(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221967284 U
(45)授权公告日 2024.11.08

(21)申请号 202420584099.3

(22)申请日 2024.03.25

(73)专利权人 上海艺亦垣机械设备有限公司
地址 201600 上海市松江区新浜镇许村公路2129号

(72)发明人 颜旭

(74)专利代理机构 北京环泰睿辰专利代理有限公司 37322
专利代理师 孔丽丽

(51)Int.Cl.
B23P 19/02(2006.01)
B23P 19/00(2006.01)

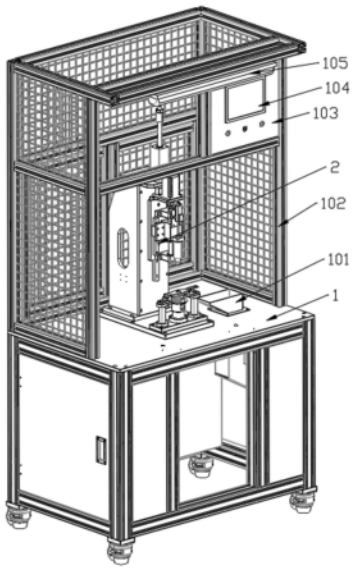
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种调温器副阀门装配机

(57)摘要

本实用新型公开了一种调温器副阀门装配机,涉及调温器副阀门装配技术领域。本实用新型包括下框架,下框架上设有压配机构,压配机构包括装设在下框架上的机架、设于机架一侧的直线导轨、滑动配合在直线导轨上的电机架、设于机架一侧用于驱动滑板滑动的可调行程气缸、滑动配合在电机架一侧的滑板、设于滑板上的位移传感器、设于位移传感器输出端的带检测杆压头、设于电机架上用于驱动位移传感器滑动的驱动机构、设于下框架上的压配工装。本实用新型采用可调行程气缸、闭环步进电机、丝杠、直线导轨、位移传感器和压配工装共同完成副阀门装配。使用可调行程气缸和直线导轨达到快速到达预备位置,缩短工作时间。



CN 221967284 U

1.一种调温器副阀门装配机,其特征在于,包括:下框架(1),下框架(1)上设有压配机构(2),压配机构(2)包括装设在下框架(1)上的机架(200)、设于机架(200)一侧的直线导轨(201)、滑动配合在直线导轨(201)上的电机架(203)、设于机架(200)一侧用于驱动滑板(208)滑动的可调行程气缸(202)、滑动配合在电机架(203)一侧的滑板(208)、设于滑板(208)上的位移传感器(204)、设于位移传感器(204)输出端的带检测杆压头(205)、设于电机架(203)上用于驱动位移传感器(204)滑动的驱动机构(206)、设于下框架(1)上的压配工装(207)。

2.根据权利要求1所述的一种调温器副阀门装配机,其特征在于,驱动机构(206)包括装设在电机架(203)上侧的闭环步进电机(2061)、设于闭环步进电机(2061)输出端的丝杠(2062),且丝杠(2062)与滑板(208)螺纹配合。

3.根据权利要求2所述的一种调温器副阀门装配机,其特征在于,电机架(203)上设有上限光电开关(209)、下限光电开关(210)。

4.根据权利要求3所述的一种调温器副阀门装配机,其特征在于,压配工装(207)包括装设在下框架(1)上的定位工装(2071)、转动配合在定位工装(2071)上的压板(2072)、用于固定压板(2072)的活动压块(2073)。

5.根据权利要求4所述的一种调温器副阀门装配机,其特征在于,下框架(1)上侧设有上框架(102),上框架(102)上设有控制终端(103),控制终端(103)上设有触摸屏(104)。

6.根据权利要求5所述的一种调温器副阀门装配机,其特征在于,下框架(1)上设有出料通道(101),上框架(102)一侧设有照明灯(105)。

一种调温器副阀门装配机

技术领域

[0001] 本实用新型属于调温器副阀门装配领域,具体地说,涉及一种调温器副阀门装配机。

背景技术

[0002] 由于尾柱是通过储能焊机焊接在本体尾部上,由于焊接熔焊的程度不同造成尾柱焊接后长度发生变化,而且变化量是随机的,波动范围大致在0-0.5mm间。通过气缸压配,位置不好调整,由于尾柱长度的变化,导致环形卡簧有时压过槽,有时不落槽。用手动压力机通过压力杆旋转压配,由于需要一定力,连续作业,劳动强度大,手臂容易疲劳,同时也存在压不到槽的风险;

