



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208341522 U

(45)授权公告日 2019.01.08

(21)申请号 201820922269.9

(22)申请日 2018.06.14

(73)专利权人 江苏展众汽车部件制造有限公司

地址 215000 江苏省苏州市常熟市梅李镇  
华联东路270号

(72)发明人 曹方方

(51)Int.Cl.

B21D 37/10(2006.01)

B21D 28/14(2006.01)

B21D 5/06(2006.01)

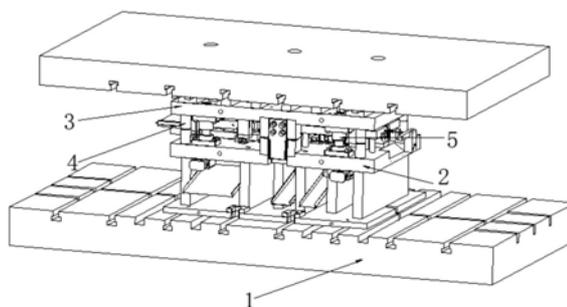
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种钣金模具用折弯装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种钣金模具用折弯装置,包括底板、下模板、上模板、连接伸缩杆、液压缸、冲压板、切割刀和分离装置,所述底板顶部固定有下模板,所述下模板正上方设置有上模板,所述下模板顶部四角均固定有连接伸缩杆,所述连接伸缩杆顶端与上模板底端固定连接,所述上模板底部等距固定有液压缸,所述液压缸的活塞杆端部与下模板顶部固定连接,所述上模板底部固定有冲压板,所述冲压板底部对称开设有凹槽,所述凹槽内设有分离装置,所述冲压板四角均固定有切割刀,所述下模板顶部开设有成型槽,该钣金模具用折弯装置,通过冲压板和切割刀的同时做功,将材料一次成型,操作便捷,节省时间,增加安全性,提高工作效率。



1. 一种钣金模具用折弯装置,包括底板(1)、下模板(2)、上模板(3)、连接伸缩杆(4)、液压缸(5)、冲压板(6)、切割刀(7)和分离装置(8),其特征在于:所述底板(1)顶部固定有下模板(2),所述下模板(2)正上方设置有上模板(3),所述下模板(2)顶部四角均固定有连接伸缩杆(4),所述连接伸缩杆(4)顶端与上模板(3)底端固定连接,所述上模板(3)底部等距固定有液压缸(5),所述液压缸(5)的活塞杆端部与下模板(2)顶部固定连接,所述上模板(3)底部固定有冲压板(6),所述冲压板(6)底部对称开设有凹槽(17),所述凹槽(17)内设有分离装置(8),所述冲压板(6)四角均固定有切割刀(7),所述下模板(2)顶部开设有成型槽(9),所述成型槽(9)与冲压板(6)相配合,所述成型槽(9)外侧等角度开设有L形槽(16),所述L形槽(16)与切割刀(7)相配合,所述成型槽(9)内滑动连接有滑板(14),所述成型槽(9)底部两侧对称开设有限位槽(10),所述限位槽(10)内设置有限位弹簧(12),所述限位弹簧(12)一端与下模板(2)固定连接,所述限位弹簧(12)另一端固定有限位块(13),且限位块(13)滑动连接在成型槽(9)底部。

2. 根据权利要求1所述的一种钣金模具用折弯装置,其特征在于:所述分离装置(8)由伸缩弹簧(20)、套杆(18)和滑杆(19)组成,所述冲压板(6)顶部对称开设有凹槽(17),所述凹槽(17)固定有套杆(18),所述套杆(18)内滑动连接有滑杆(19),所述滑杆(19)一端穿过套杆(18)侧壁固定有挡板(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种钣金模具用折弯装置,其特征在于:所述成型槽(9)两侧对称开设有滑道(22),所述滑道(22)内滑动连接有凸块(25),所述滑板(14)两端分别与滑道(22)内的凸块(25)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种钣金模具用折弯装置,其特征在于:所述限位槽(10)内设置有调节伸缩杆(15),且调节伸缩杆(15)两端分别与下模板(2)和限位块(13)固定连接,且限位弹簧(12)套设置调节伸缩杆(15)外侧。

