



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222931634 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 03

(21) 申请号 202421613366.1

(22) 申请日 2024.07.09

(73) 专利权人 四川中德新能源科技有限公司

地址 611400 四川省成都市新津县普兴街
道清凉东路280号(工业园区)

(72) 发明人 程杰 李起楼

(74) 专利代理机构 成都慕川专利代理事务所
(普通合伙) 51278

专利代理师 谢芳

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

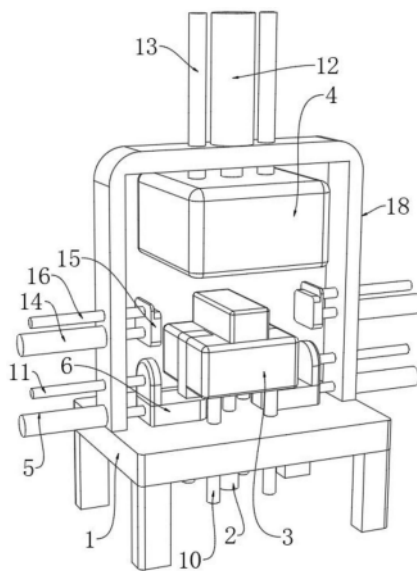
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

用于汽车零部件加工用冲床

(57) 摘要

本实用新型涉及冲床设备技术领域,公开了用于汽车零部件加工用冲床,包括支座,所述支座底面的中部固定连接有第一伸缩杆,所述第一伸缩杆的输出端固定连接有下模,所述下模的上方设置有上模,所述支座顶面的中部外侧固定连接有支架,所述支架外壁的中下部固定连接有第二伸缩杆,所述第二伸缩杆的输出端固定连接有顶板,所述顶板顶面的一侧固定连接有顶杆,所述顶杆的顶部固定连接有凸块,所述凸块和顶杆均处于下模的内部。本实用新型中,通过驱动第二伸缩杆收回输出端,将顶杆移开并将凸块滞留在下模内部,此时驱动第一伸缩杆收回输出端,利用凸块的阻挡可将下模上的汽车零部件顶下,进而可实现自动脱模,从而降低劳动强度。



1. 用于汽车零部件加工用冲床, 包括支座(1), 其特征在于: 所述支座(1)底面的中部固定连接有第一伸缩杆(2), 所述第一伸缩杆(2)的输出端固定连接有下模(3), 所述下模(3)的上方设置有上模(4), 所述支座(1)顶面的中部外侧固定连接有支架(18), 所述支架(18)外壁的中下部固定连接有第二伸缩杆(5), 所述第二伸缩杆(5)的输出端固定连接有顶板(6), 所述顶板(6)顶面的一侧固定连接有顶杆(7), 所述顶杆(7)的顶部固定连接有凸块(8), 所述凸块(8)和顶杆(7)均处于下模(3)的内部, 所述支架(18)的中部设置有支撑组件。

2. 根据权利要求1所述的用于汽车零部件加工用冲床, 其特征在于: 所述下模(3)的侧壁开设有通孔(9), 且所述凸块(8)和顶杆(7)均处于所述通孔(9)的内壁。

3. 根据权利要求1所述的用于汽车零部件加工用冲床, 其特征在于: 所述凸块(8)的长度大于所述顶杆(7)的宽度。

4. 根据权利要求1所述的用于汽车零部件加工用冲床, 其特征在于: 所述下模(3)底面的中部外侧固定连接有下滑杆(10), 所述下滑杆(10)滑动连接在支座(1)的中部。

5. 根据权利要求1所述的用于汽车零部件加工用冲床, 其特征在于: 所述顶板(6)一侧的顶部固定连接有第一导杆(11), 所述第一导杆(11)与所述支架(18)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的用于汽车零部件加工用冲床, 其特征在于: 所述支架(18)顶面的中部固定连接有液压泵(12), 所述液压泵(12)的输出端固定连接在上模(4)顶面的中部, 所述上模(4)顶面的中部外侧固定连接有上滑杆(13), 所述上滑杆(13)与支架(18)滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的用于汽车零部件加工用冲床, 其特征在于: 所述支撑组件包括有第三伸缩杆(14)、支板(15)和第二导杆(16), 所述第三伸缩杆(14)固定连接在支架(18)外壁的中部, 所述支板(15)固定连接在第三伸缩杆(14)的输出端, 所述第二导杆(16)固定连接在支板(15)一侧的顶部, 所述第二导杆(16)与支架(18)滑动连接。

