



(21) 申请号 202221642968.0

(22) 申请日 2022.06.28

(73) 专利权人 无锡飞而康精铸工程有限公司

地址 214145 江苏省无锡市新区鸿山街道
鸿山路99号

(72) 发明人 赵孟 郑凯波

(74) 专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务
所(普通合伙) 32231

专利代理师 林琳

(51) Int. Cl.

B22D 29/04 (2006.01)

B22D 27/04 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

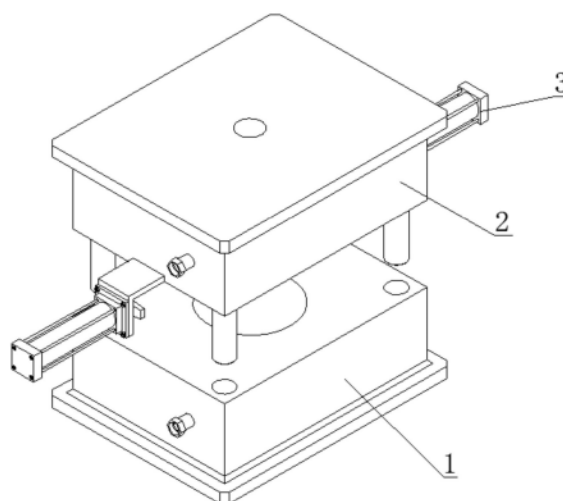
一种铸造模具冷却脱模机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铸造模具冷却脱模机构,包括下模,所述下模顶部设有第一型腔,所述下模内侧设有第一冷却腔,所述下模上方设有上模,所述上模底部设有第二型腔,所述上模内部设有第二冷却腔,所述上模两侧底部对称设有安装板,所述安装板上安装有气缸,所述气缸输出端对齐上模和下模之间的位置,本实用新型解决现有的这种铸造模具的脱模机构不方便拆卸维修,且这种铸造模具不能够快速的对工件进行冷却成型的问题,通过对铸造模具的结构进行改良和优化,使得铸造模具的脱模机构可以快速在分模时将工件分离,且这种结构的铸造模具内设

CN 217617682 U

有冷却腔,从而方便快速的对模具内部的工件进行冷却,便于工件的成型,有效的提高了对工件的铸造效率。



1. 一种铸造模具冷却脱模机构,其特征在于:包括下模(1),所述下模(1)顶部设有第一型腔(15),所述下模(1)内侧设有第一冷却腔(16),所述下模(1)上方设有上模(2),所述上模(2)底部设有第二型腔(22),所述上模(2)内部设有第二冷却腔(23),所述上模(2)两侧底部对称设有安装板(25),所述安装板(25)上安装有气缸(3),所述气缸(3)输出端对齐上模(2)和下模(1)之间的位置。

2. 根据权利要求1所述的一种铸造模具冷却脱模机构,其特征在于,所述下模(1)底部和上模(2)顶部边缘均设有凸边(11),所述下模(1)和上模(2)两侧设有外接管(12),所述外接管(12)端部设有转接帽(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种铸造模具冷却脱模机构,其特征在于,所述下模(1)上表面边角处均设有导向槽(14),所述上模(2)底面对齐导向槽(14)的位置设有导向柱(21)。

4. 根据权利要求3所述的一种铸造模具冷却脱模机构,其特征在于,所述上模(2)顶端中部设有注料孔(24),所述注料孔(24)与第二型腔(22)相通。

5. 根据权利要求4所述的一种铸造模具冷却脱模机构,其特征在于,所述安装板(25)呈L型,所述安装板(25)平行于上模(2)侧面的一面中部设有穿孔(26),所述穿孔(26)周围设有连接孔(27)。

6. 根据权利要求5所述的一种铸造模具冷却脱模机构,其特征在于,所述气缸(3)贴合安装板(25)的一端设有固定边(31),所述固定边(31)上设有若干固定孔(32),所述气缸(3)输出端设有伸缩杆(33),所述伸缩杆(33)端部设有压头(34)。

