(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219986181 U
(45)授权公告日 2023.11.10

(21)申请号 202320986291.0

(22)申请日 2023.04.27

(73)专利权人 唐山旺发压铸有限公司
地址 063000 河北省唐山市玉田县亮甲店镇102国道南侧

(72)发明人 罗利群 田晓芳 肖华

(74)专利代理机构 天津睿勤专利代理事务所(普通合伙) 12225
专利代理师 孟福成

(51)Int.Cl.
B22D 17/22(2006.01)
B22D 17/20(2006.01)

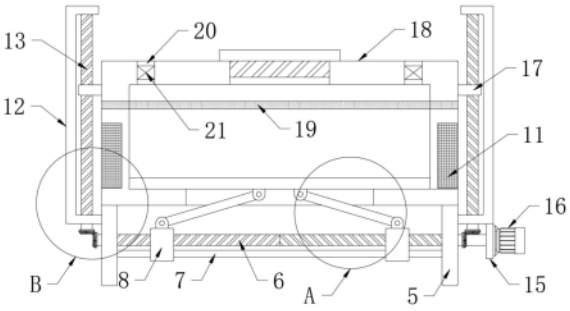
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种汽车侧踏板压铸模具的快速出料结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车侧踏板压铸模具的快速出料结构，所述下模具内部滑动安装有抬升板，所述下模具外底壁开设有与内部连通的抬升槽，所述抬升板底壁固定安装有两个第一衔接框，所述下模具底壁通过两块支撑板转动安装有第一螺杆，所述第一螺杆外壁通过限位机构螺纹套设有两个移动套。本实用新型通过设置通过设置抬升板、第一衔接框、衔接杆与第二衔接框等组件，两个移动套分别带动第二衔接框相互靠近，当两个第二衔接框相互靠近时会带动两根衔接杆转动并在抬升槽内向上延伸，两根衔接杆再通过第一衔接框带动抬升板在下模具内部向上滑动，与由此可将冷却成型后的物料从下模具内部推出。



CN 219986181 U

1.一种汽车侧踏板压铸模具的快速出料结构,包括下模具(1),其特征在于,所述下模具(1)内部滑动安装有抬升板(2),所述下模具(1)外底壁开设有与内部连通的抬升槽(3),所述抬升板(2)底壁固定安装有两个第一衔接框(4),所述下模具(1)底壁通过两块支撑板(5)转动安装有第一螺杆(6),所述第一螺杆(6)外壁通过限位机构螺纹套设有两个移动套(8),两个所述移动套(8)上端面均固定安装有第二衔接框(9),两个所述第二衔接框(9)内部均转动安装有衔接杆(10),两根所述衔接杆(10)端部分别与相邻的第一衔接框(4)内部转动连接,两块所述支撑板(5)外壁均固定安装有升降框(12),两个所述升降框(12)内部均转动安装有第二螺杆(13),两根所述第二螺杆(13)外壁均通过转动机构与第一螺杆(6)连接,其中一个所述升降框(12)底壁通过衔接板(15)固定安装有与第一螺杆(6)连接的电机(16),两根所述第二螺杆(13)外壁均螺纹套设有移动板(17),两块所述移动板(17)端部共同固定连接有上模具(18),所述上模具(18)上端面开设有加注口,所述加注口内通过螺纹转动安装有密封盖。

2.根据权利要求1所述的一种汽车侧踏板压铸模具的快速出料结构,其特征在于,所述限位机构包括固定安装在两块支撑板(5)之间的限位杆(7),所述限位杆(7)滑动贯穿两个移动套(8)。

3.根据权利要求2所述的一种汽车侧踏板压铸模具的快速出料结构,其特征在于,所述转动机构包括固定套设在第一螺杆(6)与第二螺杆(13)外壁的锥齿轮(14),两个所述锥齿轮(14)垂直啮合。

4.根据权利要求3所述的一种汽车侧踏板压铸模具的快速出料结构,其特征在于,所述下模具(1)两侧外壁均开设有安装槽,两个所述安装槽内部均安装有制冷器(11)。

5.根据权利要求4所述的一种汽车侧踏板压铸模具的快速出料结构,其特征在于,所述上模具(18)底壁安装有密封垫(19),所述密封垫(19)为硅橡胶材质。

6.根据权利要求5所述的一种汽车侧踏板压铸模具的快速出料结构,其特征在于,所述上模具(18)上端面开设有两个与内部连通的出气孔(20),两个所述出气孔(20)内部均安装有出气单向阀(21)。

