(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213613635 U
(45)授权公告日 2021.07.06

(21)申请号 202022626175.7

(22)申请日 2020.11.13

(73)专利权人 河南新活新材料科技有限公司
地址 476000 河南省商丘市民权县高新技术开发区兴业路以北中山大道东侧

(72)发明人 元宁宁 乔波 黄德全

(74)专利代理机构 北京鼎宏元正知识产权代理事务所(普通合伙) 11458
代理人 熊兰兰

(51)Int.Cl.
B21D 37/04(2006.01)
B21D 37/14(2006.01)
B21D 45/04(2006.01)

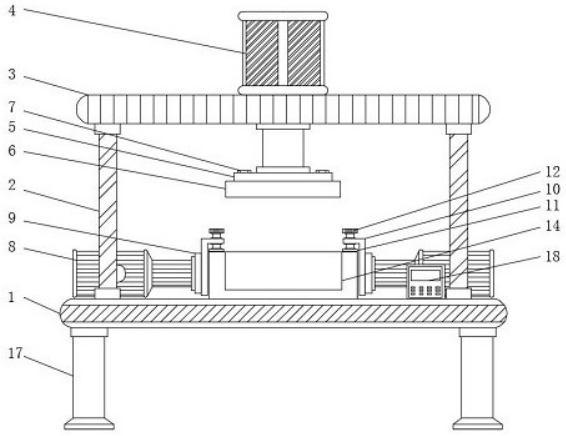
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种铝模板制备用高效冲压装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种铝模板制备用高效冲压装置，包括底座，所述底座的顶端表面两侧固定有支撑柱，两个所述支撑柱的顶端表面设置有横架，所述横架的上表面中部位置贯通安装有液压气缸，所述液压气缸的底端表面设置有连接板。本实用新型中，液压气缸的底端表面设置有连接板，连接板通过螺栓与上模板相连接，底座的顶端表面位于上模板的正下方设置有下模板，在下模板的两侧设置有夹紧机构，通过夹紧机构、下模板、上模板、连接板和螺栓的相互配合，从而便于更换不同尺寸的下模板和上模板，对不同尺寸模具内的铝模板内的型材进行冲压成型，满足不同冲压件的冲压需求，极大的提高了工作效率，实用性较强。



CN 213613635 U

1.一种铝模板制备用高效冲压装置，包括底座(1)，其特征在于，所述底座(1)的顶端表面两侧固定有支撑柱(2)，两个所述支撑柱(2)的顶端表面设置有横架(3)，所述横架(3)的上表面中部位置贯通安装有液压气缸(4)，所述液压气缸(4)的底端表面设置有连接板(5)，所述连接板(5)的底端表面通过螺栓(7)安装有上模板(6)，所述底座(1)的顶端表面位于上模板(6)的正下方放置有下模板(14)，所述下模板(14)内腔的横截面积与上模板(6)的横截面积相匹配，所述下模板(14)的两端均设置有夹紧机构(10)。

2.根据权利要求1所述的一种铝模板制备用高效冲压装置，其特征在于，所述夹紧机构(10)是由驱动气缸(8)、推动板(9)和夹紧板(19)组成，所述驱动气缸(8)呈水平方向安装在底座(1)的顶部，所述驱动气缸(8)的端部设置有推动板(9)，所述推动板(9)的另一侧设置有夹紧板(19)，所述夹紧板(19)与下模板(14)相贴合。

3.根据权利要求2所述的一种铝模板制备用高效冲压装置，其特征在于，所述夹紧板(19)呈L型结构，所述夹紧板(19)的顶端表面贯通设置有螺杆旋紧件(12)，且螺杆旋紧件(12)与夹紧板(19)的相交处设置有螺套(13)，所述螺杆旋紧件(12)的底端表面设置有压板(11)，所述压板(11)与下模板(14)的顶部相贴合。

4.根据权利要求1所述的一种铝模板制备用高效冲压装置，其特征在于，所述下模板(14)的顶端表面开设有凹槽，所述凹槽的内部滑动连接有固定板(15)，所述凹槽的内部位于固定板(15)的底端表面等距离设置有复位弹簧(16)。

