



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212551214 U

(45) 授权公告日 2021.02.19

(21) 申请号 202020837809.0

(22) 申请日 2020.05.19

(73) 专利权人 瑞安市正申锁具有限公司  
地址 325000 浙江省温州市瑞安市塘下镇  
汽摩配工业园区

(72) 发明人 刘余弟

(74) 专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司  
33211

代理人 吕晋英

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 37/12 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

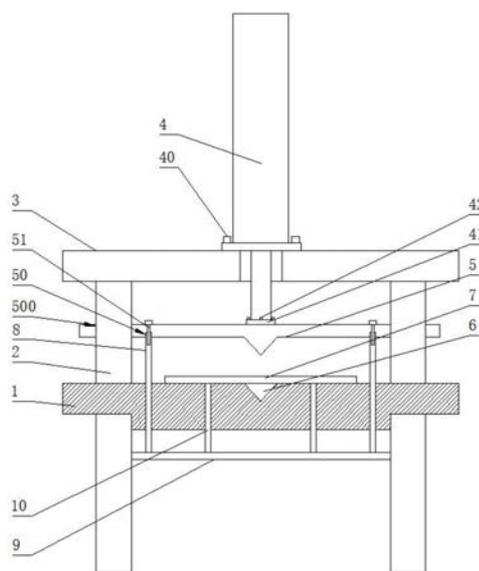
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种数控铜板自动冲压机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种数控铜板自动冲压机,包括模座,所述模座的边部表面通过支撑柱固定有支撑座,所述支撑座的表面固定有液压缸,所述液压缸的下端液压杆处固定安装有模压板,所述模压板下端设有V形凸起,所述模座的表面开设有V形模槽,所述模座表面放置有铜板,所述模压板外侧下端安装有滑杆,所述滑杆的外表面滑动连接在模座外侧滑孔内,所述滑杆下端面固定有顶板,所述顶板的中端表面固定有顶杆,所述顶杆滑动连接在模座中端开设的滑孔内,通过采用液压组件冲压,其采用V形模槽配合冲压成型,其结构简单,便于维护,并且设置顶出机构,在冲压后模压板上升直接带动顶杆顶起成型后的铜板,便于脱料。



1. 一种数控铜板自动冲压机,包括模座(1),其特征在于:所述模座(1)的边部表面通过支撑柱(2)固定有支撑座(3),所述支撑座(3)的表面固定有液压缸(4),所述液压缸(4)的下端液压杆处固定安装有模压板(5),所述模压板(5)下端设有V形凸起,所述模座(1)的表面开设有V形模槽(6),所述模座(1)表面放置有铜板(7),所述模压板(5)外侧下端安装有滑杆(8),所述滑杆(8)的外表面滑动连接在模座(1)外侧滑孔内,所述滑杆(8)下端面固定有顶板(9),所述顶板(9)的中端表面固定有顶杆(10),所述顶杆(10)滑动连接在模座(1)中端开设的滑孔内。

2. 根据权利要求1所述的一种数控铜板自动冲压机,其特征在于:所述滑杆(8)自下而上安装,模压板(5)两侧下端表面开设定位槽(50),滑杆(8)上端插进定位槽(50)中,模压板(5)上表面通过第一螺栓(51)固定滑杆(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种数控铜板自动冲压机,其特征在于:所述液压缸(4)通过第二螺栓(40)固定在支撑座(3)表面,液压缸(4)下端液压杆端面固定有安装法兰(41),安装法兰(41)通过第三螺栓(42)固定在模压板(5)的表面。

4. 根据权利要求1所述的一种数控铜板自动冲压机,其特征在于:所述顶杆(10)在顶板(9)的表面呈现四点分布。

5. 根据权利要求1所述的一种数控铜板自动冲压机,其特征在于:所述模压板(5)的外侧开设有滑口(500)滑动套接在支撑柱(2)的外表面。

## 一种数控铜板自动冲压机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铜板冲压加工领域,更具体地说,涉及一种数控铜板自动冲压机。

### 背景技术

[0002] 冲压是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力,使之产生塑性变形或分离,从而获得所需形状和尺寸的工件(冲压件)的成形加工方法;

[0003] 其铜板加工时,需要进行冲压加工,其V形铜板需要使用V形冲压组件进行冲压成型,现有技术中的V形铜板冲压加工时,如CN 205732392 U公开的一种近V形铜板冲压装置中,其采用的冲压组件过于复杂,维护不便,并且在铜板压入V槽内后,铜板嵌入,不便于脱料。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种数控铜板自动冲压机,通过采用液压组件冲压,其采用V形模槽配合冲压成型,其结构简单,便于维护,并且设置顶出机构,在冲压后模压板上升直接带动顶杆顶起成型后的铜板,便于脱料。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0006] 一种数控铜板自动冲压机,包括模座,所述模座的边部表面通过支撑柱固定有支撑座,所述支撑座的表面固定有液压缸,所述液压缸的下端液压杆处固定安装有模压板,所述模压板下端设有V形凸起,所述模座的表面开设有V形模槽,所述模座表面放置有铜板,所述模压板外侧下端安装有滑杆,所述滑杆的外表面滑动连接在模座外侧滑孔内,所述滑杆下端固定有顶板,所述顶板的中端表面固定有顶杆,所述顶杆滑动连接在模座中端开设的滑孔内,通过采用液压组件冲压,其采用V形模槽配合冲压成型,其结构简单,便于维护,并且设置顶出机构,在冲压后模压板上升直接带动顶杆顶起成型后的铜板,便于脱料。

