(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218574943 U
(45)授权公告日 2023.03.07

(21)申请号 202222488377.9

(22)申请日 2022.09.20

(73)专利权人 江苏康达顺精密汽车附件制造有限公司
地址 215500 江苏省苏州市常熟市辛庄镇洞港泾村长盛路

(72)发明人 康晨锋

(74)专利代理机构 深圳市兰锋盛世知识产权代理有限公司 44504
专利代理师 宋昌洋

(51)Int.Cl.
B22D 18/04(2006.01)

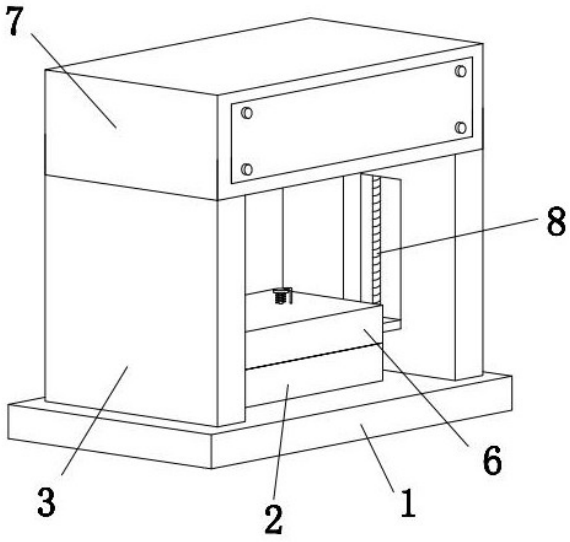
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种汽车车门铰链低压铸造模具

(57)摘要

本实用新型属于模具领域，尤其是一种汽车车门铰链低压铸造模具，包括底座，所述底座的顶部固定安装有下模具，底座的顶部固定安装有两个竖板，竖板的一侧开设有移动槽，移动槽内滑动安装有升降座，两个升降座相互靠近的一侧固定安装有同一个上模具，且上模具与下模具相适配，两个竖板的顶部固定安装有同一个控制箱，移动槽的底部内壁上转动安装有驱动螺杆，驱动螺杆的顶端延伸至控制箱内，且升降座螺纹套设在驱动螺杆上，两个驱动螺杆之间设有同步机构。本实用新型设计合理，通过设置有脱模机构，当上模具上升一定的高度后，顶杆能够对成型的汽车车门铰链向下挤压，从而能够实现对汽车车门铰链进行脱模的目的。



CN 218574943 U

1.一种汽车车门铰链低压铸造模具，包括底座(1)，其特征在于，所述底座(1)的顶部固定安装有下模具(2)，所述底座(1)的顶部固定安装有两个竖板(3)，所述竖板(3)的一侧开设有移动槽(4)，所述移动槽(4)内滑动安装有升降座(5)，两个所述升降座(5)相互靠近的一侧固定安装有同一个上模具(6)，且所述上模具(6)与下模具(2)相适配，两个所述竖板(3)的顶部固定安装有同一个控制箱(7)，所述移动槽(4)的底部内壁上转动安装有驱动螺杆(8)，所述驱动螺杆(8)的顶端延伸至控制箱(7)内，且所述升降座(5)螺纹套设在驱动螺杆(8)上，两个所述驱动螺杆(8)之间设有同步机构，所述控制箱(7)的顶部内壁上安装有驱动电机(9)，所述驱动电机(9)的输出轴与对应的驱动螺杆(8)固定连接，所述上模具(6)上设有脱模机构，所述控制箱(7)的底部安装有压杆(12)，所述压杆(12)与脱模机构相适配。

2.根据权利要求1所述的一种汽车车门铰链低压铸造模具，其特征在于，所述同步机构包括链轮(10)和链条(11)，所述链轮(10)固定安装在驱动螺杆(8)上，两个链条(11)传动套设在两个链轮(10)上。

3.根据权利要求1所述的一种汽车车门铰链低压铸造模具，其特征在于，所述脱模机构包括顶杆(14)、压板(15)和压缩弹簧(16)，所述上模具(6)上滑动安装有顶杆(14)，顶杆(14)的底端延伸至上模具(6)的成型腔内，压板(15)固定安装在顶杆(14)的顶端上，压板(15)与上模具(6)之间安装有压缩弹簧(16)，且压杆(12)与压板(15)相适配。

4.根据权利要求1所述的一种汽车车门铰链低压铸造模具，其特征在于，所述上模具(6)的顶部固定安装有多个L形限位杆(13)，L形限位杆(13)位于压板(15)的上方。