8. 根据权利要求7所述的用于汽车零部件加工用冲床, 其特征在于: 所述支板(15)一侧的顶部开设有凹槽(17)。

用于汽车零部件加工用冲床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲床设备技术领域,尤其涉及用于汽车零部件加工用冲床。

背景技术

[0002] 汽车零部件加工用冲床在汽车制造行业中扮演着重要的角色,冲床通过模具的设计和精密加工,能够确保汽车零部件的尺寸精度和几何形状的一致性,可保障汽车零部件的质量和精度,进而保障汽车的安全性和性能。

[0003] 经检索,公告号为CN211386651U的中国专利文献,公开了一种汽车零部件加工冲床,包括机体,机体固定连接有两个承托板,机体设置有用用于挤压板材的上模具和下模具,两个承托板分别位于下模具相对的两端,承托板固定连接有支撑柱,支撑柱铰接有摆杆,支撑柱与摆杆铰接有第一轴,第一轴位于摆杆的两端之间,下模具滑动连接有两个顶推块,下模具沿竖直方向开设有两个用于顶推块滑移的T形的第一滑槽,第一滑槽的靠近上模具的一端为开口设置,摆杆与顶推块之间设置有升降组件,摆杆远离下模具的一端设置有复位组件。本实用新型利用摆杆驱动下模具和成型的板材分离,解决了手工剥离下模具上的板材操作费力的问题,具有便于剥离下模具和板材的效果,减小了操作人员劳动强度,提高了工作效率。

[0004] 该专利解决了现有技术中,上模具对下模具上的板材进行冲压,使得板材挤压成型后与下模具紧贴,人工剥离下模具上的板材,操作费力,使得操作人员的劳动强度增大,工作效率降低的问题。但是该装置在使用的过程中,需要同时向下按压两个手柄,方可剥离板材,因此导致工作人员的劳动强度增加,影响装置的实用性。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了用于汽车零部件加工用冲床,旨在改善现有技术中,需要同时向下按压两个手柄,方可剥离板材,因此导致工作人员的劳动强度增加,影响装置实用性的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:用于汽车零部件加工用冲床,包括支座,所述支座底面的中部固定连接有第一伸缩杆,所述第一伸缩杆的输出端固定连接下模,所述下模的上方设置有上模,所述支座顶面的中部外侧固定连接有支架,所述支架外壁的中下部固定连接有第二伸缩杆,所述第二伸缩杆的输出端固定连接有顶板,所述顶板顶面的一侧固定连接有顶杆,所述顶杆的顶部固定连接有凸块,所述凸块和顶杆均处于下模的内部,所述支架的中部设置有支撑组件。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述下模的侧壁开设有通孔,且所述凸块和顶杆均处于所述通孔的内壁。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述凸块的长度大于所述顶杆的宽度。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

- [0012] 所述下模底面的中部外侧固定连接有下滑杆,所述下滑杆滑动连接在支座的中部。
- [0013] 作为上述技术方案的进一步描述:
- [0014] 所述顶板一侧的顶部固定连接有第一导杆,所述第一导杆与所述支架滑动连接。
- [0015] 作为上述技术方案的进一步描述:
- [0016] 所述支架顶面的中部固定连接有液压泵,所述液压泵的输出端固定连接在上模顶面的中部,所述上模顶面的中部外侧固定连接有上滑杆,所述上滑杆与支架滑动连接。
- [0017] 作为上述技术方案的进一步描述:
- [0018] 所述支撑组件包括有第三伸缩杆、支板和第二导杆,所述第三伸缩杆固定连接在支架外壁的中部,所述支板固定连接在第三伸缩杆的输出端,所述第二导杆固定连接在支板一侧的顶部,所述第二导杆与支架滑动连接。
- [0019] 作为上述技术方案的进一步描述:
- [0020] 所述支板一侧的顶部开设有凹槽。
- [0021] 本实用新型具有如下有益效果:
- [0022] 1、本实用新型中,通过驱动第一伸缩杆可将下模顶出,此时驱动第二伸缩杆可带动顶板靠近下模,进而可利用顶板对下模进行支撑,通过驱动第二伸缩杆收回输出端,将顶杆移开并将凸块滞留在下模内部,此时驱动第一伸缩杆收回输出端,利用凸块的阻挡可将下模上的汽车零部件顶下,进而可实现自动脱模,从而降低劳动强度。
- [0023] 2、本实用新型中,通过驱动第三伸缩杆伸出输出端,此时可将支板顶出,随后可将坯料放置在支板上,此时可利用支板对坯料进行支撑并夹紧,同时还可使坯料处于支架的正中部,实现自动定位的效果,从而提高装置的实用性。

