(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217990548 U
(45)授权公告日 2022.12.09

(21)申请号 202222004130.5

(22)申请日 2022.08.01

(73)专利权人 无锡市振华汽车部件股份有限公司
地址 214100 江苏省无锡市滨湖区胡埭镇陆藕东路188号

(72)发明人 李智 吴琼

(74)专利代理机构 无锡睿升知识产权代理事务所(普通合伙) 32376
专利代理师 张悦

(51)Int.Cl.
B21D 22/02(2006.01)
B21D 45/06(2006.01)
B21D 55/00(2006.01)
B21D 37/10(2006.01)

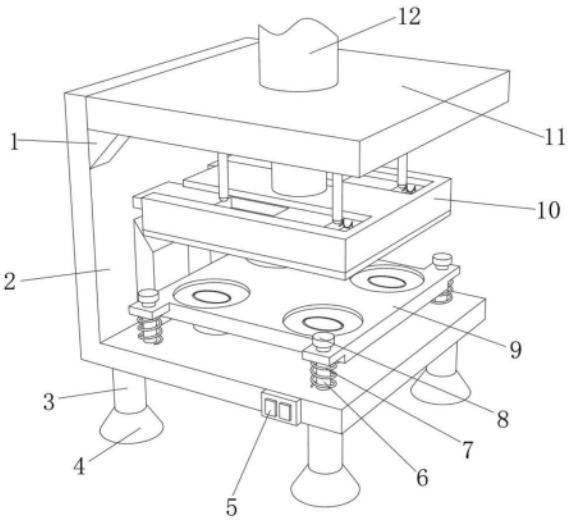
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种汽车零件用多工位冲压机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车零件用多工位冲压机构，包括机体，所述机体的上表面固定连接有多个导向杆，导向杆的外侧活动连接有下模，所述机体的上表面固定连接有多个凸块，且凸块穿过下模，所述导向杆的外侧套接有第一弹簧，且第一弹簧的两端分别与机体和下模相固定，所述机体的一侧固定连接有固定板，固定板的顶部固定连接有气缸，气缸气动杆的一端穿过固定板固定连接有上模。本实用新型不仅能够不需要员工挨个将工件从多工位冲压机构中抠出，节省了时间，提高了工作效率，而且能够减小上模对下模带来的作用力，避免上模对下模造成损坏，提高了多工位冲压机构的使用效果，还能够提高多工位冲压机构使用的稳定性。



CN 217990548 U

1.一种汽车零件用多工位冲压机构,包括机体(2),其特征在于,所述机体(2)的上表面固定连接有多个导向杆(6),导向杆(6)的外侧活动连接有下模(9),所述机体(2)的上表面固定连接有多个凸块(16),且凸块(16)穿过下模(9),所述导向杆(6)的外侧套接有第一弹簧(7),且第一弹簧(7)的两端分别与机体(2)和下模(9)相固定,所述机体(2)的一侧固定连接有固定板(11),固定板(11)的顶部固定连接有气缸(12),气缸(12)气动杆的一端穿过固定板(11)固定连接有上模(10),且凸块(16)与上模(10)的模腔可活动连接,所述固定板(11)的底部固定连接有多个顶杆(19),且顶杆(19)可穿过上模(10)。

2.根据权利要求1所述的一种汽车零件用多工位冲压机构,其特征在于,所述上模(10)的上表面开设有两个滑槽(13),滑槽(13)内活动连接有滑架(14),滑架(14)的一侧固定连接有第二弹簧(17),且第二弹簧(17)与滑槽(13)相固定。

