(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219443044 U
(45)授权公告日 2023.08.01

(21)申请号 202320230639.3

(22)申请日 2023.02.16

(73)专利权人 南通市兴铭匠精密五金有限公司
地址 226300 江苏省南通市通州区金新街道九华路888号2栋

(72)发明人 郑耀发

(74)专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理事务所(普通合伙) 11738
专利代理师 章建声

(51)Int.Cl.
B21D 22/02(2006.01)
B21D 37/10(2006.01)
B21D 37/14(2006.01)
B21D 45/04(2006.01)

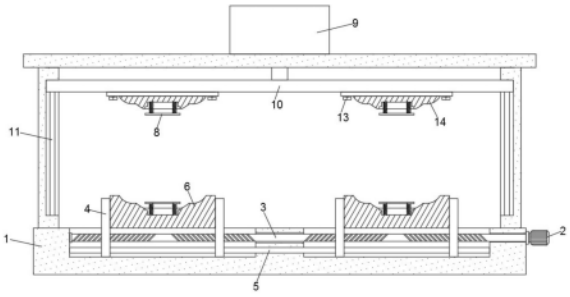
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高强合金壳体成型模具

(57)摘要

本实用新型属于铝合金加工技术领域，尤其为一种高强合金壳体成型模具，包括底座，底座的外部固定连接有电机，电机的外部固定连接有螺杆，螺杆的外部螺纹连接有夹板，夹板的外部滑动连接有连杆，夹板的外部设置有下模具，下模具的内侧固定连接有两个对称分布的弹簧，弹簧远离下模具的一端固定连接有顶板，底座的顶部固定连接有液压缸，液压缸的外部固定连接有压板，压板的外部滑动连接有支杆，压板的外部设置有若干螺纹孔，螺纹孔的内侧螺纹连接有螺栓，螺栓的外部设置有上模具。该一种高强合金壳体成型模具，达到了方便拿取冲压后的铝合金板的同时还方便更换、安装不同规格的上模具、下模具，同时提升了工作效率。



CN 219443044 U

1.一种高强合金壳体成型模具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的外部固定连接有电机(2),所述电机(2)的外部固定连接有螺杆(3),所述螺杆(3)的外部螺纹连接有夹板(4),所述夹板(4)的外部滑动连接有固定连接在底座(1)内侧的连杆(5),所述夹板(4)的外部设置有下模具(6),所述下模具(6)的内侧固定连接有两个对称分布的弹簧(7),所述弹簧(7)远离下模具(6)的一端固定连接有顶板(8),所述底座(1)的顶部固定连接有液压缸(9),所述液压缸(9)的外部固定连接有压板(10),所述压板(10)的外部滑动连接有两个固定连接在底座(1)内侧的支杆(11),所述压板(10)的外部设置有若干螺纹孔(12),所述螺纹孔(12)的内侧螺纹连接有螺栓(13),所述螺栓(13)的外部设置有上模具(14)。

2.根据权利要求1所述的一种高强合金壳体成型模具,其特征在于:所述螺杆(3)的一端转动连接在底座(1)的内侧且螺杆(3)的另一端穿过底座(1)与电机(2)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种高强合金壳体成型模具,其特征在于:所述夹板(4)有两组且每组均有两个,两组所述夹板(4)均螺纹内连接在螺杆(3)的外部且两组夹板(4)均滑动连接在连杆(5)的外部。

4.根据权利要求1所述的一种高强合金壳体成型模具,其特征在于:所述下模具(6)有两个,两个所述下模具(6)分别分布在两组夹板(4)之间且两个下模具(6)的规格尺寸相同。

5.根据权利要求1所述的一种高强合金壳体成型模具,其特征在于:所述上模具(14)有两个,两个所述上模具(14)分别通过两个螺栓(13)安装在压板(10)的底部且两个上模具(14)的位置与两个下模具(6)相对应,两个所述上模具(14)的规格与两个下模具(6)相匹配。

6.根据权利要求1所述的一种高强合金壳体成型模具,其特征在于:所述弹簧(7)、顶板(8)有四组且每组均有两个,四组所述弹簧(7)的一端分别固定连接在两个上模具(14)、下模具(6)的内侧且四组弹簧(7)的另一端分别固定连接在四组顶板(8)的底部。

