



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205166345 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201521007255. 7

(22) 申请日 2015. 12. 07

(73) 专利权人 上海延锋金桥汽车饰件系统有限公司

地址 201206 上海市浦东新区金桥出口加工区巨峰路 2166 号

(72) 发明人 施正茂 陈建军 高东辰 于涛
张成银

(74) 专利代理机构 上海智信专利代理有限公司
31002

代理人 邓琪 余永莉

(51) Int. Cl.

B23P 19/027(2006. 01)

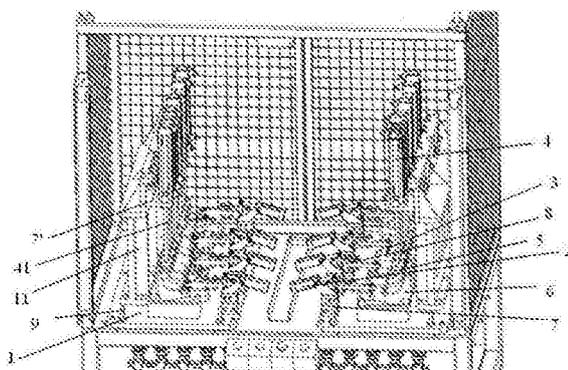
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种压制装配的自动工装

(57) 摘要

本实用新型提供一种压制装配的自动工装,用于装配需要通过压制使其卡扣契合的第一部件和第二部件,所述自动工装包括:水平延伸的用于放置第一部件的底板;至少一个安装在所述底板上的夹紧气缸,所述夹紧气缸的活塞杆的自由末端连接一用于固定所述第一部件的至少一部分的第一压头;至少一个安装在所述底板上的压制气缸,所述压制气缸具有竖直方向可移动的活塞杆,所述活塞杆的自由末端连接一用于下压放置于第一部件上方的第二部件的第二压头;以及至少一个安装在所述底板上的用于在下方支承所述第一部件的支承块。本实用新型提供的自动工装既可以在不折断卡扣、不伤及皮纹的前提下将待压制装配部件进行无缝装配,又可以大大降低操作工的劳动强度。



1. 一种压制装配的自动工装,用于装配需要通过压制使其卡扣契合的第一部件和第二部件,其特征在于,所述自动工装包括:

水平延伸的用于放置第一部件的底板;

至少一个安装在所述底板上的夹紧气缸,所述夹紧气缸的活塞杆的自由末端连接一用于固定所述第一部件的至少一部分的第一压头;

至少一个安装在所述底板上的压制气缸,所述压制气缸具有竖直方向可移动的活塞杆,所述活塞杆的自由末端连接一用于下压放置于第一部件上方的第二部件的第二压头;以及

至少一个安装在所述底板上的用于在下方支承所述第一部件的支承块。

2. 根据权利要求1所述的自动工装,其特征在于,所述支承块通过螺钉安装于所述底板上。

3. 根据权利要求2所述的自动工装,其特征在于,所述支承块可进行上下左右位置调节。

4. 根据权利要求1所述的自动工装,其特征在于,所述夹紧气缸的活塞杆的自由末端通过快夹安装所述第一压头。

5. 根据权利要求1所述的自动工装,其特征在于,所述压制气缸通过一竖直延伸的支架固定于所述底板的上方。

6. 根据权利要求5所述的自动工装,其特征在于,所述底板通过安装在四个角落的吊环与所述支架连接。

7. 根据权利要求1所述的自动工装,其特征在于,所述自动工装为左右对称设计,同时压制装配两套通过卡扣契合的第一部件和第二部件。

8. 根据权利要求7所述的自动工装,其特征在于,所述夹紧气缸设置于所述自动工装的内侧,所述压制气缸设置于所述自动工装的外侧。

9. 根据权利要求1所述的自动工装,其特征在于,所述第一压头和第二压头由聚酯材料制成。

一种压制装配的自动工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种装置,更具体地涉及一种压制装配的自动工装。

