



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205270433 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 01

(21) 申请号 201620011086. 2

(22) 申请日 2016. 01. 08

(73) 专利权人 刘丽娜

地址 512400 广东省韶关市南雄市南城新城
中街 5 号

(72) 发明人 刘丽娜

(51) Int. Cl.

B21D 1/00(2006. 01)

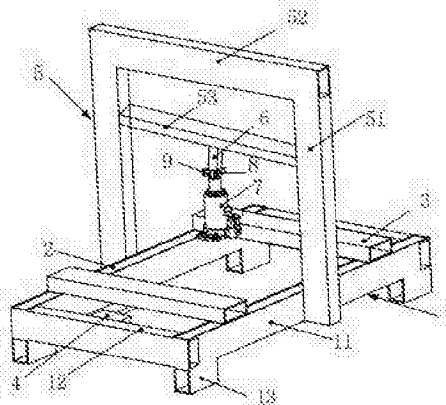
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种金属板块整形夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种金属板块整形夹具,包括支架框,支架框的两侧边上端均设置有滑轨,滑轨上设置有一对相间隔的滑板,滑板与驱动电机相驱动连接,支架框上还设置有立柱框,立柱框的框体内设置有上下移动的横杆,横杆与固设在立柱框上的气缸驱动连接,横杆的底端上还设置有滑槽,滑槽上吊挂有横向滑动的吊杆,所述吊杆与固设在立柱框上的电机驱动连接,吊杆上设置有整形装置,整形装置活动于两滑板之间布置。本实用新型通过支架框与立柱框之间的结构配合,且还在立柱框上安装有可以上下移动的横杆,及在横杆上横向移动的吊杆,吊杆上安装有整形装置再配合于支架框上的滑板的使用,从而达到操作方便、上手快、加工成本低、通用性强等优点。



1. 一种金属板块整形夹具,其特征在于:包括支架框(1),所述支架框(1)的两侧边上端均设置有滑轨(2),所述滑轨(2)上设置有一对相间隔的滑板(3),所述滑板(3)与驱动电机(4)相驱动连接,所述支架框(1)上还设置有垂直于支架框(1)布置的立柱框(5),所述立柱框(5)布置于两滑板(3)之间,所述立柱框(5)的框体内设置有上下移动的横杆(53),所述横杆(53)与固设在立柱框(5)上的气缸驱动连接,所述横杆(53)的底端上还设置有滑槽,所述滑槽上吊挂有横向滑动的吊杆(6),所述吊杆(6)与固设在立柱框上的电机驱动连接,所述吊杆(6)上设置有整形装置(7),所述整形装置(7)活动于两滑板(3)之间布置。

2. 根据权利要求1所述的金属板块整形夹具,其特征在于:所述支架框(1)由竖板(11)和横板(12)组成的框体,所述横板(12)和竖板(11)之间通过焊接相固定,所述支架框(1)的底端上还设置有垫脚(13)。

3. 根据权利要求1所述的金属板块整形夹具,其特征在于:所述立柱框(5)由立柱(51)和横梁(52)组成的开口框体,所述立柱(51)和横梁(52)之间通过焊接相固定布置。

4. 根据权利要求1所述的金属板块整形夹具,其特征在于:所述驱动电机(4)设有两台,固设在横板(12)上,且分别与各自的滑板(3)相驱动连接。

5. 根据权利要求1所述的金属板块整形夹具,其特征在于:所述整形装置(7)通过连接块(8)与吊杆(6)相连,且所述连接块(8)上还设置有锁紧板(9)。

6. 根据权利要求1或5所述的金属板块整形夹具,其特征在于:所述整形装置(7)为千斤顶。

7. 根据权利要求1所述的金属板块整形夹具,其特征在于:所述整形装置(7)上还设置有压力显示器,设置于吊杆(6)上。

8. 根据权利要求1所述的金属板块整形夹具,其特征在于:所述滑板(3)上还设置有感应器,所述感应器与驱动电机(4)相连。

一种金属板块整形夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种夹具,尤其涉及一种用于金属板块整形夹具。