5.根据权利要求1所述的一种汽车车门铰链低压铸造模具，其特征在于，所述移动槽(4)的前侧和后侧内壁上均开设有限位槽，升降座(5)的前侧和后侧均固定安装有限位座，且限位座与对应的限位槽滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种汽车车门铰链低压铸造模具，其特征在于，所述移动槽(4)的顶部内壁上开设有转动孔，且驱动螺杆(8)与对应的转动孔转动连接。

一种汽车车门铰链低压铸造模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域，尤其涉及一种汽车车门铰链低压铸造模具。

背景技术

[0002] 模具，工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。简而言之，模具是用来制作成型物品的工具。

[0003] 汽车车门铰链一般采用冲压或者铸造的方式制成，冲压制成的铰链整体比较单薄，使用安全性不高，因此大部分汽车车门铰链采用铸造成型，用在汽车车门上的铰链整体尺寸比较大，且为具有呈曲线型型腔的薄壁件、长度方向较长，故在铸造过程中易出现脱模困难、成型质量差的缺点，存在着不便于对模具开模过程中对成型的汽车车门铰链进行脱模的问题，因此我们提出了一种汽车车门铰链低压铸造模具用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在不便于对模具开模过程中对成型的汽车车门铰链进行脱模的缺点，而提出的一种汽车车门铰链低压铸造模具。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种汽车车门铰链低压铸造模具，包括底座，所述底座的顶部固定安装有下模具，底座的顶部固定安装有两个竖板，竖板的一侧开设有移动槽，移动槽内滑动安装有升降座，两个升降座相互靠近的一侧固定安装有同一个上模具，且上模具与下模具相适配，两个竖板的顶部固定安装有同一个控制箱，移动槽的底部内壁上转动安装有驱动螺杆，驱动螺杆的顶端延伸至控制箱内，且升降座螺纹套设在驱动螺杆上，两个驱动螺杆之间设有同步机构，控制箱的顶部内壁上安装有驱动电机，驱动电机的输出轴与对应的驱动螺杆固定连接，上模具上设有脱模机构，控制箱的底部安装有压杆，压杆与脱模机构相适配。

[0007] 优选的，所述同步机构包括链轮和链条，所述链轮固定安装在驱动螺杆上，两个链条传动套设在两个链轮上。

[0008] 优选的，所述脱模机构包括顶杆、压板和压缩弹簧，所述上模具上滑动安装有顶杆，顶杆的底端延伸至上模具的成型腔内，压板固定安装在顶杆的顶端上，压板与上模具之间安装有压缩弹簧，且压杆与压板相适配。

[0009] 优选的，所述上模具的顶部固定安装有多个L形限位杆，L形限位杆位于压板的上方。

[0010] 优选的，所述移动槽的前侧和后侧内壁上均开设有限位槽，升降座的前侧和后侧均固定安装有限位座，且限位座与对应的限位槽滑动连接。

[0011] 优选的，所述移动槽的顶部内壁上开设有转动孔，且驱动螺杆与对应的转动孔转动连接。

[0012] 本实用新型的有益效果：

[0013] 1、当汽车车门铰链完成后，通过驱动电机、链轮和链条的配合下，能够实现两个驱

动螺杆进行同步转动的目的，驱动螺杆的转动能够带动升降座和上模具向上移动，从而能够实现开模的目的；

[0014] 2、当上模具上升到一定的高度后，顶杆能够对压板进行挤压，使得压板能够向下移动并对压缩弹簧进行压缩，压板能够带动顶杆向下移动，顶杆能够对成型的汽车车门铰链向下挤压，从而能够实现对汽车车门铰链进行脱模的目的。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种汽车车门铰链低压铸造模具的立体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的一种汽车车门铰链低压铸造模具的主视结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型提出的一种汽车车门铰链低压铸造模具的A部分结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型提出的一种汽车车门铰链低压铸造模具的B部分结构示意图。

[0019] 图中：1、底座；2、下模具；3、竖板；4、移动槽；5、升降座；6、上模具；7、控制箱；8、驱动螺杆；9、驱动电机；10、链轮；11、链条；12、压杆；13、L形限位杆；14、顶杆；15、压板；16、压缩弹簧。

具体实施方式

[0020] 下面将结合具体实施例对本实用新型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的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例，本领域普通技术人员在没有作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。

[0021] 当部件被称为“设置于”另一个部件，它可以直接在另一个部件上或者也可以存在居中的部件，“设置”表示一种存在的方式，可以是连接、安装、固定连接、活性连接等连接方式。当一个部件被认为是“连接”另一个部件，它可以是直接连接到另一个部件或者可能同时存在居中部件。