一种高强合金壳体成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝合金加工技术领域，具体为一种高强合金壳体成型模具。

背景技术

[0002] 铝合金壳体作为一种轻型金属材料得到了广泛应用，而现有的铝合金壳体大多通过冲压的方式进行生产，而这就需要用到冲压设备。

[0003] 现有的冲压设备大多是固定式的设计，导致其只能将铝合金板冲压成相同形状，当需要冲压不同形状时，使用者只能更换不同的冲压设备，从而导致影响工作效率，并且现有的冲压模具不方便脱模，导致铝合金板会压在模具上，其需要后期进行撬取，而在撬动时容易造成铝合金板出现变形。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种高强合金壳体成型模具，解决了现有的冲压设备大多是固定式的设计，导致其只能将铝合金板冲压成相同形状，当需要冲压不同形状时，使用者只能更换不同的冲压设备，从而导致影响工作效率，并且现有的冲压模具不方便脱模，导致铝合金板会压在模具上，其需要后期进行撬取，而在撬动时容易造成铝合金板出现变形的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种高强合金壳体成型模具，包括底座，底座的外部固定连接有电机，电机的外部固定连接有螺杆，螺杆的外部螺纹连接有夹板，夹板的外部滑动连接有固定连接在底座内侧的连杆，夹板的外部设置有下模具，下模具的内侧固定连接有两个对称分布的弹簧，弹簧远离下模具的一端固定连接有顶板，底座的顶部固定连接有液压缸，液压缸的外部固定连接有压板，压板的外部滑动连接有两个固定连接在底座内侧的支杆，压板的外部设置有若干螺纹孔，螺纹孔的内侧螺纹连接有螺栓，螺栓的外部设置有上模具。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，螺杆的一端转动连接在底座的内侧且螺杆的另一端穿过底座与电机固定连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，夹板有两组且每组均有两个，两组夹板均螺纹内连接在螺杆的外部且两组夹板均滑动连接在连杆的外部。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，下模具有两个，两个下模具分别分布在两组夹板之间且两个下模具的规格尺寸相同。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，上模具有两个，两个上模具分别通过两个螺栓安装在压板的底部且两个上模具的位置与两个下模具相对应，两个上模具的规格与两个下模具相匹配。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，弹簧、顶板有四组且每组均有两个，四组弹簧的一端分别固定连接在两个上模具、下模具的内侧且四组弹簧的另一端分别固定连接在四组顶板的底部。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种高强合金壳体成型模具，具备以下有益效果：

[0012] 该一种高强合金壳体成型模具，通过设置电机、螺杆、夹板、连杆、下模具、弹簧、顶板、液压缸、压板、支杆、螺纹孔、螺栓、上模具，使用时，使用者可将所需的两个下模具放置在两组夹板之间，之后通过电机带动螺杆转动，螺杆转动带动两组夹板运动，夹板运动到一定位置会对两个下模具进行夹持固定，之后使用者可根据两个下模具的位置通过螺栓将两个上模具安装在压板上并使得两个上模具的位置与两个下模具相对应，之后将铝合金板放置在下模具上，之后通过液压缸带动压板通过支杆向下模具运动，由于此时上模具被安装在压板的底部，压板运动会带动上模具运动，上模具运动到一定位置时其外部的顶板会首先与铝合金板接触，并随着压板的不断运动，上模具会不断挤压铝合金板，这时铝合金板会将下模具外部的顶板压进下模具，之后上模具外部的顶板也会受到铝合金板的影响而被压进上模具，这时开始对铝合金板进行冲压，当冲压完成后，使用者再次通过液压缸将上模具与下模具分离，这时上模具与下模具内侧的弹簧会带动顶板运动，顶板运动会将铝合金板顶出上模具与下模具，这时使用者可将铝合金板取出，达到了方便拿取冲压后的铝合金板的同时还方便更换、安装不同规格的上模具、下模具，而多个螺纹孔、夹板的设置，使得一次可对多个铝合金板进行冲压，从而提升了工作效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型剖视示意图；