背景技术

[0002] 目前在机械加工中很多板类产品在加工前需进行整形,以便于达到机械加工需要的平面度要求,目前整形方法大致分为钳工整形及热处理(热校平):

[0003] 钳工手工整形(冷作)方式:钳工用锤子等工具对产品毛坯进行敲打保证产品平面度达到后续可用机床加工的要求,此种整形方法人工劳动强度大,整形效率低。

[0004] 热处理(热校平)方式:采用此种方式对于大批量产品效果较好,但对于样件及小批量产品需要制造热处理工装,还需进行热处理后的材质分析,生产成本较高。

[0005] 但目前钳工手工整形效率低下,热校平对于单件产品成本过高,无法满足高效、优质、低消耗的生产。

[0006] 有鉴于上述的缺陷,本设计人,积极加以研究创新,以期创设一种新型结构的用于金属板块整形夹具,使其更具有产业上的利用价值。

实用新型内容

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型的目的是提供一种用于金属板块整形夹具,操作方便、上手快、加工成本低、通用性强。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0009] 一种金属板块整形夹具,包括支架框,所述支架框的两侧边上端均设置有滑轨,所述滑轨上设置有一对相间隔的滑板,所述滑板与驱动电机相驱动连接,所述支架框上还设置有垂直于支架框布置的立柱框,所述立柱框布置于两滑板之间,所述立柱框的框体内设置有上下移动的横杆,所述横杆与固设在立柱框上的气缸驱动连接,所述横杆的底端上还设置有滑槽,所述滑槽上吊挂有横向滑动的吊杆,所述吊杆与固设在立柱框上的电机驱动连接,所述吊杆上设置有整形装置,所述整形装置活动于两滑板之间布置。

[0010] 再进一步的,所述的金属板块整形夹具,所述支架框由竖板和横板组成的框体,所述横板和竖板之间通过焊接相固定,所述支架框的底端上还设置有垫脚。

[0011] 更进一步的,所述的金属板块整形夹具,所述立柱框由立柱和横梁组成的开口框体,所述立柱和横梁之间通过焊接相固定布置。

[0012] 再更进一步的,所述的金属板块整形夹具,所述驱动电机设有两台,固设在横板上,且分别与各自的滑板相驱动连接。

[0013] 再更进一步的,所述的金属板块整形夹具,所述整形装置通过连接块与吊杆相连,且所述连接块上还设置有锁紧板。

[0014] 再更进一步的,所述的金属板块整形夹具,所述整形装置为千斤顶。

[0015] 再更进一步的,所述的金属板块整形夹具,所述整形装置上还设置有压力显示器,设置于吊杆上。

[0016] 再更进一步的,所述的金属板块整形夹具,所述滑板上还设置有感应器,所述感应器与驱动装置相连。

[0017] 借由上述方案,本实用新型至少具有以下优点:

[0018] 本实用新型解决现有钳工手工整形效率低及劳动强度大的问题及常用热处理方法对于样件及小批量产品需要制造热处理工装,还需进行热处理后的材质分析,生产成本较高的问题。本实用新型通过支架框与立柱框之间的结构配合,再通过立柱框上安装上下移动的横杆及在横杆上横向移动的吊杆,能使整形装置任意的改变位置来针对需要整形的地方,从而达到操作方便、上手快、加工成本低、通用性强等优点。

[0019] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,不用来限制本实用新型的范围。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 如图1所示,一种金属板块整形夹具,包括支架框1,所述支架框1的两侧边上端均设置有滑轨2,所述滑轨2上设置有一对相间隔的滑板3,所述滑板3与驱动电机4相驱动连接,所述支架框1上还设置有垂直于支架框1布置的立柱框5,所述立柱框5布置于两滑板3之间,所述立柱框5的框体内设置有上下移动的横杆53,所述横杆53与固设在立柱框5上的气缸驱动连接,所述横杆53的底端上还设置有滑槽,所述滑槽上吊挂有横向滑动的吊杆6,所述吊杆6与固设在立柱框上的电机驱动连接,所述吊杆6上设置有整形装置7,所述整形装置7活动于两滑板3之间布置。通过可滑动的滑板3可以适应不同板类的尺寸,同时通过对横杆53上下的移动来对整形装置7力度的调整,使之达到不损坏金属板块,同时还能将吊杆6上横杆上来回的移动,从而使整形装置7能整形到一些不能被整形到的金属板块的区域,该装置结构简单,便于操作。