一种汽车侧踏板压铸模具的快速出料结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车侧踏板生产技术领域,尤其涉及一种汽车侧踏板压铸模具的快速出料结构。

背景技术

[0002] 汽车侧踏板是设置于车侧方便用户上下车用,常见于SUV、MPV车型,有固定踏板和电动踏板两种。

[0003] 金属材质的汽车侧踏板在生产时,为了保证其使用强度通常使用压铸工艺生产而成,在压铸工艺中,压铸模具是使熔融的金属物料冷却成型的重要组件,在现有技术中,压铸模具在对金属材质的汽车侧踏板进行压铸时,当物料冷却成型后会粘黏在模具内壁,导致对其从模具中取出存在一定的难度,比较消耗时间并影响正常的生产效率,因此需要针对上述问题重新设计一种汽车侧踏板压铸模具的快速出料结构。

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的缺点,而提出的一种汽车侧踏板压铸模具的快速出料结构。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种汽车侧踏板压铸模具的快速出料结构,包括下模具,所述下模具内部滑动安装有抬升板,所述下模具外底壁开设有与内部连通的抬升槽,所述抬升板底壁固定安装有两个第一衔接框,所述下模具底壁通过两块支撑板转动安装有第一螺杆,所述第一螺杆外壁通过限位机构螺纹套设有两个移动套,两个所述移动套上端面均固定安装有第二衔接框,两个所述第二衔接框内部均转动安装有衔接杆,两根所述衔接杆端部分别与相邻的第一衔接框内部转动连接,两块所述支撑板外壁均固定安装有升降框,两个所述升降框内部均转动安装有第二螺杆,两根所述第二螺杆外壁均通过转动机构与第一螺杆连接,其中一个所述升降框底壁通过衔接板固定安装有与第一螺杆连接的电机,两根所述第二螺杆外壁均螺纹套设有移动板,两块所述移动板端部共同固定连接有上模具,所述上模具上端面开设有加注口,所述加注口内通过螺纹转动安装有密封盖。

[0007] 优选地,所述限位机构包括固定安装在两块支撑板之间的限位杆,所述限位杆滑动贯穿两个移动套。

[0008] 优选地,所述转动机构包括固定套设在第一螺杆与第二螺杆外壁的锥齿轮,两个所述锥齿轮垂直啮合。

[0009] 优选地,所述下模具两侧外壁均开设有安装槽,两个所述安装槽内部均安装有制冷器。

[0010] 优选地,所述上模具底壁安装有密封垫,所述密封垫为硅橡胶材质。

[0011] 优选地,所述上模具上端面开设有两个与内部连通的出气孔,两个所述出气孔内部均安装有出气单向阀。

[0012] 本实用新型的有益效果：

[0013] 1、通过设置抬升板、第一衔接框、衔接杆与第二衔接框等组件，两个移动套分别带动第二衔接框相互靠近，当两个第二衔接框相互靠近时会带动两根衔接杆转动并在抬升槽内向上延伸，两根衔接杆再通过第一衔接框带动抬升板在下模具内部向上滑动，与由此可将冷却成型后的物料从下模具内部推出。

[0014] 2、通过设置制冷器、出气孔与出气单向阀等组件，两个制冷器可加快熔融的金属物料在下模具内部的冷却成型速度，熔融的金属物料在冷却成型时所散发的气体可通过出气孔与出气单向阀的配合排出，防止成型后的物料形成空腔与气泡，从而提高生产合格率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种汽车侧踏板压铸模具的快速出料结构的结构示意图；

[0016] 图2为本图1中的A处结构放大示意图；

[0017] 图3为本图1中的B处结构放大示意图。

[0018] 图中：1下模具、2抬升板、3抬升槽、4第一衔接框、5支撑板、6第一螺杆、7限位杆、8移动套、9第二衔接框、10衔接杆、11制冷器、12升降框、13第二螺杆、14锥齿轮、15衔接板、16电机、17移动板、18上模具、19密封垫、20出气孔、21出气单向阀。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-3，一种汽车侧踏板压铸模具的快速出料结构，包括下模具1，下模具1内部滑动安装有抬升板2，下模具1外底壁开设有与内部连通的抬升槽3，抬升板2底壁固定安装有两个第一衔接框4，下模具1底壁通过两块支撑板5转动安装有第一螺杆6，第一螺杆6为双头螺杆，第一螺杆6外壁通过限位机构螺纹套设有两个移动套8，限位机构包括固定安装在两块支撑板5之间的限位杆7，限位杆7滑动贯穿两个移动套8。

