



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207942412 U

(45)授权公告日 2018.10.09

(21)申请号 201820133846.6

(22)申请日 2018.01.26

(73)专利权人 上海德珂斯机械自动化技术有限公司

地址 201802 上海市嘉定区南翔镇陈翔路
768号4幢

(72)发明人 蒋铁军 贝勇克 陈立栋 王功宇

(51)Int.Cl.

B25J 15/00(2006.01)

B25J 15/02(2006.01)

B25J 9/00(2006.01)

B25B 27/00(2006.01)

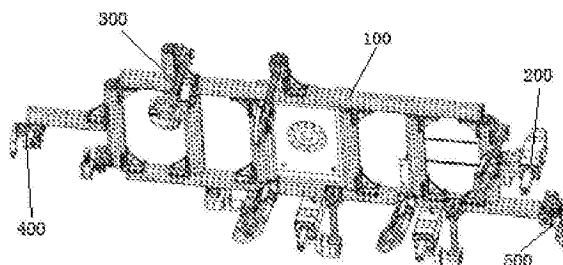
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

预搭扣抓手

(57)摘要

预搭扣抓手包括：主框架、预搭扣单元、夹紧单元、定位单元和检测单元，预搭扣单元与主框架连接，夹紧单元与主框架的上下端连接，定位单元与主框架左端连接，检测单元与主框架右端连接。其中，预搭扣单元包括：伸缩勾销缸、第一连接件、第二连接件、第一八角管、第一连接块、第二连接块和第三连接块。本实用新型与传统技术相比，采用预搭扣抓手装置，预搭扣抓手通过定位单元定位，检测单元检测到零件后发出信号给控制装置，控制装置发出指令，夹紧单元夹紧，保证不会发生位移，夹紧后夹紧缸会将到位信号反馈给PLC控制器，预搭扣抓手可实现在抓手上自动搭扣，节省工作时间，一致性好，节省一个人工，搭扣完成有信号反馈，稳定性强。



1. 预搭扣抓手,其特征在于,包括:主框架(100)、预搭扣单元(200)、夹紧单元(300)、定位单元(400)和检测单元(500),所述预搭扣单元(200)与主框架(100)连接,所述夹紧单元(300)与主框架(100)的上下端连接,所述定位单元(400)与主框架(100)左端连接,所述检测单元(500)与主框架(100)右端连接;

其中,所述预搭扣单元(200)包括:伸缩勾销缸(210)、第一连接件(220)、第二连接件(230)、第一八角管(240)、第一连接块(250)、第二连接块(260)和第三连接块(270),所述伸缩勾销缸(210)左端与第一连接件(220)连接,所述伸缩勾销缸(210)前端与第一连接块(250)连接,所述第一八角管(240)前端与第二连接件(230)连接,所述第一八角管(240)后端与第一连接件(220)连接,所述第一连接块(250)前端与第二连接块(260)连接,所述第二连接块(260)左端与第三连接块(270)连接,所述第三连接块(270)与第二连接件(230)连接。

2. 根据权利要求1所述的预搭扣抓手,其特征在于:所述伸缩勾销缸(210)包括:缸体(211)、销子(212)和钩子(213),所述销子(212)与缸体(211)内部连接,所述钩子(213)与销子(212)内部连接。

3. 根据权利要求1所述的预搭扣抓手,其特征在于:所述夹紧单元(300)包括:夹紧缸(310)、第三连接件(320)、第四连接件(330)、第二八角管(340)、第四连接块(350)、压块(360)和托块(370),所述第三连接件(320)左端与压紧缸(310)连接,所述第四连接件(330)与托块(370)上端一侧连接,所述第四连接件(330)上端与第四连接块(350)连接,所述第二八角管(340)与第三连接件(320)内部连接,所述压块(360)与托块(370)下端连接,所述托块(370)与第三连接件(320)右端连接。

预搭扣抓手

技术领域

[0001] 本实用新型涉及了一种用于解决汽车白车身总拼线预搭扣在抓手上自动完成的设备,具体涉及预搭扣抓手。

背景技术

[0002] 预搭扣是汽车白车身焊装车间常见的工艺,主要是将两个零件通过搭扣预装在一起保证不脱离。传统的预搭扣抓手工作原理为先将1号零件放在夹具台上,再将2号零件放在1号零件上,1号零件上的搭扣初始状态为平行于2号零件平面,通过人工敲击1号零件上的搭扣使其绕1号零件边缘旋转180°将2号零件扣住,保证不与1号零件脱离,然后抓手将搭扣好的零件搬运至下一工位。但人工敲击节拍低,无法保证一致性,需要一个人工,靠人来控制具有不稳定性还存在安全隐患。