5. 根据权利要求1所述的一种钣金模具用折弯装置,其特征在于:所述限位块(13)顶部固定有固定块(24)。

## 一种钣金模具用折弯装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,具体为一种钣金模具用折弯装置。

### 背景技术

[0002] 模具,工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具;简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成;它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工;素有“工业之母”的称号,模具的加工种类有多种,其中有一种钣金模具在生活中较常出现,钣金模具是加工钣金时用于冲孔,折弯,成型等属于冷压模具,冲孔是在钢板上不用钻头加工,而是用冲床加模具来完成,折弯是用折弯机加上下模具来把钢板弯成设计好的形状。

[0003] 现有的弯折装置均先对钣金进行切割,再进行弯折,不能直接弯折,操作起来较为复杂;同时,在弯折后也难以取出成型产品,产品可能会随着冲压板一起运动,粘贴在冲压板底部。为此,我们提出一种钣金模具用折弯装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种钣金模具用折弯装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钣金模具用折弯装置,包括底板、下模板、上模板、连接伸缩杆、液压缸、冲压板、切割刀和分离装置,所述底板顶部固定有下模板,所述下模板正上方设置有上模板,所述下模板顶部四角均固定有连接伸缩杆,所述连接伸缩杆顶端与上模板底端固定连接,所述上模板底部等距固定有液压缸,所述液压缸的活塞杆端部与下模板顶部固定连接,所述上模板底部固定有冲压板,所述冲压板底部对称开设有凹槽,所述凹槽内设有分离装置,所述冲压板四角均固定有切割刀,所述下模板顶部开设有成型槽,所述成型槽与冲压板相配合,所述成型槽外侧等角度开设有L形槽,所述L形槽与切割刀相配合,所述成型槽内滑动连接有滑板,所述成型槽底部两侧对称开设有限位槽,所述限位槽内设置有限位弹簧,所述限位弹簧一端与下模板固定连接,所述限位弹簧另一端固定有限位块,且限位块滑动连接在成型槽底部。

[0006] 优选的,所述分离装置由伸缩弹簧、套杆和滑杆组成,所述冲压板顶部对称开设有凹槽,所述凹槽固定有套杆,所述套杆内滑动连接有滑杆,所述滑杆一端穿过套杆侧壁固定有挡板。

[0007] 优选的,所述成型槽两侧对称开设有滑道,所述滑道内滑动连接有凸块,所述滑板两端分别与滑道内的凸块固定连接。

[0008] 优选的,所述限位槽内设置有调节伸缩杆,且调节伸缩杆两端分别与下模板和限位块固定连接,且限位弹簧套设置调节伸缩杆外侧。

[0009] 优选的,所述限位块顶部固定有固定块。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、本实用新型一种钣金模具用折弯装置,由于下模板固定在底板顶部,液压缸做功时带动上模板运动,使得冲压板向下运动,冲压板四角固定的切割刀先对材料进行分切,将材料的四个角切除,冲压板对切去四个角的材料进行弯折,通过冲压板和切割刀的同时做功,将材料一次成型,操作便捷,节省时间,增加安全性,提高工作效率。

[0012] 2、本实用新型一种钣金模具用折弯装置,当冲压板向下运动时,推动材料压缩挡板,挡板对限位块形成一个压力,限位块压缩限位弹簧,使得限位块向两边运动,当冲压板随着液压缸向上运动时,冲压板底部凹槽内的伸缩弹簧推动挡板运动,使得挡板对材料形成一个推力,使材料和冲压板分离,限位槽内的限位弹簧推动限位块,使得限位块推动挡板,将材料推出成型槽,通过限位块和分离装置的配合,使得材料与冲压板脱离,同时,又将材料顶出成型槽,便于取出成品,节省时间,增加安全性,提高工作效率。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型上模板个下模板结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型下模板俯视结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型上模板仰视结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型凹槽内部结构示意图;

[0018] 图6为本实用新型滑道内部结构示意图。

[0019] 图中:1-底板;2-下模板;3-上模板;4-连接伸缩杆;5-液压缸;6-冲压板;7-切割刀;8-分离装置;9-成型槽;10-限位槽;11-滑槽;12-限位弹簧;13-限位块;14-滑板;15-调节伸缩杆;16-L形槽;17-凹槽;18-套杆;19-滑杆;20-伸缩弹簧;21-挡板;22-滑道;24-固定块;25-凸块。