3.根据权利要求1所述的一种汽车零件用多工位冲压机构,其特征在于,所述机体(2)的一侧固定连接有两个楔形块(15),且楔形块(15)与滑架(14)可接触。

4.根据权利要求3所述的一种汽车零件用多工位冲压机构,其特征在于,所述机体(2)的一侧固定连接有两个固定筋(1),且固定筋(1)与固定板(11)相固定。

5.根据权利要求4所述的一种汽车零件用多工位冲压机构,其特征在于,所述机体(2)的一侧固定连接有控制面板(5),且控制面板(5)与气缸(12)电性连接。

6.根据权利要求5所述的一种汽车零件用多工位冲压机构,其特征在于,所述机体(2)的底部固定连接有多个底脚(3),底脚(3)的底部固定连接有橡胶垫(4)。

7.根据权利要求1所述的一种汽车零件用多工位冲压机构,其特征在于,所述导向杆(6)的顶端固定连接有挡板(8)。

8.根据权利要求1所述的一种汽车零件用多工位冲压机构,其特征在于,所述上模(10)的底部固定连接有缓冲垫(20),且缓冲垫(20)与上模(10)等长。

一种汽车零件用多工位冲压机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及多工位冲压技术领域，尤其涉及一种汽车零件用多工位冲压机构。

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的成形加工方法，在汽车零件制造的过程中，一些板形零件通常利用冲压的方法得到，但是汽车零件通常都是批量生产，因此在对汽车零件生产制造的过程中，需要使用多工位冲压机构对汽车零件进行生产。

[0003] 然而大多数汽车零件用多工位冲压模具冲压好过后，汽车零件会卡在模具上，需要员工挨个将工件抠出，导致浪费太多时间，造成工作效率低下，因此，提出一种汽车零件用多工位冲压机构显得非常必要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种汽车零件用多工位冲压机构。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种汽车零件用多工位冲压机构，包括机体，所述机体的上表面固定连接有多个导向杆，导向杆的外侧活动连接有下模，所述机体的上表面固定连接有多个凸块，且凸块穿过下模，所述导向杆的外侧套接有第一弹簧，且第一弹簧的两端分别与机体和下模相固定，所述机体的一侧固定连接有固定板，固定板的顶部固定连接有气缸，气缸气动杆的一端穿过固定板固定连接有上模，且凸块与上模的模腔可活动连接，所述固定板的底部固定连接有多个顶杆，且顶杆可穿过上模。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案，所述上模的上表面开设有两个滑槽，滑槽内活动连接有滑架，滑架的一侧固定连接有第二弹簧，且第二弹簧与滑槽相固定。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案，所述机体的一侧固定连接有两个楔形块，且楔形块与滑架可接触。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案，所述机体的一侧固定连接有两个固定筋，且固定筋与固定板相固定。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案，所述机体的一侧固定连接有控制面板，且控制面板与气缸电性连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案，所述机体的底部固定连接有多个底脚，底脚的底部固定连接有橡胶垫。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案，所述导向杆的顶端固定连接有挡板。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案，所述上模的底部固定连接有缓冲垫，且缓冲垫与上模等长。

[0014] 本实用新型的有益效果为：

[0015] 1.通过顶杆的设置，当使用冲压机构对工件冲压成型后，启动气缸收缩，气缸带动上模向上移动，此时卡在上模内的零件也会移动，当上模移动到一定高度后，顶杆会进入到上模的模腔内将工件顶出，从而不需要员工挨个将工件从多工位冲压机构中抠出，节省了时间，提高了工作效率。

[0016] 2.通过缓冲垫的设置，在使用冲压装置进行冲压时，上模会与下模进行挤压，此时缓冲垫能够起到缓冲效果，减小上模对下模带来的作用力，避免上模对下模造成损坏，提高了多工位冲压机构的使用效果。

[0017] 3.通过橡胶垫的设置，将多工位冲压机构通过底脚放置在地面上时，橡胶垫会与地面相接触，从而增加底脚与地面之间的摩擦力，使底脚能够更加稳定的对多工位冲压机构进行支撑，提高了多工位冲压机构使用的稳定性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种汽车零件用多工位冲压机构的立体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型提出的一种汽车零件用多工位冲压机构的固定板剖视结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型提出的一种汽车零件用多工位冲压机构的A部剖视结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型提出的一种汽车零件用多工位冲压机构的上模放大结构示意图。

