



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222470686 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 14

(21) 申请号 202421249694.8

(22) 申请日 2024.06.03

(73) 专利权人 中钨合金科技(莆田)有限公司  
地址 351200 福建省莆田市仙游县枫亭镇  
北和东路688号

(72) 发明人 吴森清 肖献 李惠敏

(74) 专利代理机构 福州领湃云创专利代理事务  
所(普通合伙) 35277  
专利代理师 周美龄

(51) Int. Cl.  
B22D 29/06 (2006.01)

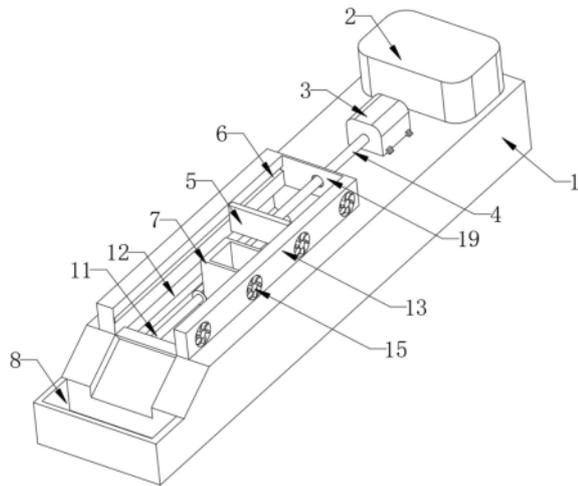
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种铸件可自动脱离的浇铸注型

(57) 摘要

本实用新型涉及铸件模具领域,且公开了一种铸件可自动脱离的浇铸注型,主体的上端一侧设置有电动推杆,推动杆远离电动推杆输出端的一端设置有刮板,主体的内部滑动设置有液压顶杆,主体的内部设有自动脱模机构,第一挡板的外侧设置有可使模具快速降温的冷却机构。通过内部的卡具可适应多种不同规格的模具,底部的活动底板将模具内部的成品脱离模具,活动底板在液压顶杆的驱动下抬升至最高点与模具的顶面齐平,刮板在推动杆的驱动下沿着开设在第一挡板内部的第一滑槽内移动,使浇铸成品完全脱离模具,在刮板的推动下浇铸成品最终掉落至接料架,并且在脱模过程中无其他外力的介入保证了模具的精确度与加工效率,减少在模具高温时人工的接触。



1. 一种铸件可自动脱离的浇铸注型,包括主体(1),其特征在于:所述主体(1)的上端一侧设置有电动推杆(3),所述电动推杆(3)的输出端设置有推动杆(4),所述推动杆(4)远离电动推杆(3)输出端的一端设置有刮板(5),所述主体(1)的内部滑动设置有液压顶杆(9),所述主体(1)的内部设有自动脱模机构。

2. 根据权利要求1所述的一种铸件可自动脱离的浇铸注型,其特征在于:所述自动脱模机构包括第一滑槽(6)、模具(7)、活动底板(14)和第一挡板(13),所述第一挡板(13)设置在主体(1)的上侧表面,所述第一滑槽(6)开设在第一挡板(13)的内壁中央位置,且刮板(5)可沿着第一滑槽(6)左右滑动,所述活动底板(14)设置在液压顶杆(9)的输出端,所述模具(7)设置在活动底板(14)的上端,且活动底板(14)可以在模具(7)的内部往复移动,所述第一挡板(13)的外侧设置有可使模具(7)快速降温的冷却机构。

3. 根据权利要求2所述的一种铸件可自动脱离的浇铸注型,其特征在于:所述冷却机构包括冷却剂仓(2)、冷却剂喷洒杆(12)、风扇(15)和第二挡板(19),所述冷却剂仓(2)设置在电动推杆(3)远离推动杆(4)的一侧,所述冷却剂喷洒杆(12)对称设置在主体(1)的内壁上,所述第二挡板(19)设置在刮板(5)与电动推杆(3)之间,所述风扇(15)设置在第一挡板(13)的外壁,且等距分布有若干组。

4. 根据权利要求2所述的一种铸件可自动脱离的浇铸注型,其特征在于:所述模具(7)底部设置有两组对称滑动安装的固定扣(10),所述固定扣(10)的外表面设置若干组模具固定卡扣(18),所述固定扣(10)的一侧设置有同步杆(17),所述同步杆(17)的一侧与固定扣(10)固定连接另一侧与液压顶杆(9)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种铸件可自动脱离的浇铸注型,其特征在于:所述主体(1)的内部固定对称设置有两组滑杆(11),且滑杆(11)与固定扣(10)左右滑动连接,所述液压顶杆(9)远离活动底板(14)的另一侧开设有第二滑槽(16)。

6. 根据权利要求5所述的一种铸件可自动脱离的浇铸注型,其特征在于:所述第二滑槽(16)与液压顶杆(9)左右滑动连接,所述主体(1)的前端外侧固定设置有接料架(8)。

## 一种铸件可自动脱离的浇铸注型

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸件模具技术领域,具体为一种铸件可自动脱离的浇铸注型。

### 背景技术

[0002] 脱模是金属铸造的一个重要步骤,铸造的方法有很多种,所以流程也不一样,简单说一般要经过模型制作-往模型中注入金属液-金属液冷凝,成型-脱模-铸件处理(包括打磨,热处理,化学处理等等),而脱模工艺是使铸件更好地从模型中取出,提高铸造效率和质量。