### 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] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种钣金模具用折弯装置,包括底板1、下模板2、上模板3、连接伸缩杆4、液压缸5、冲压板6、切割刀7和分离装置8,所述底板1顶部固定有下模板2,所述下模板2正上方设置有上模板3,所述下模板2顶部四角均固定有连接伸缩杆4,所述连接伸缩杆4顶端与上模板3底端固定连接,所述上模板3底部等距固定有液压缸5,所述液压缸5的活塞杆端部与下模板2顶部固定连接,所述上模板3底部固定有冲压板6,所述冲压板6底部对称开设有凹槽17,所述凹槽17内设有分离装置8,所述冲压板6四角均固定有切割刀7,所述下模板2顶部开设有成型槽9,所述成型槽9与冲压板6相配合,所述成型槽9外侧等角度开设有L形槽16,所述L形槽16与切割刀7相配合,所述成型槽9内滑动连接有滑板14,所述成型槽9底部两侧对称开设有限位槽10,所述限位槽10内设置有限位弹簧12,所述限位弹簧12一端与下模板2固定连接,所述限位弹簧12另一端固定有限位

块13,且限位块13滑动连接在成型槽9底部。

[0022] 所述分离装置8由凹槽17、伸缩弹簧20、套杆18和滑杆19组成,所述冲压板6顶部对称开设有凹槽17,所述凹槽17固定有套杆18,所述套杆18内滑动连接有滑杆19,所述滑杆19一端穿过套杆18侧壁固定有挡板21,防止材料粘贴在冲压板6底部。

[0023] 所述成型槽9两侧对称开设有滑道22,所述滑道22内滑动连接有凸块25,所述滑板14两端分别与滑道22内的凸块25固定连接,防止滑板14脱落。

[0024] 所述限位槽10内设置有调节伸缩杆15,且调节伸缩杆15两端分别与下模板2和限位块13固定连接,且限位弹簧12套设置调节伸缩杆15外侧,防止伸缩弹簧15变形。

[0025] 所述限位块13顶部固定有固定块24,防止限位块13脱离限位槽。

[0026] 工作原理:由于下模板2固定在底板1顶部,液压缸5做功时带动上模板3运动,使得冲压板6向下运动,冲压板6四角固定的切割刀7先对材料进行分切,将材料的四个角切除,冲压板6对切去四个角的材料进行弯折;当冲压板6向下运动时,推动材料压缩滑板14,滑板14对限位块13形成一个压力,限位块13压缩限位弹簧12,使得限位块13向两边运动,当冲压板6随着液压缸5向上运动时,冲压板6底部凹槽17内的伸缩弹簧20推动挡板24运动,使得挡板24对材料形成一个推力,使材料和冲压板6分离,限位槽10内的限位弹簧12推动限位块13,使得限位块13推动挡板21,将材料推出成型槽9。

