



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211278151 U

(45)授权公告日 2020.08.18

(21)申请号 201921914459.7

(22)申请日 2019.11.07

(73)专利权人 新台崎自动化设备(昆山)有限公司

地址 215335 江苏省苏州市昆山市昆山开
发区金沙江路16号5号房

(72)发明人 黄朝卫 徐旺

(74)专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务
所(普通合伙) 31297

代理人 周高

(51)Int.Cl.

B25B 11/02(2006.01)

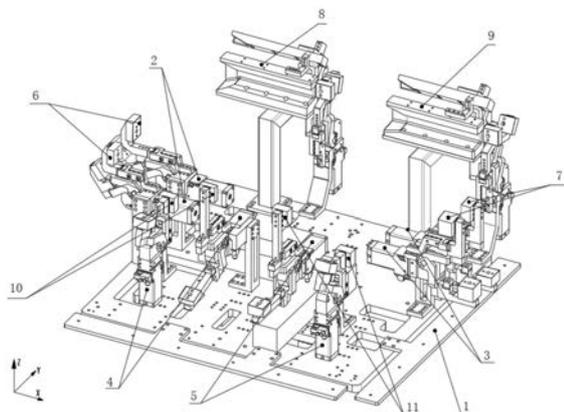
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种汽车车门外板加工流水线上的对中装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车车门外板加工流水线上的对中装置,包括基板、X轴定位机构和Y轴定位机构,所述X轴定位机构和Y轴定位机构均通过三相可调连接块固定安装于夹紧气缸上,所述夹紧气缸均固定安装于基板上;所述X轴定位机构包括第一组调整限位块和第二组调整限位块;所述Y轴定位机构包括第一接料卡槽、第二接料卡槽、第一组顶部限位块和第二组顶部限位块。本实用新型通过设置X轴定位机构和Y轴定位机构,调整限位块可以对车门外板件进行X向定位,顶部限位块可以对车门外板件进行Y向定位,从而保证对中位置的准确性,整个对中过程为自动化控制,大大提高了工作效率。



1. 一种汽车车门外板加工流水线上的对中装置,其特征在于,包括基板(1)、X轴定位机构和Y轴定位机构,所述X轴定位机构和Y轴定位机构均通过三相可调连接块固定安装于夹紧气缸(2、3、4、5)上,所述夹紧气缸(2、3、4、5)均固定安装于基板(1)上;

所述X轴定位机构包括第一组调整限位块(6)和第二组调整限位块(7),所述第一组调整限位块(6)和第二组调整限位块(7)分别安装于基板(1)上端的两侧,所述第一组调整限位块(6)和第二组调整限位块(7)均固定安装于夹紧气缸(2、3)上;

所述Y轴定位机构包括第一接料卡槽(8)、第二接料卡槽(9)、第一组顶部限位块(10)和第二组顶部限位块(11),所述基板(1)上端的一侧沿Y轴方向的中轴线对称设有所述第一接料卡槽(8)和第二接料卡槽(9),所述第一接料卡槽(8)和第二接料卡槽(9)均通过三相可调连接块固定安装于基板(1)上,所述基板(1)上与第一接料卡槽(8)相同的一侧设有第一组顶部限位块(10),所述基板(1)上与第二接料卡槽(9)相同的一侧设有第二组顶部限位块(11),所述第一组顶部限位块(10)和第二组顶部限位块(11)均固定安装于夹紧气缸(4、5)上。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车车门外板加工流水线上的对中装置,其特征在于:所述第一组调整限位块(6)和第二组调整限位块(7)均由两个调整限位块组成,且每组中的调整限位块均与另一组中的调整限位块一一组合对应。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车车门外板加工流水线上的对中装置,其特征在于:所述第一组顶部限位块(10)和第二组顶部限位块(11)均由两个顶部限位块组成,且每组中的顶部限位块均与另一组中对应的顶部限位块关于Y方向的中轴线对称。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车车门外板加工流水线上的对中装置,其特征在于:所述夹紧气缸(2、3、4、5)均通过带螺孔的支座固定安装于基板(1)上。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车车门外板加工流水线上的对中装置,其特征在于:所述X轴定位机构和Y轴定位机构均电信连接阀岛。

一种汽车车门外板加工流水线上的对中装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化加工设备领域,具体涉及一种汽车车门外板加工流水线上的对中装置。

背景技术

[0002] 汽车车门一般由车门外板、车门内板及加强板、门窗框、门玻璃导槽、防撞杆(板)、门铰链、门锁安装板等组成。目前,汽车焊装车间的车门加工流水线上,车门外板都是人工将外板件从装具上取出后放置到手动夹具台上,机械臂再过来抓取移动到涂胶位进行涂胶,而后与加强板焊接,这种人工上件的方式自动化程度不高,并且由于是人工操作,车门外板件放置到夹具台时,往往因为对中的位置定位不准确,导致后续的机械臂抓取失败,需要重新装夹再对中,费时费力,影响工作效率。

