

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B29C 65/74

B29C 65/02



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 02110102.7

[43] 公开日 2003 年 9 月 24 日

[11] 公开号 CN 1443643A

[22] 申请日 2002.3.8 [21] 申请号 02110102.7
[71] 申请人 济南光明机器有限公司
地址 250117 山东省济南市槐荫区济兗路 318 号
[72] 发明人 贾 博 赵厚勇

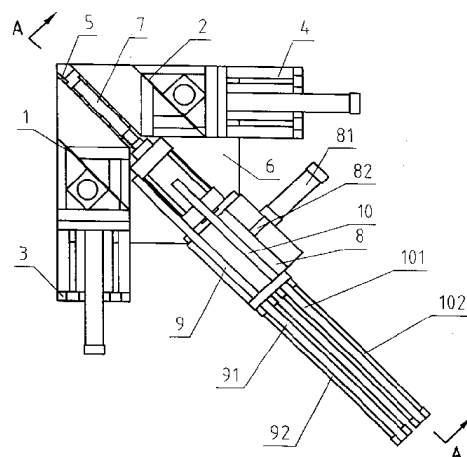
[74] 专利代理机构 山东济南齐鲁科技专利事务所
有限公司
代理人 耿庆祝

权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 3 页

[54] 发明名称 塑料门窗焊接机的焊接装置

[57] 摘要

塑料门窗焊接机的焊接装置。它涉及一种塑料门窗焊接机的机构。它解决了现有焊接装置在焊接时型材焊接面经常发生搓动，很容易造成型材的焊接角强度低且不稳定等问题。它包括两个压钳装置、定位加热装置和焊接熔量限位机构，所述的两个压钳装置各设有一套与之固定连接的滑动机构，所述的两个滑动机构与能够使其同步移动的压钳进给装置相连接。本发明主要应用于塑料门窗焊接机上。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

- 1、塑料门窗焊接机的焊接装置,包括两个压钳装置、定位加热装置和焊接熔量限位机构,其特征在于所述的两个压钳装置各设有一套与之固定连接的滑动机构,所述的两个滑动机构与能够使其同步移动的压钳进给装置相连接。
- 2、如权利要求 1 所述的塑料门窗焊接机的焊接装置,其特征在于所述的压钳装置包括下压钳、型材靠板、上压钳、上压钳压紧机构、滑块,所述的滑块靠近所述型材靠板的一侧设有延伸的型材靠板,在该延伸的型材靠板靠近型材靠板的一侧设有上压钳和上压钳压紧机构。
- 3、如权利要求 2 所述的塑料门窗焊接机的焊接装置,其特征在于所述的定位加热装置包括定位板、定位板进给装置、加热板、加热板进给装置和横向移动装置,所述的定位板进给装置和加热板进给装置固定于该横向移动装置上,且定位板和加热板沿横向排列,上述的焊接熔量限位机构为设置于所述的两个压钳装置压钳的相对面上的相互齿轮的凹凸结构。
- 4、如权利要求 1、2 或 3 所述的塑料门窗焊接机的焊接装置,其特征在于所述的进给装置由连杆机构和气缸构成。
- 5、如权利要求 4 所述的塑料门窗焊接机的焊接装置,其特征在于所述的连杆机构由导向轴、导向座、连杆构成。

塑料门窗焊接机的焊接装置

所属技术领域

本发明涉及一种塑料门窗焊接机的机构，特别是涉及一种焊接装置。

背景技术

目前塑料门窗焊接机的焊接装置主要包括两个压钳装置、一个压钳进给装置、定位装置、加热装置和焊接熔量限位机构。由于其两个压钳装置，一个固定和一个可在压钳进给装置的作用下移动，所以这种焊接装置在焊接时型材焊接面常常产生搓动，因而很容易造成型材的焊接角强度低且不稳定的问题。由于其压钳装置的型材靠板高度不可调节，需要因不同高度的型材更换型材靠板，所以这种焊接装置还存在操作程序复杂，加工效率低的缺点。由于其焊接熔量限位机构由限位气缸等构成，其定位装置和加热装置是分别独立的，其加热板必须有使其两边焊接加热熔量相等的浮动装置才能加热，所以这种装置还存在型材定位不稳定、受人为影响大，加热板两边加热熔量不均匀、易造成型材焊接质量差，结构不紧凑、复杂、不利于生产制造和维护等缺点。

