(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211866367 U
(45)授权公告日 2020.11.06

(21)申请号 201922481452.7

(22)申请日 2019.12.31

(73)专利权人 青岛海之锋精密模具有限公司
地址 266000 山东省青岛市即墨市烟青路53号甲

(72)发明人 林卫东 周崇江

(74)专利代理机构 山东重诺律师事务所 37228
代理人 侯秀君

(51)Int.Cl.
B21D 37/10(2006.01)
B21D 37/12(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)

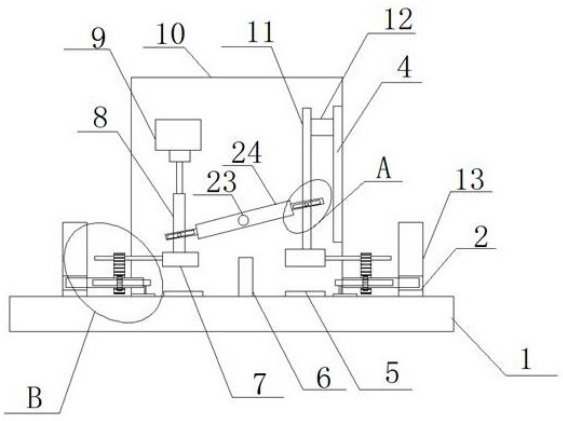
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于脱模的汽车冲压模具

(57)摘要

本实用新型属于汽车生产领域，尤其是一种便于脱模的汽车冲压模具，包括底座，所述底座的顶部沿竖直方向固定安装有安装板，安装板一侧沿竖直方向上固定安装有压缩气缸和第一滑轨，所述压缩气缸的输出轴固定安装有第一压杆，所述第一滑轨上滑动安装有第一滑块，第一滑块靠近压缩气缸的一侧固定安装有第二压杆，所述第一压杆与第二压杆的底部均固定安装有压板，所述底座的顶部固定安装有两个模具和隔板，隔板位于两个模具之间，两个模具分别位于两个压板的下方。本实用新型架构简单、使用方便，可以间接性地对两个模具进行冲压，增加了汽车生产效率。



CN 211866367 U

1.一种便于脱模的汽车冲压模具，包括底座，其特征在于，所述底座的顶部沿竖直方向固定安装有安装板，安装板一侧沿竖直方向上固定安装有压缩气缸和第一滑轨，所述压缩气缸的输出轴固定安装有第一压杆，所述第一滑轨上滑动安装有第一滑块，第一滑块靠近压缩气缸的一侧固定安装有第二压杆，所述第一压杆与第二压杆的底部均固定安装有压板，所述底座的顶部固定安装有两个模具和隔板，隔板位于两个模具之间，两个模具分别位于两个压板的下方。

2.根据权利要求1所述的一种便于脱模的汽车冲压模具，其特征在于，所述安装板的一侧上固定安装有第一转杆，第一转杆位于第一压杆与第二压杆之间，且第一转杆上转动安装有平衡杆，平衡杆的两端均固定安装有活动杆，活动杆上均开设有活动槽，两个活动槽内均活动安装有第二转杆，两个第二转杆分别固定安装在第一压杆与第二压杆上。

3.根据权利要求1所述的一种便于脱模的汽车冲压模具，其特征在于，所述底座的顶部固定安有两个支杆，两个模具位于两个支杆之间，且两个支杆的一侧上均开设有转孔，两个转孔内均转动安装有丝杆导套，且两个丝杆导套内均螺纹套接有丝杆，两个丝杆导套上均固定套接有齿轮。

4.根据权利要求1所述的一种便于脱模的汽车冲压模具，其特征在于，两个压板相互远离的一侧沿水平方向上均固定安装有横杆，两个横杆上均固定安装有齿条，两个齿条分别与两个齿轮相啮合。

5.根据权利要求3所述的一种便于脱模的汽车冲压模具，其特征在于，两个丝杆相互靠近的一端均延伸至丝杆导套外且底部均固定安装有第二滑块，底座的底部固定安装有第二滑轨，第二滑轨位于模具和支杆之间，两个第二滑块分别滑动安装在第二滑轨上。

