



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207564990 U

(45)授权公告日 2018.07.03

(21)申请号 201721141473.9

(22)申请日 2017.09.07

(73)专利权人 宁波正奇电子有限公司

地址 315000 浙江省宁波市高新区凌云路
1177号3号楼2层

(72)发明人 谭宏枝

(74)专利代理机构 宁波市鄞州甬致专利代理事
务所(普通合伙) 33228

代理人 严波

(51) Int. Cl.

B29C 65/18(2006.01)

B29C 65/60(2006.01)

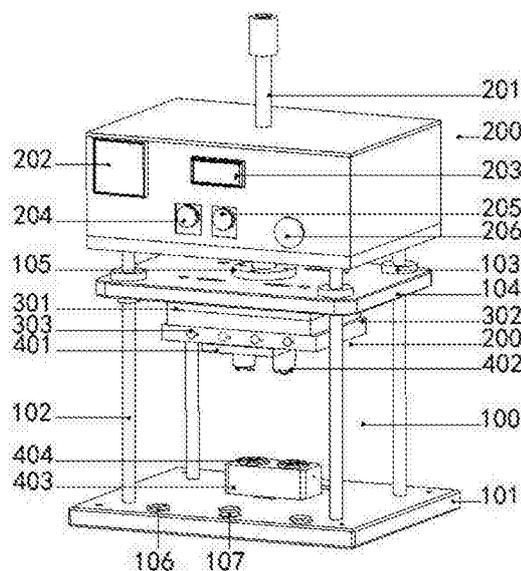
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种热熔铆接装置

(57)摘要

本实用新型公开一种热熔铆接装置,包括机架、电控箱、热熔组件,其特征在于:所述机架设有底座,所述底座上设有导柱,所述导柱中部设有滑块,导柱与滑块活动连接,导柱顶部设有电控箱,所述导柱底部与顶部分别与底座和电控箱固定连接;所述电控箱内装有气缸,所述气缸通过连接件与滑块固定连接;所述滑块下方分别设有热熔组件和上模,下模设于所述底座之上。本实用新型利用气缸与热熔组件的协同运作,通过热熔组件将热量传递与上模,同时气缸驱动滑块沿导柱推动热熔组件下压,使得上模与下模配对压合,完成热熔铆接。该热熔铆接装置,结构简单合理、热熔铆接效果一致、工作效率高、产品质量好、安全可靠。



CN 207564990 U

1. 一种热熔铆接装置,包括机架、电控箱、热熔组件,其特征在于:所述机架设有底座,所述底座上设有导柱,所述导柱中部设有滑块,导柱与滑块活动连接,导柱顶部设有电控箱,所述导柱底部与顶部分别与底座和电控箱固定连接;所述电控箱内装有气缸,所述气缸通过连接件与滑块固定连接;所述滑块下方分别设有热熔组件和上模,下模设于所述底座之上。

2. 根据权利要求1所述的一种热熔铆接装置,其特征在于:所述导柱数量为四根,所述滑块四角分别设有导套,所述导套与导柱匹配进行活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种热熔铆接装置,其特征在于:所述热熔组件依次设有隔热板和导热板,所述导热板内设有加热管。

4. 根据权利要求1所述的一种热熔铆接装置,其特征在于:所述上模设有铆接点,所述下模设有定位型腔,所述上模和下模均可拆卸和更换。

5. 根据权利要求1或4所述的一种热熔铆接装置,其特征在于:所述上模设有2-4组铆接点,所述上模设有2-4组定位型腔。

6. 根据权利要求1所述的一种热熔铆接装置,其特征在于:所述电控箱内部依次设有气缸、温控器、计数器、气缸控制器、时间控制器、急停按钮。

7. 根据权利要求1所述的一种热熔铆接装置,其特征在于:所述底座设有两个启动按钮,形成防护装置。

一种热熔铆接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械铆接设备技术领域,尤其是涉及一种热熔铆接装置。