[0022] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的，不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0023] 参照图1-4，一种汽车车门铰链低压铸造模具，包括底座1，底座1的顶部固定安装有下模具2，底座1的顶部固定安装有两个竖板3，竖板3的一侧开设有移动槽4，移动槽4内滑动安装有升降座5，两个升降座5相互靠近的一侧固定安装有同一个上模具6，且上模具6与下模具2相适配，两个竖板3的顶部固定安装有同一个控制箱7，移动槽4的底部内壁上转动安装有驱动螺杆8，驱动螺杆8的顶端延伸至控制箱7内，且升降座5螺纹套设在驱动螺杆8上，两个驱动螺杆8之间设有同步机构，控制箱7的顶部内壁上安装有驱动电机9，驱动电机9的输出轴与对应的驱动螺杆8固定连接，上模具6上设有脱模机构，控制箱7的底部安装有压杆12，压杆12与脱模机构相适配。

[0024] 本实施例中，同步机构包括链轮10和链条11，链轮10固定安装在驱动螺杆8上，两个链条11传动套设在两个链轮10上，通过设置有同步机构，能够实现两个驱动螺杆8进行同步转动的目的。

[0025] 本实施例中，脱模机构包括顶杆14、压板15和压缩弹簧16，上模具6上滑动安装有顶杆14，顶杆14的底端延伸至上模具6的成型腔内，压板15固定安装在顶杆14的顶端上，压板15与上模具6之间安装有压缩弹簧16，且压杆12与压板15相适配，顶杆14能够对成型的汽车车门铰链向下挤压，从而能够实现对汽车车门铰链进行脱模的目的。

[0026] 本实施例中，上模具6的顶部固定安装有多个L形限位杆13，L形限位杆13位于压板15的上方，通过设置有L形限位杆13，能够对压板15在竖直方向上进行限位。

[0027] 本实施例中，移动槽4的前侧和后侧内壁上均开设有限位槽，升降座5的前侧和后侧均固定安装有限位座，且限位座与对应的限位槽滑动连接，通过设置有限位槽和限位座，能够对升降座5进行导向，使得升降座5能够进行稳定的移动。

[0028] 本实施例中，移动槽4的顶部内壁上开设有转动孔，且驱动螺杆8与对应的转动孔转动连接，通过设置有转动孔，能够对驱动螺杆8进行导向，使得驱动螺杆8能够进行稳定的转动。

[0029] 本实用新型中，当汽车车门铰链完成后，通过启动驱动电机9，驱动电机9能够带动对应的驱动螺杆8进行转动，在链轮10和链条11的配合下，能够实现两个驱动螺杆8进行同步转动的目的，驱动螺杆8的转动能够带动升降座5进行移动，两个升降座5能够驱动同一个上模具6向上移动，从而能够实现开模的目的，当上模具6上升到一定的高度后，顶杆14与压板15相接触，当上模具6继续向上移动时，顶杆14能够对压板15进行挤压，使得压板15能够向下移动并对压缩弹簧16进行压缩，压板15能够带动顶杆14向下移动，顶杆14能够对成型的汽车车门铰链向下挤压，从而能够实现对汽车车门铰链进行脱模的目的。

[0030] 以上对本实用新型所提供的一种汽车车门铰链低压铸造模具进行了详细介绍。本文中应用了具体实施例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。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，还可以对本实用新型进行若干改进和修饰，这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