[0023] 进一步的,所述支架框1由竖板11和横板12组成的框体,所述横板12和竖板11之间通过焊接相固定,通过拼接方式组成支架框1,能加固支架框1的牢固性,同时也能依据需要制定支架框1的尺寸,从而满足更多板类的要求。

[0024] 而所述支架框1的底端上设置有垫脚13,垫脚13能缓冲对整个结构的压力,保护结构不受压力的损坏。

[0025] 进一步的,所述立柱框5由立柱51和横梁52组成的开口框体,所述立柱51和横梁52之间通过焊接相固定布置,且立柱51固设在设有滑轨2的侧边上,通过对立柱框5的拼接实现不同的板类的整形,同时也便于组装和维护。

[0026] 所述驱动电机4设有两个,固设在横板12上,且分别与各自的滑板3相驱动连接,通

过在滑板3上都与驱动电机4相连,从而实现对滑板3不同位置的移动的控制,使之能满足不同板类的整形要求。

[0027] 所述整形装置7通过连接块8与吊杆6相连,且在所述连接块8上还设置有锁紧板9,加强对整形装置7在吊杆6上的牢固性,从而使整形装置7在工作时不会出现松动,而使整形的板类出现不平整的现象,使之需要返工,增加工作量。其中,所述整形装置7为千斤顶,或为气缸。

[0028] 所述整形装置7上还设置有压力显示器,设置于吊杆6上,通过压力显示器能显示出具体的数值,使其压力更加具体化。

[0029] 所述滑板3上还设置有感应器,所述感应器与驱动装置4相连,通过在滑板3上的感应器能感应到需要整形的板块,通过感应器的感应反馈至控制单元,从而实现控制单元来控制驱动电机4的启动和停止,而不会出现产品掉落。

[0030] 本实用新型的工作原理如下:将需要整形的产品放置在分开的滑板3上,此时,感应器感应到产品后,控制单元控制驱动电机4启动,将滑板3同时进行分离,在分离至感应器感应不到产品后,控制单元控制驱动电机4停止工作,而此时滑板3之间的距离,恰好满足产品的最大距离,接着控制单元控制横杆53下降到一定的高度,然后吊杆6上横杆53上的滑槽上横向的移动来找到合适的位置下压,然后紧着整形装置7在控制单元的控制下进行下压,将弯曲的产品进行整平处理,而在进行压平处理时。

[0031] 本实用新型解决现有钳工手工整形效率低及劳动强度大的问题及常用热处理方法对于样件及小批量产品需要制造热处理工装,还需进行热处理后的材质分析,生产成本较高的问题。本实用新型通过支架框与立柱框之间的结构配合,再通过立柱框上安装上下移动的横杆及在横杆上横向移动的吊杆,能使整形装置任意的改变位置来针对需要整形的地方,从而达到操作方便、上手快、加工成本低、通用性强等优点。

[0032] 在包含以上内容的基础上,以下具体举例说明本实用新型的内容。

[0033] 实施例一

[0034] 在实施例一中,本实用新型提供一种金属板块整形夹具,包括:支架框1,所述支架框1的两侧边上端均设置有滑轨2,所述滑轨2上设置有一对相间隔的滑板3,所述滑板3与驱动电机4相驱动连接,所述支架框1上还设置有垂直于支架框1布置的立柱框5,所述立柱框5布置于两滑板3之间,所述立柱框5的框体内设置有上下移动的横杆53,所述横杆53与固设在立柱框5上的气缸驱动连接,所述横杆53的底端上还设置有滑槽,所述滑槽上吊挂有横向滑动的吊杆6,所述吊杆6与固设在立柱框5上的电机驱动连接,所述吊杆6上设置有整形装置7,所述整形装置7活动于两滑板3之间布置。通过可滑动的滑板3可以适应不同板类的尺寸,而整形装置7在横杆53的作用下进行上下及横向的移动,通过吊杆6的不同位置的移动来满足整形的要求,该装置结构简单,便于操作。