背景技术

[0002] 热熔铆接装置是一种用来连接由不同材料制造的制件,或使塑料制件与金属实现相互连接的工装设备。传统技术中热熔铆接多数是采用人工用电烙铁去热熔、热铆需要连接的部位,以此达到塑料部件的铆接目的。由于通过人工操作,工作效率极低且具有不小心被电烙铁烫伤的安全隐患,实际在产品部件的铆接过程中,热熔、热铆塑件的力度和温度存在差异,无法实现产品工艺标准的统一,从而产品不良率高。因此,市场上研制出多种热熔铆接机,但结构和使用性能均存在许多弊端,另外存有诸多安全隐患,如在中国实用新型专利(专利号:CN203844232)公开了一种塑胶热熔铆接装置,包括塑料热熔铆接底座、立柱、烫印组件、电器箱固定架、电器箱,其特征在于:塑料热熔铆接底座上具有塑料热熔铆接夹具和电源开关,立柱固定连接在底座上,烫印组件活动连接于立柱,能够沿立柱上下移动,烫印组件包括烫印头、固定架和位置可调气缸,烫印头通过固定架和导向杆与位置可调气缸连接,烫印组件通过固定架活动连接于立柱;这种塑料热熔铆接装置,主要通过立柱连接底座与固定架,此结构存有弊端,其承载受力不均,易产生设备后仰现象,导致铆接效果不一致,使用稳定性能较差。又如中国实用新型专利(专利号:CN 203543122)公开了一种塑胶热熔铆接设备,包括底部支架结构以及安装在底部支架结构上的导杆支撑结构和安装在底部支架结构内部用于为设备各个模块提供电能的电源控制箱,其特征在于:所述导杆支撑结构顶部的支撑板上安装有气动下压机构和自动控制系统装置,所述气动下压机构的顶端设置有热熔机构,所述底部支架结构顶部的操作台上设置有与热熔机构对应的恒温热熔夹具,所述自动控制系统装置分别与气动下压机构、热熔机构和恒温热熔夹具电连接。这种塑胶热熔铆接设备,通过加热板整体加热,其加热速度慢且不易蓄热能耗大,此外热熔机构和支撑板仅靠两根限位杆连接,其限位导向和承载性能较差,产品部件热熔铆接中易产生错位,热熔铆接精度低,且气缸和自动控制系统装置都裸露在外缺少机箱防护,使用中设备安全性能较低。

实用新型内容

[0003] 为解决现有热熔铆接设备所存在的结构复杂、铆接效果不一致、加热速度慢、铆接效率低、安全性能低的技术问题,本实用新型主要是提供一种结构简单合理、铆接效果一致、铆接效率高、安全可靠、操作简便的热熔铆接装置。

[0004] 本实用新型解决上述问题所采用的技术方案为:一种热熔铆接装置,包括机架、电控箱、热熔组件,其特征在于:所述机架设有底座,所述底座上设有导柱,所述导柱中部设有滑块,导柱与滑块活动连接,导柱顶部设有电控箱,所述导柱底部与顶部分别与底座和电控箱固定连接;所述电控箱内装有气缸,所述气缸通过连接件与滑块固定连接;所述滑块下方分别设有热熔组件和上模,下模设于所述底座之上。这种热熔铆接装置,利用气缸与热熔组

件的协同运作,通过热熔组件将热量传递与上模,同时气缸驱动滑块沿导柱推动热熔组件下压,使得上模与下模配对压合,完成热熔铆接,其热熔铆接效果一致、工作效率高、产品质量好、安全可靠。

[0005] 作为优选,所述导柱数量为四根,所述滑块四角分别设有导套,所述导套与导柱滑动连接。其优点,整机结构更为稳固,滑块上下滑动更顺畅,滑动导向更精确,防止上模与下模压合错位,确保热熔铆接中产品部件之间铆接点位精确。