[0027] 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。

[0028] 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。

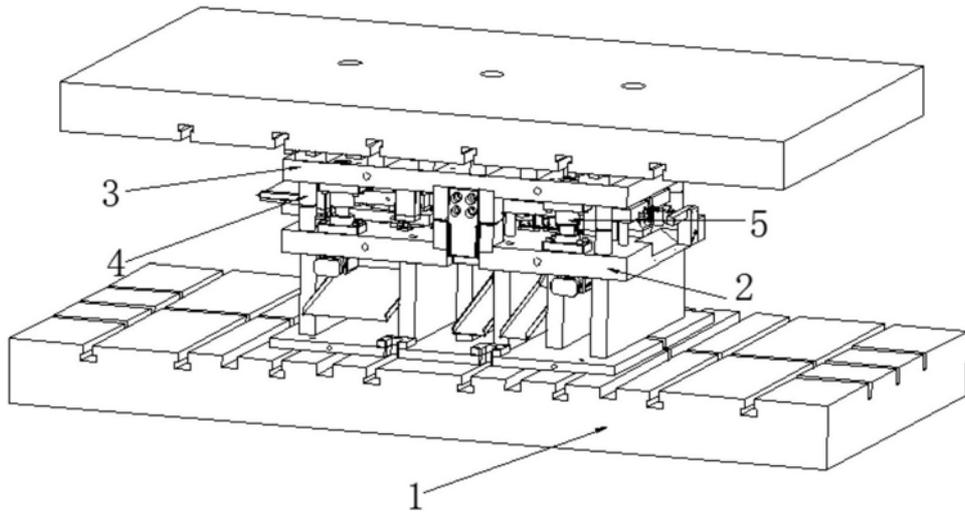


图1

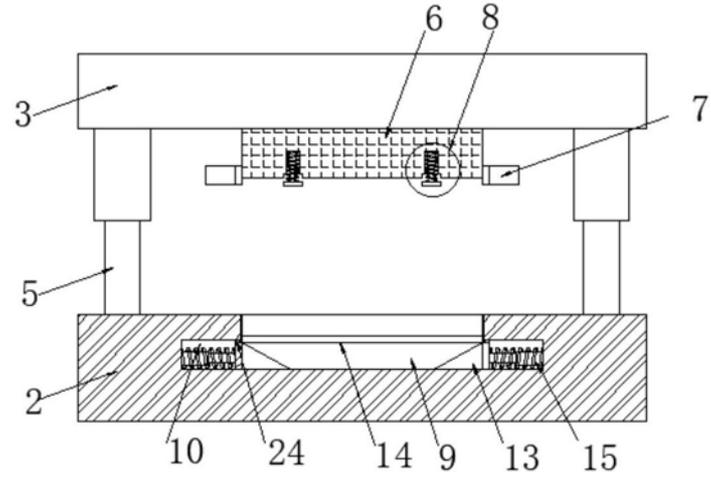


图2

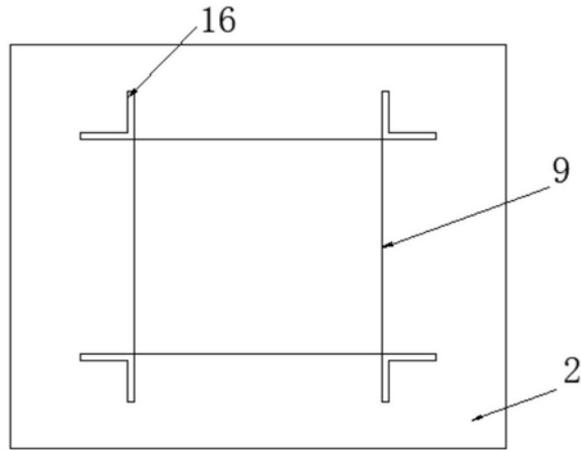


图3

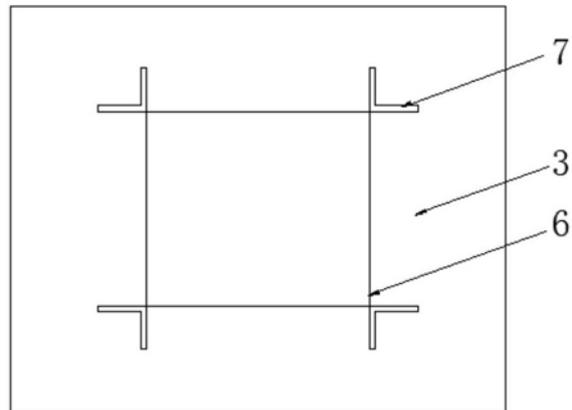


图4

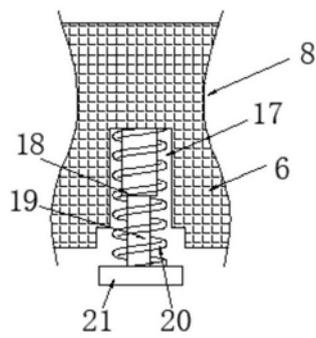


图5

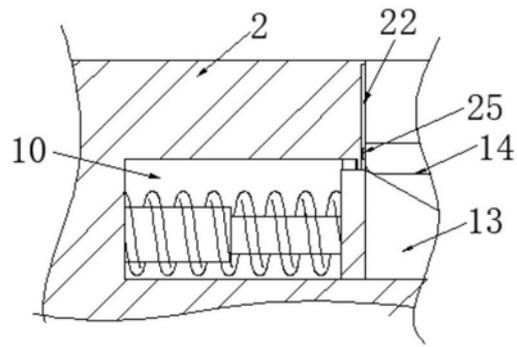


图6