5.根据权利要求1所述的一种铝模板制备用高效冲压装置，其特征在于，所述下模板(14)内壁表面和固定板(15)的顶端表面均涂有脱模剂。

6.根据权利要求1所述的一种铝模板制备用高效冲压装置，其特征在于，所述夹紧机构(10)设置有两个，两个所述夹紧机构(10)关于下模板(14)左右对称设置。

7.根据权利要求1所述的一种铝模板制备用高效冲压装置，其特征在于，所述底座(1)的底端表面设置有支腿(17)，且支腿(17)设置有多个，并且多个支腿(17)等距离安装在底座(1)底端表面的四个拐角处。

8.根据权利要求1所述的一种铝模板制备用高效冲压装置，其特征在于，所述底座(1)的顶端表面设置有控制器(18)。

一种铝模板制备用高效冲压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝、铜、镁、钛合金清洁生产与深加工技术领域，尤其涉及一种铝模板制备用高效冲压装置。

背景技术

[0002] 冲压模具是在冷冲压加工中，将材料加工成零件的一种特殊工艺装备，称为冷冲压模具。冲压，是在室温下，利用安装在压力机上的模具对材料施加压力，使其产生分离或塑性变形，从而获得所需零件的一种压力加工方法，一般冲压模具主要由上凸模、下凹模、移动上模、固定下模以及气缸等结构组成。

[0003] 在冲压模具的工作过程中，常常因冲压件的结构及冲压生产需求而更换不同的模具进行冲压，但是现有的冲压装置常常不能够很好的进行更换，尤其是现有的冲压模具针对一些异形的冲压模具件定位精度不高，导致冲压精度较低，实用性差，同时冲压模具每冲压结束一次需要进行脱膜，而现有的冲压结束后将成品与下凹模进行脱膜时，成品容易卡在下凹模内，使得工作人员需要进行调整，延长脱膜时间，从而影响冲压效率。

[0004] 针对相关技术中的问题，目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种铝模板制备用高效冲压装置，具备便于更换冲压模具，冲压精度高，冲压质量高，且易脱膜的优点，进而解决上述背景技术中的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述的优点，本实用新型采用的具体技术方案如下：

[0009] 一种铝模板制备用高效冲压装置，包括底座，所述底座的顶端表面两侧固定有支撑柱，两个所述支撑柱的顶端表面设置有横架，所述横架的上表面中部位置贯通安装有液压气缸，所述液压气缸的底端表面设置有连接板，所述连接板的底端表面通过螺栓安装有上模板，所述底座的顶端表面位于上模板的正下方放置有下模板，所述下模板内腔的横截面积与上模板的横截面积相匹配，所述下模板的两端均设置有夹紧机构。

[0010] 进一步的，所述夹紧机构是由驱动气缸、推动板和夹紧板组成，所述驱动气缸呈水平方向安装在底座的顶部，所述驱动气缸的端部设置有推动板，所述推动板的另一侧设置有夹紧板，所述夹紧板与下模板相贴合。

[0011] 进一步的，所述夹紧板呈L型结构，所述夹紧板的顶端表面贯通设置有螺杆旋紧件，且螺杆旋紧件与夹紧板的相交处设置有螺套，所述螺杆旋紧件的底端表面设置有压板，所述压板与下模板的顶部相贴合。

[0012] 进一步的，所述下模板的顶端表面开设有凹槽，所述凹槽的内部滑动连接有固定板，所述凹槽的内部位于固定板的底端表面等距离设置有复位弹簧。

[0013] 进一步的，所述下模板内壁表面和固定板的顶端表面均涂有脱模剂。

[0014] 进一步的，所述夹紧机构设置有两个，两个所述夹紧机构关于下模板左右对称设置。

[0015] 进一步的，所述底座的底端表面设置有支腿，且支腿设置有多个，并且多个支腿等距离安装在底座底端表面的四个拐角处。

[0016] 进一步的，所述底座的顶端表面设置有控制器。

[0017] (三)有益效果

[0018] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种铝模板制备用高效冲压装置，具备以下有益效果：