实用新型内容

[0003] 鉴于以上所述现有技术的缺点,本实用新型的目的在于提供一种汽车车门外板加工流水线上的对中装置,用于解决现有技术中人工操作影响对中位置的准确性,导致工作效率不高的问题。

[0004] 为实现上述目的及其他相关目的,本实用新型提供一种汽车车门外板加工流水线上的对中装置,包括基板、X轴定位机构和Y轴定位机构,所述X轴定位机构和Y轴定位机构均通过三相可调连接块固定安装于夹紧气缸上,所述夹紧气缸均固定安装于基板上;

[0005] 所述X轴定位机构包括第一组调整限位块和第二组调整限位块,所述第一组调整限位块和第二组调整限位块分别安装于基板上端的两侧,所述第一组调整限位块和第二组调整限位块均固定安装于夹紧气缸上;

[0006] 所述Y轴定位机构包括第一接料卡槽、第二接料卡槽、第一组顶部限位块和第二组顶部限位块,所述基板上端的一侧沿Y轴方向的中轴线对称设有所述第一接料卡槽和第二接料卡槽,所述第一接料卡槽和第二接料卡槽均通过三相可调连接块固定安装于基板上,所述基板上与第一接料卡槽相同的一侧设有第一组顶部限位块,所述基板上与第二接料卡槽相同的一侧设有第二组顶部限位块,所述第一组顶部限位块和第二组顶部限位块均固定安装于夹紧气缸上。

[0007] 优选地,所述第一组调整限位块和第二组调整限位块均由两个调整限位块组成,且每组中的调整限位块均与另一组中的调整限位块一一组合对应。

[0008] 优选地,所述第一组顶部限位块和第二组顶部限位块均由两个顶部限位块组成,且每组中的顶部限位块均与另一组中对应的顶部限位块关于Y方向的中轴线对称。

[0009] 优选地,所述夹紧气缸均通过带螺孔的支座固定安装于基板上。

[0010] 优选地,所述X轴定位机构和Y轴定位机构均电信连接阀岛。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过设置X轴定位机构和Y轴定位机构,当车门外板件被推料机构移至本实用新型中时,调整限位块可以对车门外板件进行X向

定位,顶部限位块可以对车门外板件进行Y向定位,从而保证对中位置的准确性,整个对中过程为自动化控制,大大提高了工作效率。

附图说明

[0012] 下面结合附图与具体实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0013] 图1为本实用新型提供的一种汽车车门外板加工流水线上的对中装置的结构示意图。

[0014] 其中,附图标记具体说明如下:基板1;夹紧气缸2、3、4、5;第一组调整限位块6;第二组调整限位块7;第一接料卡槽8;第二接料卡槽9;第一组顶部限位块10;第二组顶部限位块11。

具体实施方式

[0015] 以下由特定的具体实施例说明本发明的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易的了解本实用新型的其他优点及功效。

[0016] 须知,本说明书附图所示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0017] 参阅图1,本实用新型提供一种汽车车门外板加工流水线上的对中装置,包括基板1、X轴定位机构和Y轴定位机构,X轴定位机构和Y轴定位机构均通过三相可调连接块固定安装于夹紧气缸2、3、4、5上,夹紧气缸2、3、4、5均固定安装于基板1上;

[0018] X轴定位机构包括第一组调整限位块6和第二组调整限位块7,第一组调整限位块6和第二组调整限位块7分别安装于基板1上端的两侧,第一组调整限位块6和第二组调整限位块7均固定安装于夹紧气缸2、3上;

[0019] 其中,第一组调整限位块6和第二组调整限位块7均由两个调整限位块组成,且每组中的调整限位块均与另一组中的调整限位块一一组合对应。

[0020] 通过以上技术方案,第一组调整限位块6和第二组调整限位块7分别由夹紧气缸2和夹紧气缸3带动实现在X方向的位移,两个调整限位块相互对应配合进而对车门外板件进行X方向的定位。

[0021] Y轴定位机构包括第一接料卡槽8、第二接料卡槽9、第一组顶部限位块10和第二组顶部限位块11,基板1上端的一侧沿Y轴方向的中轴线对称设有第一接料卡槽8和第二接料卡槽9,第一接料卡槽8和第二接料卡槽9均通过三相可调连接块固定安装于基板1上,基板1上与第一接料卡槽8相同的一侧设有第一组顶部限位块10,基板1上与第二接料卡槽9相同的一侧设有第二组顶部限位块11,第一组顶部限位块10和第二组顶部限位块11均固定安装于夹紧气缸4、5上;

[0022] 其中,第一组顶部限位块10和第二组顶部限位块11均由两个顶部限位块组成,且

每组中的顶部限位块均与另一组中对应的顶部限位块关于Y方向的中轴线对称。

[0023] 通过以上技术方案,第一组顶部限位块10和第二组顶部限位块11分别由夹紧气缸4和夹紧气缸5带动实现在Y反向的位移,每组顶部限位块与对应的接料卡槽相互配合进而对车门外板件进行Y方向的定位。

