



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210647959 U

(45)授权公告日 2020.06.02

(21)申请号 201921584723.5

(22)申请日 2019.09.23

(73)专利权人 重庆茂宇源精密机械有限公司
地址 401331 重庆市沙坪坝区青木关镇青木湖村野水沟社

(72)发明人 罗伟 帅崇久 邵培强

(51)Int.Cl.

B21D 22/02(2006.01)

B21D 45/04(2006.01)

F16F 15/06(2006.01)

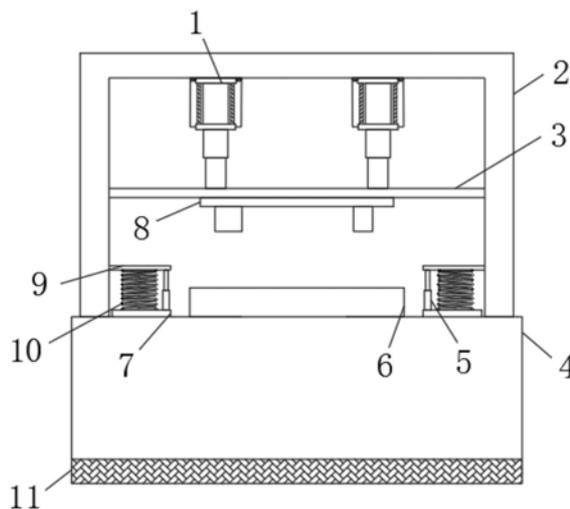
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种精密连接汽车连杆的冲压模具

(57)摘要

本实用新型属于汽车连杆技术领域,且公开了一种精密连接汽车连杆的冲压模具,包括底座,所述底座的顶部安装有固定架,所述固定架的底部两端均固定有液压缸,所述液压缸的底部通过液压杆固定连接有压板,所述压板的底部安装有冲压模具,所述底座的顶部靠近冲压模具的下方固定有下模具,所述下模具的内部开设有模腔,所述固定架的两侧壁均开设有滑槽,所述压板延伸至固定架内部的两端均与滑槽相连接,本实用新型通过压板的两端在滑槽内滑动,使冲压模具平稳的下移,而后压板与缓冲板贴合并带动其下滑,在第一弹簧的作用下大大减小了模具间的撞击力,起到缓冲消能的作用,同时伸缩筒进一步的起到支撑牢固的作用。



1. 一种精密连接汽车连杆的冲压模具,其特征在于:包括底座(4),所述底座(4)的顶部安装有固定架(2),所述固定架(2)的底部两端均固定有液压缸(1),所述液压缸(1)的底部通过液压杆固定连接有压板(3),所述压板(3)的底部安装有冲压模具(8),所述底座(4)的顶部靠近冲压模具(8)的下方固定有下模具(6),所述下模具(6)的内部开设有模腔(14),所述固定架(2)的两侧壁均开设有滑槽(16),所述压板(3)延伸至固定架(2)内部的两端均与滑槽(16)相连接,所述底座(4)的顶部两端靠近固定架(2)的一侧均安装有固定块(7),所述固定块(7)的顶部固定有第一弹簧(10),所述第一弹簧(10)的顶部安装有缓冲板(9),所述缓冲板(9)延伸至固定架(2)内部的一端与滑槽(16)相连接,且缓冲板(9)与固定块(7)之间靠近第一弹簧(10)的一侧连接有伸缩筒(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种精密连接汽车连杆的冲压模具,其特征在于:所述底座(4)的顶部且位于下模具(6)的下方开设有腔槽(12),所述腔槽(12)的内部安装有滑块(18),所述滑块(18)的底端固定有第二弹簧(13),所述第二弹簧(13)远离滑块(18)的一端与腔槽(12)的内壁相连接,所述滑块(18)的顶部安装有顶杆(17),所述顶杆(17)远离滑块(18)的一端延伸至模腔(14)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种精密连接汽车连杆的冲压模具,其特征在于:所述滑槽(16)的内壁安装有垫板(15),所述垫板(15)的外壁开设有滑行槽。