发明内容

为了解决上述塑料门窗焊接机的焊接装置存在的不足，本发明提供的焊接装置，首先能够提高型材的焊接角强度和稳定性；其次能够

减少操作程序、提高加工效率；然后使型材定位稳定、减少人为影响，保证加热板两边加热熔量均匀、提高型材焊接质量，结构紧凑、简单、便于生产制造和维护。

本发明的塑料门窗焊接机的焊接装置，包括两个压钳装置、定位加热装置和焊接熔量限位机构，所述的两个压钳装置各设有一套与之固定连接的滑动机构，所述的两个滑动机构与能够使其同步移动的压钳进给装置相连接。由于所述的两个压钳装置各设有一套滑动机构，从而使两个压钳装置都能够移动，由于所述压钳进给装置通过所述的滑动机构能够使两个压钳装置同步进给型材，从而保证了两个压钳装置在焊接时型材焊接面不产生搓动，所以本发明达到了提高型材的焊接角强度和稳定性的目的。所述的压钳进给装置可以由两个可实现同步推进的气缸构成，也可由连杆机构和气缸构成或其它可实现同步移动的动力装置构成。

上述的压钳进给装置由连杆机构和气缸构成。因为连杆机构和气缸构成的压钳进给装置能够保证滑动机构实现同步移动、结构简单、易于生产制造。

上述的压钳装置包括下压钳、型材靠板、上压钳、上压钳压紧机构、滑块，所述的滑块靠近所述型材靠板的一侧设有延伸的型材靠板，在该延伸的型材靠板靠近型材靠板的一侧设有上压钳和上压钳压紧机构。由于所述的滑块靠近所述型材靠板的一侧设有延伸的型材靠板，在该延伸的型材靠板靠近型材靠板的一侧设有上压钳和上压钳压紧机构，所以当所述的滑块移动到型材靠板处时，型材靠板与延伸的

型材靠板构成了一个较高的型材靠板，上压钳就能够在上压钳压紧机构的作用下沿延伸的型材靠板上下移动压紧不同高度的型材，也就不再需要因型材更换型材靠板，从而达到了能够减少操作程序、提高加工效率的目的。

上述的定位加热装置包括定位板、定位板进给装置、加热板、加热板进给装置和横向移动装置，所述的定位板进给装置和加热板进给装置固定于该横向移动装置上，且定位板和加热板沿横向排列，上述的焊接熔量限位机构为设置于所述的两个压钳装置压钳的相对面上的相互齿合的凹凸结构。由于所述的定位板进给装置和加热板进给装置固定于一个横向移动装置上，且定位板和加热板沿横向排列，这样定位板和加热板就组合在该横向移动装置上，只在横向移动装置作用下进行定位，减少了人为因素的影响；由于所述的焊接熔量限位机构为设置于所述两个压钳装置压钳相对面上的相互齿合的凹凸结构，通过凹凸结构夹紧定位板保证了两个压钳的型材焊接熔量相等，所以该结构不但去掉了目前焊接装置的限位缸和加热板浮动装置，而且定位稳定、受人为因素影响小。因此，本发明达到了能够使型材定位稳定、减少人为影响，保证加热板两边加热熔量均匀、提高型材焊接质量，结构紧凑、简单、便于生产制造和维护的目的。

本发明的有益效果是能够提高型材的焊接角强度和稳定性，操作程序少、加工效率高，型材定位稳定、受人为影响小，加热板两边加热熔量均匀、型材焊接质量高，结构紧凑、简单、便于生产制造和维护。

附图说明

下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

图 1 为本发明实施例的结构示意图；

图 2 为本发明实施例拆去压钳装置等部件后的结构示意图；

图 3 为本发明的实施例压钳装置的结构示意图；

图 4 为本发明的实施例图 1 沿 A-A 的旋转剖视图。

图中 1、压钳装置，2、压钳装置，3、连接板，4、连接板，5、焊接熔量限位机构，6、拖板，7、压钳进给装置，8、横向移动装置，9、加热板，10、定位板，11、滑块，12、滑动轴，21、滑块，22、滑动轴，71、导向座，72、导向轴，73、连杆，74、连杆，75 销轴，76、销轴，77、销轴，78、气缸，81、气缸，82、气缸杆，83、安装板，84、横向滑块，85、滑动轴，86、滑动轴固定板，91、导向轴，92、气缸，101、导向轴，102、气缸，121、下压钳，122、型材靠板，123、上压钳，124、气缸安装板，125、气缸杆，126、压紧气缸，127 延伸的型材靠板，128、滑块，129、进给气缸，1210、滑动轴，1211、气缸杆。