[0007] 进一步的,所述滑杆自下而上安装,模压板两侧下端表面开设定位槽,滑杆上端插进定位槽中,模压板上表面通过第一螺栓固定滑杆,便于滑杆与模压板装配固定,安装时可进行插接定位安装,安装更加方便。

[0008] 进一步的,所述液压缸通过第二螺栓固定在支撑座表面,液压缸下端液压杆端面固定有安装法兰,安装法兰通过第三螺栓固定在模压板的表面,便于液压缸与模压板装配。

[0009] 进一步的,所述顶杆在顶板的表面呈现四点分布,多点分布,在顶起铜板时支撑力大。

[0010] 进一步的,所述模压板的外侧开设有滑口滑动套接在支撑柱的外表面,在模压板压下时,可套在支撑柱外滑动,可进行滑动定位支撑。

[0011] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0012] (1) 通过采用液压组件冲压,其采用V形模槽配合冲压成型,其结构简单,便于维护,并且设置顶出机构,在冲压后模压板上升直接带动顶杆顶起成型后的铜板,便于脱料。

[0013] (2) 滑杆自下而上安装,模压板两侧下端表面开设定位槽,滑杆上端插进定位槽

中,模压板上表面通过第一螺栓固定滑杆,便于滑杆与模压板装配固定,安装时可进行插接定位安装,安装更加方便。

[0014] (3) 液压缸通过第二螺栓固定在支撑座表面,液压缸下端液压杆端面固定有安装法兰,安装法兰通过第三螺栓固定在模压板的表面,便于液压缸与模压板装配。

[0015] (4) 顶杆在顶板的表面呈现四点分布,多点分布,在顶起铜板时支撑力大。

[0016] (5) 模压板的外侧开设有滑口滑动套接在支撑柱的外表面,在模压板压下时,可套在支撑柱外滑动,可进行滑动定位支撑。

### 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的顶杆与顶板分布关系俯视图。

[0019] 图中标号说明:

[0020] 1模座、2支撑柱、3支撑座、4液压缸、5模压板、6 V形模槽、7铜板、8滑杆、9顶板、10顶杆、50定位槽、41安装法兰、42第三螺栓、500滑口。

### 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。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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。

[0023] 请参阅图1-2,一种数控铜板自动冲压机,包括模座1,模座1的边部表面通过支撑柱2固定有支撑座3,支撑座3的表面固定有液压缸4(现有产品),液压缸4的下端液压杆处固定安装有模压板5,模压板5下端设有V形凸起,模座1的表面开设有V形模槽6,模座1表面放置有铜板7,模压板5外侧下端安装有滑杆8,滑杆8的外表面滑动连接在模座1外侧滑孔内,滑杆8下端固定有顶板9,顶板9的中端表面固定有顶杆10,顶杆10滑动连接在模座1中端开设的滑孔内(滑孔图内未表示)。

[0024] 请参阅图1-2,滑杆8自下而上安装,模压板5两侧下端表面开设定位槽50,滑杆8上端插进定位槽50中,模压板5上表面通过第一螺栓51固定滑杆8,便于滑杆8与模压板5装配固定,安装时可进行插接定位安装,安装更加方便,液压缸4通过第二螺栓40固定在支撑座3表面,液压缸4下端液压杆端面固定有安装法兰41,安装法兰41通过第三螺栓42固定在模压板5的表面,便于液压缸4与模压板5装配,顶杆10在顶板9的表面呈现四点分布,多点分布,在顶起铜板7时支撑力大,模压板5的外侧开设有滑口500滑动套接在支撑柱2的外表面,在模压板5压下时,可套在支撑柱2外滑动,可进行滑动定位支撑。

[0025] 在使用时,通过液压缸4的下端液压杆处固定安装有模压板5,模压板5下端设有V

形凸起,模座1的表面开设有V形模槽6,模座1表面放置有铜板7,通过液压缸4带动模压板5压下,使V形凸起将铜板7压入V形模槽6内,便于冲压成型,由于模压板5外侧下端安装有滑杆8,滑杆8的外表面滑动连接在模座1外侧滑孔内,滑杆8下端固定有顶板9,顶板9的中端表面固定有顶杆10,顶杆10滑动连接在模座1中端开设的滑孔内,在冲压时,模压板5下降,可带动滑杆8下降,可使顶板9、顶杆10下降,冲压后,模压板5通过液压缸4带动上升,可带动顶板9上升,这时顶杆10上升顶起冲压后的铜板7脱料,便于脱料。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式;但本实用新型的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

