



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221365945 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 19

(21) 申请号 202322866234.1

(22) 申请日 2023.10.24

(73) 专利权人 广东富强科技股份有限公司
地址 511545 广东省清远市清城区石角镇
广州(清远)产业转移工业园创新路3
号

(72) 发明人 柳建华 钟瑞锋 黄敏锋

(74) 专利代理机构 广州市科丰知识产权代理事
务所(普通合伙) 44467
专利代理师 罗啸秋

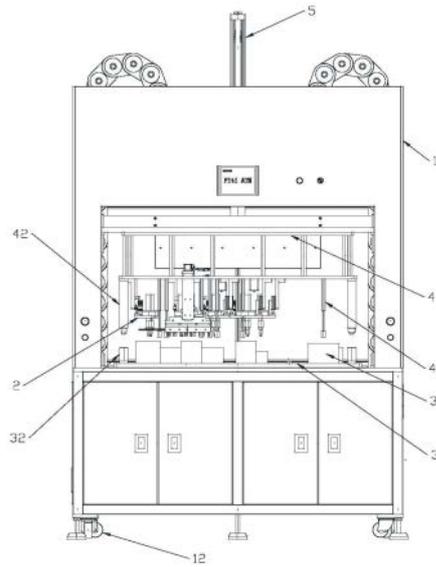
(51) Int. Cl.
B29C 65/78 (2006.01)
B29C 65/08 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种发动机护板焊接机

(57) 摘要

本实用新型涉及焊接机技术领域,公开了一种发动机护板焊接机,包括机架、多个焊接单元、工作台、升降台和用于驱动升降台竖直移动的第一驱动模块,所述工作台固定于机架上;所述升降台与第一驱动模块的动力输出端固定连接且位于工作台的上方;所述焊接单元固定于升降台的下表面;所述工作台设有多个用于搭接发动机护板的支撑块;所述升降台的底部设有多个压紧模块;所述多个压紧模块根据发动机护板的形状均匀分布;所述多个焊接单元与发动机护板的焊接点一一对应布置。本焊接机实现了既能满足发动机护板的固定,又避免了阻碍工作人员取下发动机护板。



1. 一种发动机护板焊接机,包括机架、多个焊接单元、工作台、升降台和用于驱动升降台竖直移动的第一驱动模块,其特征在于,所述工作台固定于机架上;所述升降台与第一驱动模块的动力输出端固定连接且位于工作台的上方;所述焊接单元固定于升降台的下表面;所述工作台设有多个用于搭接发动机护板的支撑块;所述升降台的底部设有多个压紧模块;所述多个压紧模块根据发动机护板的形状均匀分布;所述多个焊接单元与发动机护板的焊接点一一对应布置。

2. 根据权利要求1所述的发动机护板焊接机,其特征在于,所述压紧模块为伸缩杆;所述伸缩杆的自由端设有压块。

3. 根据权利要求1所述的发动机护板焊接机,其特征在于,所述升降台的下表面设有多个定位柱;所述工作台的上表面设有与定位柱相适配的定位块;所述定位柱与定位块配合以使焊接单元精准接触发动机护板的焊接点。

4. 根据权利要求1所述的发动机护板焊接机,其特征在于,所述焊接单元包括焊接头、第一固定座、第二固定座和用于驱动焊接头竖直移动的第二驱动模块;所述第一固定座固定于升降台的下表面;所述第二驱动模块固定于第一固定座;所述第二固定座固定于第二驱动模块的动力输出端;所述焊接头固定于第二固定座。

5. 根据权利要求1所述的发动机护板焊接机,其特征在于,所述机架设有多个导杆;所述升降台设有多个与导杆相适配的轴套;所述轴套与导杆滑动连接。

6. 根据权利要求4所述的发动机护板焊接机,其特征在于,所述第一驱动模块为气缸;所述第二驱动模块为气动滑台。

7. 根据权利要求1-6任一所述的发动机护板焊接机,其特征在于,所述机架底部设有多个滚轮。

一种发动机护板焊接机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接机技术领域,尤其涉及一种发动机护板焊接机。