具体实施方式

如图 1、图 2 所示的塑料门窗焊接机的焊接装置，包括两个压钳装置（1，2）、定位加热装置和焊接熔量限位机构（5），所述的两个压钳装置（1，2）各设有一套与之固定连接的滑动机构，所述的两个滑动机构与能够使其同步移动的压钳进给装置（7）相连接。所述压钳装置（1）的滑动机构由滑块（11）和滑动轴（12）构成，所述的

滑动轴（12）与拖板（6）固定连接。所述的压钳装置（1）通过连接板（3）与滑块（11）固定连接。所述的压钳装置（2）的滑动机构由滑块（21）和滑动轴（22）构成，所述的滑动轴（22）与拖板（6）固定连接。所述的压钳装置（2）通过连接板（4）与滑块（21）固定连接。所述的进给装置（7）由连杆机构和气缸（78）构成。所述的连杆机构包括导向轴（72）、导向座（71）和连杆（73，74），所述的连杆（73，74）通过销轴（75）与导向轴（72）连接，所述的导向座（71）固定于拖板（6）上。所述的连杆（73，74）分别通过销轴（76，77）与滑块（11，21）连接。

如图3所示，所述的压钳装置（1，2）包括下压钳（121）、型材靠板（122）、上压钳（123）、上压钳压紧机构、滑块（128）、进给气缸（129）、滑动轴（1210），所述的滑块（128）靠近所述型材靠板（122）的一侧设有延伸的型材靠板（127），在该延伸的型材靠板（127）靠近型材靠板（122）的一侧设有上压钳（123）和上压钳压紧机构。所述的上压钳压紧机构由压紧气缸（126）、与延伸的型材靠板（127）固定连接的气缸安装板（124）构成。所述压紧气缸（126）通过气缸杆（125）与上压钳（123）固定连接。另外所述的滑块（128）与进给气缸（129）固定连接，进给气缸（129）的气缸杆（1211）与型材靠板（122）固定连接。所述的压钳装置（1，2）的滑动轴（1210）、型材靠板（122）、下压钳（121）分别与所述的连接板（3，4）固定连接。

如图1、图4所示，所述的定位加热装置包括定位板（10）、定

位板进给装置、加热板（9）、加热板进给装置和横向移动装置（8），所述的定位板进给装置和加热板进给装置沿横向固定于该横向移动装置（8）上，且定位板（10）和加热板（9）沿横向排列，上述的焊接熔量限位机构（5）为设置于所述的两个压钳装置（1，2）的下压钳（121）的相对面上相互啮合的凹凸结构。所述的横向移动装置（8）由气缸（81）、安装板（83）、横向滑块（84）、滑动轴（85）构成，所述的横向滑块（84）与安装板（83）固定连接，所述的气缸（81）的气缸杆（82）与横向滑块（84）固定连接。并且滑动轴（85）通过滑动轴固定板（86）固定于拖板（6）上。所述的定位板进给装置由气缸（102）和导向轴（101）构成。所述的气缸（102）固定于安装板（83）上。所述的加热板进给装置由气缸（92）和导向轴（91）构成。所述的气缸（92）固定于安装板（83）上。

