(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219151347 U
(45)授权公告日 2023.06.09

(21)申请号 202320218523.8

(22)申请日 2023.02.15

(73)专利权人 一汽模具(天津)有限公司
地址 301509 天津市宁河区惠众街与海翔路交汇

(72)发明人 丁顺风 李喜东 王瑞琪 马瑞佳 崔绍华 刘庆

(74)专利代理机构 天津合正知识产权代理有限公司 12229
专利代理师 李震勇

(51)Int.Cl.
B21D 37/10(2006.01)
B21D 22/02(2006.01)
F16F 15/124(2006.01)
B21D 45/02(2006.01)

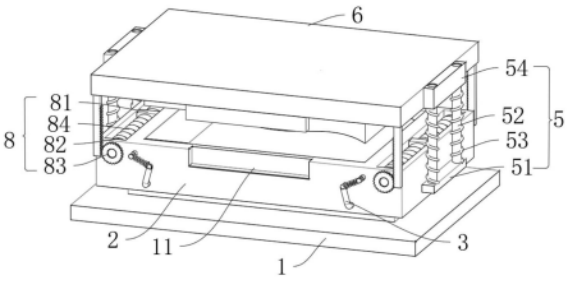
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种加固式汽车模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种加固式汽车模具,包括底座,所述底座顶端连接设置有固定模套,所述固定模套两侧连接设置有脱模单元,所述固定模套顶端连接设置有底模,所述固定模套两侧连接设置有导向单元,所述导向单元顶端连接设置有下压模,所述下压模底端连接设置有顶模,所述固定模套顶端开设有安装槽,且安装槽内连接设置有缓冲单元,所述下压模底端连接设置有齿板,所述缓冲单元包括固定板,所述固定板一侧转动设置有转动轴,所述转动轴两端贯穿所述固定模套并连接设置有齿轮,所述转动轴两端套设连接有扭力弹簧。本实用新型有效的对模具本身起到了缓冲减震的作用,避免压力过大发生碰撞损害,便于脱模,有效的提升加工。



CN 219151347 U

1.一种加固式汽车模具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶端连接设置有固定模套(2),所述固定模套(2)两侧连接设置有脱模单元(3),所述固定模套(2)顶端连接设置有底模(4),所述固定模套(2)两侧连接设置有导向单元(5),所述导向单元(5)顶端连接设置有下压模(6),所述下压模(6)底端连接设置有顶模(7),所述固定模套(2)顶端开设有安装槽,且安装槽内连接设置有缓冲单元(8),所述下压模(6)底端连接设置有齿板(9);

所述缓冲单元(8)包括固定板(81),所述固定板(81)一侧转动设置有转动轴(82),所述转动轴(82)两端贯穿所述固定模套(2)并连接设置有齿轮(83),所述转动轴(82)两端套设连接有扭力弹簧(84)。

2.根据权利要求1所述的一种加固式汽车模具,其特征在于:所述扭力弹簧(84)一端与所述固定板(81)固定连接,另一单与所述转动轴(82)固定连接,所述齿板(9)一侧与齿轮(83)啮合。

3.根据权利要求1所述的一种加固式汽车模具,其特征在于:所述脱模单元(3)包括转动架(31),所述转动架(31)相互靠近的一端延伸至固定模套(2)内并连接设置有第一支撑板(32),所述转动架(31)相互远离的一端转动设置有牵引弹簧(33)。

4.根据权利要求3所述的一种加固式汽车模具,其特征在于:所述第一支撑板(32)顶端与底模(4)相抵,所述牵引弹簧(33)一端转动设置有连接栓,且连接栓转动设置在所述固定模套(2)一侧。

5.根据权利要求1所述的一种加固式汽车模具,其特征在于:所述导向单元(5)包括第二支撑板(51),所述第二支撑板(51)顶端连接设置有导杆(52),所述导杆(52)中端套设连接有缓冲弹簧(53),所述导杆(52)顶端滑动设置有连接架(54),所述连接架(54)相互靠近的一侧与下压模(6)固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种加固式汽车模具,其特征在于:所述下压模(6)底端两侧连接设置有卡块(10),所述固定模套(2)两侧对应所述卡块(10)开设有嵌合槽(11),所述嵌合槽(11)底端连接设置有缓冲胶垫。

一种加固式汽车模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车模具技术领域，具体为一种加固式汽车模具。