背景技术

[0002] 吸音棉通过超声波焊接的方式固定在发动机护板,在此过程中,目前通过把发动机护板放置在固定块上,再启动驱动装置驱动焊接头对吸音棉与发动机护板之间的焊接位置进行超声波焊接。而超声波焊接会产生振动,单纯依靠固定块的作用,可能会使焊接头与焊接位置产生偏移,影响焊接效果。

[0003] CN202320223468公开了一种用于电机盖板总成的吸音棉焊接工装,包括机架、工作台、第一连接板、多个焊接头,所述工作台滑动连接在机架上,所述机架上设有水平驱动机构,所述水平驱动机构和工作台固定连接,所述机架上还设有升降机构,所述升降机构与第一连接板固定连接,所述多个焊接头安装在第一连接板上,且位于工作台上方,所述工作台上设有用于固定电机盖板总成的固定模具,所述多个焊接头与吸音棉上的焊接点上一一对应布置。该焊接工装只通过固定模具对电机盖板进行固定,在焊接过程中,电机盖板可能会发生偏移,从而产生不良品。

[0004] 本实用新型需要解决的技术问题是:如何加强焊接机对发动机护板的固定,防止在焊接过程中产生偏移,导致不良品的出现。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的是提供一种发动机护板焊接机,通过工作台上的支撑块进行初步固定,第一驱动模块驱动升降台下降时,压紧模块逐渐对发动机护板压紧,从而实现发动机护板的全面固定。

[0006] 为实现上述目的,本申请所采用的技术方案:

[0007] 一种发动机护板焊接机,包括机架、多个焊接单元、工作台、升降台和用于驱动升降台竖直移动的第一驱动模块,所述工作台固定于机架上;所述升降台与第一驱动模块的动力输出端固定连接且位于工作台的上方;所述焊接单元固定于升降台的下表面;所述工作台设有多个用于搭接发动机护板的支撑块;所述升降台的底部设有多个压紧模块;所述多个压紧模块根据发动机护板的形状均匀分布;所述多个焊接单元与发动机护板的焊接点上一一对应布置。

[0008] 优选地,所述压紧模块为伸缩杆;所述伸缩杆的自由端设有压块。

[0009] 优选地,所述升降台的下表面设有多个定位柱;所述工作台的上表面设有与定位柱相适配的定位块;所述定位柱与定位块配合以使焊接单元精准接触发动机护板的焊接点。

[0010] 优选地,所述焊接单元包括焊接头、第一固定座、第二固定座和用于驱动焊接头竖直移动的第二驱动模块;所述第一固定座固定于升降台的下表面;所述第二驱动模块固定于第一固定座;所述第二固定座固定于第二驱动模块的动力输出端;所述焊接头固定于第

二固定座。

[0011] 优选地,所述机架设有多个导杆;所述升降台设有多个与导杆相适配的轴套;所述轴套与导杆滑动连接。

[0012] 优选地,所述第一驱动模块为气缸;所述第二驱动模块为气动滑台。

[0013] 优选地,所述机架底部设有多个滚轮。

[0014] 与现有技术相比,本方案具有以下有益效果:

[0015] 本案的发动机护板焊接机通过多个支撑块对发动机护板进行初步固定,第一驱动模块驱动升降台向下移动,在移动的过程中,压紧模块逐渐对发动机护板进行压紧,升降台到达预定位置后,压紧模块对发动机护板完全压紧。当焊接完成后,压紧模块随着升降台上升,而逐步对发动机护板松开,使得在焊接时,发动机护板被完全固定,而焊接完成后,压紧模块松开发动机护板,方便工作人员取下发动机护板。本焊接机实现了既能满足发动机护板的固定,又避免了阻碍工作人员取下发动机护板。

