



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216324478 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 19

(21) 申请号 202122550452.5

(22) 申请日 2021.10.22

(73) 专利权人 青岛大东自动化科技有限公司

地址 266499 山东省青岛市黄岛区珠山路
西,北五路北

(72) 发明人 杨巍 谷兆勇 樊明伟 谷存士
刘中委

(74) 专利代理机构 青岛众智源知识产权代理事
务所(普通合伙) 37355

代理人 何兆菲

(51) Int.Cl.

B21D 28/26 (2006.01)

B21D 28/04 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

B21D 55/00 (2006.01)

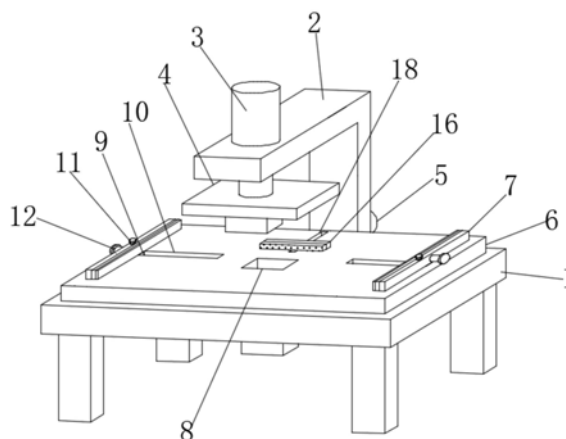
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种板材冲压装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种板材冲压装置,包括底座,底座的底部四角固定安装有支撑杆,底座一侧中间位置固定安装有L型固定杆,L型固定杆顶部内嵌固定设置有液压缸,液压缸底部伸出端固定安装有冲压头,L型固定杆底部外侧设置有伺服电机,底座顶部中间位置固定安装有工作台,工作台顶部两侧滑动设置有挤压板,工作台表面中间位置开设有与冲压头相匹配的冲压孔,本实用新型通过反转紧固螺栓后用外力带动挤压板闭合,对板材进行初步限位固定,然后通过旋转紧固螺栓对挤压板进行固定,再通过转动螺杆带动限位板向板材进行再次挤压,有效地加强了整体的限位效果,避免在冲压过程中出现位移现象。



1. 一种板材冲压装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的底部四角固定安装有支撑杆,底座(1)一侧中间位置固定安装有L型固定杆(2),L型固定杆(2)顶部内嵌固定设置有液压缸(3),液压缸(3)底部伸出端固定安装有冲压头(4),L型固定杆(2)底部外侧设置有伺服电机(5),底座(1)顶部中间位置固定安装有工作台(6),工作台(6)顶部两侧滑动设置有挤压板(7),工作台(6)表面中间位置开设有与冲压头(4)相匹配的冲压孔(8),底座(1)底部设置有与冲压孔(8)相通的排料口。

2. 根据权利要求1所述的一种板材冲压装置,其特征在于:所述挤压板(7)底部固定安装有滑块(9),工作台(6)表面两侧开设有与滑块(9)相匹配的滑槽(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种板材冲压装置,其特征在于:所述挤压板(7)底部中间位置转动设置有紧固螺栓(11),紧固螺栓(11)螺纹贯穿滑块(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种板材冲压装置,其特征在于:所述挤压板(7)外侧固定设置有固定柱(12),固定柱(12)外侧转动设置有旋转块,固定柱(12)内部滑动设置有微调杆(13),微调杆(13)另一端固定安装有限位板(14)。

5. 根据权利要求4所述的一种板材冲压装置,其特征在于:所述固定柱(12)内部转动设置有与微调杆(13)螺纹连接的螺杆(15),螺杆(15)另一端与旋转块固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种板材冲压装置,其特征在于:所述工作台(6)靠近L型固定杆(2)的一侧滑动设置有推板(16),推板(16)底部固定安装有活动块(17),工作台(6)表面开设有与活动块(17)相匹配的活动槽(18),推板(16)与限位板(14)相邻一侧表面均设置有橡胶保护垫。

7. 根据权利要求6所述的一种板材冲压装置,其特征在于:所述活动槽(18)内部转动设置有与活动块(17)螺纹连接的丝杆(19),丝杆(19)一端与伺服电机(5)连接。

一种板材冲压装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于冲压装置技术领域，具体为一种板材冲压装置。

背景技术

[0002] 板材多指锻造、轧制或铸造而成的金属板，根据厚度分为薄板、中板、厚板和特厚板。板材在实际应用时还需要进行加工，冲压就是常见的一种加工方式，冲压是借助于常规或专用冲压设备的动力，使板料在模具里直接受到变形力并进行变形，从而获得一定形状、尺寸和性能的产品零件的生产技术。