[0022] 图中：1、固定筋；2、机体；3、底脚；4、橡胶垫；5、控制面板；6、导向杆；7、第一弹簧；8、挡板；9、下模；10、上模；11、固定板；12、气缸；13、滑槽；14、滑架；15、楔形块；16、凸块；17、第二弹簧；18、防滑问；19、顶杆；20、缓冲垫。

具体实施方式

[0023] 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，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。

[0024] 参照图1-图4，一种汽车零件用多工位冲压机构，包括机体2，机体2的上表面焊接有多个导向杆6，导向杆6的外侧滑动连接有下模9，机体2的上表面焊接有多个凸块16，且凸块16穿过下模9，导向杆6的外侧套接有第一弹簧7，且第一弹簧7的两端分别与机体2和下模9相固定，机体2的一侧通过螺栓固定有固定板11，固定板11的顶部通过螺栓固定有气缸12，气缸12气动杆的一端穿过固定板11通过螺栓固定有上模10，且凸块16与上模10的模腔可插接，固定板11的底部焊接有多个顶杆19，且顶杆19可穿过上模10，当冲压完成后，启动气缸12收缩，气缸12带动上模10向上移动，上模10带动模腔内卡住的工件移动，当上模10向上移动到一定高度后，顶杆19会进入到上模10的模腔内，将卡在模腔内的工件顶出，不需要员工挨个将工件从多工位冲压机构中抠出，节省了时间，提高了工作效率。

[0025] 本实用新型中，上模10的上表面开设有两个滑槽13，滑槽13内滑动连接有滑架14，滑架14的一侧焊接有第二弹簧17，且第二弹簧17与滑槽13相固定，机体2的一侧焊接有两个楔形块15，且楔形块15与滑架14可接触，机体2的一侧通过螺栓固定有两个固定筋1，且固定

筋1与固定板11相固定，机体2的一侧通过螺栓固定有控制面板5，且控制面板5与气缸12电性连接，机体2的底部通过螺栓固定有多个底脚3，底脚3的底部粘接有橡胶垫4，将多工位冲压机构通过底脚3放置在地面上时，橡胶垫4会与地面相接触，从而增加底脚3与地面之间的摩擦力，使底脚3能够更加稳定的对多工位冲压机构进行支撑，导向杆6的顶端通过螺栓固定有挡板8，上模10的底部粘接有缓冲垫20，且缓冲垫20与上模10等长，在使用冲压装置进行冲压时，上模10会与下模9进行挤压，此时缓冲垫20能够起到缓冲效果，减小上模10对下模9带来的作用力，避免上模10对下模9造成损坏。

[0026] 工作原理：当需要对零件进行冲压时，将需要冲压的板材放在下模9上，通过控制面板5启动气缸12，气缸12伸长推动上模10向下移动，上模10带动滑架14和缓冲垫20移动，滑架14在移动的过程中会与楔形块15相接触，在楔形块15斜面的作用力下会挤压滑架14沿着滑槽13移动并挤压第二弹簧17，从而使滑架14挡住上模10的模腔，当上模10向下移动到缓冲垫20与下模9相接触时，气缸12继续伸长，从而推动下模9沿着导向杆6向下移动并挤压第一弹簧7，当下模9向下移动到与机体2相接触后，关闭气缸12，同时凸块16会进入到上模10的模腔内，对板材进行冲压，形成工件，当冲压完成后，启动气缸12收缩，气缸12带动上模10向上移动，上模10带动模腔内卡住的工件移动，当上模10向上移动到一定高度后，滑架14会与楔形块15脱离接触并在第二弹簧17的作用下进行复位，此时气缸12继续收缩，带动上模10向上移动，而顶杆19会进入到上模10的模腔内，将卡在模腔内的工件顶出，不需要员工挨个将工件从多工位冲压机构中抠出，节省了时间，提高了工作效率。