附图说明

[0016] 图1为实施例1的发动机护板焊接机的正视图;

[0017] 图2为实施例1的发动机护板焊接机(去除外壳)的正视图;

[0018] 图3为实施例1的发动机护板焊接机(去除外壳)的结构示意图;

[0019] 图4为实施例1的焊接单元的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本申请实施的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0021] 实施例1

[0022] 参考图1-4,一种发动机护板焊接机,包括机架1、多个焊接单元2、工作台3、升降台4和用于驱动升降台4竖直移动的第一驱动模块5,所述工作台3固定于机架1上;所述升降台4与第一驱动模块5的动力输出端固定连接且位于工作台3的上方;所述焊接单元2固定于升降台4的下表面;所述工作台3设有多个用于搭接发动机护板的支撑块31;所述升降台4的底部设有多个压紧模块41;所述多个压紧模块41根据发动机护板的形状均匀分布;所述多个焊接单元2与发动机护板的焊接点一一对应布置。

[0023] 在本实施例中,发动机护板焊接机的具体工作流程为:把已经覆盖好隔音棉的发动机护板放置在工作台3的多个支撑块31上,启动第一驱动模块5,驱动升降台4向下移动;在升降台4下移的过程中,压紧模块41逐渐压紧发动机护板,升降台4到达预定位置后,压紧模块41压紧发动机护板;启动焊接单元2,对发动机护板上的焊接位置进行焊接;焊接完成后,第一驱动模块5驱动升降台4向上移动,压紧模块41逐渐松开发动机护板,当升降台4到达初始位置后,压紧模块41完全脱离发动机护板,工作人员把完成焊接的发动机护板取下,再重复以上步骤。

[0024] 需要说明的是,压紧模块41不需要额外的动力源,只需要跟随升降台4一起移动,

减少了制造成本。

[0025] 优选地,所述压紧模块41为伸缩杆;所述伸缩杆的自由端设有压块。

[0026] 在本实施例中,使用伸缩杆作为压紧模块41,伸缩杆内有弹簧,在升降台4下降的过程中,伸缩杆上的压块接触发动机护板,并且伸缩杆逐渐压缩,从而使压块抵紧发动机护板,同时,由于是弹簧的弹力提供下压力,可以避免压力过大,损坏发动机护板。在升降台4向上移动过程中,伸缩杆逐渐复位并脱离发动机护板。

[0027] 优选地,所述升降台4的下表面设有多个定位柱42;所述工作台3的上表面设有与定位柱42相适配的定位块32;所述定位柱42与定位块32配合以使焊接单元2精准接触发动机护板的焊接点。

[0028] 在本实施例中,升降台4向下移动后,升降台4的定位柱42与定位块32卡合,确保升降台4上的焊接单元2与发动机护板上的焊接点位置对应。而且定位柱42和定位块32卡合时,可以限制升降台4进一步往下移动,防止损坏发动机护板。

[0029] 优选地,所述焊接单元2包括焊接头21、第一固定座22、第二固定座23和用于驱动焊接头21垂直移动的第二驱动模块24;所述第一固定座22固定于升降台4的下表面;所述第二驱动模块24固定于第一固定座22;所述第二固定座23固定于第二驱动模块24的动力输出端;所述焊接头21固定于第二固定座23。

[0030] 在本实施例中,焊接单元2更为具体的工作流程为:当升降台4向下移动到预设位置后,第二驱动模块24驱动第二固定座23向下移动,从而带动焊接头21向下移动,使焊接头21与发动机护板的焊接位置接触,进行焊接工作。

