



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213826695 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 30

(21) 申请号 202022566562.6

(22) 申请日 2020.11.09

(73) 专利权人 天津天禹模具有限公司

地址 300000 天津市北辰区北辰经济技术
开发区双源分园凤梧道8号

(72) 发明人 王展兵

(74) 专利代理机构 天津展誉专利代理有限公司
12221

代理人 郑晓晨

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 45/04 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

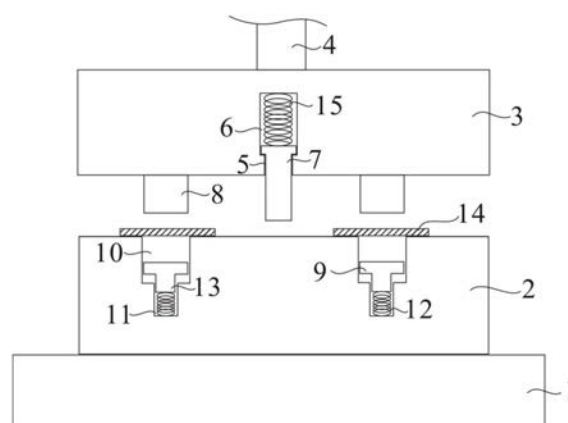
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种便于脱模的汽车零部件加工用冲压模具

(57) 摘要

本实用新型涉及模具技术领域,尤其涉及一种便于脱模的汽车零部件加工用冲压模具,包括下模底座、位于底座上方的下模板、位于所述下模板上方且与所述下模板相适应的上模板以及与所述上模板顶端固定连接的液压杆,所述下模板包括与所述待加工工件相适应的凹模和脱模机构,所述脱模机构包括设置于所述凹模底部的第一活动槽、位于所述第一活动槽内的第一弹簧以及位于所述第一弹簧上方的脱模装置,所述脱模装置包括与所述第一弹簧顶部固定连接的支撑柱、与所述支撑柱固定连接的推板,所述上模板包括设置于所述上模板底部且与所述凹模相适应的凸模。本实用新型在所述脱模机构的作用下实现脱模,便于工人拾取工件,从而方便脱模,可大大提高工件加工效率。



1. 一种便于脱模的汽车零部件加工用冲压模具,其特征在于:包括底座、位于底座上方的下模板、位于所述下模板上方且与所述下模板相适应的上模板以及与所述上模板顶端固定连接的液压杆,所述下模板包括设置在所述下模板表面且与待加工工件相适应的凹模和位于所述凹模底部的脱模机构,所述脱模机构包括设置于所述凹模底部且其上表面与所述凹模底部贯通的第一活动槽、位于所述第一活动槽内且与所述活动槽底部固定连接的第一弹簧以及位于所述第一弹簧上方且与所述第一弹簧固定连接的脱模装置,所述脱模装置包括与所述第一弹簧顶部固定连接的支撑柱、与所述支撑柱固定连接且与所述凹模相适应的推板,所述上模板包括设置于所述上模板底部且与所述凹模相适应的凸模。

2. 根据权利要求1所述的一种便于脱模的汽车零部件加工用冲压模具,其特征在于:在所述上模板中部设置缓冲装置,所述缓冲装置包括设置于所述上模板底部的第二活动槽、设置于第二活动槽顶部且与所述第二活动槽顶部贯通的第三活动槽、设置在所述第三活动槽内的第二弹簧以及与所述第二弹簧固定连接的T型缓冲杆,所述T型缓冲杆的顶部与所述第三活动槽相适应,其底部与所述第二活动槽相适应。

3. 根据权利要求2所述的一种便于脱模的汽车零部件加工用冲压模具,其特征在于:所述凹模和位于所述凹模底部的脱模机构可并排设置多组。

一种便于脱模的汽车零部件加工用冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,尤其涉及一种便于脱模的汽车零部件加工用冲压模具。

背景技术

[0002] 汽车零部件大部分是通过模具压制成型的,因此,冲压模具是汽车零部件的加工中的重要设备。冲压模具是在冷冲压加工中,将金属或非金属材料加工成零件的一种特殊工艺装备,称为冷冲压模具。冲压是在室温下,利用安装在压力机上的模具对材料施加压力,使其产生分离或塑性变形,从而获得所需零件的一种压力加工方法。

[0003] 现有技术中,在模具在冲压过程中,工件被压制在凹模内不易取出,影响零件的加工效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术中存在的不足,提供一种便于脱模的汽车零部件加工用冲压模具。

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案予以实现:

[0006] 一种便于脱模的汽车零部件加工用冲压模具,包括底座、位于底座上方的下模板、位于所述下模板上方且与所述下模板相适应的上模板以及与所述上模板顶端固定连接的液压杆,所述下模板包括设置在所述下模板表面且与所述待加工工件相适应的凹模和位于所述凹模底部的脱模机构,所述脱模机构包括设置于所述凹模底部且其上表面与所述凹模底部贯通的第一活动槽、位于所述第一活动槽内且与所述活动槽底部固定连接的第一弹簧以及位于所述第一弹簧上方且与所述第一弹簧固定连接的脱模装置,所述脱模装置包括与所述第一弹簧顶部固定连接的支撑柱、与所述支撑柱固定连接且与所述凹模相适应的推板,所述上模板包括设置于所述上模板底部且与所述凹模相适应的凸模。

[0007] 优选地,在所述上模板中部设置缓冲装置,所述缓冲装置包括设置于所述上模板底部的第二活动槽、设置于第二活动槽顶部且与所述第二活动槽顶部贯通的第三活动槽、设置在所述第三活动槽内的第二弹簧以及与所述第二弹簧固定连接的T型缓冲杆,所述T型缓冲杆的顶部与所述第三活动槽相适应,其底部与所述第二活动槽相适应。

[0008] 优选地,所述凹模和位于所述凹模底部的脱模机构可并排设置多组。

[0009] 本实用新型的有益效果是:

[0010] 由于设置在所述凹模底部的脱模机构,所述推板在所述第一弹簧的回复力作用下,朝背离所述弹簧的方向移动,使得在冲压过程中被压制在所述凹模内的工件,在所述推板的推动作用下向上移动,从而脱离所述凹模底部并伸出所述下模板上表面,便于工人拾取伸出下模板上表面的工件,从而方便脱模,可大大提高工件加工效率。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型结构示意图。

[0012] 图中:1.底座,2.下模板,3.上模板,4.液压杆,5.第二活动槽,6.第三活动槽,7.T型缓冲杆,8.凸模,9.推板,10.凹模,11.第一活动槽,12.第一弹簧,13.支撑柱,14.待加工材料,15.第二弹簧。

具体实施方式

[0013] 为了使本技术领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图和最佳实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0014] 如图所示,本实用新型所述的一种便于脱模的汽车零部件加工用冲压模具,包括底座1、位于底座1上方的下模板2、位于所述下模板2上方且与所述下模板2相适应的上模板3以及与所述上模板3顶端固定连接的液压杆4,所述下模板2包括设置在所述下模板2表面且与所述待加工工件相适应的凹模10和位于所述凹模10底部的脱模机构,所述脱模机构包括设置于所述凹模10底部且其上表面与所述凹模10底部贯通的第一活动槽11、位于所述第一活动槽11内且与所述第一活动槽11底部固定连接的第一弹簧12以及位于所述第一弹簧12上方且与所述第一弹簧12固定连接的脱模装置,所述脱模装置包括与所述第一弹簧顶部固定连接的支撑柱 13、与所述支撑柱13固定连接且与所述凹模10相适应的推板9,所述上模板3包括设置于所述上模板3底部且与所述凹模10相适应的凸模8。便于在所述第一弹簧的作用下,推动所述推板向上移动,从而将在冲压过程中被压制在所述凹模内的工件向上顶出,便于脱模。

[0015] 优选地,在所述上模板中部设置缓冲装置,所述缓冲装置包括设置于所述上模板3底部的第二活动槽5、设置于第二活动槽5顶部且与所述第二活动槽5顶部贯通的第三活动槽6、设置在所述第三活动槽6内的第二弹簧15以及与所述第二弹簧15固定连接的T型缓冲杆7,所述T型缓冲杆7的顶部与所述第三活动槽6相适应,其底部与所述第二活动槽5相适应。便于在冲压过程中,对所述凸模形成缓冲,从而降低冲压过程中对所述凸模的磨损,延长使用寿命。

[0016] 优选地,所述凹模10和位于所述凹模10底部的脱模机构可并排设置多组。便于多工位进行工件加工,提高工作效率。

[0017] 工作时,将所述待加工材料14置于所述下模板2上的凹模10上方,所述上模板3在所述液压杆4的作用下朝所述下模板2的方向移动,直至与所述待加工材料14接触,所述T型缓冲杆7底部同时与所述下模板2 上表面接触,当所述上模板3继续朝所述下模板2移动时,克服所述第二弹簧15的弹力缓慢向下移动,对所述凸模8形成缓冲,所述凸模8在所述T型缓冲杆7和第二弹簧15的缓冲作用下,挤压所述待加工材料14并将其压制在所述凹模10内,所述推板9受到所述凸模8的压缩力,克服所述第一弹簧12的弹力朝所述第一弹簧12的方向移动,直至所述待加工材料14被压制成与所述凹模10相适应的形状而被压制成工件,此时,控制所述液压杆4朝背离所述下模板的2方向移动,所述凸模8随所述下模板2的移动而脱离所述凹模10,所述推板9失去向下的压缩力,在所述第一弹簧12的回复力作用下朝背离所述第一弹簧12的方向移动,从而将所述推板9上的工件向上推动,使所述工件脱离所述凹模10底部并伸出所述下模板2的上表面,便于工人拾取伸出下模板2上表面的工件,方便脱模。