一种铸造模具冷却脱模机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,具体为一种铸造模具冷却脱模机构。

背景技术

[0002] 铸造模具是指为了获得零件的结构形状,预先用其他容易成型材料做成零件的结构形状,然后再在砂型中放入模具,于是砂型中就形成了一个和零件结构尺寸一样的空腔,再在该空腔中浇注流动性液体,该液体冷却凝固之后就能形成和模具形状结构完全一样的零件了,铸造模具在铸造时需要冷却,保证工件可以快速冷却成型。

[0003] 中国专利授权公告号CN215697874U公开了一种便于脱模的金属铸造用模具,包括下模体,所述下模体的上表面设置有上模体,所述下模体的两端均开设有第一凹槽,所述第一凹槽的内部设置有脱模板,所述脱模板的设置设置有连接头,所述连接头的端部一体式成型有滑体,所述第一凹槽的一侧位于所述下模体的内部开设有第三凹槽与第二凹槽;通过在丝杆的表面设计连接头,和在第一凹槽的内部设计脱模板,可以由螺母头转动带动丝杆在第三凹槽的内部转动,第三凹槽转动使得连接头在丝杆的外表面上升,此时将滑体在滑轨的外表面滑动将连接头稳定控制,连接头上升带动脱模板在第一凹槽的内部滑动,直至脱模板的端部接触于成模后的金属件底部,便于顶出金属件,易于脱模使用。

[0004] 上述专利所述的铸造模具存在以下问题:现有的这种铸造模具的脱模机构不方便拆卸维修,且这种铸造模具不能够快速的对工件进行冷却成型。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种铸造模具冷却脱模机构,旨在改善现有的这种铸造模具的脱模机构不方便拆卸维修,且这种铸造模具不能够快速的对工件进行冷却成型的问题。

[0006] 本实用新型是这样实现的:

[0007] 一种铸造模具冷却脱模机构,包括下模,下模顶部设有第一型腔,下模内侧设有第一冷却腔,下模上方设有上模,上模底部设有第二型腔,上模内部设有第二冷却腔,上模两侧底部对称设有安装板,安装板上安装有气缸,气缸输出端对齐上模和下模之间的位置。

[0008] 通过采用上述技术方案,下模便于配合上模,从而方便对工件进行铸造,第一型腔配合上模的第二型腔,从而方便对工件进行成型,第一冷却腔配合第二冷却腔,从而方便在对铸造的工件快速的冷却,便于对工件进行冷却成型,安装板便于安装气缸,方便气缸配合上模使用,气缸便于输出端抵住工件,从而方便上模和下模分离时能够将工件脱模。

[0009] 可选的,下模底部和上模顶部边缘均设有凸边,且下模和上模两侧设有外接管,外接管端部设有转接帽。

[0010] 通过采用上述技术方案,凸边便于配合夹具,从而方便通过夹具将铸造模具固定在制定的位置,便于铸造模具稳定的使用,外接管和转接帽便于配合外部管道,从而方便往第一冷却腔和第二冷却腔中通入冷水或者冷气,方便快速的对工件进行冷却。

[0011] 可选的,下模上表面边角处均设有导向槽,上模底面对齐导向槽的位置设有导向柱。

[0012] 通过采用上述技术方案,导向槽便于配合导向柱,从而方便上模和下模能够进行稳定的合模,方便对工件进行快速的成型。

[0013] 可选的,上模顶端中部设有注料孔,注料孔与第二型腔相通。

[0014] 通过采用上述技术方案,注料孔便于往第一型腔和第二型腔内部注入原料,从而方便工件进行铸造成型。

[0015] 可选的,安装板呈L型,且安装板平行于上模侧面的一面中部设有穿孔,穿孔周围设有连接孔。

[0016] 通过采用上述技术方案,安装板呈L型是便于对气缸进行承托,方便气缸输出端对齐上模和下模之间的位置,穿孔便于气缸输出端穿过安装板,连接孔便于螺栓穿过,从而方便通过螺栓将气缸输出端安装在安装板上。

