器和红外线接收器配合并避免操作人员发生误启动，操作人员必须同时按下两个启动开关才可以启动控制系统。本实用新型具有自动化程度高、工作效率高、作业质量稳定且易保证、安全性高的优点。



1. 一种半自动液压热熔机,包括有机架(1),机架(1)设置有工作台面(11),其特征在于:工作台面(11)的上方装设有可上下动作的驱动液压缸(2),工作台面(11)与驱动液压缸(2)之间装设有液压缸固定架(21),驱动液压缸(2)装设于液压缸固定架(21)的上端部,驱动液压缸(2)的活塞杆的外延端部装设有通过加热温控系统进行加热处理的上模(3),工作台面(11)于上模(3)的正下方装设有用于放置工件的下模(4);下模(4)配装有红外线感应开关组件,红外线感应开关组件包括有相互配合的红外线发射器(51)和红外线接收器(52),红外线发射器(51)和红外线接收器(52)正对布置且分别装设于下模(4)的两侧;该半自动液压热熔机还包括有液压系统(6)和控制系统(7),控制系统(7)与液压系统(6)电连接,液压系统(6)与驱动液压缸(2)驱动连接,控制系统(7)配装有两个串联布置的启动开关(8),红外线接收器(52)与控制系统(7)电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种半自动液压热熔机,其特征在于:所述驱动液压缸(2)的活塞杆的外延端部与所述上模(3)之间装设有上模安装板(31),驱动液压缸(2)的活塞杆的外延端部、上模安装板(31)以及上模(3)依次连接。

3. 根据权利要求2所述的一种半自动液压热熔机,其特征在于:所述上模安装板(31)配装有导向机构(9),导向机构(9)包括有相互配合的导柱(91)和导套(92),导柱(91)装设于所述工作台面(11)的上方且呈竖向布置,导套(92)装设于上模安装板(31)。

## 一种半自动液压热熔机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及热熔机技术领域,尤其涉及一种半自动液压热熔机。

### 背景技术

[0002] 对于某些电子产品而言,为便于加工以及装配,其往往会通过热铆工艺安装塑胶定位柱。现有技术往往采用人工作业方式来将塑胶定位柱安装于相应的电子产品,该人工作业方式存在工作效率低、作业质量很难保证且人工成本高的缺陷。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足而提供一种半自动液压热熔机,该半自动液压热熔机能够高效地将塑胶定位柱热铆于相应的电子产品工件,通过机械作业方式取代传统的手工作业方式,节约人工成本,作业质量稳定且易保证,安全性高且自动化程度高。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型通过以下技术方案来实现。

[0005] 一种半自动液压热熔机,包括有机架,机架设置有工作台面,工作台面的上方装设有可上下动作的驱动液压缸,工作台面与驱动液压缸之间装设有液压缸固定架,驱动液压缸装设于液压缸固定架的上端部,驱动液压缸的活塞杆的外延端部装设有通过加热温控系统进行加热处理的上模,工作台面于上模的正下方装设有用于放置工件的下模;下模配装有红外线感应开关组件,红外线感应开关组件包括有相互配合的红外线发射器和红外线接收器,红外线发射器和红外线接收器正对布置且分别装设于下模的两侧;该半自动液压热熔机还包括有液压系统和控制系统,控制系统与液压系统电连接,液压系统与驱动液压缸驱动连接,控制系统配装有两个串联布置的启动开关,红外线接收器与控制系统电连接。

[0006] 其中,所述驱动液压缸的活塞杆的外延端部与所述上模之间装设有上模安装板,驱动液压缸的活塞杆的外延端部、上模安装板以及上模依次连接。

[0007] 其中,所述上模安装板配装有导向机构,导向机构包括有相互配合的导柱和导套,导柱装设于所述工作台面的上方且呈竖向布置,导套装设于上模安装板。

[0008] 本实用新型的有益效果为:本实用新型所述的一种半自动液压热熔机,其机架的工作台面的上方装设有驱动液压缸,驱动液压缸的活塞杆的外延端部装设有通过加热温控系统进行加热处理的上模,上模的正下方装设有下模;下模配装有由红外线发射器和红外线接收器组成的红外线感应开关组件,红外线发射器和红外线接收器正对布置且分别装设于下模的两侧;该半自动液压热熔机还包括有液压系统和控制系统,控制系统与液压系统电连接,液压系统与驱动液压缸驱动连接,控制系统配装有两个串联布置的启动开关,红外线接收器与控制系统电连接。在本实用新型工作过程中,驱动液压缸驱动加热处理后的上模向下移动并抵压放置于下模的工件,上模将塑胶定位柱热铆于工件;本实用新型采用液压驱动的机械作业方式取代传统的人工作业方式,作业功率大且能够同时热铆多个工件,工作效率高,作业质量稳定且易保证;红外线发射器和红外线接收器配合,只有在两者之间