[0003] 但是目前市场上的板材冲压装置，由于冲压时冲压桩向下的冲压力比较大，容易带动板材使发生位移，从而使冲压位置发生改变，同时传统板材冲压装置，大多需要人员手动将板材取下，这样存在较大的安全隐患。

发明内容

[0004] 针对上述情况，为克服现有技术的缺陷，本实用新型提供一种板材冲压装置，有效的解决了目前市场上的板材冲压装置，由于冲压时冲压桩向下的冲压力比较大，容易带动板材使发生位移，从而使冲压位置发生改变，同时传统板材冲压装置，大多需要人员手动将板材取下，这样存在较大的安全隐患的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种板材冲压装置，包括底座，所述底座的底部四角固定安装有支撑杆，底座一侧中间位置固定安装有L型固定杆，L型固定杆顶部内嵌固定设置有液压缸，液压缸底部伸出端固定安装有冲压头，L型固定杆底部外侧设置有伺服电机，底座顶部中间位置固定安装有工作台，工作台顶部两侧滑动设置有挤压板，工作台表面中间位置开设有与冲压头相匹配的冲压孔，底座底部设置有与冲压孔相通的排料口。

[0006] 优选的，所述挤压板底部固定安装有滑块，工作台表面两侧开设有与滑块相匹配的滑槽。

[0007] 优选的，所述挤压板底部中间位置转动设置有紧固螺栓，紧固螺栓螺纹贯穿滑块。

[0008] 优选的，所述挤压板外侧固定设置有固定柱，固定柱外侧转动设置有旋转块，固定柱内部滑动设置有微调杆，微调杆另一端固定安装有限位板。

[0009] 优选的，所述固定柱内部转动设置有与微调杆螺纹连接的螺杆，螺杆另一端与旋转块固定连接。

[0010] 优选的，所述工作台靠近L型固定杆的一侧滑动设置有推板，推板底部固定安装有活动块，工作台表面开设有与活动块相匹配的活动槽，推板与限位板相邻一侧表面均设置有橡胶保护垫。

[0011] 优选的，所述活动槽内部转动设置有与活动块螺纹连接的丝杆，丝杆一端与伺服电机连接。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] (1)、在工作中,通过反转紧固螺栓后用外力带动挤压板闭合对板材进行初步限位固定,然后通过旋转紧固螺栓对挤压板进行固定,此时再通过转动螺杆带动限位板向板材进行再次挤压,这样有效的加强了整体的限位的效果,从而避免了在冲压过程中出现位移的现象;

[0014] (2)、通过启动伺服电机带动丝杆旋转,从而带动了活动块在活动槽内部移动,同时带动了活动块顶部的推板在工作台表面滑动,从而将冲压完成的板材推出工作台完成了取下板材的动作,有效的避免了通过人员用手将板材取下,从而降低了工作中的安全隐对工人起到很好的保护作用。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型的立体图;

[0017] 图2为本实用新型的挤压板立体图;

[0018] 图3为本实用新型的工作台剖视图;

[0019] 图中:1、底座;2、L型固定杆;3、液压缸;4、冲压头;5、伺服电机;6、工作台;7、挤压板;8、冲压孔;9、滑块;10、滑槽;11、紧固螺栓;12、固定柱;13、微调杆;14、限位板;15、螺杆;16、推板;17、活动块;18、活动槽;19、丝杆。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例一,由图1、图2和图3给出,本实用新型包括底座1,所述底座1的底部四角固定安装有支撑杆,起到很好的支撑作用,底座1一侧中间位置固定安装有L型固定杆2,L型固定杆2顶部内嵌固定设置有液压缸3,液压缸3底部伸出端固定安装有冲压头4,便于进行冲压工作,L型固定杆2底部外侧设置有伺服电机5,底座1顶部中间位置固定安装有工作台6,工作台6顶部两侧滑动设置有挤压板7,起到初步挤压限位的效果,工作台6表面中间位置开设有与冲压头4相匹配的冲压孔8,底座1底部设置有与冲压孔8相通的排料口,便于冲压下来的废料排出。

[0022] 实施例二,在实施例一的基础上,由图1和图2给出,挤压板7底部固定安装有滑块9,工作台6表面两侧开设有与滑块9相匹配的滑槽10,通过滑块9与滑槽10相互配合,便于挤压板7在工作台6表面滑动。

[0023] 实施例三,在实施例一的基础上,由图1和图2给出,挤压板7底部中间位置转动设置有紧固螺栓11,紧固螺栓11螺纹贯穿滑块9,通过旋转紧固螺栓11便于对滑块9进行限位固定。