[0035] 实施例二

[0036] 在实施例一的基础上,本实用新型提出了实施例二。实施例二中针对支架框1进行改进,将所述支架框1由竖板11和横板12组成的框体,所述横板12和竖板11之间通过焊接相固定,通过拼接方式组成支架框1,能加固支架框1的牢固性,同时也能依据需要制定支架框1的尺寸,从而满足更多板类的要求。同时在所述支架框1的底端上设置有垫脚13,垫脚13能缓冲对整个结构的压力,保护结构不受压力的损坏。

[0037] 实施三

[0038] 在实施例一的基础上,本实用新型提出了实施例三。实施例三中针对立柱框5进行改进,将所述立柱框5由立柱51和横梁52组成的开口框体,所述立柱51和横梁52之间通过焊接相固定布置,且立柱51固设在设有滑轨2的侧边上,通过对立柱框5的拼接实现不同的板类的整形,同时也便于组装和维护。

[0039] 实施例四

[0040] 在实施例一的基础上,本实用新型提出了实施例四。实施例四中针对驱动电机4和滑板3上的感应器进行改进,所述驱动电机4设有两个,且分别与各自的滑板3相驱动连接,通过在滑板3上都与驱动电机4相连,而在所述滑板3上还设置有感应器,且感应器与驱动装置4相连,通过感应器的感应从而实现对滑板3不同位置的移动的控制,使之能满足不同板类的整形要求。

[0041] 实施例五

[0042] 在实施例一的基础上,本实用新型提出了实施例五。实施例五中针对吊杆6与整形装置7的连接进一步的限定,将所述整形装置7通过连接块8与吊杆6相连,且在所述连接块8上还设置有锁紧板9,使其吊杆6能加强对整形装置7的固定。

[0043] 本实用新型尚有多种实施方式,凡采用等同变换或者等效变换而形成的所有技术方案,均落在本实用新型的保护范围之内。

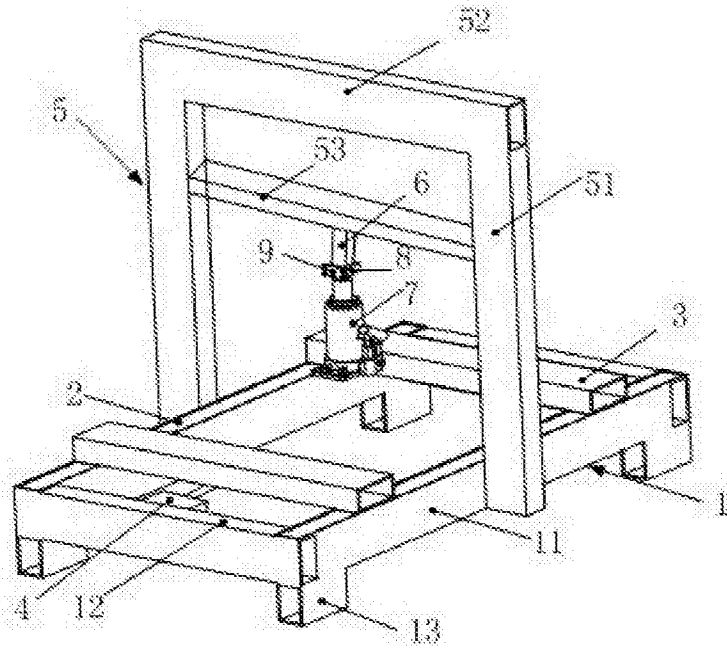


图1