[0014] 图2为本实用新型局部结构放大示意图；

[0015] 图3为本实用新型局部结构放大示意图；

[0016] 图4为本实用新型局部结构三维示意图。

[0017] 图中：1、底座；2、电机；3、螺杆；4、夹板；5、连杆；6、下模具；7、弹簧；8、顶板；9、液压缸；10、压板；11、支杆；12、螺纹孔；13、螺栓；14、上模具。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-4，本实施方案中：一种高强合金壳体成型模具，包括底座1，底座1的外部固定连接有电机2，电机2的外部固定连接有螺杆3，螺杆3的外部螺纹连接有夹板4，夹板4的外部滑动连接有固定连接在底座1内侧的连杆5，使得连杆5可对夹板4进行限位，从而提升夹板4运动时的稳定性，夹板4的外部设置有下模具6，下模具6的内侧固定连接有两个对称分布的弹簧7，弹簧7远离下模具6的一端固定连接有顶板8，底座1的顶部固定连接有液压缸9，液压缸9的外部固定连接有压板10，压板10的外部滑动连接有两个固定连接在底座1内侧的支杆11，使得支杆11可对压板10进行限位，从而提升冲压的效果，压板10的外部设置有若干螺纹孔12，螺纹孔12的内侧螺纹连接有螺栓13，螺栓13的外部设置有上模具14。

[0020] 螺杆3的一端转动连接在底座1的内侧且螺杆3的另一端穿过底座1与电机2固定连

接，夹板4有两组且每组均有两个，两组夹板4均螺纹内连接在螺杆3的外部且两组夹板4均滑动连接在连杆5的外部，下模具6有两个，两个下模具6分别分布在两组夹板4之间且两个下模具6的规格尺寸相同，使得提升了工作效率的同时，使得使用者可将所需的两个下模具6放置在两组夹板4之间，之后通过电机2带动螺杆3转动，螺杆3转动带动两组夹板4运动，夹板4运动到一定位置会对两个下模具6进行夹持固定，之后可将两个铝合金板放置在两个下模具6外部，为冲压做准备。

[0021] 上模具14有两个，两个上模具14分别通过两个螺栓13安装在压板10的底部且两个上模具14的位置与两个下模具6相对应，使得可根据两个下模具6的位置通过螺栓13将两个上模具14安装在压板10上，之后将铝合金板放置在下模具6上，之后通过液压缸9带动压板10通过支杆11向下模具6运动，由于此时上模具14被安装在压板10的底部，压板10运动会带动上模具14运动，上模具14运动到一定位置时其外部的顶板8会首先与铝合金板接触，并随着压板10的不断运动，上模具14会不断挤压铝合金板，这时铝合金板会将下模具6外部的顶板8压进下模具6，之后上模具14外部的顶板8也会受到铝合金板的影响而被压进上模具14，这时开始对铝合金板进行冲压，两个上模具14的规格与两个下模具6相匹配，弹簧7、顶板8有四组且每组均有两个，四组弹簧7的一端分别固定连接在两个上模具14、下模具6的内侧且四组弹簧7的另一端分别固定连接在四组顶板8的底部，使得当冲压完成后，使用者再次通过液压缸9将上模具14与下模具6分离，这时上模具14与下模具6内侧的弹簧7会带动顶板8运动，顶板8运动会将铝合金板顶出上模具14与下模具6，这时使用者可将铝合金板取出，从而实现方便脱模的效果。

[0022] 本实用新型的工作原理及使用流程：使用时，使用者可将所需的两个下模具6放置在两组夹板4之间，之后通过电机2带动螺杆3转动，螺杆3转动带动两组夹板4运动，夹板4运动到一定位置会对两个下模具6进行夹持固定，之后使用者可根据两个下模具6的位置通过螺栓13将两个上模具14安装在压板10上，之后将铝合金板放置在下模具6上，之后通过液压缸9带动压板10通过支杆11向下模具6运动，由于此时上模具14被安装在压板10的底部，压板10运动会带动上模具14运动，上模具14运动到一定位置时其外部的顶板8会首先与铝合金板接触，并随着压板10的不断运动，上模具14会不断挤压铝合金板，这时铝合金板会将下模具6外部的顶板8压进下模具6，之后上模具14外部的顶板8也会受到铝合金板的影响而被压进上模具14，这时开始对铝合金板进行冲压，当冲压完成后，使用者再次通过液压缸9将上模具14与下模具6分离，这时上模具14与下模具6内侧的弹簧7会带动顶板8运动，顶板8运动会将铝合金板顶出上模具14与下模具6，这时使用者可将铝合金板取出。