[0024] 实施例四,在实施例一的基础上,由图2给出,挤压板7外侧固定设置有固定柱12,固定柱12外侧转动设置有旋转块,固定柱12内部滑动设置有微调杆13,微调杆13另一端固

定安装有限位板14,通过微调杆13在固定柱12内部滑动,从而带动了限位板14移动。

[0025] 实施例五,在实施例一的基础上,由图2给出,固定柱12内部转动设置有与微调杆13螺纹连接的螺杆15,螺杆15另一端与旋转块固定连接,通过转动螺杆15便于控制微调杆13移动。

[0026] 实施例六,在实施例一的基础上,由图3给出,工作台6靠近L型固定杆2的一侧滑动设置有推板16,推板16底部固定安装有活动块17,工作台6表面开设有与活动块17相匹配的活动槽18,通过活动块17与活动槽18相互配合,便于推板16在工作台6表面滑动,推板16与限位板14相邻一侧表面均设置有橡胶保护垫,起到很好的保护效果。

[0027] 实施例七,在实施例一的基础上,由图3给出,活动槽18内部转动设置有与活动块17螺纹连接的丝杆19,丝杆19一端与伺服电机5连接,通过旋转丝杆19便于带动活动块17移动。

[0028] 工作原理:工作时,首先将待加工的板材放到工作台1中间位置,然后反转紧固螺栓11解除滑块9与滑槽10的固定,此时通过外力带动挤压板7闭合,从而对板材进行初步限位固定,在挤压板7移动到合适位置后,通过旋转紧固螺栓11进行固定,此时再通过转动旋转块带动螺杆15旋转,由于螺杆15与微调杆13螺纹连接,从而带动了微调杆13顶部的限位板14向板材进行再次挤压,这样不仅提高了夹紧的效率,还有效的加强了整体的限位的效果,这样避免了在冲压过程中出现位移的现象,在固定好后,通过启动液压缸3带动冲压头4下移,从而完成冲压的效果,同时冲压产生的废料通过排料口排出,在冲压完成后将挤压板7向两边打开,此时通过启动伺服电机5带动丝杆19旋转,由于丝杆19与活动块17螺纹连接,从而带动了活动块17在活动槽18内部移动,这样同时带动了活动块17顶部的推板16在工作台6表面滑动,通过推板16移动从而将工作台6表面冲压完成的板材推出工作台6,从而完成了取下板材的效果,有效的避免了通过人员用手将板材取下,这样不仅降低了人们的工作强度,还很好的降低了工作中的安全隐患,从而对工人起到很好的保护作用。