背景技术

[0002] 汽车模具最主要的组成部分就是覆盖件模具；这类模具主要是冷冲模。广义上的“汽车模具”是制造汽车上所有零件的模具总称；例如，冲压模具、注塑模具、锻造模具、铸造蜡模、玻璃模具等；而冲压模具在注塑成型时需要外力的作用进行成型，但是该现有技术在冲压力过大时，过高的冲击力会发生模具间的碰撞，造成模具的损坏和成型件的变形，同时脱模不方便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种加固式汽车模具，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：包括底座，所述底座顶端连接设置有固定模套，所述固定模套两侧连接设置有脱模单元，所述固定模套顶端连接设置有底模，所述固定模套两侧连接设置有导向单元，所述导向单元顶端连接设置有下压模，所述下压模底端连接设置有顶模，所述固定模套顶端开设有安装槽，且安装槽内连接设置有缓冲单元，所述下压模底端连接设置有齿板；

[0005] 所述缓冲单元包括固定板，所述固定板一侧转动设置有转动轴，所述转动轴两端贯穿所述固定模套并连接设置有齿轮，所述转动轴两端套设连接有扭力弹簧。

[0006] 优选的，所述扭力弹簧一端与所述固定板固定连接，另一单与所述转动轴固定连接，所述齿板一侧与齿轮啮合。

[0007] 优选的，所述脱模单元包括转动架，所述转动架相互靠近的一端延伸至固定模套内并连接设置有，所述转动架相互远离的一端转动设置有牵引弹簧。

[0008] 优选的，所述第一支撑板顶端与底模相抵，所述牵引弹簧一端转动设置有连接栓，且连接栓转动设置在所述固定模套一侧。

[0009] 优选的，所述导向单元包括第二支撑板，所述第二支撑板顶端连接设置有导杆，所述导杆中端套设连接有缓冲弹簧，所述导杆顶端滑动设置有连接架，所述连接架相互靠近的一侧与下压模固定连接。

[0010] 优选的，所述下压模底端两侧连接设置有卡块，所述固定模套两侧对应所述卡块开设有嵌合槽，所述嵌合槽底端连接设置有缓冲胶垫。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、本实用新型通过下压模带动顶模下压，通过连接架沿导杆向下滑动，在向下移动的同时通过齿板带动齿轮转动，齿轮转动的同时带动转动轴转动，转动轴的转动对扭力弹簧形成扭力，扭力弹簧的扭力为转动轴提供了反作用力，与齿板下移的压力相抵，从而通过齿板为下压模起到了缓冲的作用，同时两侧的卡块随着下压模下移卡至嵌合槽内，嵌合

槽底端的缓冲胶垫进一步起到了缓冲效果，有效的对模具本身起到了缓冲减震的作用，避免压力过大发生碰撞损害；

[0013] 2、本实用新型同时还通过顶模将模具在底模之间冲压成型，成型后下压模带动顶模上升，各个牵引弹簧牵引对应的转动架转动，使内部的支撑板转动，从而将底模从固定模套内顶起，将形成的模具从固定模套内拖出，便于脱模，有效的提升加工效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种加固式汽车模具整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型一种加固式汽车模具侧剖结构示意图。

[0016] 图中：1、底座；2、固定模套；3、脱模单元；31、转动架；32、第一支撑板；33、牵引弹簧；4、底模；5、导向单元；51、第二支撑板；52、导杆；53、缓冲弹簧；54、连接架；6、下压模；7、顶模；8、缓冲单元；81、固定板；82、转动轴；83、齿轮；84、扭力弹簧；9、齿板；10、卡块；11、嵌合槽。

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1-2，本实用新型提供一种技术方案：包括底座1，底座1顶端连接设置有固定模套2，固定模套2两侧连接设置有脱模单元3，固定模套2顶端连接设置有底模4，固定模套2两侧连接设置有导向单元5，导向单元5顶端连接设置有下压模6，下压模6底端连接设置有顶模7，固定模套2顶端开设有安装槽，且安装槽内连接设置有缓冲单元8，下压模6底端连接设置有齿板9；

[0019] 缓冲单元8包括固定板81，固定板81一侧转动设置有转动轴82，转动轴82两端贯穿固定模套2并连接设置有齿轮83，转动轴82两端套设连接有扭力弹簧84。

[0020] 扭力弹簧84一端与固定板81固定连接，另一单与转动轴82固定连接，齿板9一侧与齿轮83啮合；脱模单元3包括转动架31，转动架31相互靠近的一端延伸至固定模套2内并连接设置有第一支撑板32，转动架31相互远离的一端转动设置有牵引弹簧33；第一支撑板32顶端与底模4相抵，牵引弹簧33一端转动设置有连接栓，且连接栓转动设置在固定模套2一侧；导向单元5包括第二支撑板51，第二支撑板51顶端连接设置有导杆52，导杆52中端套设连接有缓冲弹簧53，导杆52顶端滑动设置有连接架54，连接架54相互靠近的一侧与下压模6固定连接；下压模6底端两侧连接设置有卡块10，固定模套2两侧对应卡块10开设有嵌合槽11，嵌合槽11底端连接设置有缓冲胶垫。