没有障碍物的情况下控制系统才能够启动,另外,操作人员必须同时按下两个启动开关才可以启动控制系统;本实用新型采用上述双重安全保护结构,有效地保证了作业的安全性。综合上述情况可知,本实用新型具有自动化程度高、工作效率高、作业质量稳定且易保证、安全性高的优点。

### 附图说明

[0009] 下面利用附图来对本实用新型进行进一步的说明,但是附图中的实施例不构成对本实用新型的任何限制。

[0010] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0011] 在图 1 中包括有:

- |        |            |            |            |
|--------|------------|------------|------------|
| [0012] | 1——机架      | 11——工作台面   | 2——驱动液压缸   |
| [0013] | 21——液压缸固定架 | 3——上模      | 31——上模安装板  |
| [0014] | 4——下模      | 51——红外线发射器 | 52——红外线接收器 |
| [0015] | 6——液压系统    | 7——控制系统    | 8——启动开关    |
| [0016] | 9——导向机构    | 91——导柱     | 92——导套。    |

### 具体实施方式

[0017] 下面结合具体的实施方式来对本实用新型进行说明。

[0018] 如图 1 所示,一种半自动液压热熔机,包括有机架 1,机架 1 设置有工作台面 11,工作台面 11 的上方装设有可上下动作的驱动液压缸 2,工作台面 11 与驱动液压缸 2 之间装设有液压缸固定架 21,驱动液压缸 2 装设于液压缸固定架 21 的上端部,驱动液压缸 2 的活塞杆的外延端部装设有通过加热温控系统进行加热处理的上模 3,工作台面 11 于上模 3 的正下方装设有用于放置工件的下模 4;下模 4 配装有红外线感应开关组件,红外线感应开关组件包括有相互配合的红外线发射器 51 和红外线接收器 52,红外线发射器 51 和红外线接收器 52 正对布置且分别装设于下模 4 的两侧;该半自动液压热熔机还包括有液压系统 6 和控制系统 7,控制系统 7 与液压系统 6 电连接,液压系统 6 与驱动液压缸 2 驱动连接,控制系统 7 配装有两个串联布置的启动开关 8,红外线接收器 52 与控制系统 7 电连接。

[0019] 下模 4 固定于机架 1 的工作台面 11,上模 3 通过相应的加热温控系统进行加热处理并随着驱动液压缸 2 的活塞杆的外延端部动作;其中,下模 4 开设有相应的用于放置固定工件的工件固定槽,工作前,塑胶定位柱嵌插于工件相应的孔位并一起放置于下模 4 的工件固定槽内。

[0020] 控制系统 7 主要用于对本实用新型进行操作控制,其中,控制系统 7 主要与液压系统 6 的液压泵电连接,即控制系统 7 主要通过控制液压泵的工作状态来控制驱动液压缸 2 的工作状态。

[0021] 由红外线发射器 51 和红外线接收器 52 组成的红外线感应开关组件主要用于防止操作人员发生误操作,即只有保证红外线发射器 51 与红外线接收器 52 之间没有阻碍物的情况下控制系统 7 才能够被启动。

[0022] 依次串联的两个启动开关 8 配合动作,操作人员只有在同时按下两个启动开关 8 的情况下操作系统才能够被启动,按下其中一个操作系统都不能够被启动。

[0023] 在本实用新型工作过程中,工件放置于下模 4 的工件固定槽内,在保证红外线发射器 51 与红外线接收器 52 之间没有障碍物的情况下,同时按下两个启动开关 8,液压系统 6 动作并通过驱动液压缸 2 驱动经加热处理后的上模 3 朝下模 4 移动,上模 3 抵压工件并将塑胶定位柱热铆于工件。

[0024] 本实用新型采用液压驱动的机械作业方式取代传统的人工作业方式,作业功率大且能够同时热铆多个工件,工作效率高,作业质量稳定且易保证;红外线发射器 51 和红外线接收器 52 配合,只有在两者之间没有障碍物的情况下控制系统 7 才能够启动,另外,操作人员必须同时按下两个启动开关 8 才可以启动控制系统 7;本实用新型采用上述双重安全保护结构,有效地保证了作业的安全性。