附图说明

- [0024] 图1为本实用新型提出的用于汽车零部件加工用冲床的立体结构示意图;
- [0025] 图2为本实用新型提出的用于汽车零部件加工用冲床的支架部分结构示意图;
- [0026] 图3为本实用新型提出的用于汽车零部件加工用冲床的下模部分结构示意图;
- [0027] 图4为本图3中的A处放大图。
- [0028] 图例说明:
- [0029] 1、支座;2、第一伸缩杆;3、下模;4、上模;5、第二伸缩杆;6、顶板;7、顶杆;8、凸块;9、通孔;10、下滑杆;11、第一导杆;12、液压泵;13、上滑杆;14、第三伸缩杆;15、支板;16、第二导杆;17、凹槽;18、支架。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本实用新型说明书中附图,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。

[0031] 参照图1、图2和图3,本实用新型提供一种实施例:用于汽车零部件加工用冲床,包括支座1,支座1底面的中部固定连接有第一伸缩杆2,第一伸缩杆2的输出端固定连接有

下模3,下模3的上方设置有上模4,支座1顶面的中部外侧固定连接有支架18,支架18外壁的中下部固定连接有第二伸缩杆5,第二伸缩杆5的输出端固定连接有顶板6,顶板6顶面的一侧固定连接有顶杆7,顶杆7的顶部固定连接有凸块8,凸块8和顶杆7均处于下模3的内部,支架18的中部设置有支撑组件。支架18顶面的中部固定连接有液压泵12,液压泵12的输出端固定连接在上模4顶面的中部,上模4顶面的中部外侧固定连接有上滑杆13,上滑杆13与支架18滑动连接。

[0032] 通过驱动第一伸缩杆2伸出输出端,此时可将顶块顶出,此时可利用顶块对下模3进行支撑,并且当脱模时,先驱动第一伸缩杆2收回输出端,并且将凸块8的一侧留存在下模3的内部,此时驱动第一伸缩杆2和液压泵12收回输出端,此时下模3会靠近支座1,而上模4会远离支座1,而当下模3与支座1靠近后,此时通过凸块8可将卡在下模3上的汽车零部件顶起,此时,可实现自动脱模的效果,避免人工手动按压,因此可降低工作强度,提高工作效率。

[0033] 参照图1、图3和图4,下模3的侧壁开设有通孔9,且凸块8和顶杆7均处于通孔9的内壁。凸块8的长度大于顶杆7的宽度。通过通孔9可为顶杆7和凸块8提供移动空间。

[0034] 参照图1和图3,下模3底面的中部外侧固定连接有下滑杆10,下滑杆10滑动连接在支座1的中部。顶板6一侧的顶部固定连接有第一导杆11,第一导杆11与支架18滑动连接。利用下滑杆10可对下模3的运动方向提供引导,通过第一导杆11可为顶板6的移动方向提供引导。

[0035] 参照图1和图3,支撑组件包括有第三伸缩杆14、支板15和第二导杆16,第三伸缩杆14固定连接在支架18外壁的中部,支板15固定连接在第三伸缩杆14的输出端,第二导杆16固定连接在支板15一侧的顶部,第二导杆16与支架18滑动连接。支板15一侧的顶部开设有凹槽17。

[0036] 通过驱动第三伸缩杆14伸出输出端,此时可将支板15顶出,随后可将坯料放置在支板15上,此时可利用支板15对坯料进行支撑并夹紧,同时还可使坯料处于支架18的正中部,实现自动定位的效果,从而提高装置的实用性。