4. 根据权利要求2所述的一种精密连接汽车连杆的冲压模具,其特征在于:所述滑块(18)的外壁套设有橡胶套(19),所述橡胶套(19)的外壁开设有防滑槽。

5. 根据权利要求1所述的一种精密连接汽车连杆的冲压模具,其特征在于:所述底座(4)的底部安装有防滑垫(11),所述防滑垫(11)的外壁设置有凸起。

一种精密连接汽车连杆的冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车连杆技术领域,具体涉及一种精密连接汽车连杆的冲压模具。

背景技术

[0002] 汽车连杆是汽车发动机主要的传动机构之一,它将活塞和曲轴连接起来,把作用于活塞顶部的膨胀气体压力传给曲轴,使活塞的往复直线运动可逆地转化为曲轴的回转运动,以输出功率,其主体部分的截面多为圆形或工字形,两端有孔,孔内装有青铜衬套或滚针轴承,供装入轴销而构成铰接。

[0003] 在专利号为CN201821456720.9的中国专利中,公开了一种精密连接汽车连杆的冲压模具,该专利通过冲压头进入下模具内的出料孔对连接进行冲压打孔,但在实际使用时冲模在下压移动的过程中容易出现晃动,且两模具之间冲撞力度过大,导致连杆两边受力不均匀,容易造成连杆两端的冲口内壁损伤,另外,该装置没有设置便于取出连杆的结构,由于连杆卡合在下模具中进行冲压,导致工人每次取出时多有不便,从而影响工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种精密连接汽车连杆的冲压模具,以解决上述背景技术中提出的稳定性差,且两模具之间冲撞力度过大,以及没有设置便于取出连杆的结构的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种精密连接汽车连杆的冲压模具,包括底座,所述底座的顶部安装有固定架,所述固定架的底部两端均固定有液压缸,所述液压缸的底部通过液压杆固定连接压板,所述压板的底部安装有冲压模具,所述底座的顶部靠近冲压模具的下方固定有下模具,所述下模具的内部开设有模腔,所述固定架的两侧壁均开设有滑槽,所述压板延伸至固定架内部的两端均与滑槽相连接,所述底座的顶部两端靠近固定架的一侧均安装有固定块,所述固定块的顶部固定有第一弹簧,所述第一弹簧的顶部安装有缓冲板,所述缓冲板延伸至固定架内部的一端与滑槽相连接,且缓冲板与固定块之间靠近第一弹簧的一侧连接有伸缩筒。

[0006] 优选的,所述底座的顶部且位于下模具的下方开设有腔槽,所述腔槽的内部安装有滑块,所述滑块的底端固定有第二弹簧,所述第二弹簧远离滑块的一端与腔槽的内壁相连接,所述滑块的顶部安装有顶杆,所述顶杆远离滑块的一端延伸至模腔的内部。

[0007] 优选的,所述滑槽的内壁安装有垫板,所述垫板的外壁开设有滑行槽。

[0008] 优选的,所述滑块的外壁套设有橡胶套,所述橡胶套的外壁开设有防滑槽。

[0009] 优选的,所述底座的底部安装有防滑垫,所述防滑垫的外壁设置有凸起。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] (1) 本实用新型通过压板的两端在滑槽内滑动,使冲压模具平稳的下移,而后压板与缓冲板贴合并带动其下滑,在第一弹簧的作用下大大减小了模具间的撞击力,起到缓冲

消能的作用,同时伸缩筒进一步的起到支撑牢固的作用。

[0012] (2) 本实用新型通过连杆抵压顶杆,使顶杆带动滑块在腔槽内移动,而后滑块向下挤压第二弹簧使其收缩,当冲压完成后,在第二弹簧的反弹作用下使其带动顶杆将连杆弹出模腔,从而便于工人取出工件,提高了工作效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0015] 图3为图2中A部的放大图;