[0003] 为了解决上述问题,我们做出了一系列改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于,提供预搭扣抓手,以克服现有技术所存在的上述缺点和不足。

[0005] 预搭扣抓手,其特征在于,包括:主框架、预搭扣单元、夹紧单元、定位单元和检测单元,所述预搭扣单元与主框架连接,所述夹紧单元与主框架的上下端连接,所述定位单元与主框架左端连接,所述检测单元与主框架右端连接;

[0006] 其中,所述预搭扣单元包括:伸缩勾销缸、第一连接件、第二连接件、第一八角管、第一连接块、第二连接块和第三连接块,所述伸缩勾销缸左端与第一连接件连接,所述伸缩勾销缸前端与第一连接块连接,所述第一八角管前端与第二连接件连接,所述第一八角管后端与第一连接件连接,所述第一连接块前端与第二连接块连接,所述第二连接块左端与第三连接块连接,所述第三连接块与第二连接件连接。

[0007] 进一步,所述伸缩勾销缸包括:缸体、销子和钩子,所述销子与缸体内部连接,所述钩子与销子内部连接。

[0008] 进一步,所述夹紧单元包括:夹紧缸、第三连接件、第四连接件、第二八角管、第四连接块、压块和托块,所述第三连接件左端与压紧缸连接,所述第四连接件与托块上端一侧连接,所述第四连接件上端与第四连接块连接,所述第二八角管与第三连接件内部连接,所述压块与托块下端连接,所述托块与第三连接件右端连接。

[0009] 本实用新型的有益效果:

[0010] 本实用新型与传统技术相比,检测单元检测到零件后发出信号给控制装置,控制装置发出指令,夹紧单元夹紧,保证不会发生位移,夹紧后夹紧缸会将到位信号反馈给PLC控制器,预搭扣抓手可实现在抓手上自动搭扣,节省工作时间,一致性好,节省一个人工,搭扣完成有信号反馈,稳定性强。

附图说明：

[0011] 图1为本实用新型的结构图。

[0012] 图2为本实用新型的预搭扣单元的结构示意图。

[0013] 图3为本实用新型的伸缩勾销缸的结构示意图。

[0014] 图4为本实用新型的夹紧单元的结构示意图。

[0015] 附图标记：

[0016] 主框架100、预搭扣单元200、伸缩勾销缸210、缸体211、销子212、钩子213、第一连接件220、第二连接件230、第一八角管240、第一连接块250、第二连接块260和第三连接块270。

[0017] 夹紧单元300、夹紧缸310、第三连接件320、第四连接件330、第二八角管340、第四连接块350、压块360和托块370。

[0018] 定位单元400和检测单元500。

具体实施方式

[0019] 以下结合具体实施例,对本实用新型作进步说明。应理解,以下实施例仅用于说明本实用新型而非用于限定本实用新型的范围。

[0020] 实施例1

[0021] 图1为本实用新型的结构图。图2为本实用新型的预搭扣单元的结构示意图。图3为本实用新型的伸缩勾销缸的结构示意图。图4为本实用新型的夹紧单元的结构示意图。

[0022] 如图1所示,预搭扣抓手包括:主框架100、预搭扣单元200、夹紧单元300、定位单元400和检测单元500,预搭扣单元200与主框架100连接,夹紧单元300与主框架100的上下端连接,定位单元400与主框架100左端连接,检测单元500与主框架100右端连接。

[0023] 如图2所示,其中,预搭扣单元200包括:伸缩勾销缸210、第一连接件220、第二连接件230、第一八角管240、第一连接块250、第二连接块260和第三连接块270,伸缩勾销缸210左端与第一连接件220连接,伸缩勾销缸210前端与第一连接块250连接,第一八角管240前端与第二连接件230连接,第一八角管240后端与第一连接件220连接,第一连接块250前端与第二连接块260连接,第二连接块260左端与第三连接块270连接,第三连接块270与第二连接件230连接。

[0024] 如图3所示,伸缩勾销缸210包括:缸体211、销子212和钩子213,销子212与缸体211内部连接,钩子213与销子212内部连接。

[0025] 如图4所示,夹紧单元300包括:夹紧缸310、第三连接件320、第四连接件330、第二八角管340、第四连接块350、压块360和托块370,第三连接件320左端与压紧缸310连接,第四连接件330与托块370上端一侧连接,第四连接件330上端与第四连接块350连接,第二八角管340与第三连接件320内部连接,压块360与托块370下端连接,托块370与第三连接件320右端连接。