背景技术

[0002] 目前,在汽车饰件领域,较多产品是通过卡扣配合而装配在一起的。通常的部件压制方法为:将两个部件摆放稳固,采用橡皮锤敲击施加下压的作用力直至两个部件之间的卡扣完全契合实施装配。但是,实际操作中,当两个部件放置在一起时,由于变形或产品摆放角度等因素,某些部件的卡扣之间存在一定量的偏差,进而导致这两个部件无法直接压制完成,费工费时,导致操作工劳动强度升高,生产成本升高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种压制装配的自动工装,从而解决现有技术中多个部件无法顺利压制装配而导致操作工劳动强度升高的缺陷。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 提供一种压制装配的自动工装,用于装配需要通过压制使其卡扣契合的第一部件和第二部件,所述自动工装包括:水平延伸的用于放置第一部件的底板;至少一个安装在所述底板上的夹紧气缸,所述夹紧气缸的活塞杆的自由末端连接一用于固定所述第一部件的至少一部分的第一压头;至少一个安装在所述底板上的压制气缸,所述压制气缸具有竖直方向可移动的活塞杆,所述活塞杆的自由末端连接一用于下压放置于第一部件上方的第二部件的第二压头;以及至少一个安装在所述底板上的用于在下方支承所述第一部件的支承块。

[0006] 所述支承块通过螺钉安装于所述底板上。

[0007] 所述支承块可进行上下左右位置调节。

[0008] 所述夹紧气缸的活塞杆的自由末端通过快夹安装所述第一压头。

[0009] 所述压制气缸通过一竖直延伸的支架固定于所述底板的上方。

[0010] 所述底板通过安装在四个角落的吊环与所述支架连接。

[0011] 所述自动工装为左右对称设计,同时压制装配两套通过卡扣契合的第一部件和第二部件。

[0012] 所述夹紧气缸设置于所述自动工装的内侧,所述压制气缸设置于所述自动工装的外侧。

[0013] 所述第一压头和第二压头由聚酯材料制成,表面光滑而不会伤及产品皮纹。

[0014] 优选地,所述支承块以及第二压头的数量根据待压合的卡扣的数量而定。

[0015] 本实用新型的主要发明点在于:装配时第一部件的至少一部分被紧固不动,其余部分处于悬空状态,由此在支承块和第一部件的悬空部分之间形成一个间隙,通过这个间隙实现在装配过程中第一部件的弯曲变形,从而在避免了卡扣折断的前提下,实现两个部件的顺利装配。本实用新型提供的自动工装既可以在不折断卡扣、不伤及皮纹的前提下将

待压制装配部件进行无缝装配,又可以大大降低操作工的劳动强度。

附图说明

- [0016] 图1是根据本实用新型的一个优选实施例的自动工装;
[0017] 图2是使用该自动工装进行压制装配时的初始状态下的局部放大示意图;
[0018] 图3是如图2所示部位的中间状态示意图;
[0019] 图4是如图2所示部位的最终状态示意图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图,给出本实用新型的较佳实施例,并予以详细描述,使能更好地理解本实用新型的功能、特点。

[0021] 如图1所示,是根据本实用新型的一个优选实施例的自动工装。该自动工装的整体布局为左右对称,即一模两腔,可同时压制装配两套通过卡扣契合的第一部件和第二部件,在本实施例中,第一部件是上装饰板100,第二部件是焊饰条200。为了更清晰地示出该工装的结构,图1中并未示出上装饰板100和焊饰条200。该自动工装主要包括:底板1,夹紧气缸2,第一压头3,压制气缸4,第二压头5,支承块6。其中,底板1水平延伸,夹紧气缸2通过一安装座7安装到底板1上,并通过快夹8控制位于快夹8末端的第一压头3下压,用于固定上装饰板100的左半部分使其不晃动,其中,该上装饰板100的左半部分无需装配。此外,该底板1上还通过吊环9安装有竖直延伸的支架11,压制气缸4通过安装座7'安装于该支架11的顶端,并通过一沿竖直方向可移动的活塞杆41带动连接在其末端的第二压头5用于下压焊饰条200。支承块6通过螺钉安装于底板1上,用于支承上装饰板100,该支承块6可独立进行上下左右位置调整。其中,每个卡扣根据工艺要求设置相应的独立的第二压头5和支承块6。