[0029] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

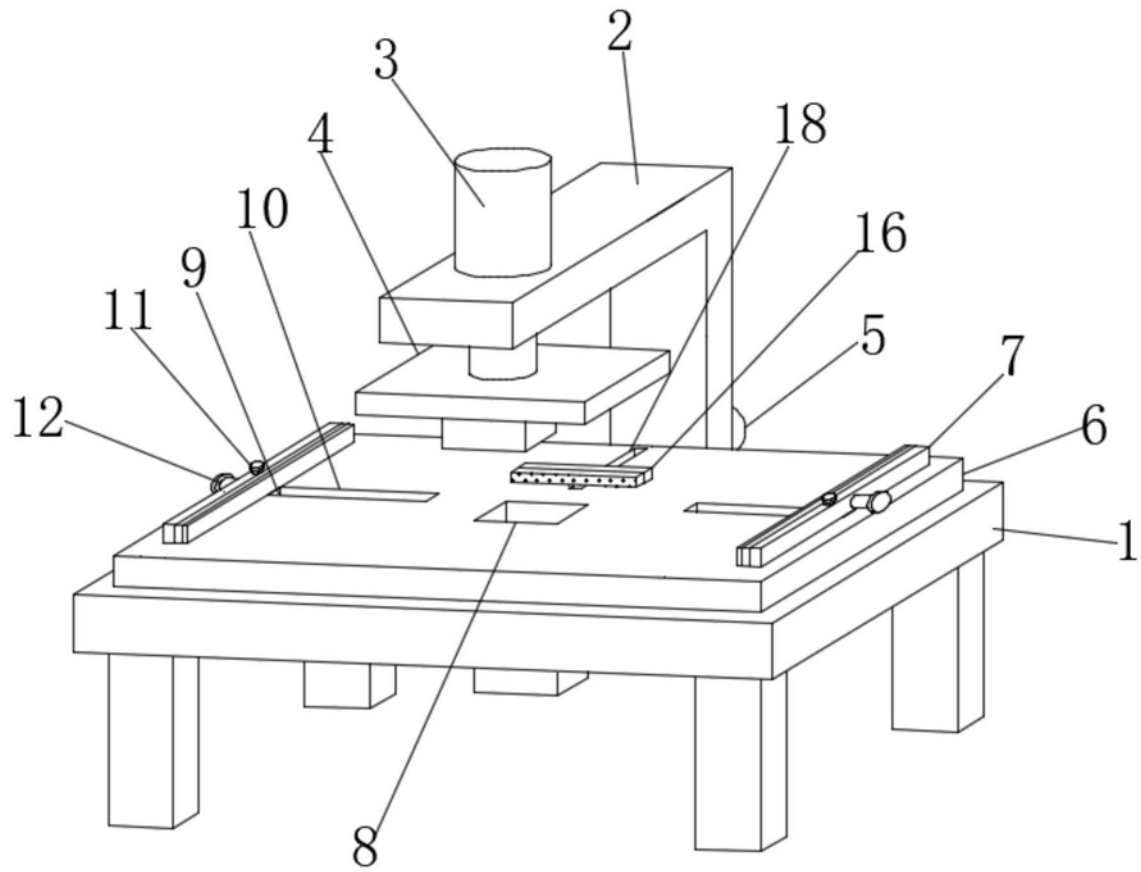


图1

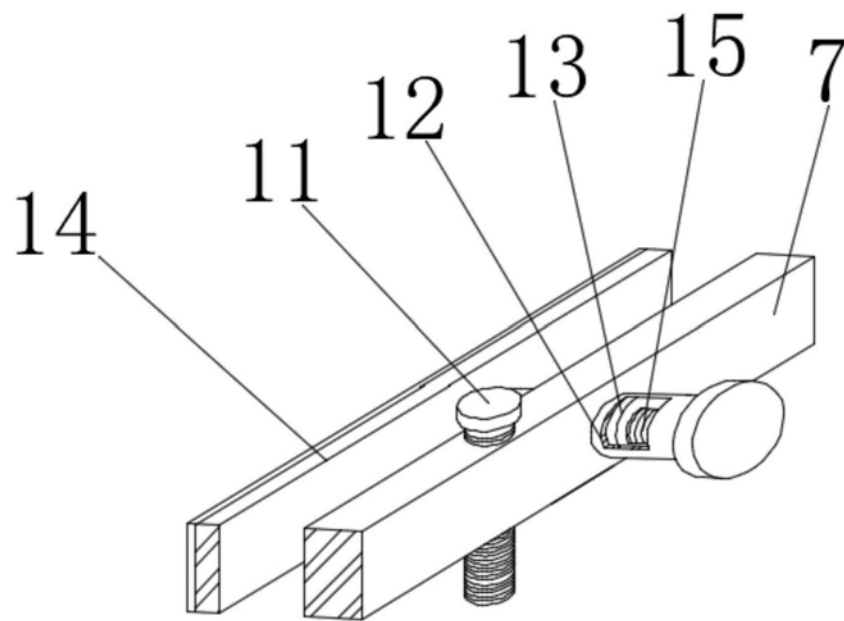


图2

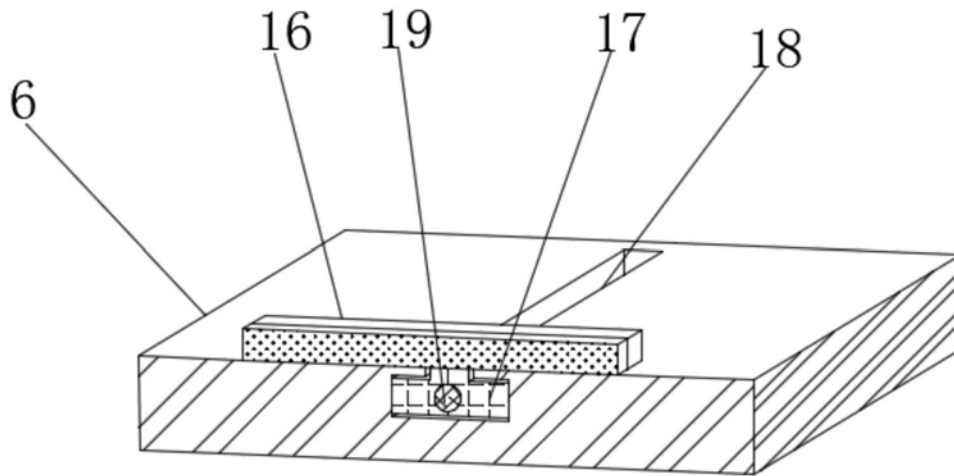


图3