[0025] 综合上述情况可知,本实用新型具有自动化程度高、工作效率高、作业质量稳定且易保证、安全性高的优点。

[0026] 作为优选的实施方式,驱动液压缸 2 的活塞杆的外延端部与上模 3 之间装设有上模安装板 31,驱动液压缸 2 的活塞杆的外延端部、上模安装板 31 以及上模 3 依次连接;进一步的,上模安装板 31 配装有导向机构 9,导向机构 9 包括有相互配合的导柱 91 和导套 92,导柱 91 装设于工作台面 11 的上方且呈竖向布置,导套 92 装设于上模安装板 31。

[0027] 本实用新型通过上模安装板 31 与导向机构 9 配合对上模 3 动作进行导向,进而保证上模 3 与下模 4 配合的准确度。

[0028] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

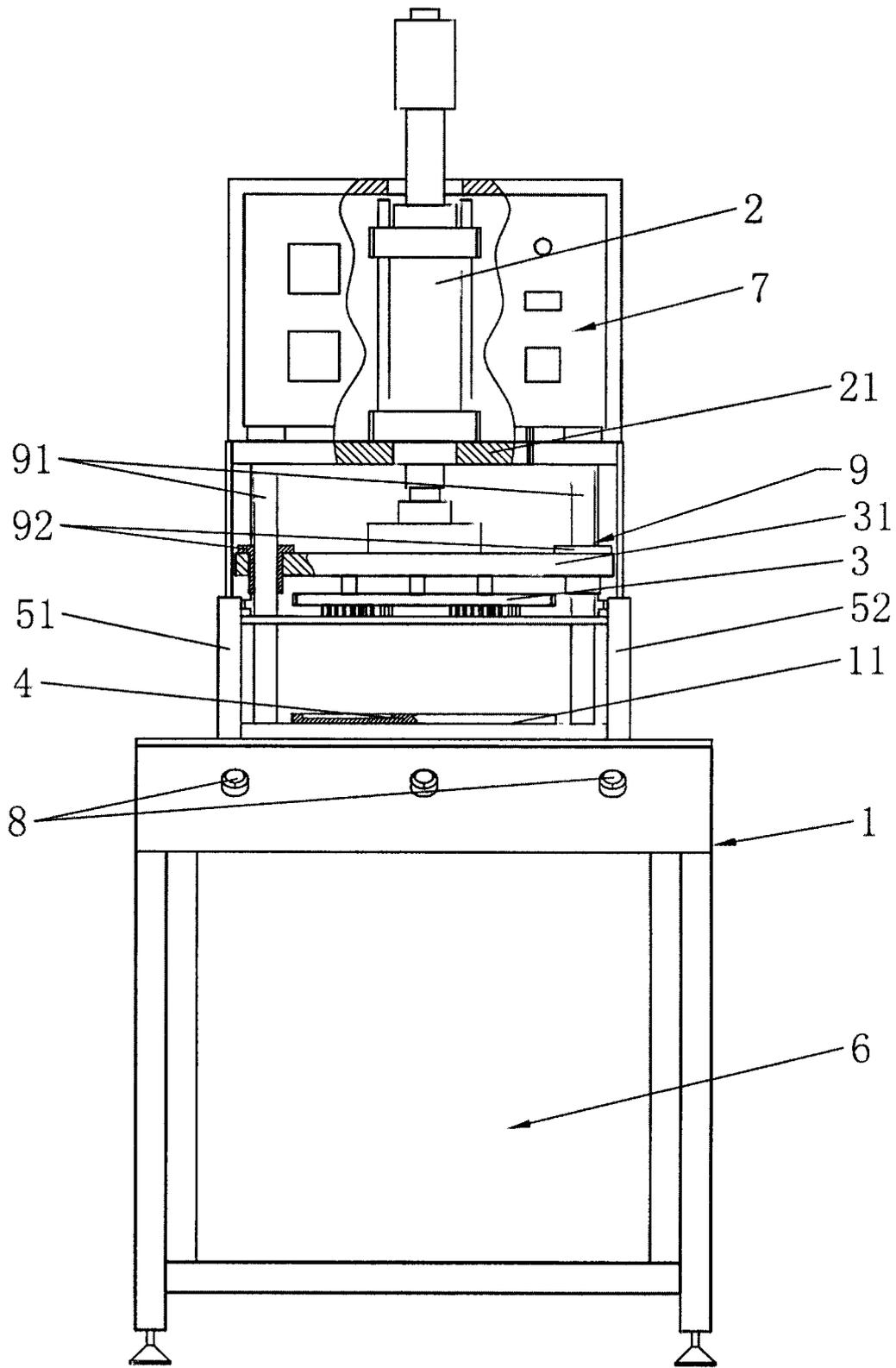


图 1