[0021] 工作原理：该实用新型在使用时，下压模6带动顶模7下压，通过连接架54沿导杆52向下滑动，在向下移动的同时通过齿板9带动齿轮83转动，齿轮83转动的同时带动转动轴82转动，转动轴82的转动对扭力弹簧84形成扭力，扭力弹簧84的扭力为转动轴82提供了反作用力，与齿板9下移的压力相抵，从而通过齿板9为下压模6起到了缓冲的作用，同时两侧的卡块10随着下压模6下移卡至嵌合槽11内，嵌合槽11底端的缓冲胶垫进一步起到了缓冲效

果，有效的对模具本身起到了缓冲减震的作用，避免压力过大发生碰撞损害，顶模7将模具在底模4之间冲压成型，成型后下压模6带动顶模7上升，各个牵引弹簧33牵引对应的转动架31转动，使内部的第一支撑板32转动，从而将底模4从固定模套2内顶起，将形成的模具从固定模套2内拖出，便于脱模，有效的提升加工效率。

[0022] 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。

[0023] 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。

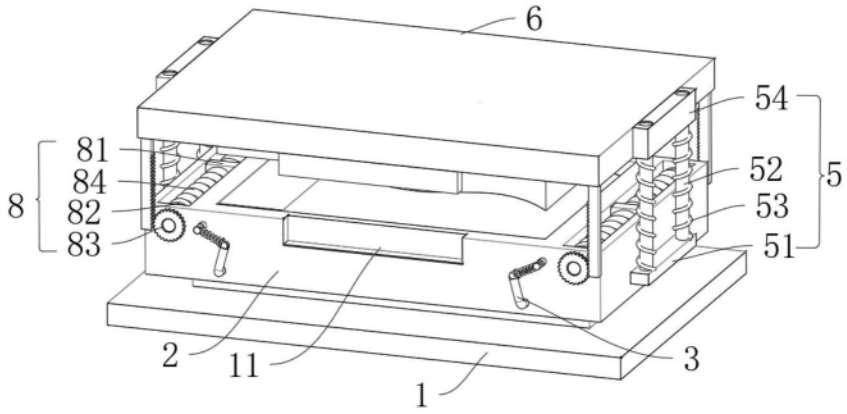


图1

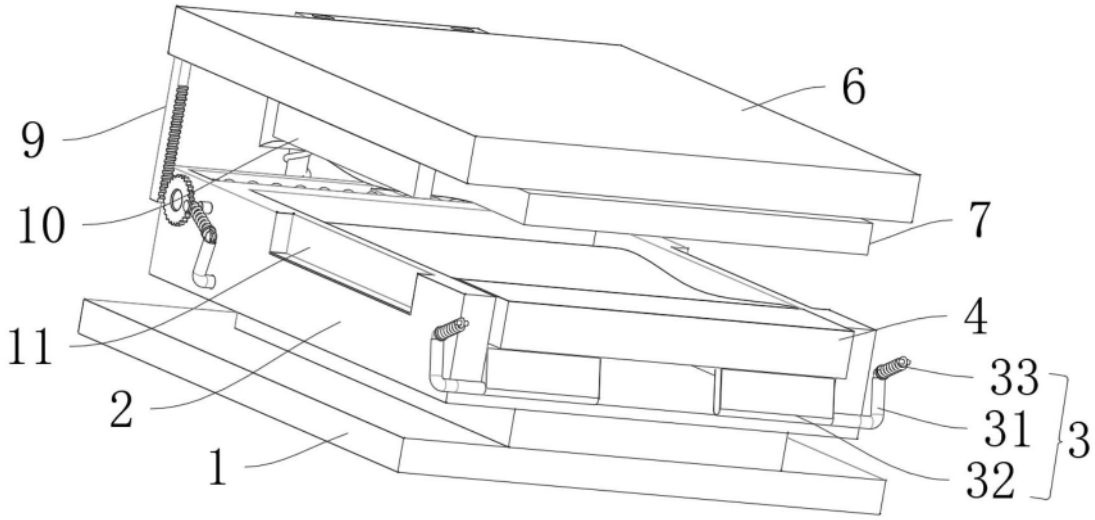


图2