[0022] 根据上述优选实施例的自动工装,其具体压制装配步骤如下:

[0023] 如图2所示,将上装饰板100和焊饰条200依次放置于平板1上,上装饰板100受到位于其下方的多个支承块6的支承,然后操作夹紧气缸2,依次驱动快夹8以及快夹8末端的第一压头3紧固上装饰板100的左半部分(图中未示,图中仅示出上装饰板100的右半部分),此时可见焊饰条200上的卡扣12和上装饰板100上的卡扣孔13存在一定量偏差,上装饰板100与支承块6之间存在一个不等值间隙L;

[0024] 如图3所示,第二压头5由压制气缸4驱动开始下压,带动上装饰板100和焊饰条200同步延展变形,所述间隙L逐渐变窄,卡扣12和卡扣孔13逐渐趋于对齐,卡扣12逐渐嵌入卡扣孔13;

[0025] 如图4所示,所述间隙L的值缩小到零后,上装饰板100和焊饰条200变形停止并完成装配,卡扣12压入卡扣孔13后,焊饰条200的其他部位也逐一和上装饰板100安装完成。

[0026] 根据上述实施例,间隙L是由支承块6和上装饰板100之间的尺寸差形成,通过调整支承块6的上下左右位置可进一步设定该间隙大小,而该间隙大小也控制了变形量的大小,从而有效避免卡扣12或卡扣孔13的折断。

[0027] 根据本实用新型,针对不同的待压制装配的第一部件和第二部件,该自动工装可进行相应变型。例如,根据卡扣的数量变化,可相应设计不同数量的压制气缸4和第二压头5,以及支承块6;根据待压制装配的部件的形状变化,又可相应对压制气缸4和支承块6的位

置进行相应调整。

[0028] 根据上述实施例,所述底板1通过安装在四个角落的吊环10与所述支架11连接,在实际操作中,通过向该吊环10系上绳索即可实现对该工装的拆卸或者替换。

[0029] 当该自动工装采用一模两腔的布局时,优选地,所述夹紧气缸2设置于所述自动工装的内侧,所述压制气缸4设置于所述自动工装的外侧。

[0030] 总之,上述自动工装既可以在不折断卡扣、不伤及皮纹的前提下将待压制装配部件进行无缝装配,又可以大大降低操作工的劳动强度。

[0031] 以上所述的,仅为本实用新型的较佳实施例,并非用以限定本实用新型的范围,本实用新型的上述实施例还可以做出各种变化。即凡是依据本实用新型申请的权利要求书及说明书内容所作的简单、等效变化与修饰,皆落入本实用新型专利的权利要求保护范围。本实用新型未详尽描述的均为常规技术内容。