[0006] 作为优选,所述热熔组件依次设有隔热板和导热板,所述导热板内设有加热管。利用加热管加热,加热速度快、温度稳定、传热性能好、能耗低。

[0007] 作为优选,所述上模设有铆接点,所述下模设有定位型腔,所述上模和下模均可拆卸和更换。其优点为可满足各种规格产品的热熔铆接需求。

[0008] 作为优选,所述上模设有2-4组铆接点,所述上模设有2-4组定位型腔。其优点为可同时热熔铆接多个产品。提高工作效率。

[0009] 作为优选,所述电控箱依次设有气缸、气缸控制器、时间控制器、温控器、计数器、急停按钮,所述气缸控制器和时间控制器同时运作,可控制气缸的下压力度和下压时间;一方面使产品部件热熔铆接完成后完全固化,不易脱落,另一方面确保产品部件加工的效果一致;另外采用计数器计数,实现对生产数量的实时监控,减少人工计数的工作量,提高生产效率。

[0010] 作为优选,所述底座设有两个启动按钮,形成防护装置。其特征在于所述启动按钮需两个同时开启设备才会运作,防止误操作,保证生产安全。

[0011] 本实用新型由于采用了上述技术方案与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:这种热熔铆接装置,利用温控器、时间控制器、气缸控制器预先设定产品部件热熔铆接的温度和时间及气缸下压的力度,通过气缸与热熔组件的协同运作,由导热板内加热管加热,热量迅速传递与上模,同时气缸驱动滑块沿导柱推动热熔组件精确下压,使得上模与下模配对压合,完成热熔铆接,其产品部件的铆接点位精确、热熔性能好、热熔效果一致、工作效率高、产品质量好;另外底座与固定板由四根导柱固定连接,结构稳固;使用时,设备需两个启动按钮同时开启,才会运作,安全可靠。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型一种热熔铆接装置的立体结构示意图;

[0013] 图中所示:101.底座;102.导柱;103.导套;104.滑块;105.连接件;106.启动按钮;107.急停按钮;201.气缸;202.温控器;203.计数器;204.气缸控制器;205.时间控制器;206.急停按钮;301.隔热板;302.导热板;303.加热管;401.上模;402.铆接点;403.下模;404.定位型腔;

具体实施方式

[0014] 下面通过实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0015] 实施例一:本实施例的一种热熔铆接装置如图1所示,包括机架100、电控箱200、热熔组件300,其特征在于:所述机架100设有底座101,底座101上设有四根导柱102,导柱102中部设有滑块104,滑块104四角设有导套103,导柱102与导套103滑动连接,导柱102顶部设

有电控箱200,导柱102底部与顶部两端分别与底座101和电控箱200固定连接;电控箱200内部依次设有气缸201、温控器202、计数器203、气缸控制器204、时间控制器205、急停按钮206,气缸201通过连接件105与滑块104固定连接;所述滑块104下方分别设有热熔组件300和上模401,热熔组件依次设有隔热板301和导热板302,导热板302内设有四组加热管303,热熔组件300下方设有设有上模401,上模401与热熔组件300固定连接,下模403设于底座101之上,上模401设有铆接点402,下模403设有定位型腔404;底座101上还设有两个启动按钮106和一个急停按钮107,急停按钮107与电控箱200上急停按钮206双联。

[0016] 根据产品部件的热熔铆接加工要求,气缸控制器和时间控制器可预设气缸下压的下压力度和时间,同时温控器控制热熔组件的温度。当加工产品部件时,将产品部件放入下模定位型腔内,由定位型腔对产品部件进行定位,同时按下两个启动按钮,气缸与热熔组件的协同运作,加热管根据温控器所预设温度加热,通过导热板将热量传递与上模,同时气缸根据气缸控制器和时间控制器预设的下压力度和时间驱动滑块沿导柱推动热熔组件下压,使得上模铆接点与下模定位型腔内的产品部件进行配对压合,等待设定时间到后,由气缸带动上模块自动上升,完成热熔铆接;更换产品部件后再重复加工动作,其热熔铆接点位精确、热铆性能好、热铆效果一致、工作效率高,产品质量好、安全可靠。

[0017] 为进一步提高产品部件的热熔铆接质量,作为优选方案,机架设有滑块,滑块四角分别设有导套,导柱与导套匹滑动连接,上下移动顺畅,精密度高,通过气缸驱动滑块沿导柱推动上模与下模配对压合;其优点,整机结构稳固,导柱与导套滑动连接具有良好的导向功能,防止上模与下模合模错位,确保热熔铆接中产品部件之间铆接点位精确。