[0021] 两个移动套8上端面均固定安装有第二衔接框9，两个第二衔接框9内部均转动安装有衔接杆10，两根衔接杆10端部分别与相邻的第一衔接框4内部转动连接下模具1两侧外壁均开设有安装槽，两个安装槽内部均安装有制冷器11，两块支撑板5外壁均固定安装有升降框12，两个升降框12内部均转动安装有第二螺杆13，两根第二螺杆13外壁均通过转动机构与第一螺杆6连接，转动机构包括固定套设在第一螺杆6与第二螺杆13外壁的锥齿轮14，两个锥齿轮14垂直啮合。

[0022] 其中一个升降框12底壁通过衔接板15固定安装有与第一螺杆6连接的电机16，两根第二螺杆13外壁均螺纹套设有移动板17，两块移动板17端部共同固定连接有上模具18，上模具18上端面开设有加注口，加注口内通过螺纹转动安装有密封盖，上模具18底壁安装有密封垫19，密封垫19为硅橡胶材质，上模具18上端面开设有两个与内部连通的出气孔20，两个出气孔20内部均安装有出气单向阀21。

[0023] 本实用新型使用时，转动密封盖打开加注口，将熔融的金属物料通过加注口注入

下模具1内部，硅橡胶材质的密封垫19可增加下模具1与上模具18之间的密封性，两个制冷器11可加快熔融的金属物料在下模具1内部的冷却成型速度，熔融的金属物料在冷却成型时所散发的气体可通过出气孔20与出气单向阀21的配合排出，防止成型后的物料形成空腔与气泡，从而提高生产合格率；

[0024] 当熔融的金属物料完全冷却成型后并与下模具1内部粘黏时，电机16带动第一螺杆6转动，第一螺杆6通过与限位杆7配合带动两个移动套8在移动，两个移动套8分别带动第二衔接框9相互靠近，当两个第二衔接框9相互靠近时会带动两根衔接杆10转动并在抬升槽3内向上延伸，两根衔接杆10再通过第一衔接框4带动抬升板2在下模具1内部向上滑动，与由此可将冷却成型后的物料从下模具1内部推出，与此同时，第一螺杆6通垂直啮合的两个锥齿轮14带动第二螺杆13转动，两根转动的第二螺杆13带动移动板17在其外壁轴向移动，两个移动板17再带动上模具18上升，解除对下模具1上端面的遮盖，随后即可将成型后的物料从抬升板2上端取出。