[0016] 图中:1-液压缸;2-固定架;3-压板;4-底座;5-伸缩筒;6-下模具;7-固定块;8-冲压模具;9-缓冲板;10-第一弹簧;11-防滑垫;12-腔槽;13-第二弹簧;14-模腔;15-垫板;16-滑槽;17-顶杆;18-滑块;19-橡胶套。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-图3所示,本实用新型提供如下技术方案:一种精密连接汽车连杆的冲压模具,包括底座4,底座4的顶部安装有固定架2,固定架2的底部两端均固定有液压缸1,液压缸1采用的型号为MOB液压油缸,额定压力70KG/CM²,耐压力110KG/CM²,液压缸1的底部通过液压杆固定连接压板3,压板3的底部安装有冲压模具8,通过液压缸1工作通过伸缩杆带动压板3上下移动,使压板3带动冲压模具8进行上下移动,进而实现冲压模具8与下模具6之间的冲压打孔,底座4的顶部靠近冲压模具8的下方固定有下模具6,下模具6的内部开设有模腔14,固定架2的两侧壁均开设有滑槽16,压板3延伸至固定架2内部的两端均与滑槽16相连接,底座4的顶部两端靠近固定架2的一侧均安装有固定块7,固定块7的顶部固定有第一弹簧10,第一弹簧10的顶部安装有缓冲板9,缓冲板9延伸至固定架2内部的一端与滑槽16相连接,且缓冲板9与固定块7之间靠近第一弹簧10的一侧连接有伸缩筒5,通过压板3的两端在滑槽16内滑动,使冲压模具8平稳的下移,而后压板3与缓冲板9贴合并带动其下滑,此时第一弹簧10受到压缩反弹,在第一弹簧10的作用下大大减小了模具间的撞击力,起到缓冲消能的作用,同时伸缩筒5进行伸缩,从而进一步的起到支撑牢固的作用。

[0019] 进一步的,底座4的顶部且位于下模具6的下方开设有腔槽12,腔槽12的内部安装有滑块18,滑块18的底端固定有第二弹簧13,第二弹簧13远离滑块18的一端与腔槽12的内壁相连接,滑块18的顶部安装有顶杆17,顶杆17远离滑块18的一端延伸至模腔14的内部,当冲压模具8对连杆的两端冲压打孔时,通过连杆抵压顶杆17,使顶杆17带动滑块18在腔槽12内移动,而后滑块18向下挤压第二弹簧13使其收缩,当冲压完成后,在第二弹簧13的反弹作用下使其带动顶杆17将连杆弹出模腔14,从而便于工人取出工件,提高了工作效率。

[0020] 进一步的,滑槽16的内壁安装有垫板15,垫板15起到防滑稳固的作用,垫板15的外壁开设有滑行槽。

[0021] 具体地,滑块18的外壁套设有橡胶套19,通过橡胶套19使滑块18紧贴在腔槽12的内壁,橡胶套19的外壁开设有防滑槽。

[0022] 具体地,底座4的底部安装有防滑垫11,防滑垫11能够使装置保持良好的稳定性,防滑垫11的外壁设置有凸起。

[0023] 本实用新型的工作原理及使用流程:该实用新型在使用时,首先将待冲压的连杆放入下模具6内的模腔14中,此时连杆压在顶杆17上,而后工人可以通过启动液压缸1,使其工作并通过伸缩杆带动压板3下移,通过压板3的两端在滑槽16内滑动,使冲压模具8平稳的下移,而后压板3与缓冲板9贴合并带动其下滑,此时第一弹簧10受到压缩反弹,在第一弹簧10的作用下大大减小了模具间的撞击力,起到缓冲消能的作用,同时伸缩筒5进行伸缩,从而进一步的起到支撑牢固的作用,之后冲压模具8对连杆的两端进行冲压打孔,同时连杆抵压顶杆17使其带动滑块18在腔槽12内移动,而后滑块18向下挤压第二弹簧13使其收缩,当冲压完成后,通过控制液压缸1使其带动冲压模具8上升,然后在第二弹簧13的反弹作用下使其带动顶杆17将连杆弹出模腔14,从而便于工人取出工件,提高了工作效率。