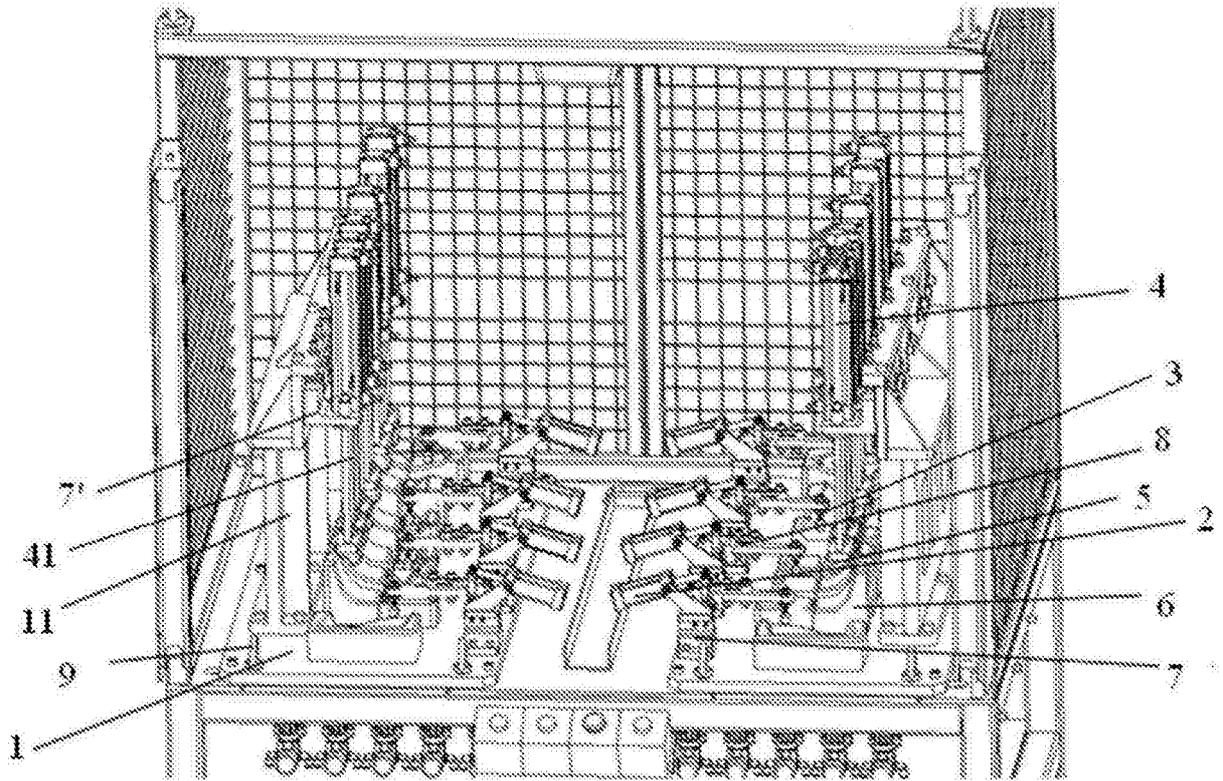


图1

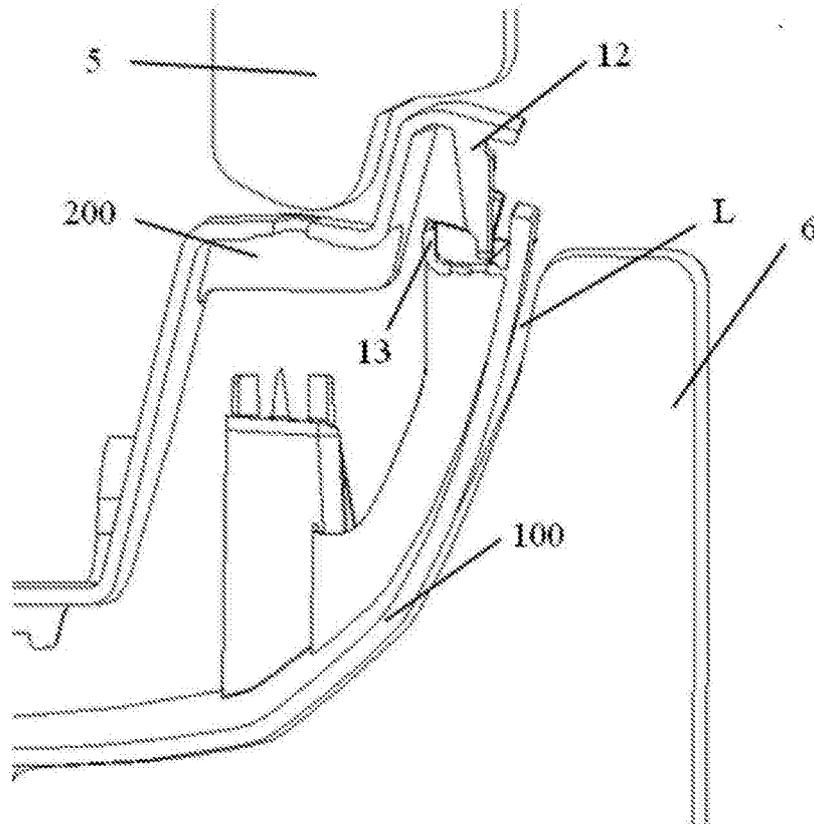


图2