[0024] 夹紧气缸2、3、4、5均通过带螺孔的支座固定安装于基板1上。

[0025] X轴定位机构和Y轴定位机构均电信连接阀岛,实现了自动化控制,操作灵活便捷。

[0026] 具体实施时,推料机构根据位置测距传感器移动至工件所在位置,同时接料装置也移至与推料机构相应的位置,当车门外板被推至接料装置上时,本实用新型中的第一组顶部限位块10和第二组顶部限位块11根据车型上移至相应位置,与第一接料卡槽8和第二接料卡槽9相互配合实现对车门外板Y方向的定位,第一组调整限位块6和第二组调整限位块7相互配合实现对车门外板进行X方向的定位,从而完成对车门外板准确的对中操作。

[0027] 综上,本实用新型通过设置X轴定位机构和Y轴定位机构,调整限位块可以对车门外板件进行X向定位,顶部限位块可以对车门外板件进行Y向定位,从而保证对中位置的准确性,整个对中过程为自动化控制,大大提高了工作效率。所以,本实用新型有效克服了现有技术中的种种缺点而具有高度产业利用价值。

[0028] 上述实施例仅例示性说明本发明的原理及其功效,而非用于限制本发明。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本发明的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本发明所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本发明的权利要求所涵盖。

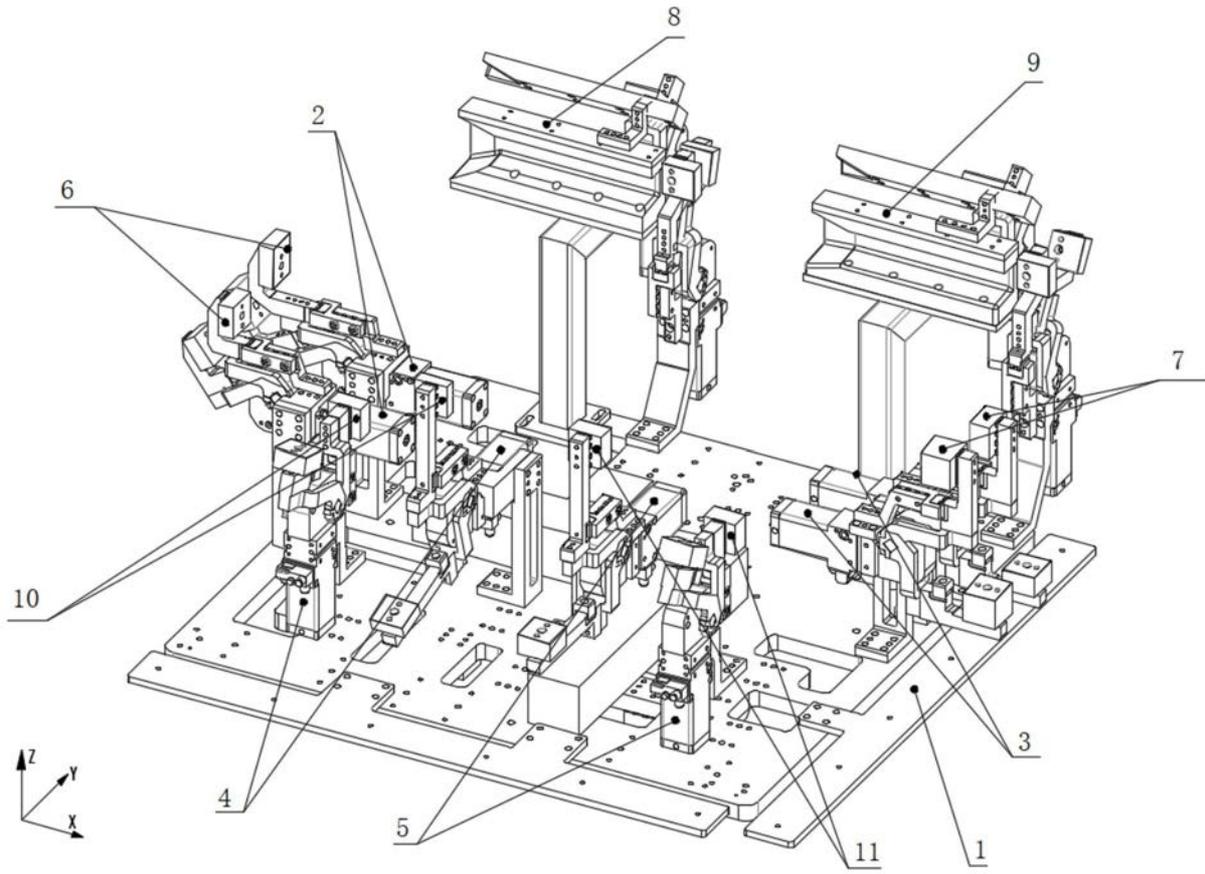


图1