[0003] 导致现有调温器副阀门装配机技术中存在的缺陷和不足:

[0004] (1)气缸限位行程是固定的,而产品尾柱上卡槽由于焊接工序导致位置有一定的偏差,结果导致装配的产品有压坏报废的、也有压不到位的;

[0005] (2)人工挑选和返工,成本增加;

[0006] (3)手动压力机人工装配,劳动强度大,生产效率低。

[0007] 有鉴于此特提出本实用新型。

实用新型内容

[0008] 本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术的不足,提供一种调温器副阀门装配机。

[0009] 为解决上述技术问题,本实用新型采用技术方案的基本构思是:

[0010] 一种调温器副阀门装配机,包括下框架,下框架上设有压配机构,压配机构包括装设在下框架上的机架、设于机架一侧的直线导轨、滑动配合在直线导轨上的电机架、设于机架一侧用于驱动滑板滑动的可调行程气缸、滑动配合在电机架一侧的滑板、设于滑板上的位移传感器、设于位移传感器输出端的带检测杆压头、设于电机架上用于驱动位移传感器滑动的驱动机构、设于下框架上的压配工装。

[0011] 可选的,驱动机构包括装设在电机架上侧的闭环步进电机、设于闭环步进电机输出端的丝杠,且丝杠与滑板螺纹配合。

[0012] 可选的,电机架上设有上限光电开关、下限光电开关,压配工装包括装设在下框架上的定位工装、转动配合在定位工装上的压板、用于固定压板的活动压块。

[0013] 可选的,下框架上侧设有上框架,上框架上设有控制终端,控制终端上设有触摸屏,下框架上设有出料通道,上框架一侧设有照明灯。

[0014] 采用上述技术方案后,本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果,当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以下所述的所有优点:

[0015] 采用可调行程气缸、闭环步进电机、丝杠、直线导轨、位移传感器和压配工装在控制终端下共同完成副阀门装配。使用可调行程气缸和直线导轨达到快速到达预备位置,缩

短工作时间。采用闭环步进电机和位移传感器组合可以任意调整压配速度和精准位置、大大提高了装配精度,降低废品率。没有噪音和漏油污染,保持设备周边整洁。

[0016] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

[0017] 下面描述中的附图仅仅是一些实施例,对于本领域普通技术人员来说,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他附图。在附图中:

[0018] 图1为本实用新型一实施例的立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型一实施例的压配机构结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型一实施例的压配工装结构示意图;

[0021] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0022] 下框架1、出料通道101、上框架102、上框架102、控制终端103、触摸屏104、照明灯105、压配机构2、机架200、直线导轨201、可调行程气缸202、电机架203、位移传感器204、带检测杆压头205、驱动机构206、闭环步进电机2061、丝杠2062、压配工装207、定位工装2071、压板2072、活动压块2073、滑板208、上限光电开关209、下限光电开关210。

[0023] 需要说明的是,这些附图和文字描述并不旨在以任何方式限制本实用新型的构思范围,而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本实用新型的概念。

具体实施方式

[0024] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。

[0025] 请参阅图1-3所示,在本实施例中提供了一种调温器副阀门装配机,包括下框架1,下框架1上设有压配机构2,压配机构2包括装设在下框架1上的机架200、设于机架200一侧的直线导轨201、滑动配合在直线导轨201上的电机架203、设于机架200一侧用于驱动滑板203滑动的可调行程气缸202、滑动配合在电机架203一侧的滑板208、设于滑板208上的位移传感器204、设于位移传感器204输出端的带检测杆压头205、设于电机架203上用于驱动位移传感器204滑动的驱动机构206、设于下框架1上的压配工装207。