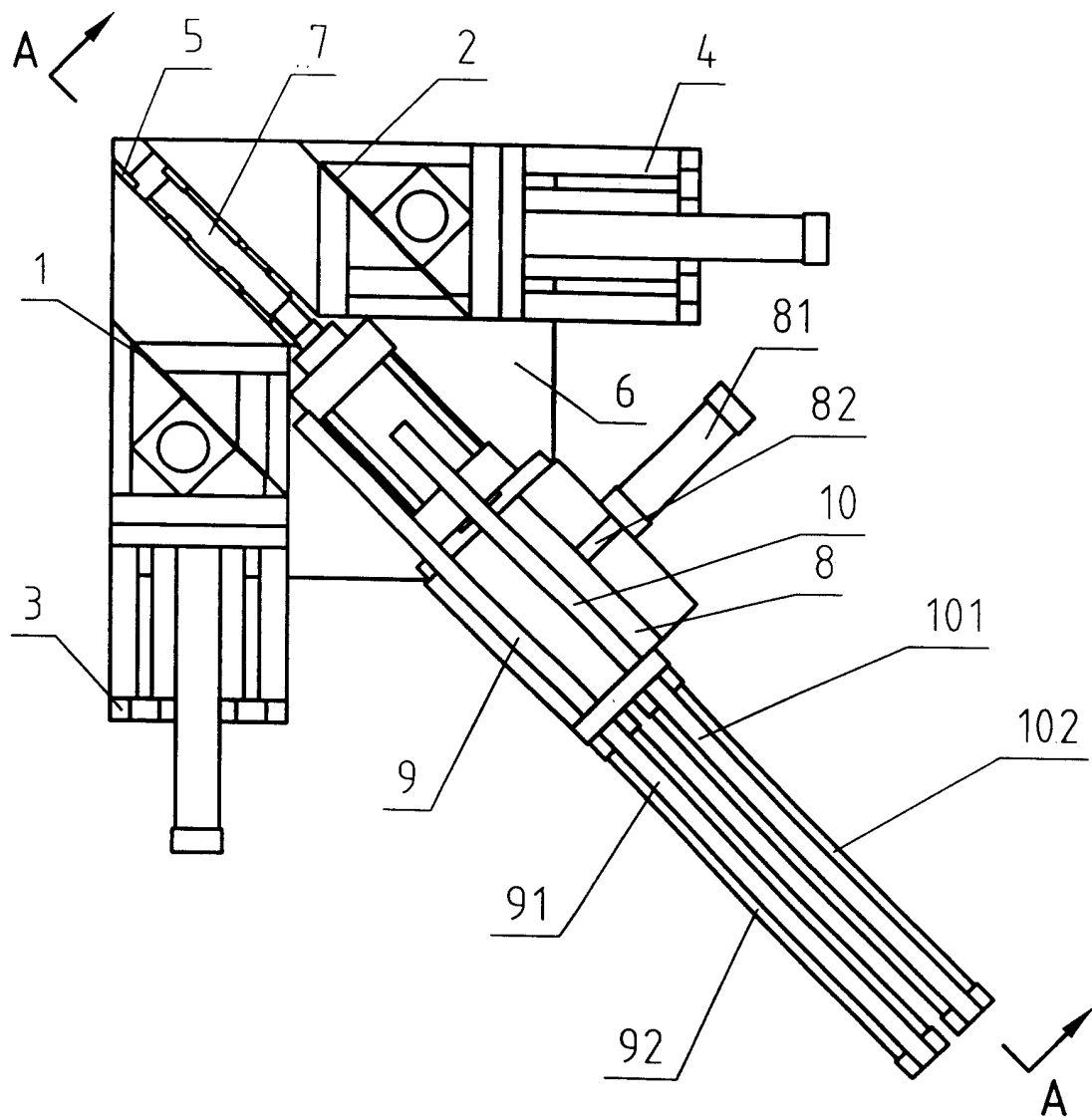


图1

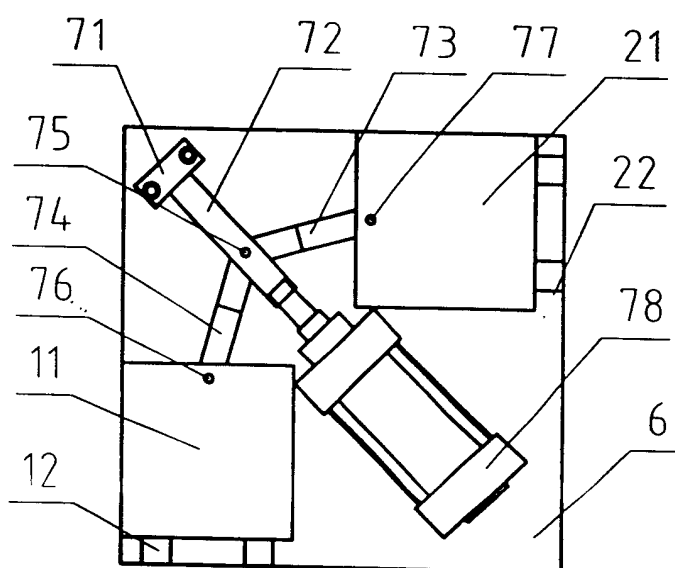


图 2