[0025] 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。

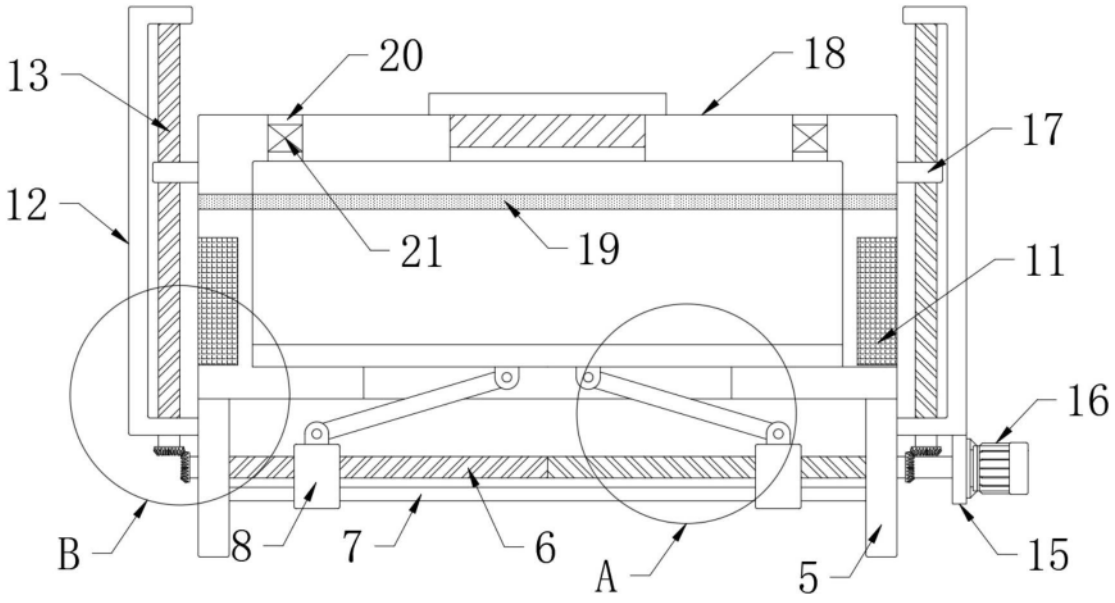


图1

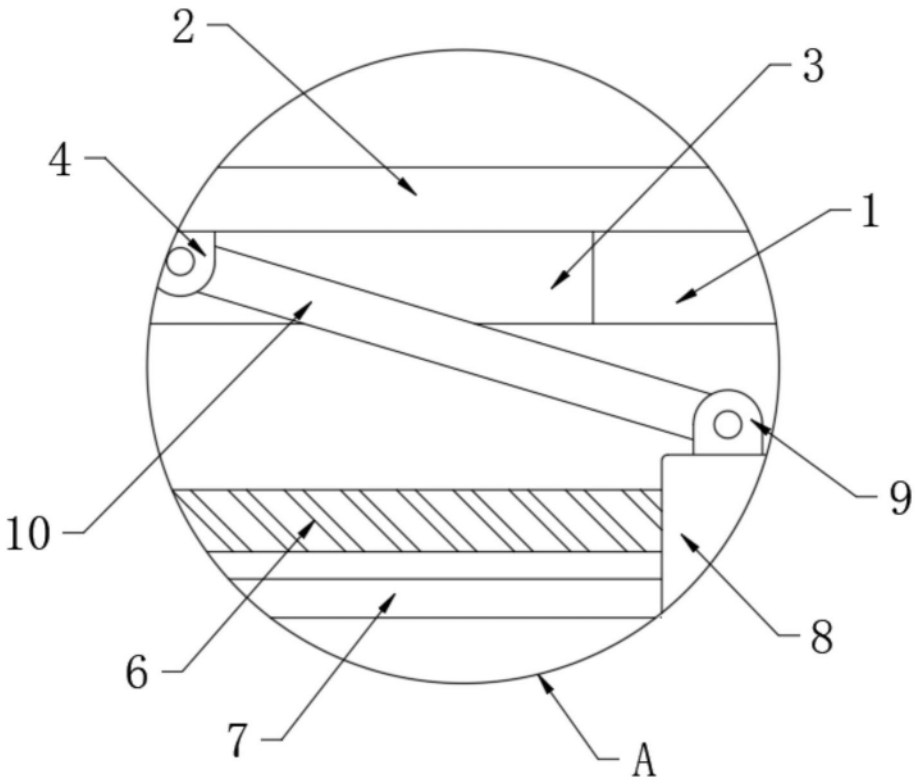


图2

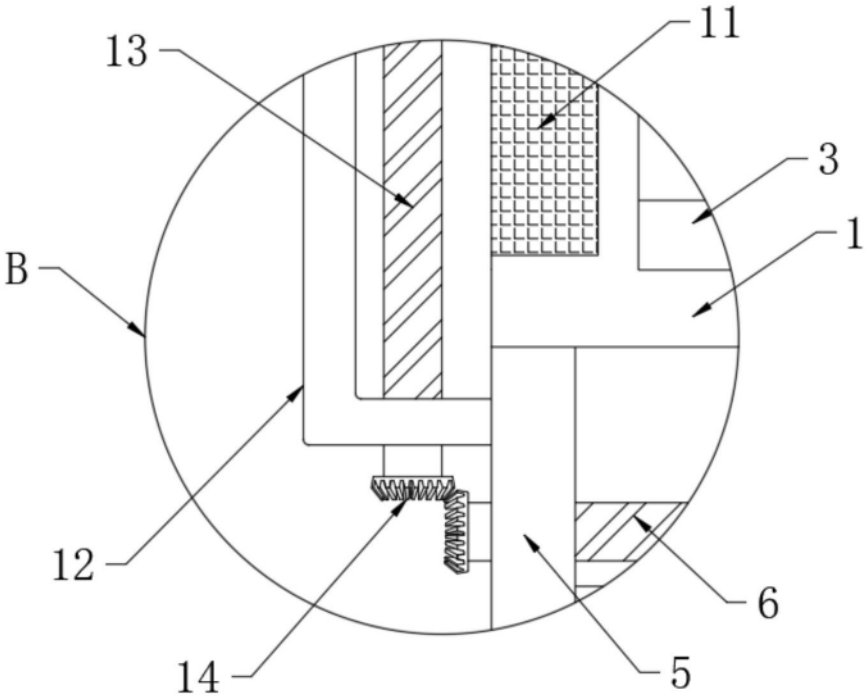


图3