[0017] 可选的,气缸贴合安装板的一端设有固定边,固定边上设有若干固定孔,气缸输出端设有伸缩杆,伸缩杆端部设有压头。

[0018] 通过采用上述技术方案,固定边和固定孔便于相互配合,从而方便通过螺栓将气缸固定在安装板上,伸缩杆配合压头,方便在上模和下模分离时将气缸输出端抵在工件上,在上模和下模完全分离后可以将工件从下模中带出,从而达到脱模的目的。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0020] (1) 本实用新型:通过对铸造模具的结构进行改良和优化,使得铸造模具的脱模机构可以快速在分模时将工件分离,且这种结构的铸造模具内设有冷却腔,从而方便快速的对模具内部的工件进行冷却,便于工件的成型,有效的提高了对工件的铸造效率。

[0021] (2) 本实用新型:通过对上模和气缸的结构进行改良和优化,使得在上模脱离下模后气缸可以伸出并抵住工件,通过两个气缸伸缩端抵住工件后上模携带工件进行脱模,方便工件快速的从模具中脱模。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0023] 图1是本实用新型铸造模具结构示意图;

[0024] 图2是本实用新型下模结构示意图;

[0025] 图3是本实用新型上模结构示意图;

[0026] 图4是本实用新型气缸结构示意图;

[0027] 图中:1-下模;11-凸边;12-外接管;13-转接帽;14-导向槽;15-第一型腔;16-第一冷却腔;2-上模;21-导向柱;22-第二型腔;23-第二冷却腔;24-注料孔;25-安装板;26-穿孔;27-连接孔;3-气缸;31-固定边;32-固定孔;33-伸缩杆;34-压头。

具体实施方式

[0028] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施方式中的附图，对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式，而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式，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方式，都属于本实用新型保护的范围。因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式，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方式，都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 实施例：参照图1、图2和图3所示：一种铸造模具冷却脱模机构，包括下模1，下模1顶部设有第一型腔15，下模1内侧设有第一冷却腔16，下模1上方设有上模2，上模2底部设有第二型腔22，上模2内部设有第二冷却腔23，上模2两侧底部对称设有安装板25，安装板25上安装有气缸3，气缸3输出端对齐上模2和下模1之间的位置；下模1便于配合上模2，从而方便对工件进行铸造，第一型腔15配合上模2的第二型腔22，从而方便对工件进行成型，第一冷却腔16配合第二冷却腔23，从而方便在对铸造的工件快速的冷却，便于对工件进行冷却成型，安装板25便于安装气缸3，方便气缸3配合上模2使用，气缸3便于输出端抵住工件，从而方便上模2和下模1分离时能够将工件脱模。

[0030] 参照图2和图3所示：下模1底部和上模2顶部边缘均设有凸边11，且下模1和上模2两侧设有外接管12，外接管12端部设有转接帽13；凸边11便于配合夹具，从而方便通过夹具将铸造模具固定在制定的位置，便于铸造模具稳定的使用，外接管12和转接帽13便于配合外部管道，从而方便往第一冷却腔16和第二冷却腔23中通入冷水或者冷气，方便快速的对工件进行冷却；下模1上表面边角处均设有导向槽14，上模2底面对齐导向槽14的位置设有导向柱21；导向槽14便于配合导向柱21，从而方便上模2和下模1能够进行稳定的合模，方便对工件进行快速的成型；上模2顶端中部设有注料孔24，注料孔24与第二型腔22相通；注料孔24便于往第一型腔15和第二型腔22内部注入原料，从而方便工件进行铸造成型；安装板25呈L型，且安装板25平行于上模2侧面的一面中部设有穿孔26，穿孔26周围设有连接孔27；安装板25呈L型是便于对气缸3进行承托，方便气缸3输出端对齐上模2和下模1之间的位置，穿孔26便于气缸3输出端穿过安装板25，连接孔27便于螺栓穿过，从而方便通过螺栓将气缸3输出端安装在安装板25上。