[0023] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

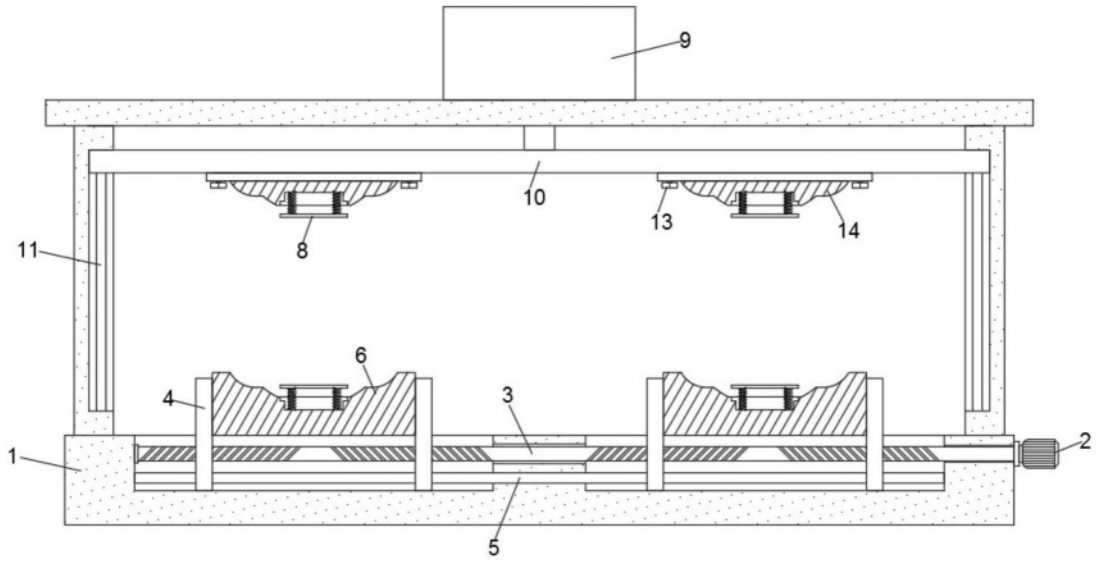


图1