[0026] 本实施例的驱动机构206包括装设在电机架203上侧的闭环步进电机2061、设于闭环步进电机2061输出端的丝杠2062,且丝杠2062与滑板208螺纹配合,电机架203上设有上限光电开关209、下限光电开关210,压配工装207包括装设在下框架1上的定位工装2071、转动配合在定位工装2071上的压板2072、用于固定压板2072的活动压块2073,下框架1上侧设有上框架102,上框架102上设有控制终端103,控制终端103上设有触摸屏104,下框架1上设有出料通道101,上框架102一侧设有照明灯105,便于闭环步进电机2061驱动丝杠2062调节滑板208位置,进而调节滑板208上零件的位置。

[0027] 采用可调行程气缸202、闭环步进电机2061、丝杠2062、直线导轨201、位移传感器204和压配工装207在控制终端103下共同完成副阀门装配。使用可调行程气缸202和直线导轨201达到快速到达预备位置,缩短工作时间。采用闭环步进电机2061和位移传感器204组合可以任意调整压配速度和精准位置、大大提高了装配精度,降低废品率。没有噪音和漏油污染,保持设备周边整洁。

[0028] 本实用新型压配位置始终与产品卡槽高低位置相匹配,确保每次压配符合装配工

艺要求,设备带不良品报警功能,保证不良品不流入下工序,提高了合格率,降低了成本,气缸与步进电机结合,既提高了生产效率,改进了装配工装结构,采用杠杆方式降低劳动强度,提高了员工操作的舒适度,用电小,节约能源。

[0029] 由于产品尾柱卡槽到尾柱末端为数控机床加工出来的,尺寸保持的比较一致,设备利用这个原理,每次压配卡簧时,位移传感器204接触尾柱末端开始,下行到设定的位移后自动返回,不管产品本身尾柱位置的高低,都不受影响,从而到达压配要求。

[0030] 人工把产品部件放入定位工装中、再放入弹簧和副阀门,右手压下活动压块、转动压板使活动压块在复位弹簧作用下复位压块锁住压板。把弹性卡簧推入上压头中心杆上,按压双手按钮,设备自动完成卡簧压配工作,然后取下产品即可。

[0031] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0032] 本实用新型不局限于上述实施方式,任何人应得知在本实用新型的启示下作出的结构变化,凡是与本实用新型具有相同或相近的技术方案,均落入本实用新型的保护范围之内。本实用新型未详细描述的技术、形状、构造部分均为公知技术。