一种便于脱模的汽车冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车生产领域，尤其涉及一种便于脱模的汽车冲压模具。

背景技术

[0002] 目前，汽车上的零件以及各种配件都需要有模型，制造时，是将融化后的原材料倒入模具内，待冷却后成形，供汽车厂使用，现有的模具不仅结构简单，而且功能单一，脱模时经常会有一些成形后的零件不被倒出，需要工作人员检查，二次脱模，工作效率低，特别是在注模时，溶液内很容易灌入空气，导致生产出的产品内部留有空隙，直接影响产品质量。因此，我们提出一种便于脱模的汽车冲压模具。

[0003] 申请号201821635842.4的专利设计了一种便于脱模的汽车冲压模具，包括橡胶圈一、顶柱、橡胶垫、磁铁环一、磁铁环二、橡胶圈以及外螺纹盘，所述外螺纹盘安装在盲孔内部下侧，所述磁铁环二通过胶水粘贴在外螺纹盘上端面，所述橡胶圈二通过胶水粘贴在磁铁环二上端面，所述橡胶圈一通过胶水粘贴在磁铁环一下端面，所述顶柱下端通过胶水粘贴在磁铁环一内且顶柱上端依次穿过通孔二和通孔一并延伸至下模体上侧，所述橡胶垫通过胶水粘贴在顶柱上端面，与现有技术相比，该实用新型具有如下的有益效果：利用磁铁环一和磁铁环二相互排斥驱动顶柱运动达到辅助脱膜的目的，通过外螺纹盘调整磁铁一和磁铁二的间距达到调整顶压力度的目的。

[0004] 然而该实用新型中汽车冲压模具只能对一个模具进行冲压，生产效率低，所以本实用新型设计了一种便于脱模的汽车冲压模具，可以对间接性地对两个模具进行冲压。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种便于脱模的汽车冲压模具。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0007] 一种便于脱模的汽车冲压模具，包括底座，所述底座的顶部沿竖直方向固定安装有安装板，安装板一侧沿竖直方向上固定安装有压缩气缸和第一滑轨，所述压缩气缸的输出轴固定安装有第一压杆，所述第一滑轨上滑动安装有第一滑块，第一滑块靠近压缩气缸的一侧固定安装有第二压杆，所述第一压杆与第二压杆的底部均固定安装有压板，所述底座的顶部固定安装有两个模具和隔板，隔板位于两个模具之间，两个模具分别位于两个压板的下方。

[0008] 优选的，所述安装板的一侧上固定安装有第一转杆，第一转杆位于第一压杆与第二压杆之间，且第一转杆上转动安装有平衡杆，平衡杆的两端均固定安装有活动杆，活动杆上均开设有活动槽，两个活动槽内均活动安装有第二转杆，两个第二转杆分别固定安装在第一压杆与第二压杆上。

[0009] 优选的，所述底座的顶部固定安有两个支杆，两个模具位于两个支杆之间，且两个支杆的一侧上均开设有转孔，两个转孔内均转动安装有丝杆导套，且两个丝杆导套内均螺

纹套接有丝杆，两个丝杆导套上均固定套接有齿轮。

[0010] 优选的，两个压板相互远离的一侧沿水平方向上均固定安装有横杆，两个横杆上均固定安装有齿条，两个齿条分别与两个齿轮相啮合。

[0011] 优选的，两个丝杆相互靠近的一端均延伸至丝杆导套外且底部均固定安装有第二滑块，底座的底部固定安装有第二滑轨，第二滑轨位于模具和支杆之间，两个第二滑块分别滑动安装在第二滑轨上。

[0012] 本实用新型中，所述一种便于脱模的汽车冲压模具通过底座、转孔、活动杆、第一滑轨、模具、隔板、压板、第一压杆、压缩气缸、安装板、第二压杆、第一滑块、支杆、活动槽、第二转杆、横杆、齿条、丝杆、第二滑块、第二滑轨、齿轮、丝杆导套、第一转杆、平衡杆的配合使用，使用时，启动压缩气缸使得第一压杆先向下移动，第一压杆通过带动第二转杆在活动槽内的运动，和通过第一转杆和平衡杆的作用使得第二压杆通过第一滑块向上移动，此时第一压杆底部的压板便会对模具进行冲压，而第一压杆通过压缩气缸的作用往上开始收回的时候，第二压杆又会通过平衡杆和第一转杆的作用开始向下移动，此时第二压杆底部的压板便会对模具进行冲压，本实用新型架构简单、使用方便，可以间接性地对两个模具进行冲压，增加了汽车生产效率。