[0026] 本实用新型的工作原理是,首先将1号零件和2号零件放在夹具台上后,通过定位单元400定位,检测单元500检测到零件后发出信号给控制装置,控制装置发出指令夹紧单元300夹紧,保证不会发生位移,夹紧后夹紧缸310会将到位信号反馈给PLC。这时预搭扣单

元200开始工作,伸缩勾销缸210的销子212慢慢伸出,顶到搭扣,根据搭扣的形状大小设计销子212的尺寸,将搭扣折成销子212斜面的角度,伸出到位后伸缩勾销缸210发出信号销子212到位,这时销子212内部的钩子213开始动作慢慢伸出,通过对钩子213的型面特殊设计,伸出时将搭扣继续折弯成约45度的角度,最后钩子213继续伸出并向下钩紧压平搭扣,使搭扣与零件2的面贴合,伸缩勾销缸210发出信号,钩子213到位,完成搭扣动作。PLC给出信号将零件搬运到下一工位或进行其它操作。

[0027] 本实用新型与传统技术相比,预搭扣抓手可实现在抓手上自动搭扣,节省工作时间,一致性好,节省一个人工,搭扣完成有信号反馈,稳定性强。

[0028] 以上对本实用新型的具体实施方式进行了说明,但本实用新型并不以此为限,只要不脱离本实用新型的宗旨,本实用新型还可以有各种变化。

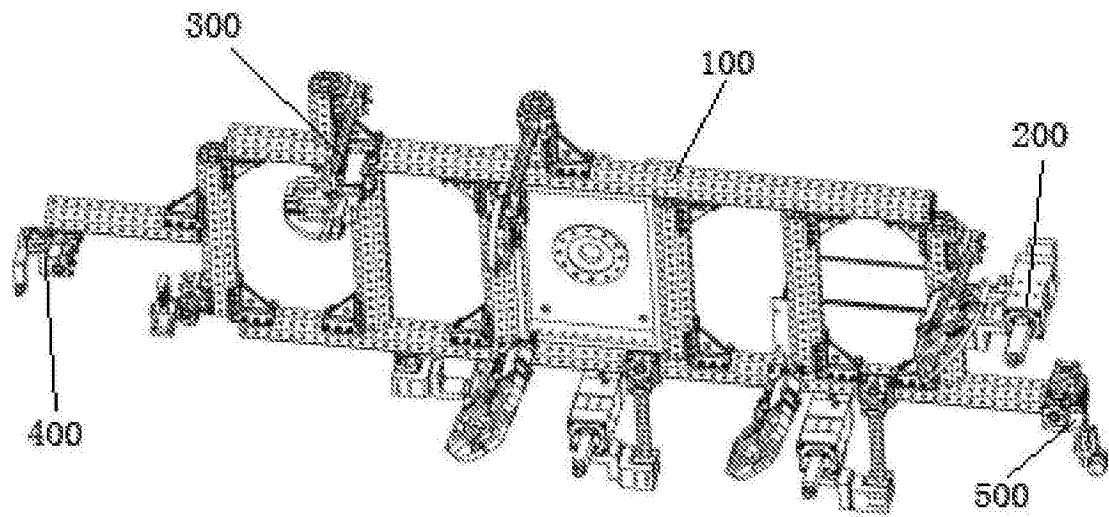


图1

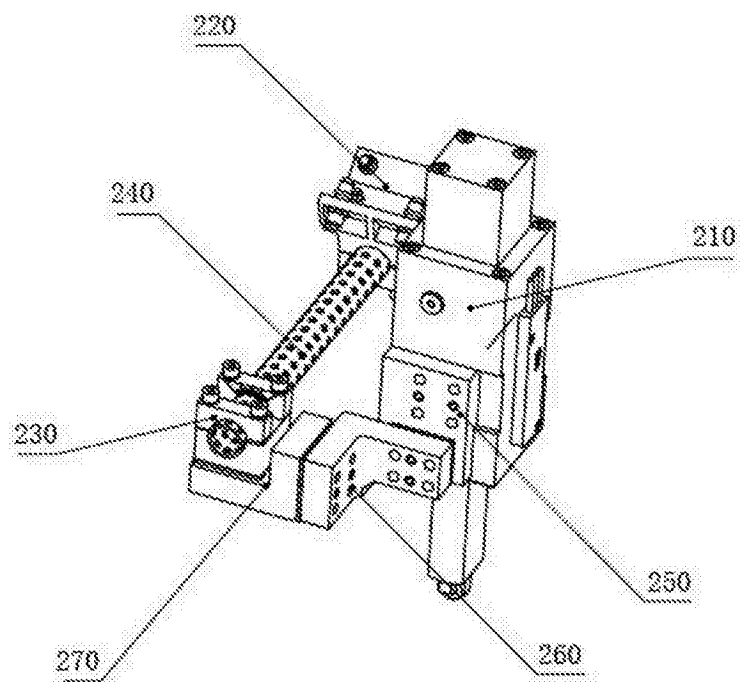


图2

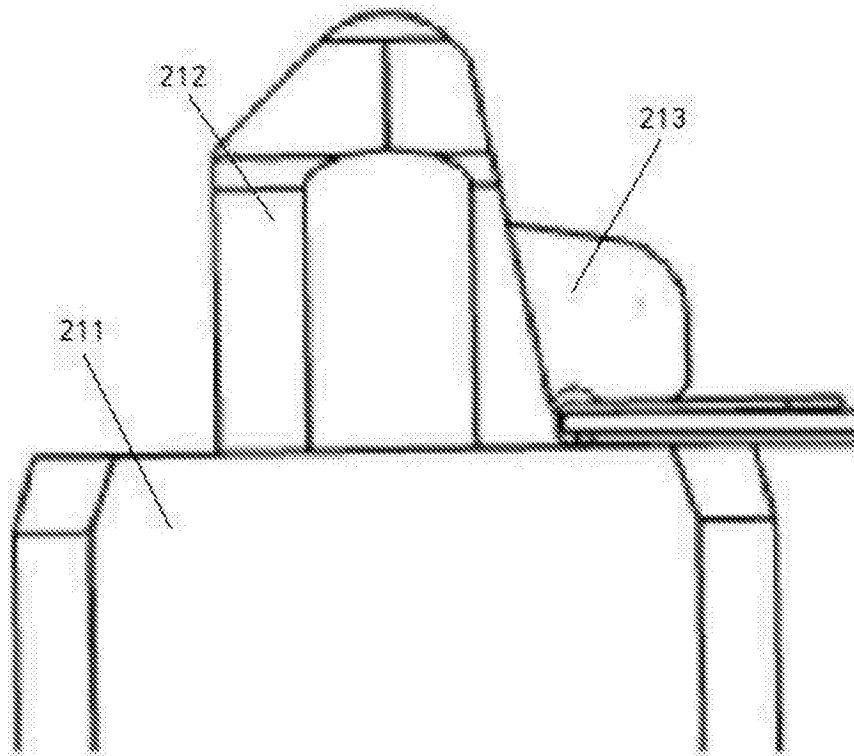


图3

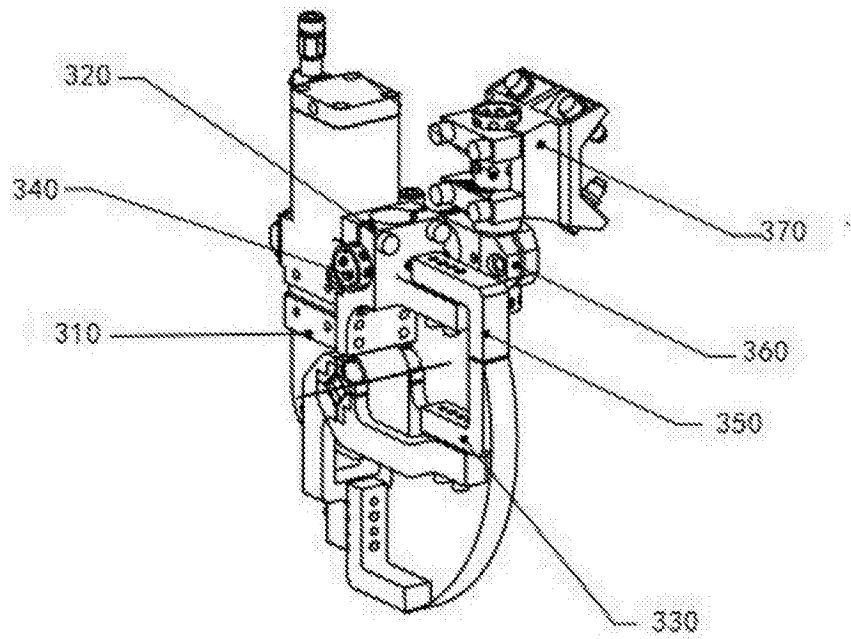


图4