



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220499786 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 20

(21) 申请号 202321871486.7

(22) 申请日 2023.07.17

(73) 专利权人 仙居县宇凯新材料有限公司  
地址 317309 浙江省台州市仙居县官路镇  
石井村东坝溪开发区

(72) 发明人 王永福

(74) 专利代理机构 杭州品众专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 33459  
专利代理师 陈玲

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/73 (2006.01)

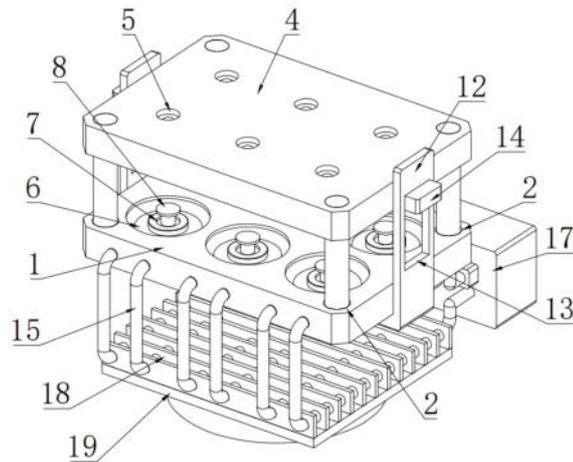
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种便于降温脱模的汽车零件托盘生产模具

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种便于降温脱模的汽车零件托盘生产模具,包括定模、动模、顶出杆、压板、循环管和固定框,所述定模的顶角处开设有限位孔,所述限位孔的内部滑动连接有限位杆,所述限位杆的顶端固定安装有动模,该便于降温脱模的汽车零件托盘生产模具设置有定模、限位孔、限位杆、动模、成型槽、限位槽、顶出杆、复位弹簧、连接杆和压板,动模在下降的过程中能够带动压板对连接杆进行挤压,进而便于连接杆带动顶出杆贴合在限位槽的内部方便成型,同时便于在动模上升时复位弹簧带动顶出杆进行复位,并同步对成型槽内部的汽车零件托盘进行顶出脱模,提高了该便于降温脱模的汽车零件托盘生产模具的脱模效果。



1. 一种便于降温脱模的汽车零件托盘生产模具,包括定模(1)、动模(4)、顶出杆(8)、压板(11)、循环管(15)和固定框(19),其特征在于:

所述定模(1)的顶角处开设有限位孔(2),所述限位孔(2)的内部滑动连接有限位杆(3),所述限位杆(3)的顶端固定安装有动模(4),所述动模(4)的内部开设有注塑口(5);

所述定模(1)的内部开设有成型槽(6),所述成型槽(6)的底部开设有限位槽(7),所述限位槽(7)的内部滑动连接有顶出杆(8),所述顶出杆(8)的底端表面套设有复位弹簧(9),所述顶出杆(8)的底部固定连接有连接杆(10);

所述连接杆(10)的顶面贴合有压板(11),所述压板(11)的两端固定安装有连接座(12),所述连接座(12)的内部开设有连接槽(13),所述连接槽(13)的内部贴合有压块(14),所述压块(14)与动模(4)固定连接;

所述定模(1)的内部贯穿有循环管(15),所述循环管(15)的一端连接有循环泵(16),所述循环泵(16)的一侧与储水箱(17)相连接,所述循环管(15)的另一端与储水箱(17)相连接;

所述循环管(15)的底部套设有散热翅片(18),所述散热翅片(18)的底部固定安装有固定框(19),所述固定框(19)两端的内部嵌合有滤网(20),一端所述滤网(20)的中部固定安装有驱动电机(21),所述驱动电机(21)的一端安装有扇叶(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于降温脱模的汽车零件托盘生产模具,其特征在于:所述限位杆(3)关于动模(4)的中心线对称设置,且限位杆(3)的尺寸与限位孔(2)的尺寸相吻合。