[0013] 其中，当第二压杆或者第一压杆底部的任意一个压板向上或者向下运动的时候，都会带动横杆上的齿条向上或者向下移动，由于齿条上啮合有齿轮，从而会带动齿轮的转动，齿轮的转动会带动丝杆导套的转动，丝杆导套会带动丝杆向隔板的方向移动，从而对原材料进行加紧和固定，方便了对原材料的冲压。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种便于脱模的汽车冲压模具的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型提出的一种便于脱模的汽车冲压模具A部分的结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型提出的一种便于脱模的汽车冲压模具B部分的结构示意图。

[0017] 图中：1底座、2转孔、3活动杆、4第一滑轨、5模具、6隔板、 7压板、8第一压杆、9压缩气缸、10安装板、11第二压杆、12第一滑块、13支杆、14活动槽、15第二转杆、16横杆、17齿条、18丝杆、19第二滑块、20第二滑轨、21齿轮、22丝杆导套、23第一转杆、24平衡杆。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例1

[0020] 参照图1-3，一种便于脱模的汽车冲压模具，包括底座1，底座 1的顶部沿竖直方向固定安装有安装板10，安装板10一侧沿竖直方向上固定安装有压缩气缸9和第一滑轨4，压缩气缸9的输出轴固定安装有第一压杆8，第一滑轨4上滑动安装有第一滑块12，第一滑块12靠近压缩气缸9的一侧固定安装有第二压杆11，第一压杆8与第二压杆11的底部均固定安装有压板7，底座1的顶部固定安装有两个模具5和隔板6，隔板6位于两个模具5之间，两个模具5分别位于两个压板7的下方。

[0021] 实施例2

[0022] 参照图1-3，本实用新型中，安装板10的一侧上固定安装有第一转杆23，第一转杆23位于第一压杆8与第二压杆11之间，且第一转杆23上转动安装有平衡杆24，平衡杆24的两端均固定安装有活动杆3，活动杆3上均开设有活动槽14，两个活动槽14内均活动安装有第二转杆15，两个第二转杆15分别固定安装在第一压杆8与第二压杆11上，通过第一转杆23与平衡杆24的作用，通过第一压杆的8的上下移动可以带动第二压杆11上的第二转杆15在14内的来回运动，继而可以带动第二压杆11的上下运动。

[0023] 本实用新型中，底座1的顶部固定安有两个支杆13，两个模具5 位于两个支杆13之间，且两个支杆13的一侧上均开设有转孔2，两个转孔2内均转动安装有丝杆导套22，且两个丝杆导套22内均螺纹套接有丝杆18，两个丝杆导套22上均固定套接有齿轮21，通过齿轮 21的转动可以带动丝杆导套22的转动，继而可以使得丝杆18左右移动。

[0024] 本实用新型中，两个压板7相互远离的一侧沿水平方向上均固定安装有横杆16，两个横杆16上均固定安装有齿条17，两个齿条17 分别与两个齿轮21相啮合，通过齿条17的上下运动可以带动齿轮 21的来回转动。

[0025] 本实用新型中，两个丝杆18相互靠近的一端均延伸至丝杆导套 22外且底部均固定安装有第二滑块19，底座1的底部固定安装有第二滑轨20，第二滑轨20位于模具5和支杆13之间，两个第二滑块 19分别滑动安装在第二滑轨20上，通过第二滑块20可以方便丝杆18的水平运动且可以使得丝杆18不会随丝杆导套22一起转动。