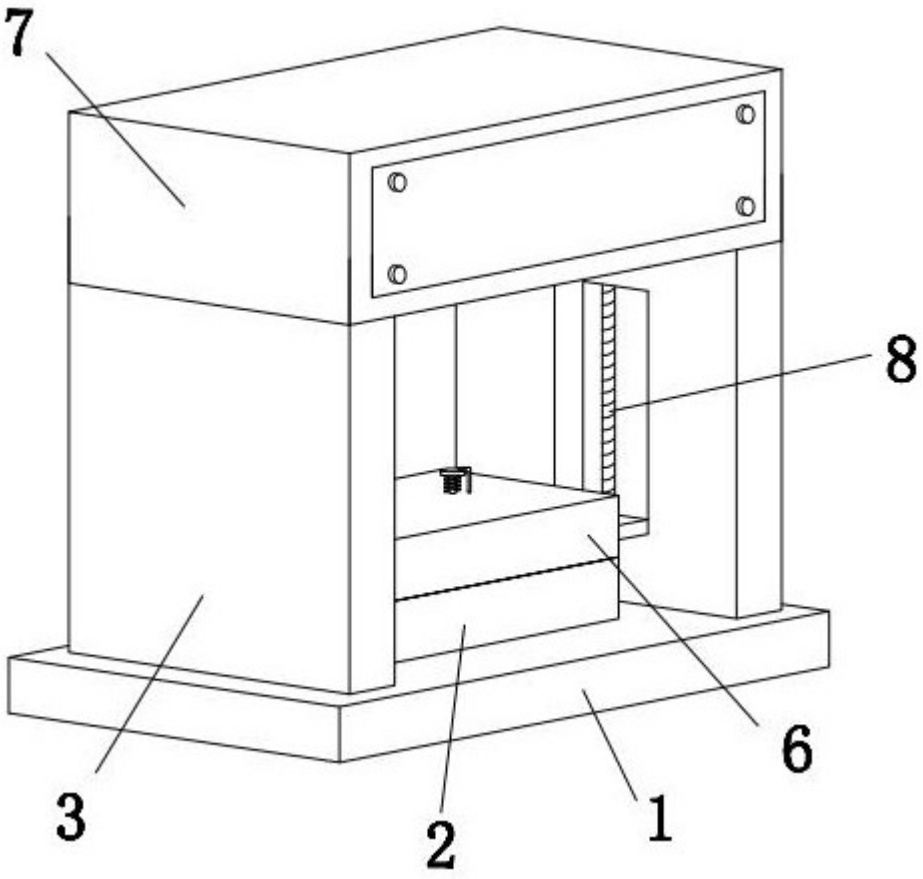


图1

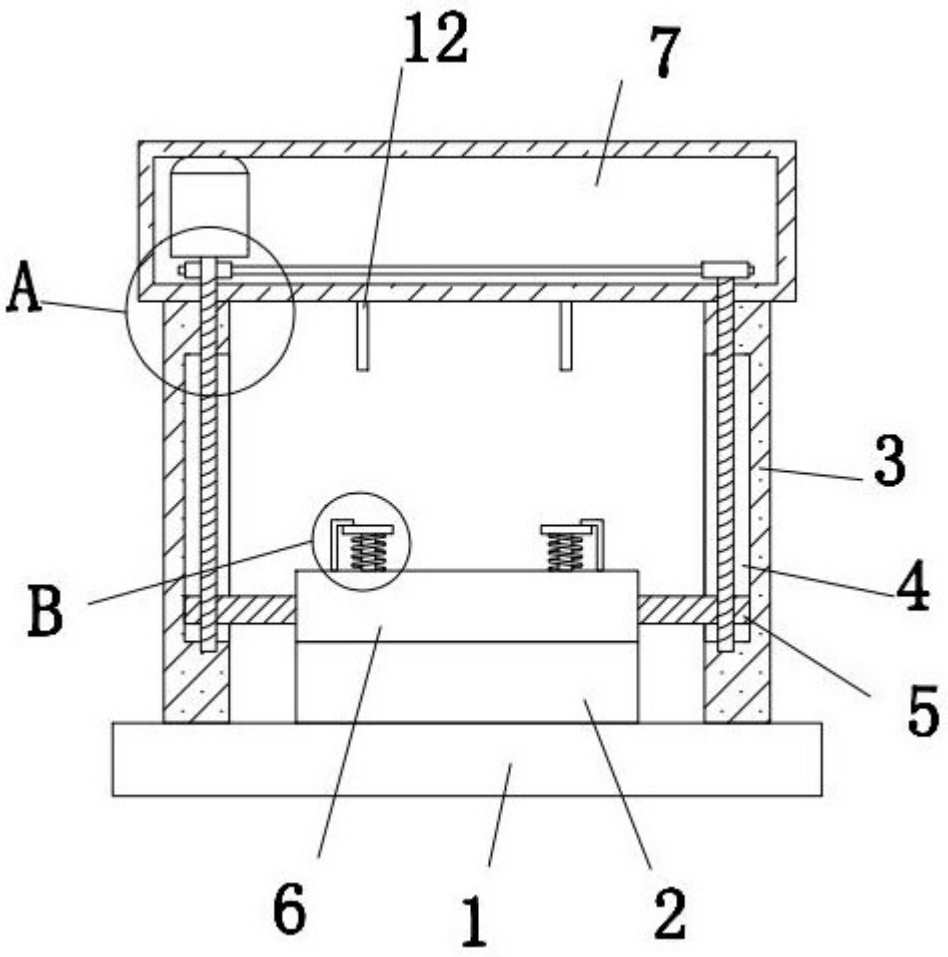


图2