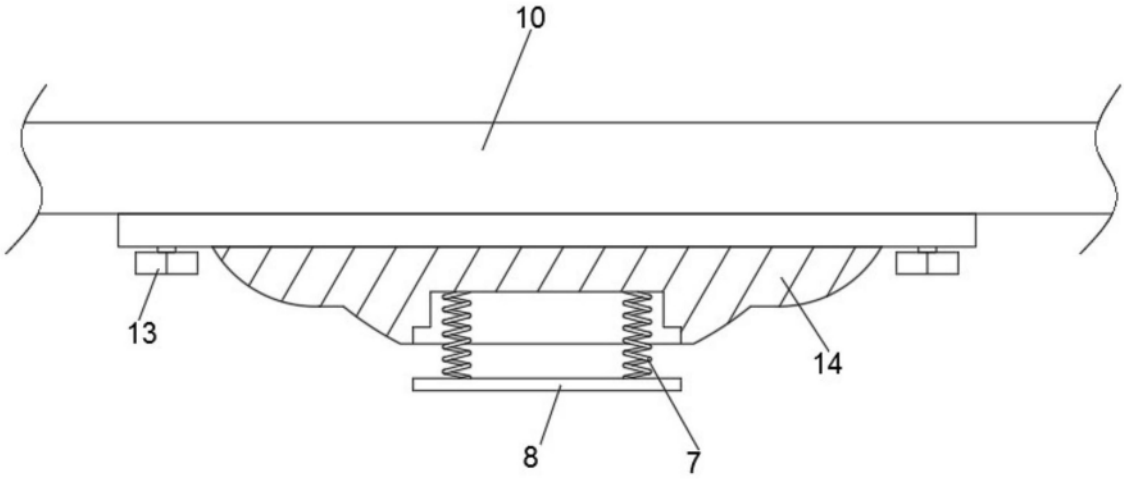


图2

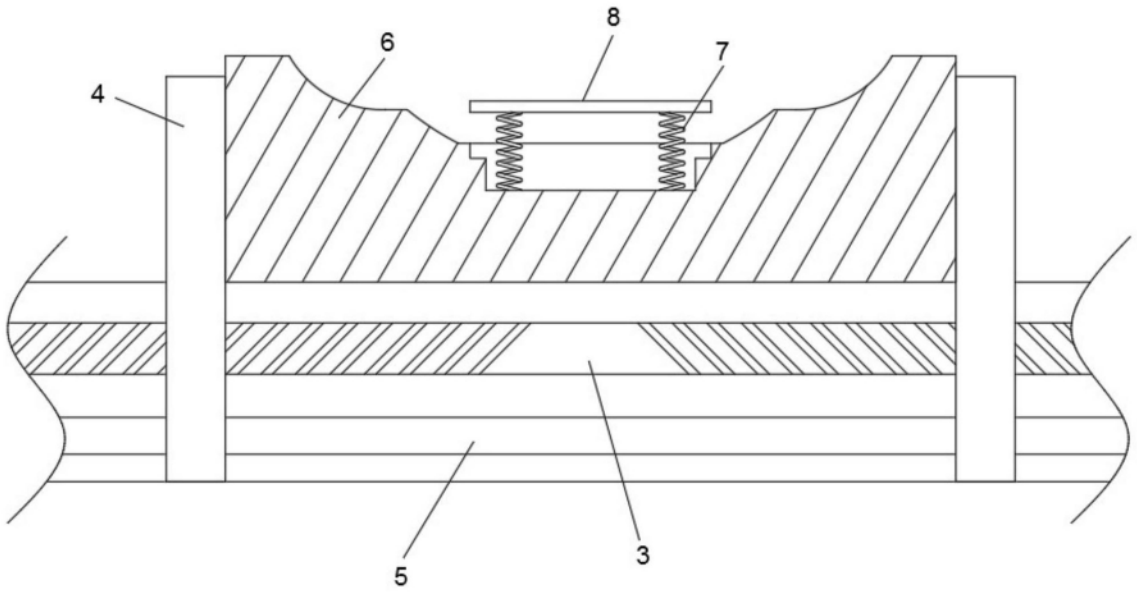


图3

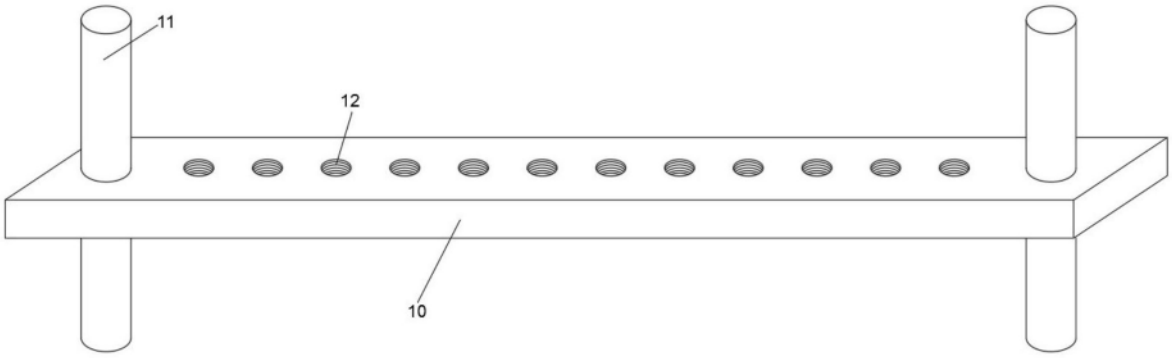


图4