3. 根据权利要求1所述的一种便于降温脱模的汽车零件托盘生产模具,其特征在于:所述限位槽(7)的尺寸与顶出杆(8)的尺寸相吻合,且顶出杆(8)通过复位弹簧(9)和限位槽(7)与定模(1)构成伸缩结构。

4. 根据权利要求1所述的一种便于降温脱模的汽车零件托盘生产模具,其特征在于:所述连接座(12)关于压板(11)的中心线对称设置,且连接座(12)通过连接槽(13)与压块(14)滑动连接,并且压块(14)的宽度与连接槽(13)的宽度相一致。

5. 根据权利要求1所述的一种便于降温脱模的汽车零件托盘生产模具,其特征在于:所述循环管(15)在定模(1)的内部呈等间距分布,且循环管(15)、循环泵(16)和储水箱(17)构成冷却液循环结构。

6. 根据权利要求1所述的一种便于降温脱模的汽车零件托盘生产模具,其特征在于:所述散热翅片(18)在循环管(15)的底部等间距分布,且扇叶(22)在驱动电机(21)的一端呈等角度分布。

## 一种便于降温脱模的汽车零件托盘生产模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,具体为一种便于降温脱模的汽车零件托盘生产模具。

### 背景技术

[0002] 在对汽车进行维修的过程中,需要通过零件托盘对拆卸下来的汽车零件进行盛放,避免汽车零件产生散乱和丢失,而在对汽车零件托盘进行生产的过程中,需要通过生产模具对汽车零件托盘进行注塑成型工作,以便于对汽车零件托盘进行批量化的生产,以提升生产效率,但是现有的汽车零件托盘生产模具在实际的使用过程中还存在以下问题:

[0003] 1、在对现有的汽车零件托盘生产模具进行生产的过程中,注塑成型的汽车零件托盘成品容易粘接在模具的成型槽内部,进而不便于对成型的汽车零件托盘进行快速的脱模,降低了现有汽车零件托盘生产模具的脱模效率;

[0004] 2、在对现有的汽车零件托盘生产模具进行注塑成型的过程中,通常采用自然冷却降温的方式对汽车零件托盘成品进行注塑后的冷却成型,这样的降温方式存在效率低的问题,进而会影响现有汽车零件托盘生产模具的生产效率。

[0005] 所以我们提出了一种便于降温脱模的汽车零件托盘生产模具,以便于解决上述中提出的问题。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种便于降温脱模的汽车零件托盘生产模具,以解决上述背景技术提出不便于对汽车零件托盘进行快速脱模和降温的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于降温脱模的汽车零件托盘生产模具,包括定模、动模、顶出杆、压板、循环管和固定框,

[0008] 所述定模的顶角处开设有限位孔,所述限位孔的内部滑动连接有限位杆,所述限位杆的顶端固定安装有动模,所述动模的内部开设有注塑口;

[0009] 所述定模的内部开设有成型槽,所述成型槽的底部开设有限位槽,所述限位槽的内部滑动连接有顶出杆,所述顶出杆的底端表面套设有复位弹簧,所述顶出杆的底部固定连接有连接杆;

[0010] 所述连接杆的顶面贴合有压板,所述压板的两端固定安装有连接座,所述连接座的内部开设有连接槽,所述连接槽的内部贴合有压块,所述压块与动模固定连接;所述定模的内部贯穿有循环管,所述循环管的一端连接有循环泵,所述循环泵的一侧与储水箱相连接,所述循环管的另一端与储水箱相连接;

[0011] 所述循环管的底部套设有散热翅片,所述散热翅片的底部固定安装有固定框,所述固定框两端的内部嵌合有滤网,一端所述滤网的中部固定安装有驱动电机,所述驱动电机的一端安装有扇叶。

[0012] 优选的,所述限位杆关于动模的中心线对称设置,且限位杆的尺寸与限位孔的尺

寸相吻合。

[0013] 采用上述结构的设计,使得限位孔能够通过限位杆对动模的滑动进行限位,避免动模在与定模进行对接的过程中产生晃动,提高了该便于降温脱模的汽车零件托盘生产模具的对接稳定性。