[0024] 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。

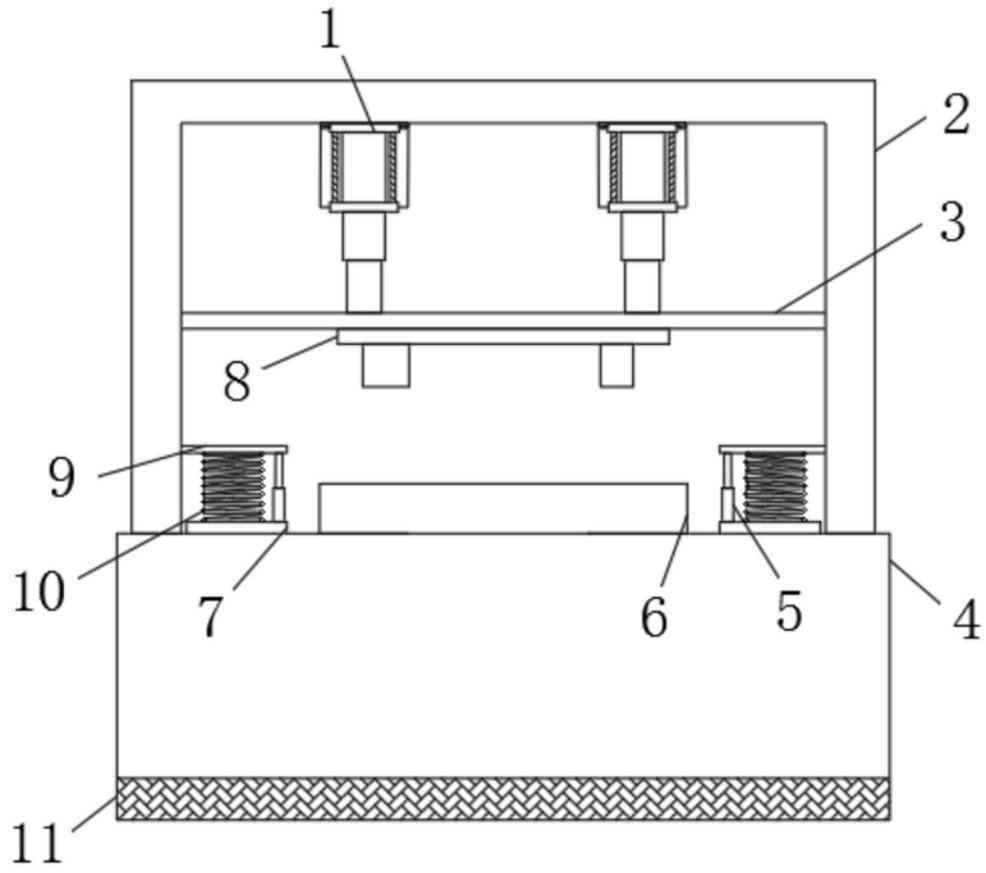