[0027] 此外，术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如，可以是固定连接；可以是机械连接；可以是直接相连，或者是通过中间媒介间接相连。对于本领域普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

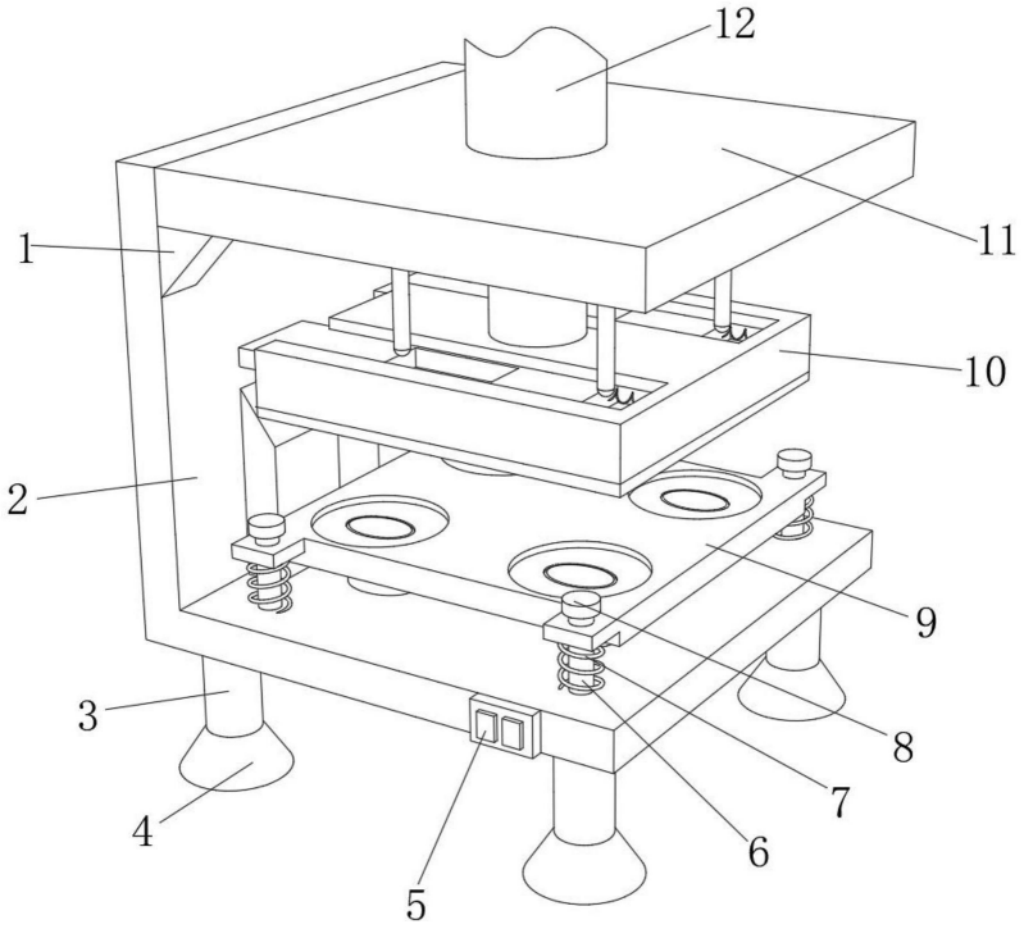


图1

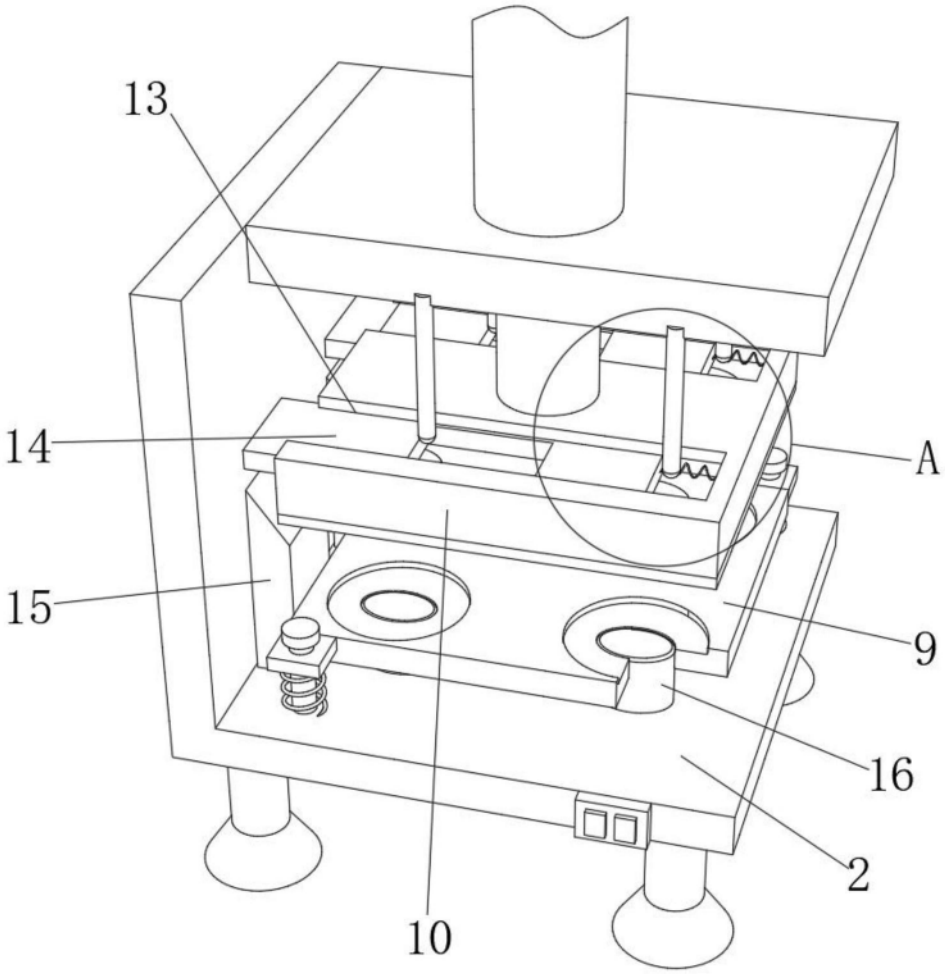