[0019] (1)、本实用新型中，液压气缸的底端表面设置有连接板，连接板通过螺栓与上模板相连接，底座的顶端表面位于上模板的正下方设置有下模板，在下模板的两侧设置有夹紧机构，通过夹紧机构、下模板、上模板、连接板和螺栓的相互配合，从而便于更换不同尺寸的下模板和上模板，对不同尺寸模具内的铝模板内的型材进行冲压成型，满足不同冲压件的冲压需求，极大的提高了工作效率，实用性较强。

[0020] (2)、本实用新型中，在底座的顶端表面设置有驱动气缸，驱动气缸的端部设置有推动板，推动板的另一侧设置有夹紧板，夹紧板与下模板相贴合设置，两个驱动气缸同时驱动两个推动板相对移动，并使得夹紧板与下模板外壁相抵触，进行初步夹持，夹紧板呈L型结构，在夹紧板的顶端表面设置有螺杆旋紧件，螺杆旋紧件的端部设置有压板，压板与下模板相抵触，通过手动调节螺杆旋紧件，使得压板对下模板进行二次夹持，从而实现了下模板的稳定放置，有利于提高冲压的精度，从而提高了冲压的质量。

[0021] (3)、本实用新型中，下模板的顶端表面开设有凹槽，在凹槽的内部滑动连接有固定板，凹槽的内部位于固定板的底端表面设置有复位弹簧，当完成冲压作业后，利于复位弹簧的弹性，将固定板顶起，进而起到自动将成品冲压件从下模板内向上弹出的效果，节省了脱膜的时间，提高脱膜效率，同时，通过在下模板的内壁表面和固定板的顶端表面涂有脱模剂，有利于进一步提高冲压件的脱膜效率。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，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的附图。

[0023] 图1是根据本实用新型实施例的一种铝模板制备用高效冲压装置的结构示意图；

[0024] 图2是根据本实用新型实施例的一种铝模板制备用高效冲压装置的夹紧机构结构示意图；

[0025] 图3是根据本实用新型实施例的一种铝模板制备用高效冲压装置的下模板剖视图。

[0026] 图中：

[0027] 1、底座；2、支撑柱；3、横架；4、液压气缸；5、连接板；6、上模板；7、螺栓；8、驱动气缸；9、推动板；10、夹紧机构；11、压板；12、螺杆旋紧件；13、螺套；14、下模板；15、固定板；16、

复位弹簧;17、支腿;18、控制器;19、夹紧板。

具体实施方式

[0028] 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、完整地描述,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。基于本实用新型中的实施例,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。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性;此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 根据本实用新型的实施例,提供了一种铝模板制备用高效冲压装置。

[0031] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明,如图1-3所示,根据本实用新型实施例的一种铝模板制备用高效冲压装置,包括底座1,底座1的顶端表面两侧固定有支撑柱2,两个支撑柱2的顶端表面设置有横架3,横架3的上表面中部位置贯通安装有液压气缸4,液压气缸4的底端表面设置有连接板5,连接板5的底端表面通过螺栓7安装有上模板6,底座1的顶端表面位于上模板6的正下方放置有下模板14,下模板14内腔的横截面积与上模板6的横截面积相匹配,下模板14的两端均设置有夹紧机构10,通过夹紧机构10、下模板14、上模板6、连接板5和螺栓7的相互配合,从而便于更换不同尺寸的下模板14和上模板6,对不同尺寸模具内的铝模板内的型材进行冲压成型,满足不同冲压件的冲压需求,极大的提高了工作效率,实用性较强,液压气缸4,属于本领域的公知常识,仅对其进行使用,不进行改造,故不再详细描述控制方式和电路连接。

[0032] 在一个实施例中,夹紧机构10是由驱动气缸8、推动板9和夹紧板19组成,驱动气缸8呈水平方向安装在底座1的顶部,驱动气缸8的端部设置有推动板9,推动板9的另一侧设置有夹紧板19,夹紧板19与下模板14相贴合,两个驱动气缸8同时驱动两个推动板9相对移动,并使得夹紧板19与下模板14外壁相抵触,进行初步夹持,驱动气缸8,属于本领域的公知常识,仅对其进行使用,不进行改造,故不再详细描述控制方式和电路连接。