[0014] 优选的,所述限位槽的尺寸与顶出杆的尺寸相吻合,且顶出杆通过复位弹簧和限位槽与定模构成伸缩结构。

[0015] 采用上述结构的设计,方便在注塑的过程中顶出杆能够与限位槽紧密贴合,进而不影响成型槽的成型平整性,而在动模上升时,复位弹簧能够推动顶出杆与成型槽进行错位,进而实现对汽车零件托盘的顶出脱模工作,提高了该便于降温脱模的汽车零件托盘生产模具的脱模便捷性和效率。

[0016] 优选的,所述连接座关于压板的中心线对称设置,且连接座通过连接槽与压块滑动连接,并且压块的宽度与连接槽的宽度相一致。

[0017] 采用上述结构的设计,便于动模在下降时带动压块通过连接槽对连接座进行挤压,进而带动压板对连接杆进行挤压,有利于推动顶出杆与限位槽进行贴合,避免影响成型槽的成型平整性。

[0018] 优选的,所述循环管在定模的内部呈等间距分布,且循环管、循环泵和储水箱构成冷却液循环结构。

[0019] 采用上述结构的设计,便于循环泵将储水箱中的冷却液在循环管内进行旋转,从而便于对定模进行循环式的吸热和降温,有利于成型槽内部的汽车零件托盘进行快速的降温和成型,提高了该便于降温脱模的汽车零件托盘生产模具的降温成型效率。

[0020] 优选的,所述散热翅片在循环管的底部等间距分布,且扇叶在驱动电机的一端呈等角度分布。

[0021] 采用上述结构的设计,便于散热翅片对循环管中循环的冷却液进行快速吸热,并配合扇叶的旋转进行快速降温,提高了冷却液的降温效率和对定模的降温效果,提高了该便于降温脱模的汽车零件托盘生产模具的使用效果。

[0022] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该便于降温脱模的汽车零件托盘生产模具;

[0023] 1、设置有定模、限位孔、限位杆、动模、成型槽、限位槽、顶出杆、复位弹簧、连接杆和压板,在对定模和动模进行对接的过程中限位孔与限位杆的滑动连接能够有效的进行限位,提高了定模和动模对接的精准性,而动模在下降的过程中能够带动压板对连接杆进行挤压,进而便于连接杆带动顶出杆贴合在限位槽的内部方便成型,同时便于在动模上升时复位弹簧带动顶出杆进行复位,并同步对成型槽内部的汽车零件托盘进行顶出脱模,提高了该便于降温脱模的汽车零件托盘生产模具的脱模效果;

[0024] 2、设置有循环管、循环泵、储水箱、散热翅片、固定框、滤网、驱动电机和扇叶,使得循环泵能够将储水箱内的冷却液在循环管内部进行循环,从而便于对定模进行吸热降温,配合等间距设置的散热翅片和驱动电机对扇叶驱动产生的风力,便于对循环管内部冷却液进行吸热降温,有利于保证冷却液对定模的吸热效果,提高了该便于降温脱模的汽车零件托盘生产模具的降温脱模效率。

## 附图说明

[0025] 图1为本实用新型侧视外观结构示意图；

[0026] 图2为本实用新型定模侧剖结构示意图；

[0027] 图3为本实用新型顶出杆与复位弹簧分布结构示意图；

[0028] 图4为本实用新型循环管与储水箱连接结构示意图；

[0029] 图5为本实用新型固定框和滤网侧剖结构示意图。

[0030] 图中:1、定模;2、限位孔;3、限位杆;4、动模;5、注塑口;6、成型槽;7、限位槽;8、顶出杆;9、复位弹簧;10、连接杆;11、压板;12、连接座;13、连接槽;14、压块;15、循环管;16、循环泵;17、储水箱;18、散热翅片;19、固定框;20、滤网;21、驱动电机;22、扇叶。