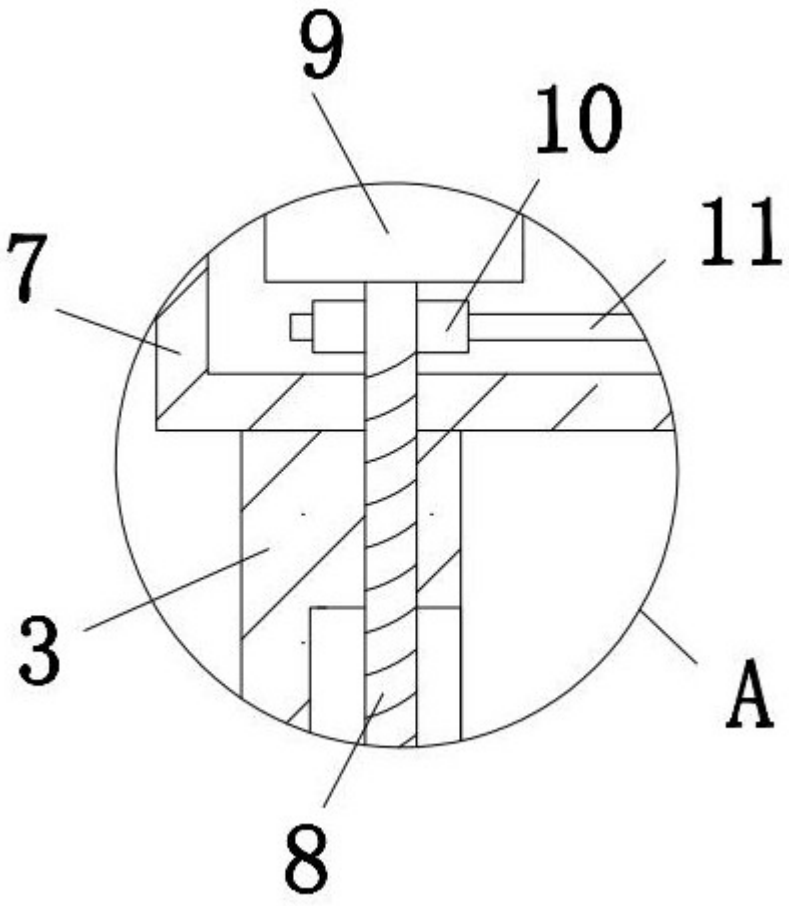


图3

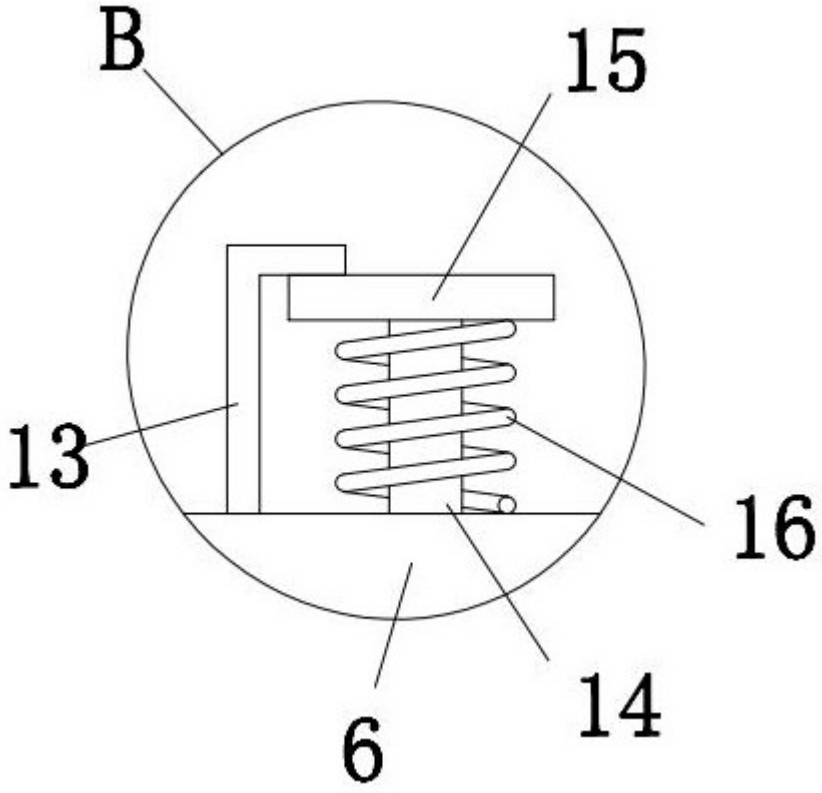


图4