[0018] 由于设置在所述凹模底部的脱模机构,所述推板在所述第一弹簧的回复力作用下,朝背离所述弹簧的方向移动,使得在冲压过程中被压制在所述凹模内的工件,在所述推板的推动作用下向上移动,从而脱离所述凹模底部并伸出所述下模板上表面,便于工人拾取伸出下模板上表面的工件,从而方便脱模,可大大提高工件加工效率。

[0019] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

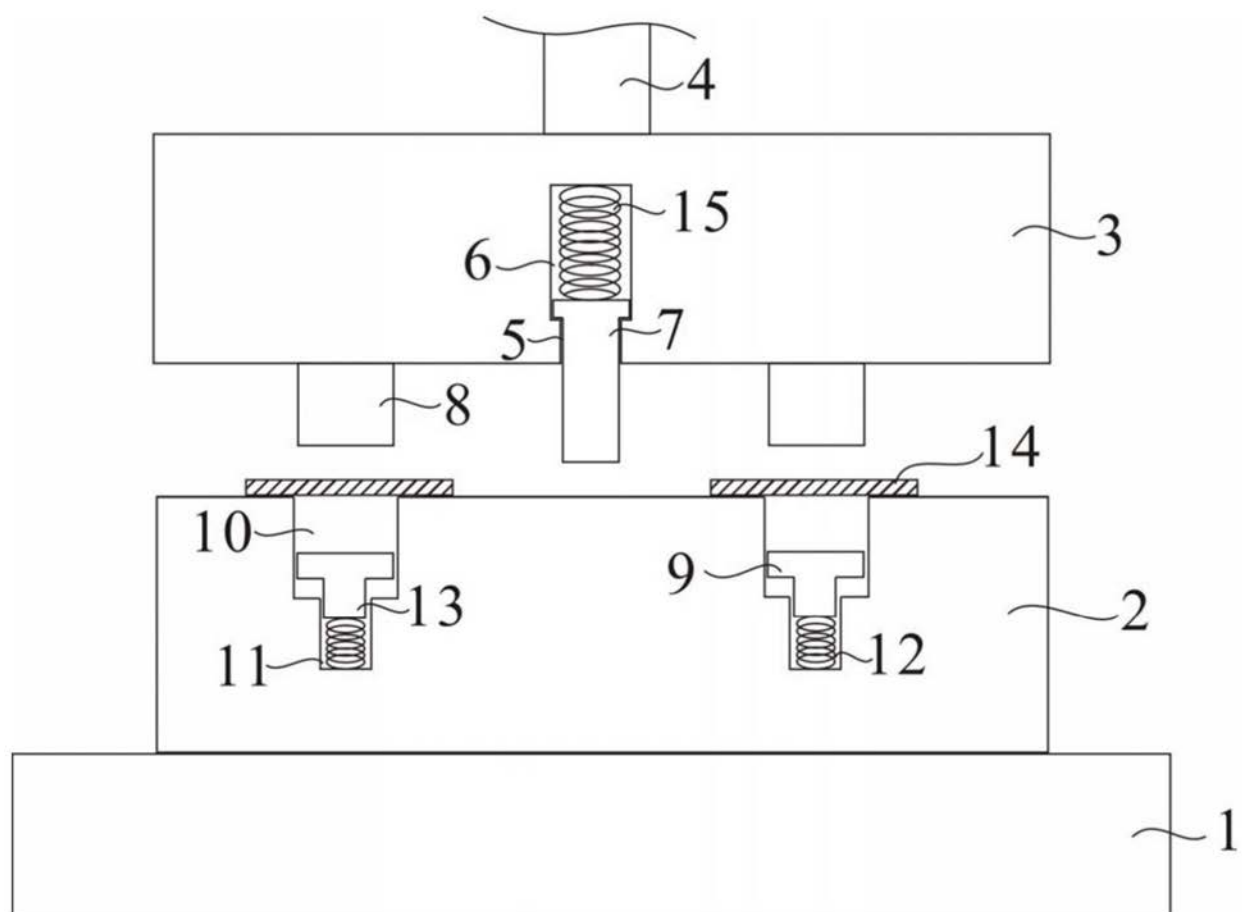


图1