[0037] 工作原理:使用时,先驱动第三伸缩杆14伸出输出端,此时可将支板15顶出,随后可将坯料放置在支板15的顶部,此时可利用支板15将坯料进行支撑和夹紧,随后驱动第一伸缩杆2和液压泵12伸出输出端,此时可将下模3和上模4顶出使二者相互靠近,当上模4和下模3与坯料接触后,此时驱动第三伸缩杆14收回输出端将支板15收回,此时可利用上模4和下模3对坯料进行冲压,进而可使坯料成为汽车零部件,并且当下模3被顶出后,通过驱动第一伸缩杆2伸出输出端,此时可将顶块顶出,此时可利用顶块对下模3进行支撑,并且当脱模时,先驱动第一伸缩杆2收回输出端,并且将凸块8的一侧留存在下模3的内部,此时驱动第一伸缩杆2和液压泵12收回输出端,此时下模3会靠近支座1,而上模4会远离支座1,而当下模3与支座1靠近后,此时通过凸块8可将卡在下模3上的汽车零部件顶起,此时,可实现自动脱模的效果,避免人工手动按压,因此可降低工作强度,提高工作效率。

[0038] 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。

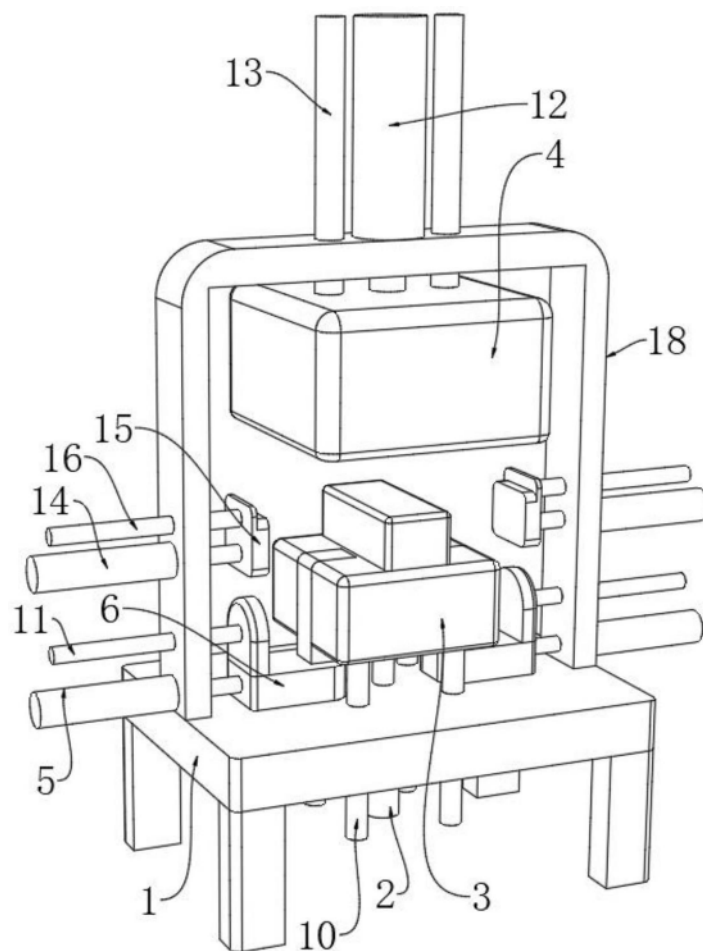


图1

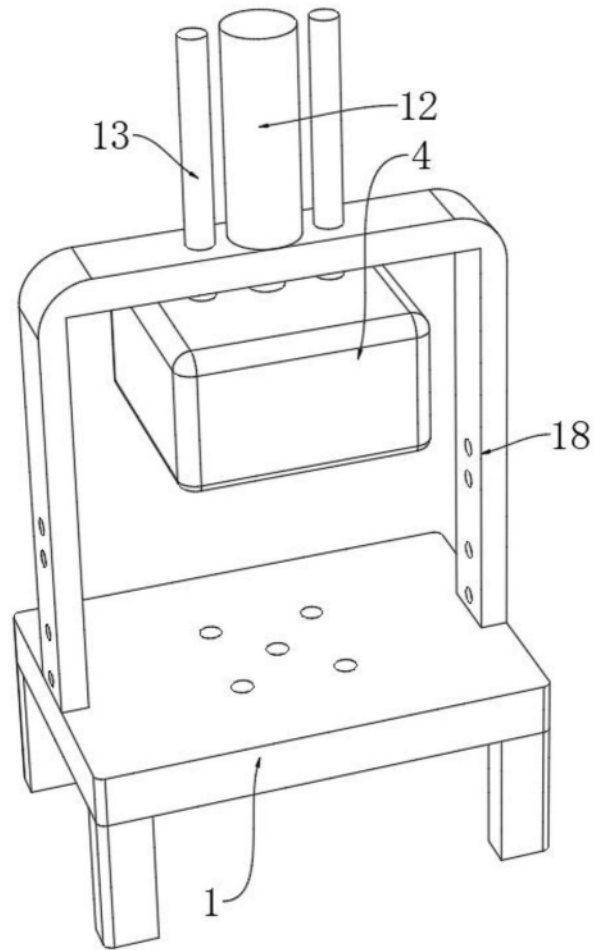


图2

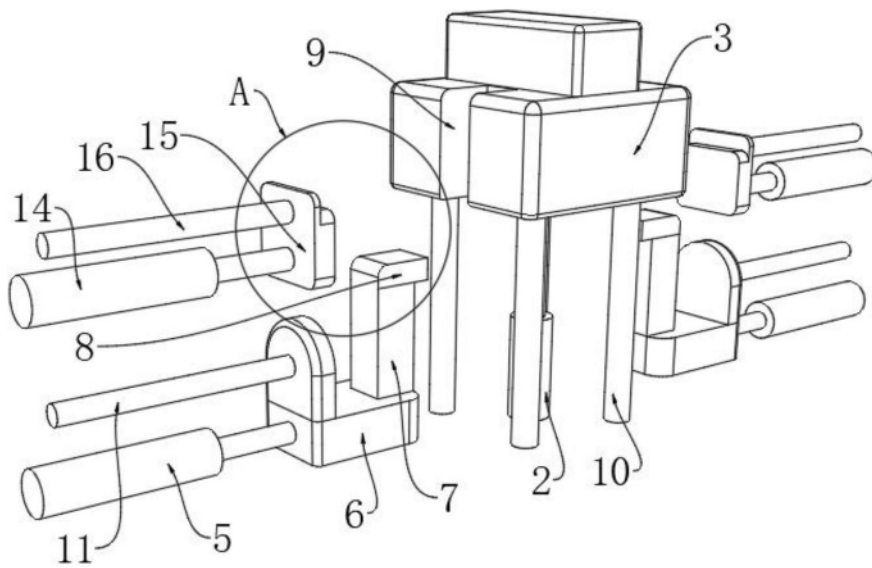


图3

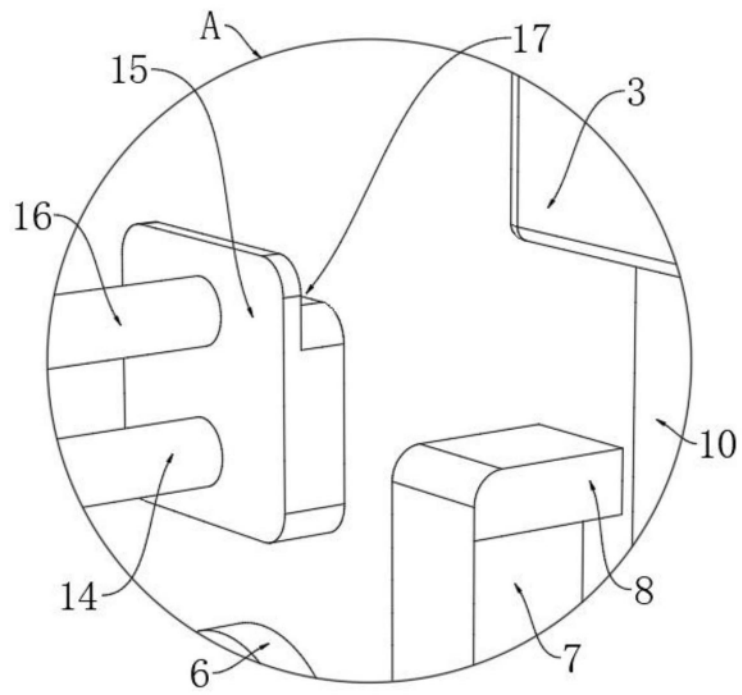


图4