[0031] 优选地,所述机架1设有多个导杆11;所述升降台4设有多个与导杆11相适配的轴套43;所述轴套43与导杆11滑动连接。

[0032] 在本实施例中,导杆11可以使升降台4保持水平向下移动,防止升降台4倾斜。使焊接单元2能够正对发动机护板上的焊接位置,保证焊接效果。

[0033] 优选地,所述第一驱动模块5为气缸;所述第二驱动模块24为气动滑台。

[0034] 在本实施例中,第一驱动模块5采用气缸,成本低,而且气源容易获得。第二驱动模块24采用气动滑台,可以保证焊接头21垂直向下移动,使焊接头21能够正对发动机护板的焊接点,提高焊接效果,防止焊接时出现偏移,导致不良品的产生。

[0035] 优选地,所述机架1底部设有多个滚轮12。

[0036] 在本实施例中,机架1的底部设置多个滚轮12,滚轮12可以布置在机架1底部的四个夹角处。通过设置滚轮12,可以方便工作人员移动焊接机到目标位置,减轻工作人员的劳动强度。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施方式,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下可以对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

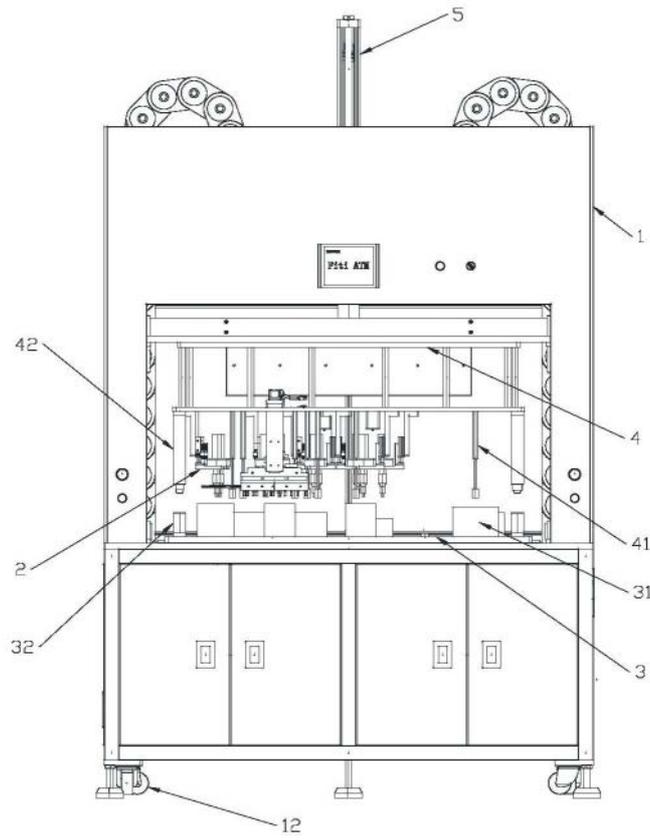


图1

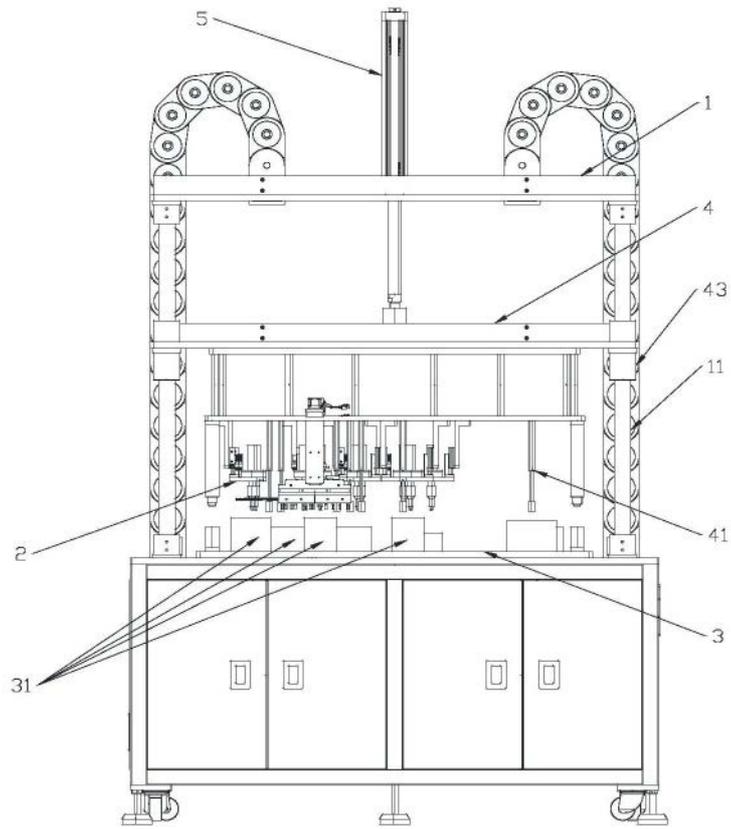


图2

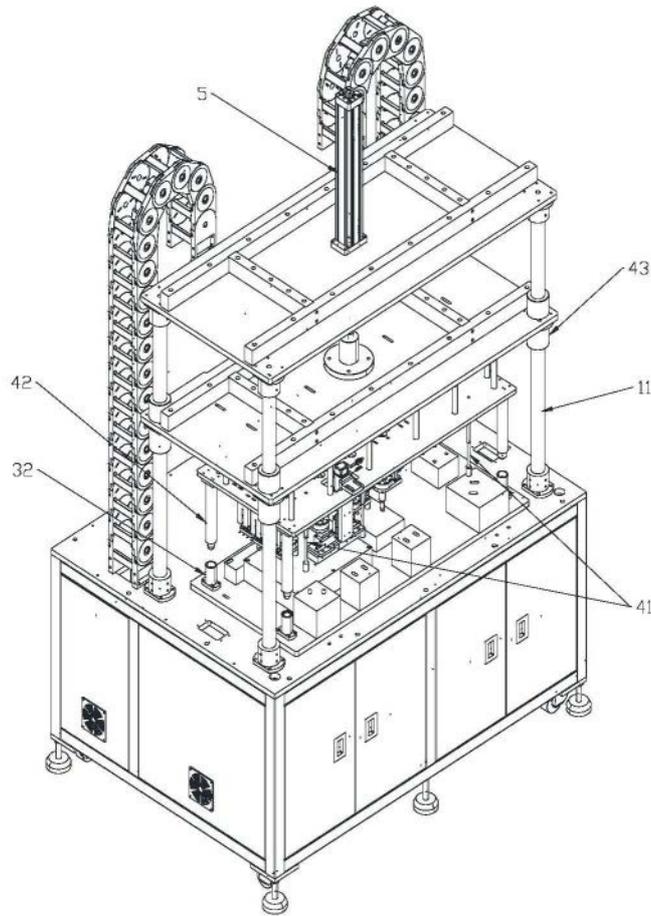


图3

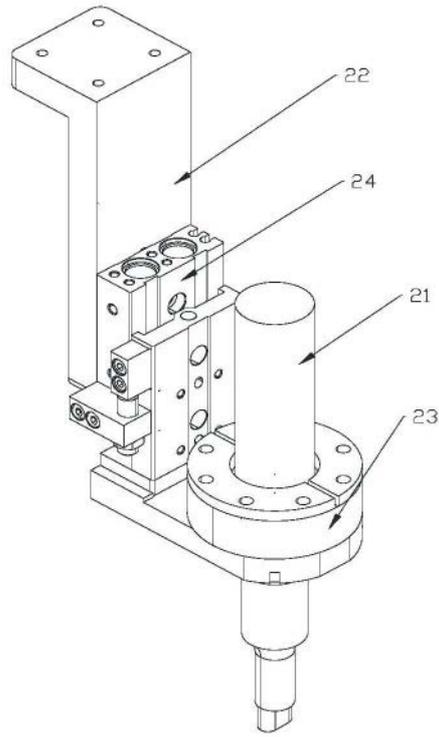


图4