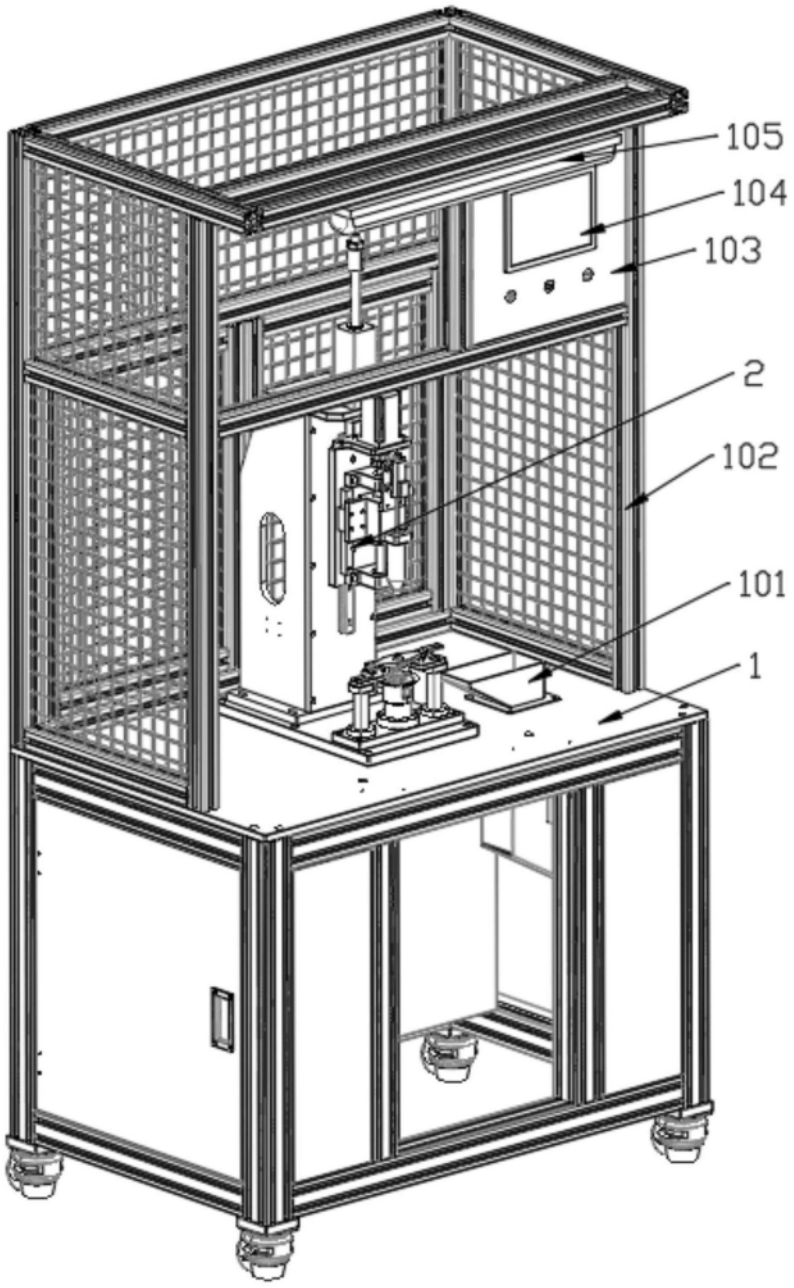


图1

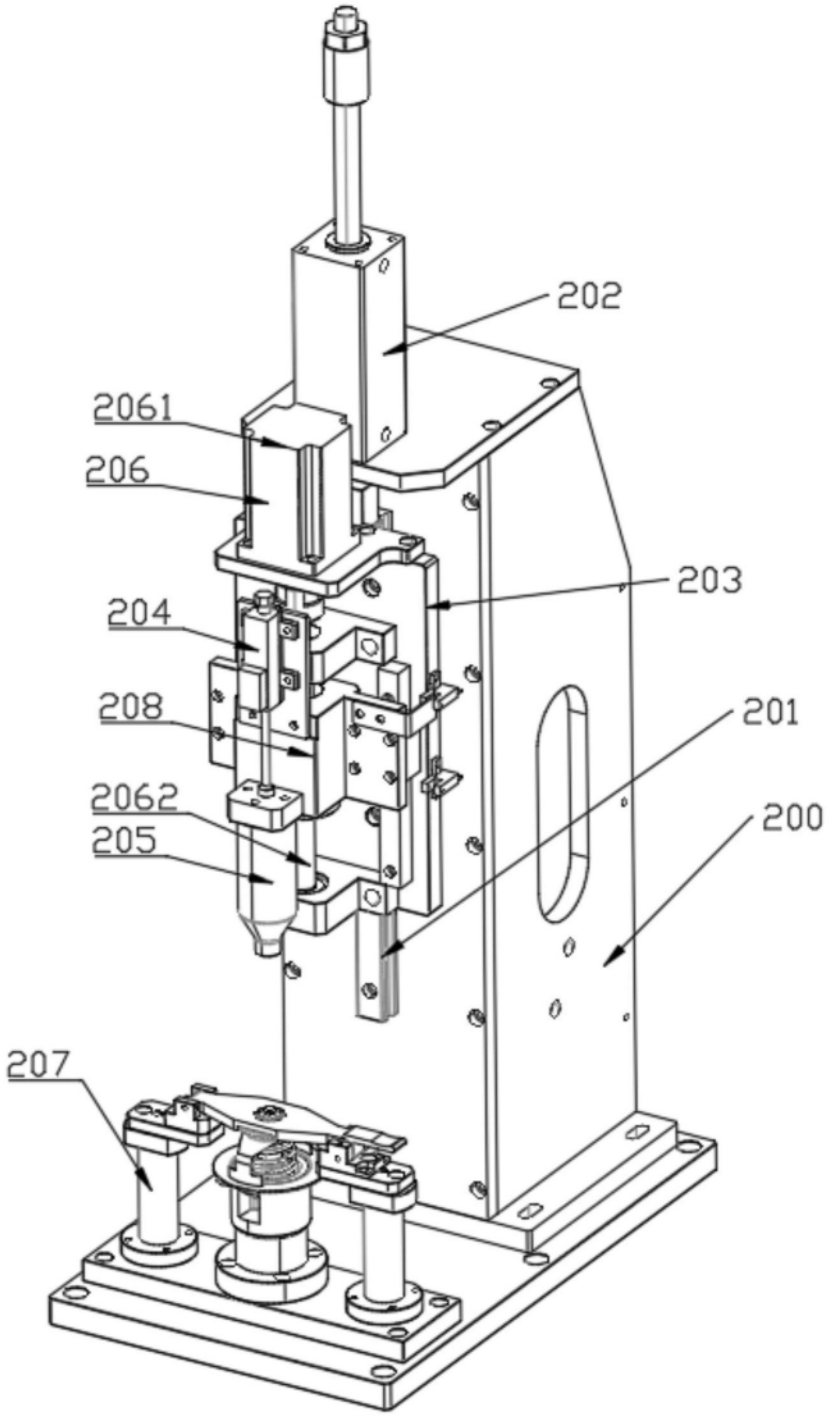