[0033] 在一个实施例中,夹紧板19呈L型结构,夹紧板19的顶端表面贯通设置有螺杆旋紧件12,且螺杆旋紧件12与夹紧板19的相交处设置有螺套13,螺杆旋紧件12的底端表面设置有压板11,压板11与下模板14的顶部相贴合,通过手动调节螺杆旋紧件12,使得压板11对下模板14进行二次夹持,从而实现了下模板14的稳定放置,有利于提高冲压的精度,从而提高了冲压的质量。

[0034] 在一个实施例中,下模板14的顶端表面开设有凹槽,凹槽的内部滑动连接有固定板15,凹槽的内部位于固定板15的底端表面等距离设置有复位弹簧16,当完成冲压作业后,

利于复位弹簧16的弹性，将固定板15顶起，进而起到自动将成品冲压件从下模板14内向上弹出的效果，节省了脱膜的时间，提高脱膜效率。

[0035] 在一个实施例中，下模板14内壁表面和固定板15的顶端表面均涂有脱模剂，有利于进一步提高冲压件的脱膜效率。

[0036] 在一个实施例中，夹紧机构10设置有两个，两个夹紧机构10关于下模板14左右对称设置，便于对下模板14进行限位，使下模板14始终处于底座1的中部，使下模板14和上模板6相配合，对型材进行冲压成型。

[0037] 在一个实施例中，底座1的底端表面设置有支腿17，且支腿17设置有多个，并且多个支腿17等距离安装在底座1底端表面的四个拐角处，通过设置支腿17，从而对冲压装置起到支撑作用。

[0038] 在一个实施例中，底座1的顶端表面设置有控制器18，通过设置控制器18，便于对冲压装置进行控制，控制器18控制电路通过本领域的技术人员简单的编程即可实现，属于本领域的公知常识，仅对其进行使用，不进行改造，故不再详细描述控制方式和电路连接。

[0039] 工作原理：

[0040] 使用时，工作人员将冲压装置固定在合适的地方，之后通过螺栓7将上模板6与连接板5相连接，在将下模板14放置在底座1的顶端表面，并通过控制器18，启动驱动气缸8，两个驱动气缸8带动推动板9相对运动，使得夹紧板19与下模板14的外壁相抵触，进行初步夹持，且夹紧板19呈L型结构，在夹紧板19的顶端表面设置有螺杆旋紧件12，螺杆旋紧件12的端部设置有压板11，且压板11与下模板14相贴合设置，通过手动调节螺杆旋紧件12，使得压板11对下模板14进行二次夹持，从而实现下模板14的稳定放置，有利于提高冲压的精度，从而提高冲压的质量，当冲压完成后，利用复位弹簧16的弹性，将固定板15顶起，进而起到自动将成品冲压件从下模板14内向上弹出的效果，节省了脱膜时间，提高脱膜效率，同时在下模板14的内壁表面和固定板15的顶端表面涂有脱模剂，进一步提高冲压件的脱膜效果。

[0041] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定，对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0042] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