[0026] 本实用新型中，使用时，启动压缩气缸9使得第一压杆8先向下移动，第一压杆8通过带动第二转杆15在活动槽14内的运动，和通过第一转杆23和平衡杆24的作用使得第二压杆11通过第一滑块12 向上移动，此时第一压杆8底部的压板7便会对模具5进行冲压，而第一压杆8通过压缩气缸9的作用往上开始收回的时候，第二压杆 11又会通过平衡杆24和第一转杆23的作用开始向下移动，此时第二压杆11底部的压板7便会对模具5进行冲压，其中，当第二压杆 11或者第一压杆8底部的任意一个压板7向上或者向下运动的时候，都会带动横杆16上的齿条17向上或者向下移动，由于齿条17上啮合有齿轮21，从而会带动齿轮21的转动，齿轮21的转动会带动丝杆导套22的转动，丝杆导套22会带动丝杆18向隔板的方向移动，从而对原材料进行加紧和固定，本实用新型架构简单、使用方便，可以间接性地对两个模具进行冲压，增加了汽车生产效率。

[0027] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

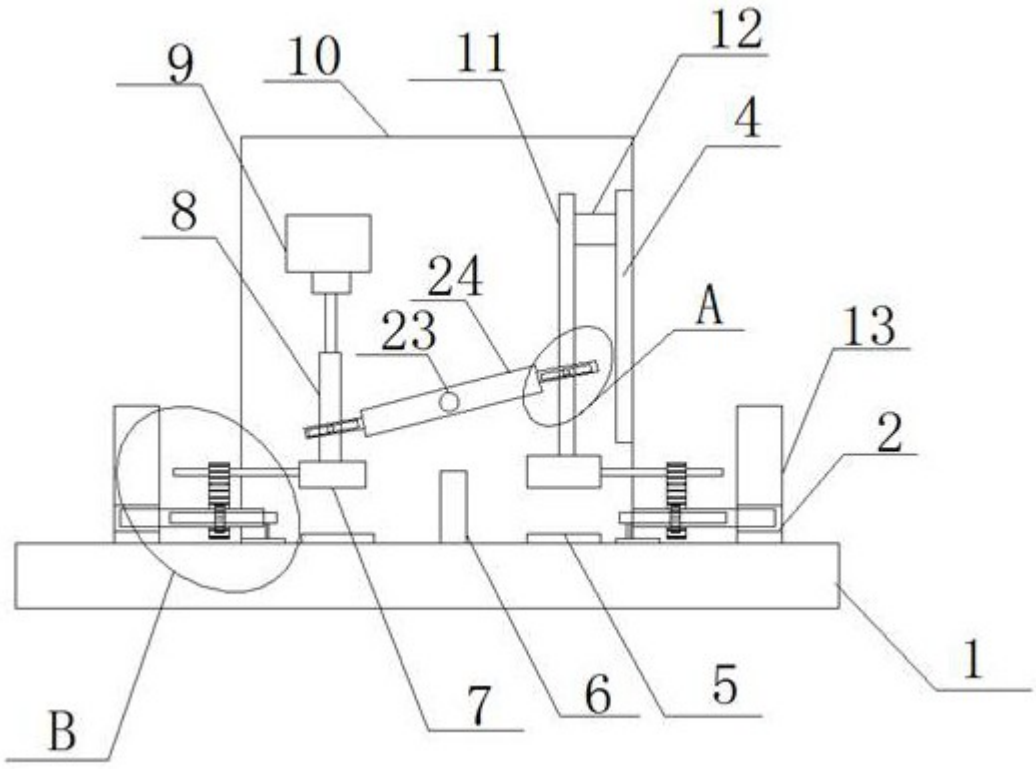


图1

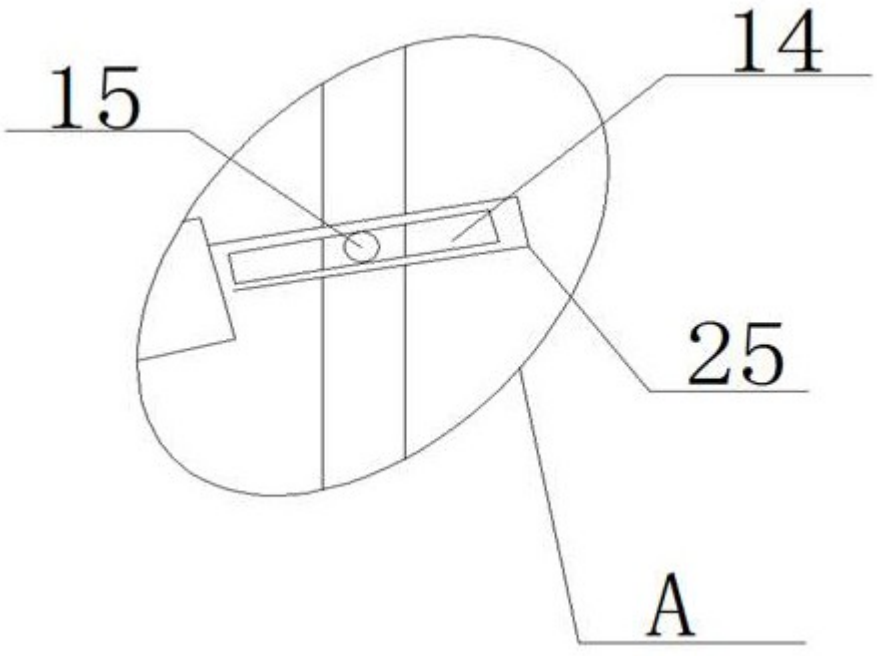


图2

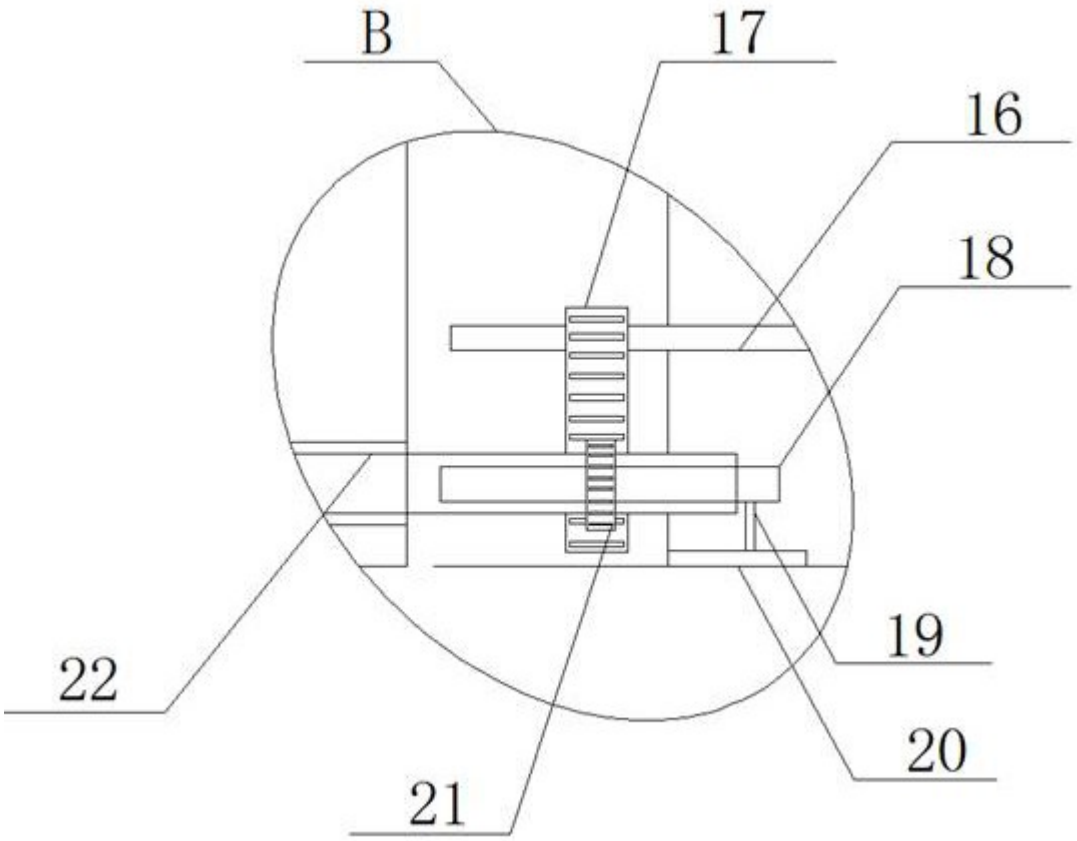


图3