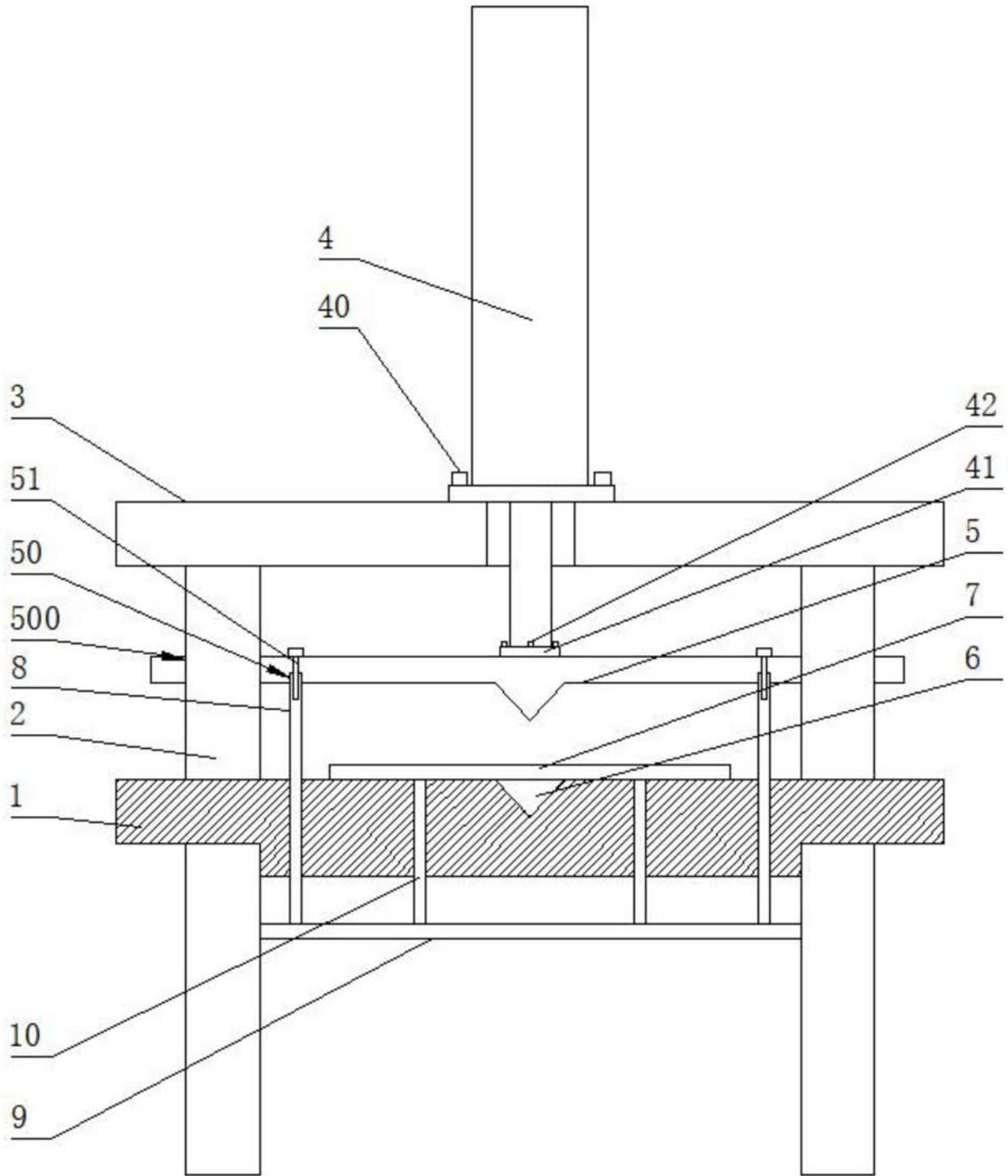


图1

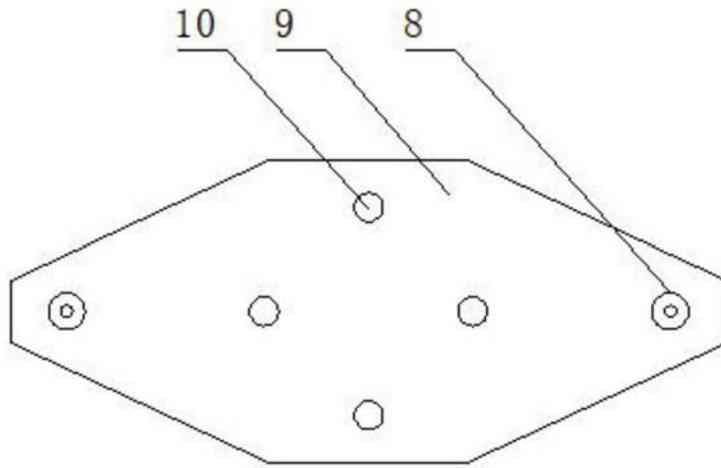


图2