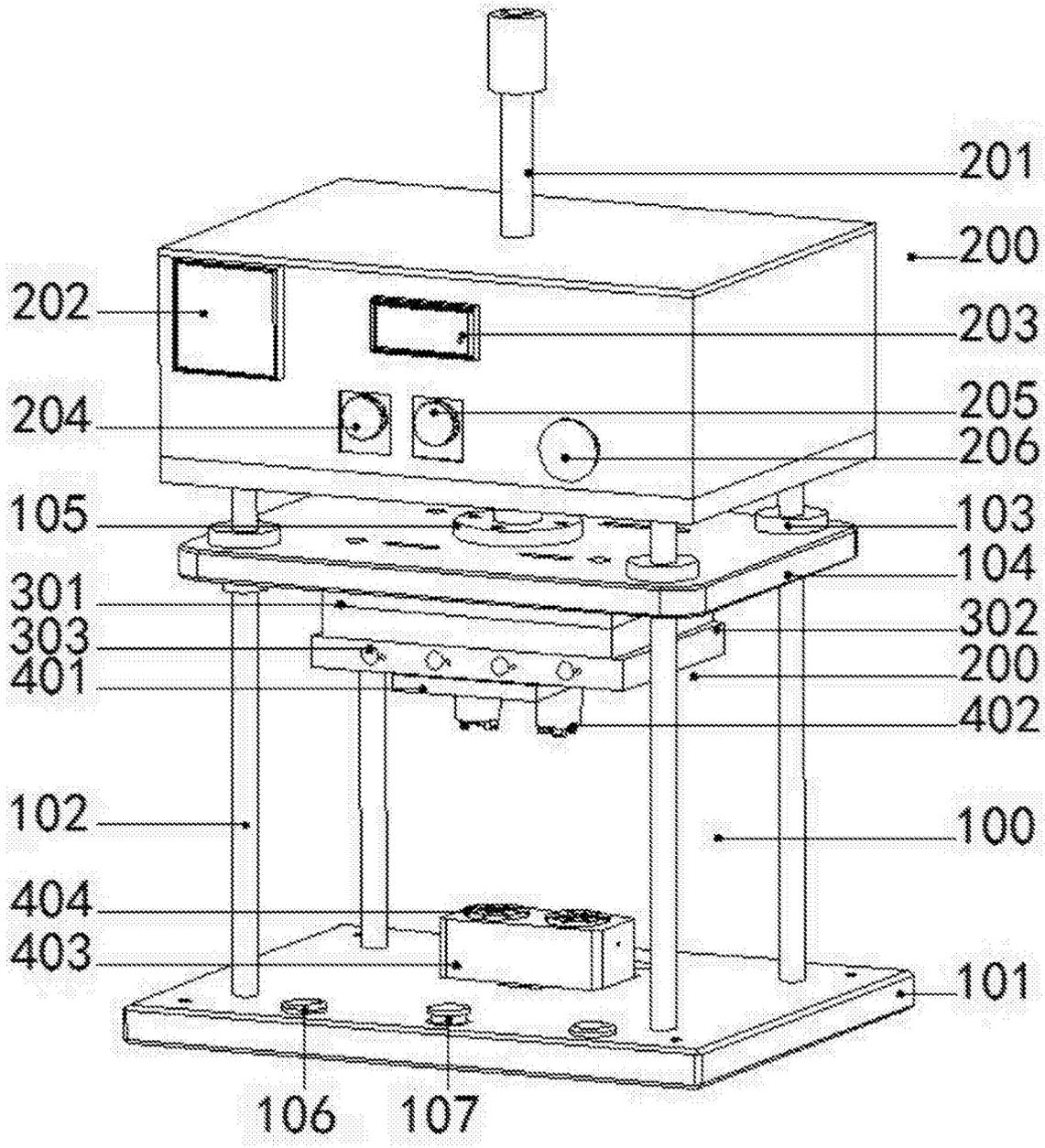


图1