图2

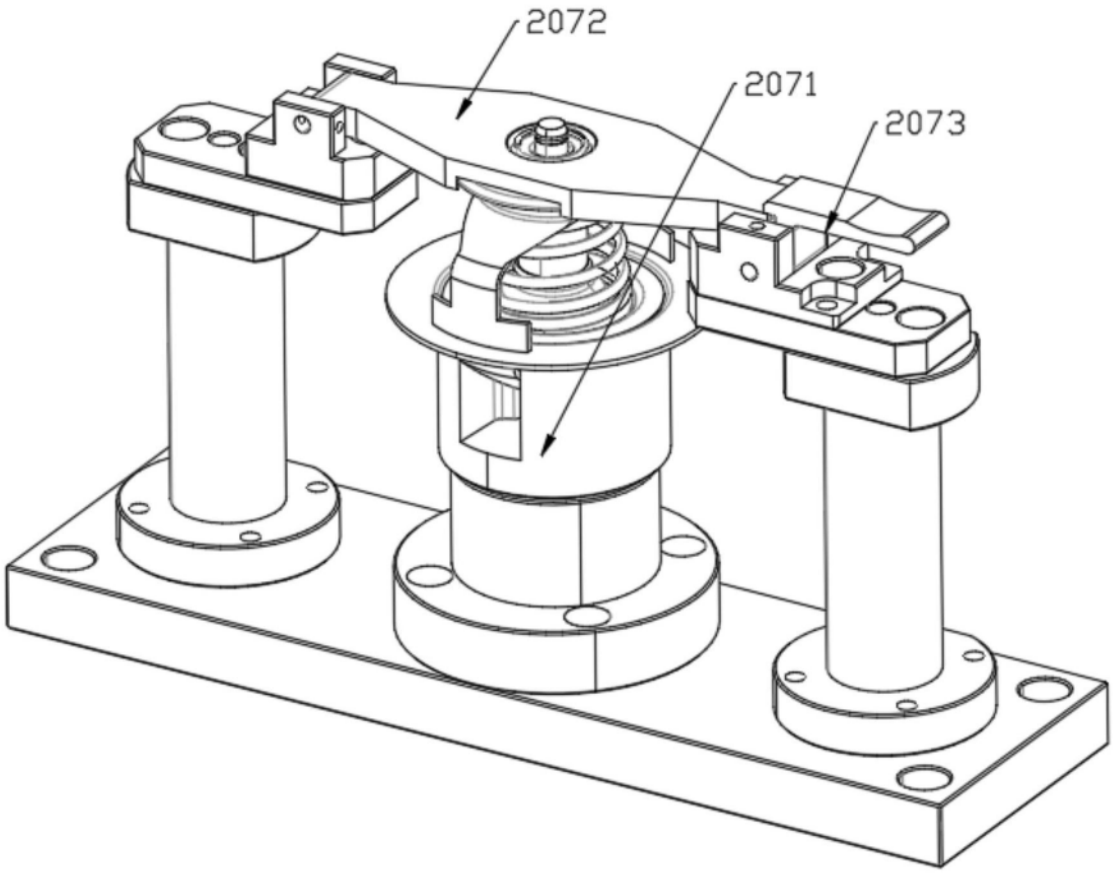


图3