## 具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种便于降温脱模的汽车零件托盘生产模具,包括定模1、动模4、顶出杆8、压板11、循环管15和固定框19,定模1的顶角处开设有限位孔2,限位孔2的内部滑动连接有限位杆3,限位杆3的顶端固定安装有动模4,限位杆3关于动模4的中心线对称设置,且限位杆3的尺寸与限位孔2的尺寸相吻合,动模4的内部开设有注塑口5,上述结构的设计,使得动模4在升降的过程中会带动限位杆3通过限位孔2在定模1的内部进行滑动,以便于限位孔2通过限位杆3对动模4的升降进行限位,避免动模4在与定模1进行对接的过程中产生晃动,提高了该定模1与动模4的对接精准性。

[0033] 具体如图1-4所示,定模1的内部开设有成型槽6,成型槽6的底部开设有限位槽7,限位槽7的内部滑动连接有顶出杆8,限位槽7的尺寸与顶出杆8的尺寸相吻合,顶出杆8的底端表面套设有复位弹簧9,且顶出杆8通过复位弹簧9和限位槽7与定模1构成伸缩结构,顶出杆8的底部固定连接有连接杆10,连接杆10的顶面贴合有压板11,压板11的两端固定安装有连接座12,连接座12关于压板11的中心线对称设置,连接座12的内部开设有连接槽13,连接槽13的内部贴合有压块14,且连接座12通过连接槽13与压块14滑动连接,并且压块14的宽度与连接槽13的宽度相一致,压块14与动模4固定连接,上述结构的设计,使得动模4在下降的过程中能够带动压块14在连接槽13的内部进行滑动,并对连接槽13和连接座12以及压板11进行挤压,使得压板11带动连接杆10和顶出杆8下降,并使得顶出杆8与限位槽7贴合,从而便于成型槽6进行平整的汽车零件托盘成型工作,而在成型后动模4上升时,复位弹簧9会拉动顶出杆8、压板11和连接座12进行复位,此时顶出杆8会与成型槽6进行错位,以便于对成型槽6内部的汽车零件托盘进行顶出和脱模,提高了该便于降温脱模的汽车零件托盘生产模具的脱模效率。

[0034] 具体如图1-5所示,定模1的内部贯穿有循环管15,循环管15在定模1的内部呈等间距分布,循环管15的一端连接有循环泵16,循环泵16的一侧与储水箱17相连接,循环管15的另一端与储水箱17相连接,且循环管15、循环泵16和储水箱17构成冷却液循环结构,循环管15的底部套设有散热翅片18,散热翅片18在循环管15的底部等间距分布,散热翅片18的底

部固定安装有固定框19,固定框19两端的内部嵌合有滤网20,一端滤网20的中部固定安装有驱动电机21,驱动电机21的一端安装有扇叶22,且扇叶22在驱动电机21的一端呈等角度分布,上述结构的设计,使得循环泵16能够带动储水箱17内部的冷却液在循环管15内部进行循环,从而便于冷却液在循环过程中对定模1进行吸热和降温,而在当冷却液吸热后经过散热翅片18设计,散热翅片18配合驱动电机21带动扇叶22的旋转,能够对冷却液中的热量进行导出和散热,从而能够保证冷却液对定模1的吸热降温效果,提高了该便于降温脱模的汽车零件托盘生产模具的降温成型效率和脱模效果。

[0035] 工作原理:在使用该便于降温脱模的汽车零件托盘生产模具时,首先如图1-5所示,通过外部驱动推动动模4带动限位杆3在限位孔2的内部进行滑动,并使得动模4与定模1进行对接,而在动模4下降的过程中会通过压块14对连接槽13和连接座12以及压板11进行挤压,使得压板11带动连接杆10和顶出杆8进行下降并使得顶出杆8与成型槽6贴合,此时通过注塑口5对成型槽6内部进行注塑工作,接着通过对循环泵16的启动,使得循环泵16带动储水箱17中的冷却液在循环管15的内部进行循环,以便于对此时的定模1和成型槽6内部的汽车零件托盘进行降温,当降温成型完成后,通过外部驱动带动动模4上升,此时复位弹簧9会拉动顶出杆8在限位槽7的内部进行上升并与成型槽6形成错位,以便于对成型的汽车零件托盘进行顶出和脱模,上述完成对该便于降温脱模的汽车零件托盘生产模具的使用过程。