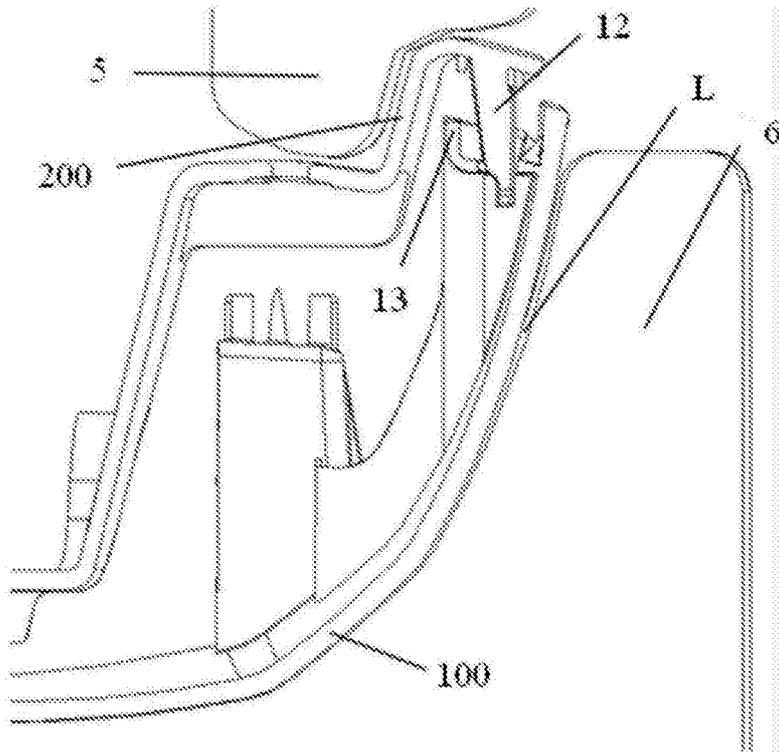


图3

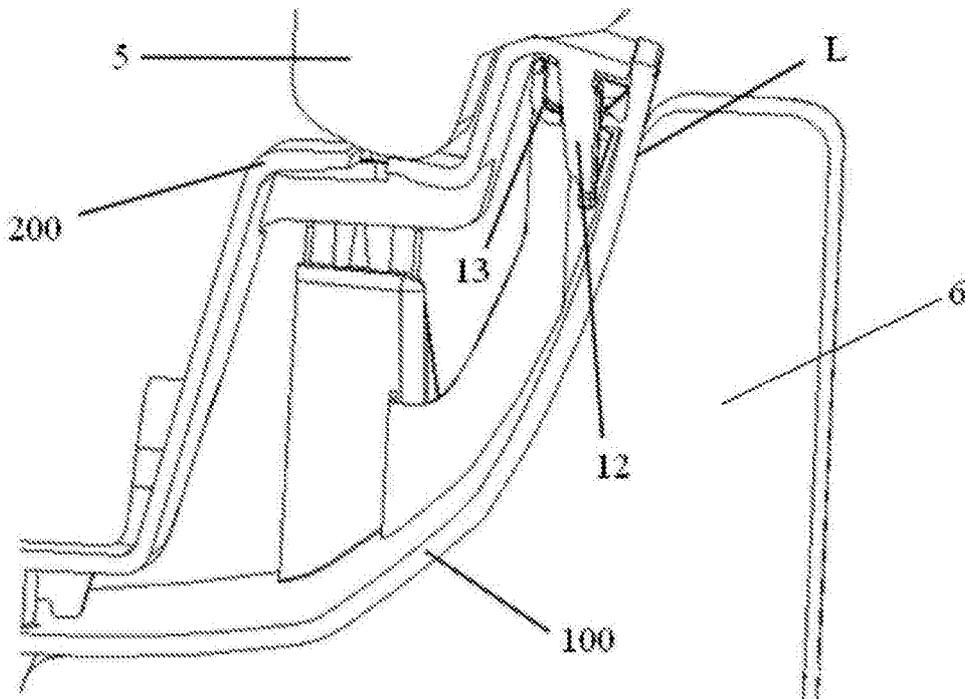


图4