[0031] 参照图4所示：气缸3贴合安装板25的一端设有固定边31，固定边31上设有若干固定孔32，气缸3输出端设有伸缩杆33，伸缩杆33端部设有压头34；固定边31和固定孔32便于相互配合，从而方便通过螺栓将气缸3固定在安装板25上，伸缩杆33配合压头34，方便在上模2和下模1分离时将气缸3输出端抵在工件上，在上模2和下模1完全分离后可以将工件从下模1中带出，从而达到脱模的目的。

[0032] 使用方法：使用时将铸造模具固定在指定的位置，然后将外接管12接通冷水管或者冷气管，之后将上模2和下模1合模，并往第一型腔15和第二型腔22内部注入原料，原料注入后可以通过外接管12往第一冷却腔16和第二冷却腔23内部通入冷水或者冷气对工件进行降温，工件降温完成后将上模2和下模1分离后在气缸3输出端会伸出抵在工件两侧，然后上模2和下模1继续分离，在上模2和下模1完全分离时工件也会脱离上模2以及下模1，方便

工作人员拿去。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

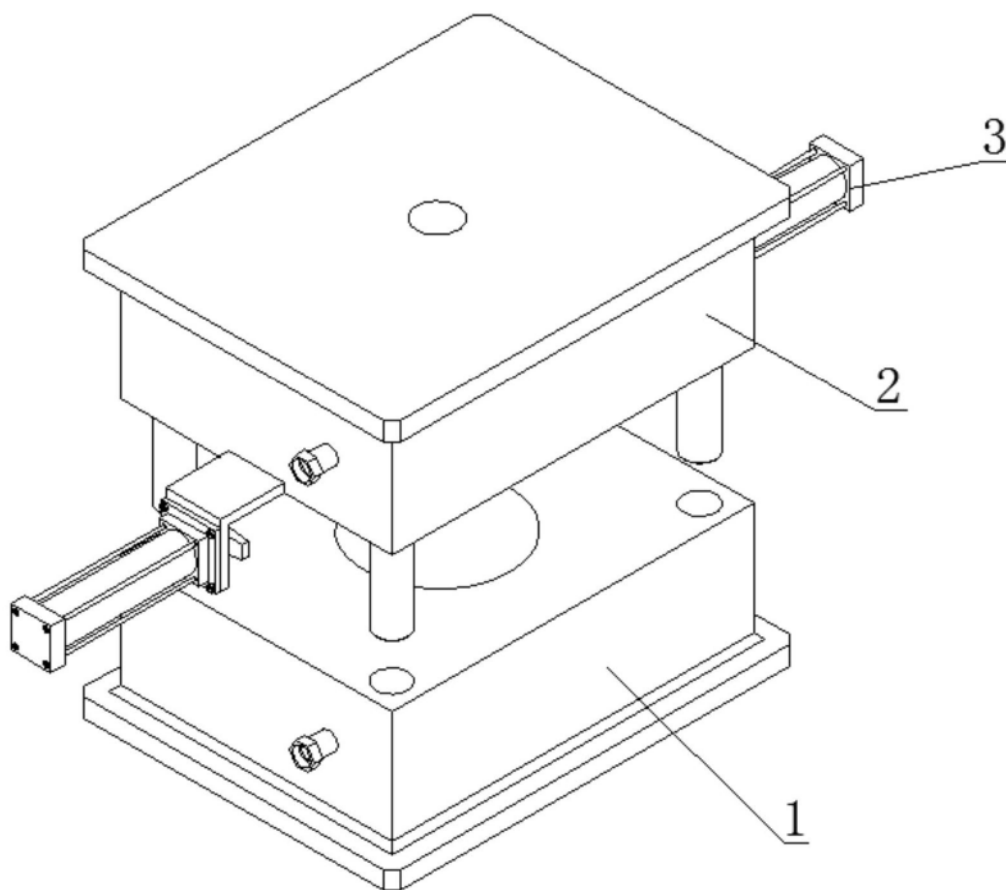


图1

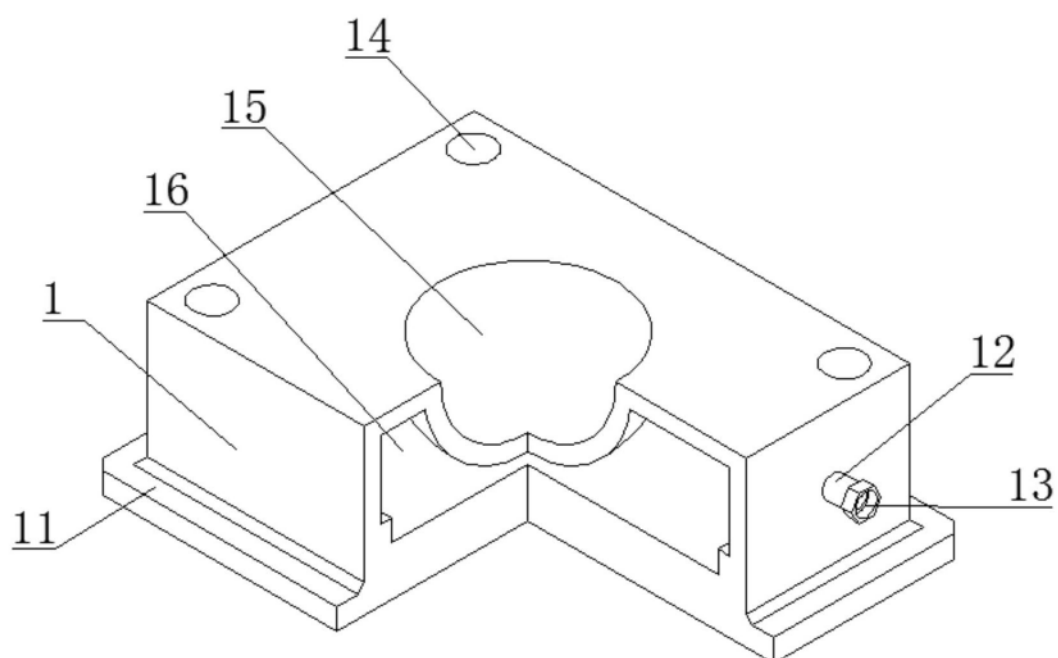


图2

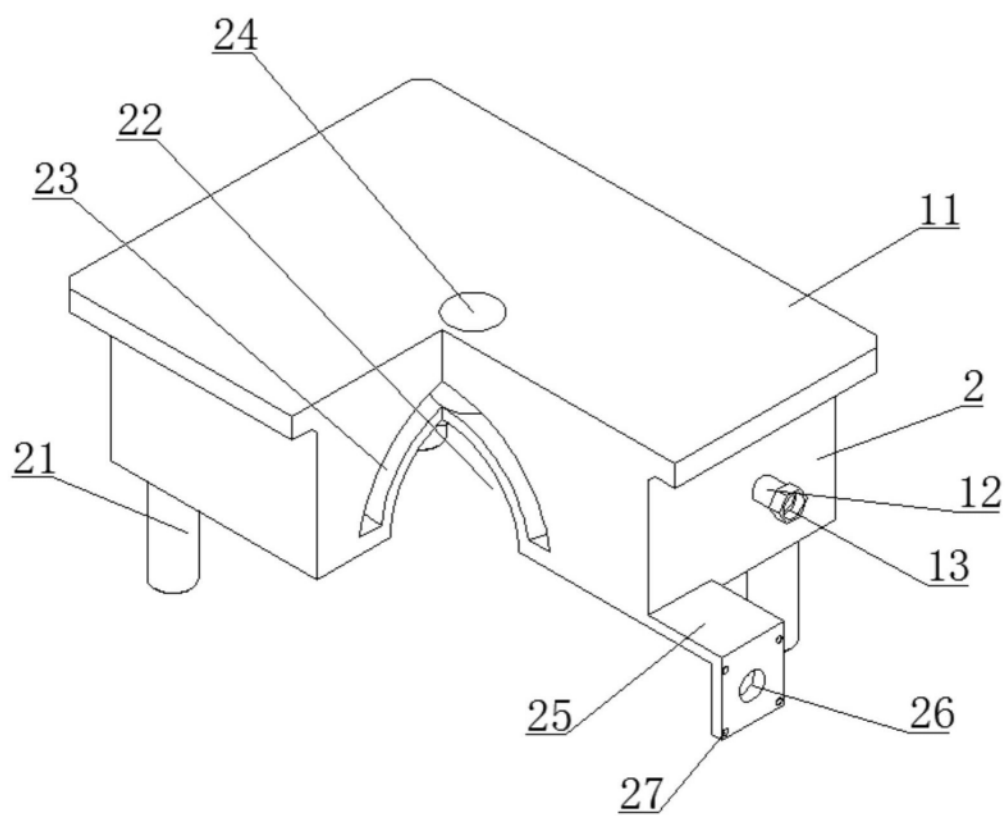


图3

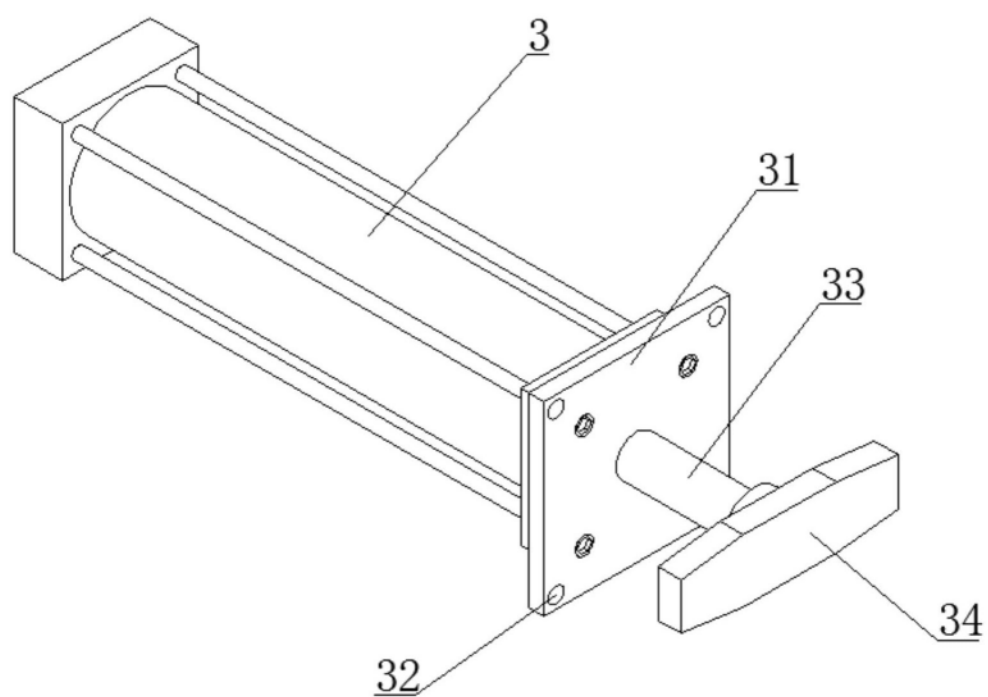


图4