[0036] 从而完成一系列工作,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0037] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

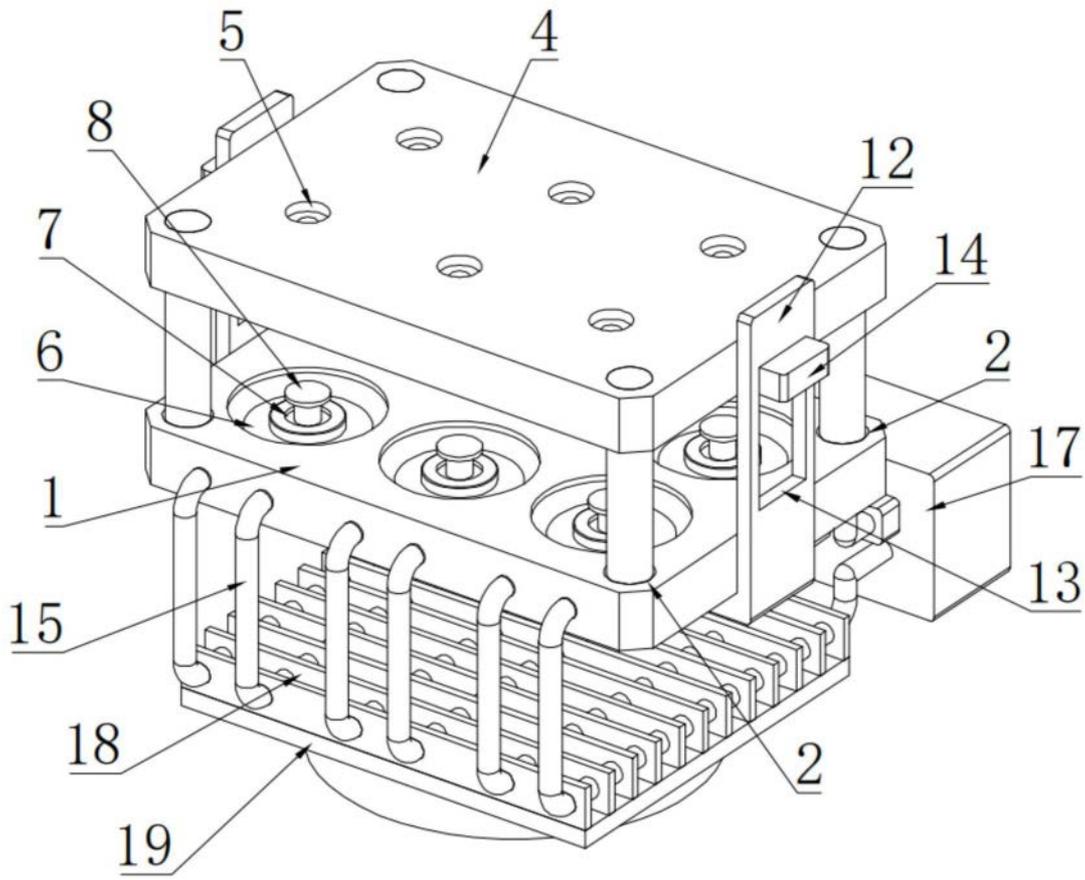


图1

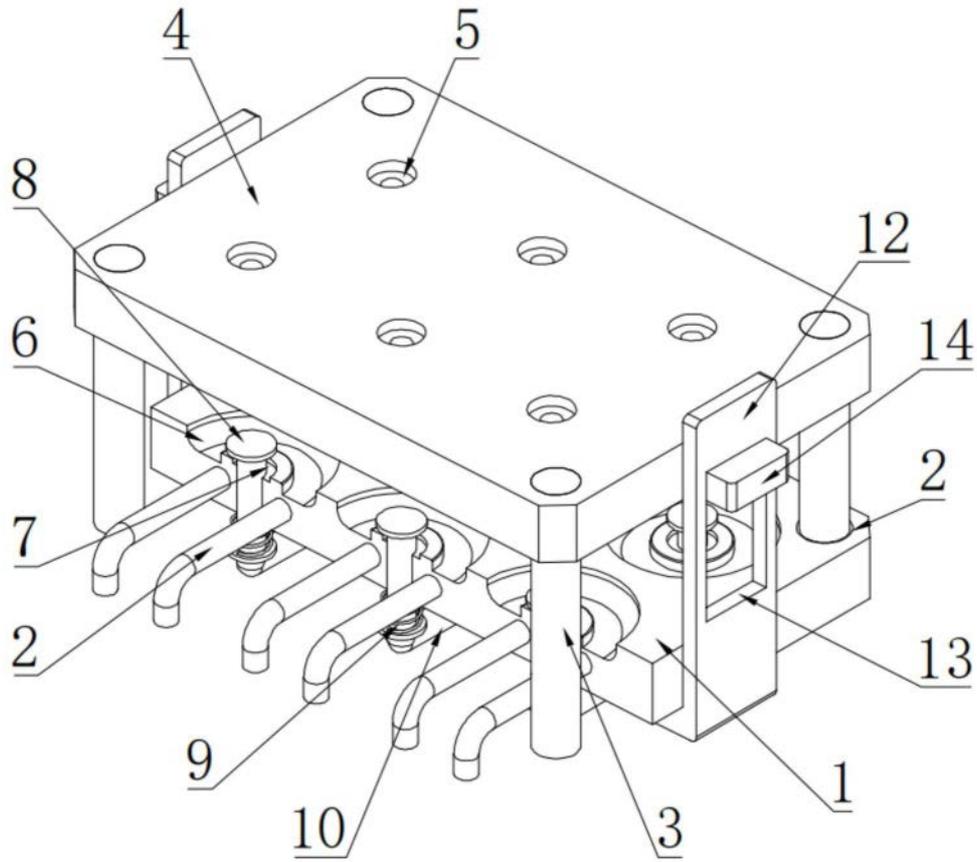


图2

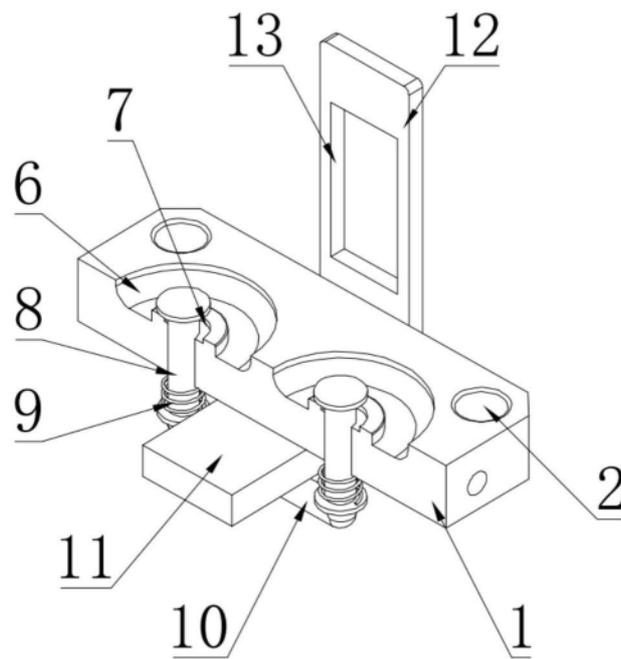


图3