图2

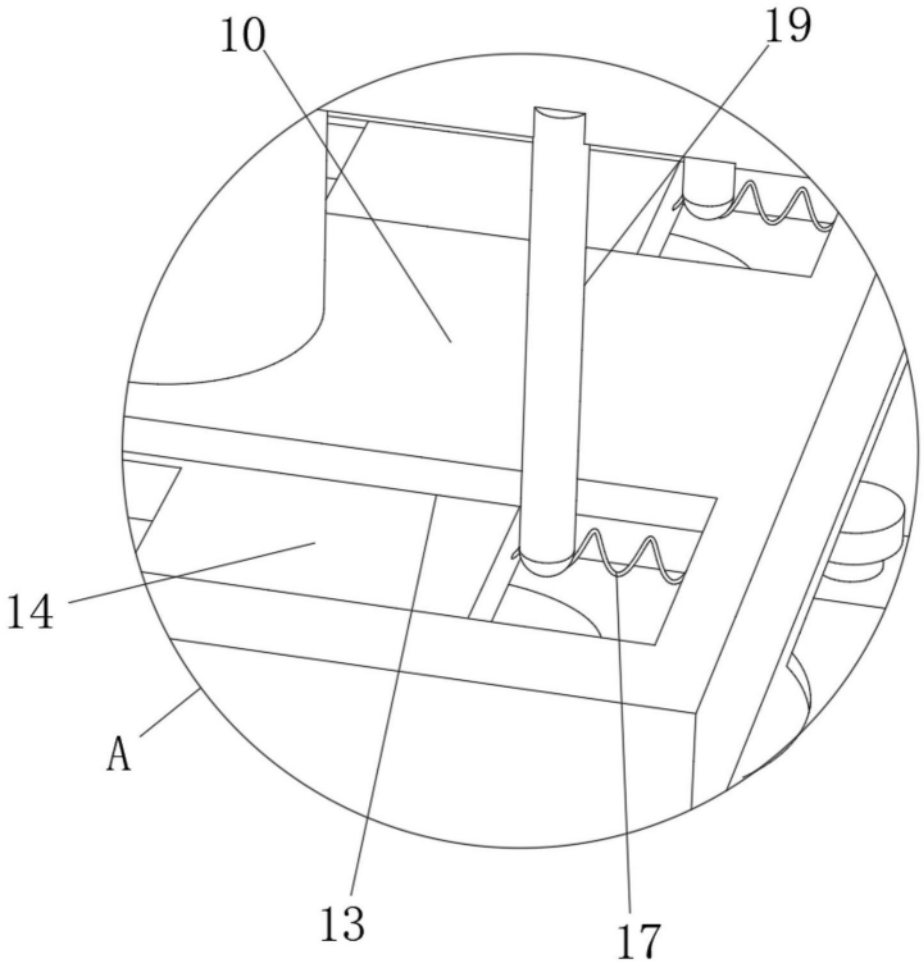


图3

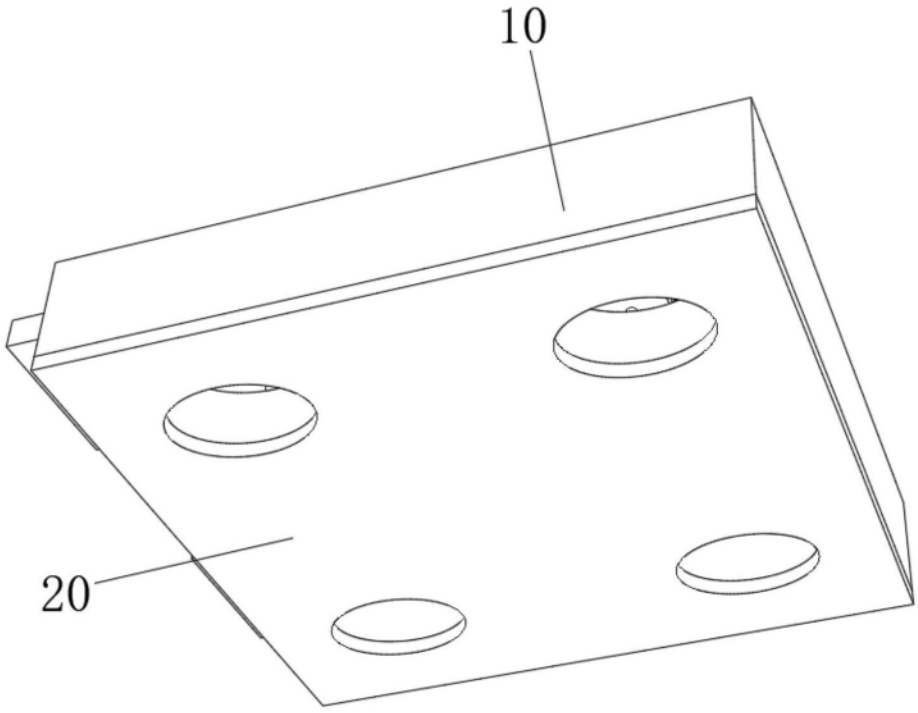


图4