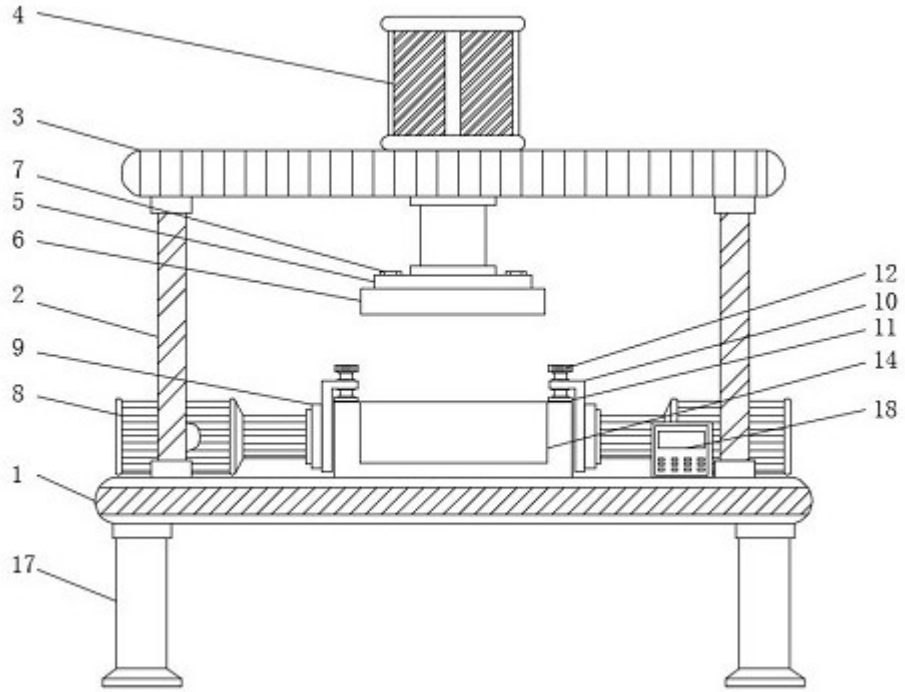


图1

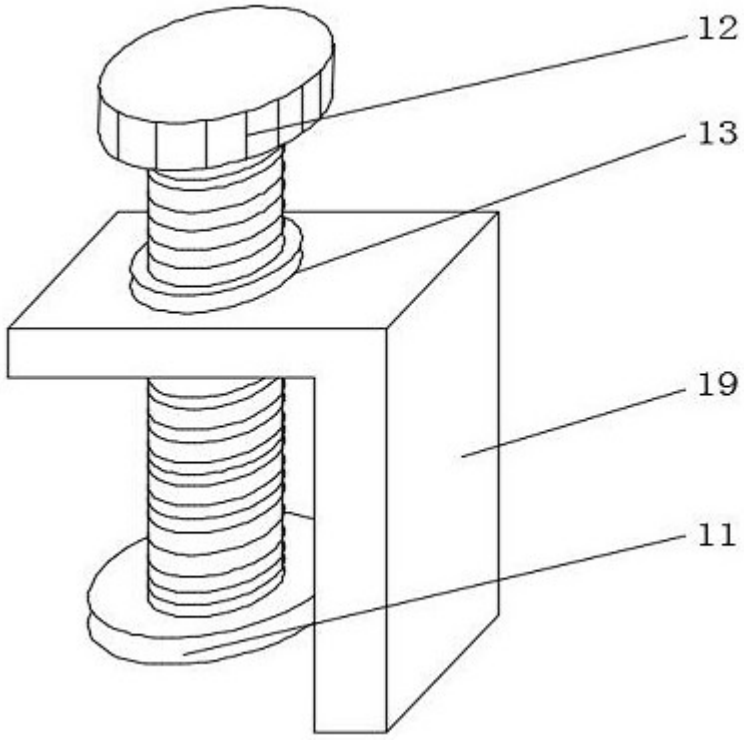


图2

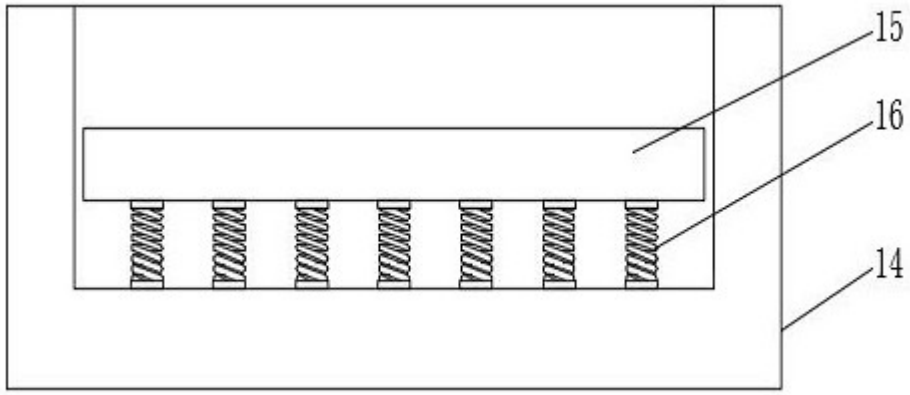


图3