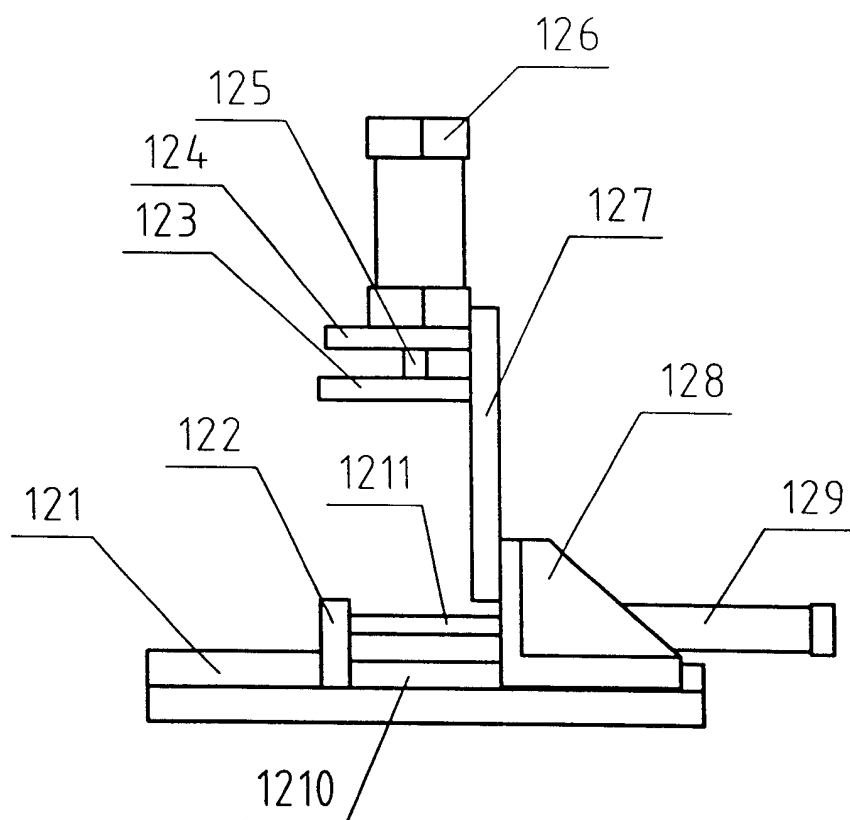


图 3

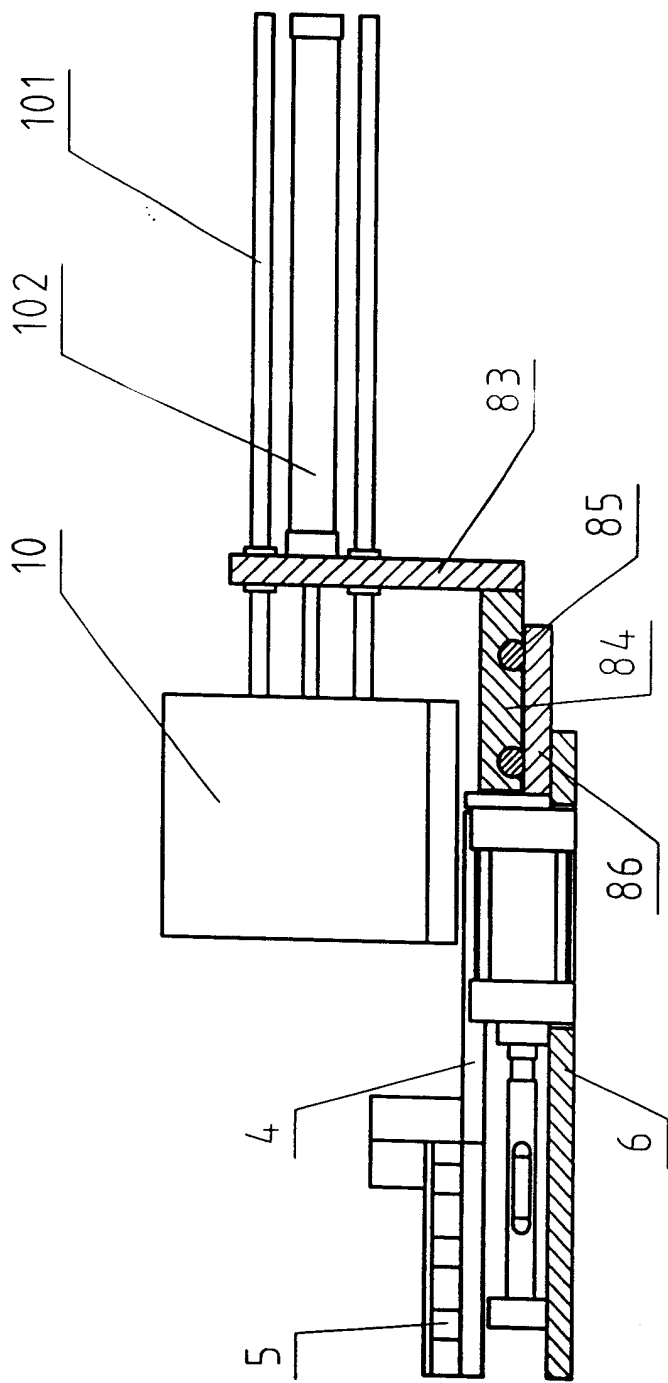


图4