图1

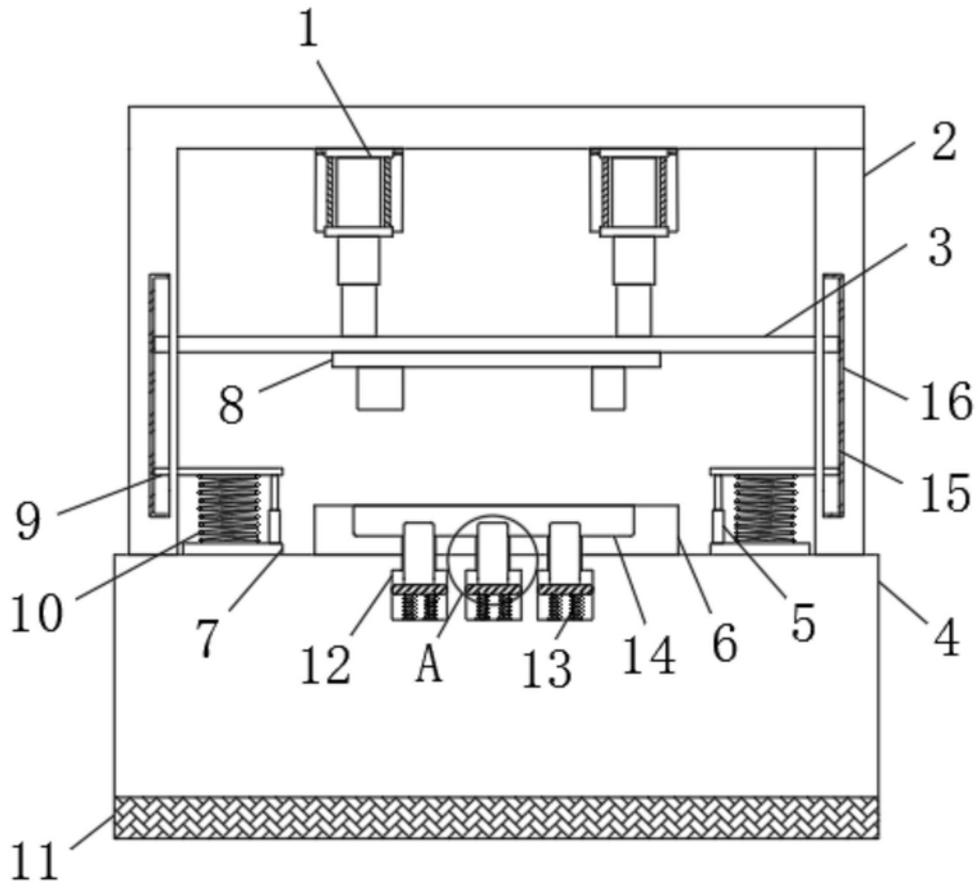


图2

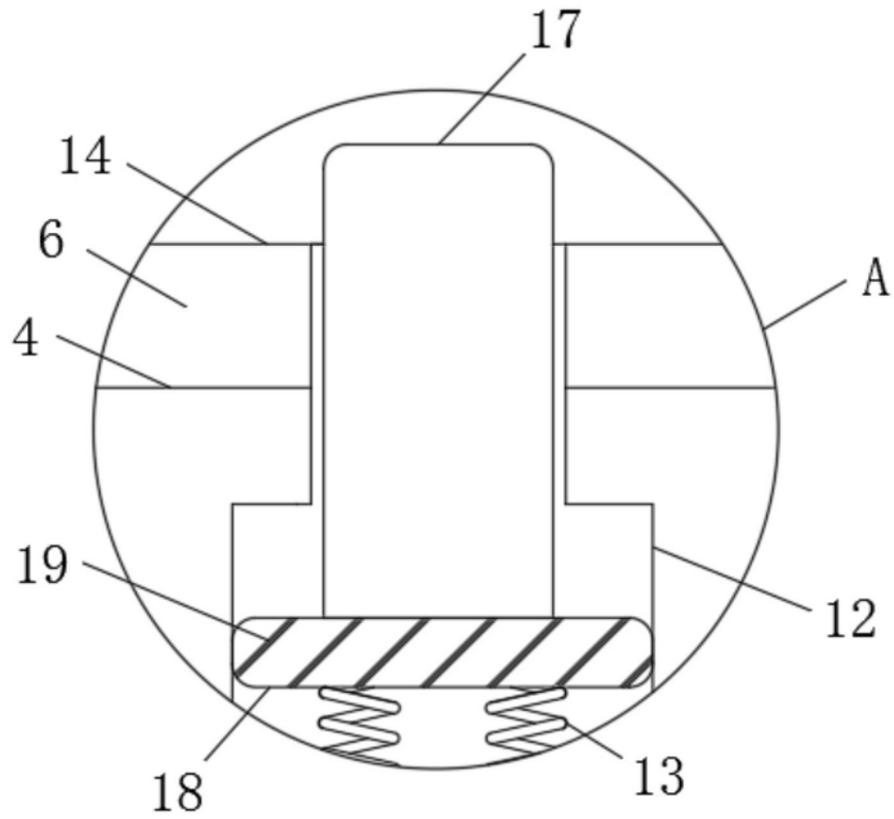


图3