[0003] 目前,铸件脱模的方式依然是手动脱模居多,手动脱模法一般适用于外形较简单的复合材料制品,其粘附力和吸附力也比较小,通常是先用木锤或者橡胶锤击打磨具,在击打过程中可能会对模具本身造成一定的损伤,同时由于敲击震动可能会造成模具内部复合物破裂,在脱模过大模具时只靠敲击震动无法使其脱离,机械脱模的主要方式依靠翻转模具与震动模具使其模具与复合物脱离,但是模具型腔表面粗糙,若模具的型腔及流道内留有凿纹、刻痕,等表面缺陷,塑件易粘附在模具内,导致脱模困难,而久而久之会对磨具造成损伤,使其铸件精确度误差过大。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术所存在的上述缺点,本实用新型提供了一种铸件可自动脱离的浇铸注型,能够有效地解决现有技术的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0008] 本实用新型公开了一种铸件可自动脱离的浇铸注型,包括主体,主体的上端一侧设置有电动推杆,所述电动推杆的输出端设置有推动杆,所述推动杆远离电动推杆输出端的一端设置有刮板,所述主体的内部滑动设置有液压顶杆,所述主体的内部设有自动脱模机构。

[0009] 更进一步地,所述自动脱模机构包括第一滑槽、模具、活动底板和第一挡板,所述第一挡板设置在主体的上侧表面,所述第一滑槽开设在第一挡板的内壁中央位置,且刮板可沿着第一滑槽左右滑动,所述活动底板设置在液压顶杆的输出端,所述模具设置在活动底板的顶端,且活动底板可以在模具的内部往复移动,所述第一挡板的外侧设置有可使模具快速降温的冷却机构。

[0010] 更进一步地,所述冷却机构包括冷却剂仓、冷却剂喷洒杆、风扇和第二挡板,所述冷却剂仓设置在电动推杆远离推动杆的一侧,所述冷却剂喷洒杆对称设置在主体的内壁上,所述第二挡板设置在刮板与电动推杆之间,所述风扇设置在第一挡板的外壁,且等距分布有若干组。

[0011] 更进一步地所述模具底部设置有两组对称滑动安装的固定扣,所述固定架的外表

面设置若干组模具固定卡扣,所述固定扣的一侧设置有同步杆,所述同步杆的一侧与固定扣连接另一侧与液压顶杆连接。

[0012] 更进一步地,所述主体的内部固定对称设置有两组滑杆,且滑杆与固定扣左右滑动连接,所述液压顶杆远离活动底板的另一侧开设有第二滑槽。

[0013] 更进一步地,所述第二滑槽与液压顶杆左右滑动连接,所述主体的前端外侧固定设置有接料架。

[0014] (三)有益效果

[0015] 采用本实用新型提供的技术方案,与已知的公有技术相比,具有如下有益效果:

[0016] 本实用新型通过主体内部的卡具可适应多种不同规格的模具,通过模具底部的活动底板将模具内部的成品脱离模具,同时活动底板在液压顶杆的驱动下抬升至最高点与模具的顶面齐平,最后刮板在推动杆的驱动下沿着开设在第一挡板内部的第一滑槽内移动,使浇铸成品完全脱离模具,在刮板的推动下浇铸成品最终掉落至接料架,并且在脱模过程中无其他外力的介入保证了模具的精确度与加工效率,减少在模具高温时人工的接触。

## 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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的附图。

[0018] 图1为本实用新型的立体结构图;

[0019] 图2为本实用新型的横截面结构图;

[0020] 图3为本实用新型的内部剖视结构图;

[0021] 图中的标号分别代表:1、主体;2、冷却剂仓;3、电动推杆;4、推动杆;5、刮板;6、第一滑槽;7、模具;8、接料架;9、液压顶杆;10、固定扣;11、滑杆;12、冷却剂喷洒杆;13、第一挡板;14、活动底板;15、风扇;16、第二滑槽;17、同步杆;18、模具固定卡扣;19、第二挡板。

## 具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施例的目的、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。

[0023] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0024] 实施例

[0025] 本实施例的一种铸件可自动脱离的浇铸注型,如图1和图3所示,包括主体1,主体1的上端一侧设置有电动推杆3,电动推杆3的输出端设置有推动杆4,推动杆4远离电动推杆3输出端的一端设置有刮板5,主体1的内部滑动设置有液压顶杆9,主体1的内部设有自动脱模机构,电动推杆3驱动推动杆4向前运动,同时推动杆4前端的刮板5在电动推杆3与推动杆4的作用下沿着第一挡板13内部的第一滑槽6内移动,液压顶杆9为自动脱模机构提供驱动

动力,浇铸后完成的成品通过第一挡板13外侧的冷却机构快速降温后,液压顶杆9与刮板5配合将浇铸完成的成品进行脱模,刮板5通过电动推杆3驱动推动杆4最后通过推动杆4驱动刮板5,通过刮板5与液压顶杆9之间的配合将浇铸的成品精选脱模,提高设备效率的同时,提高浇铸成品的精确度。

[0026] 如图1和图3所示,自动脱模机构包括第一滑槽6、模具7、活动底板14和第一挡板13,第一挡板13设置在主体1的上端表面,第一滑槽6开设在第一挡板13的内壁中央位置,且刮板5可沿着第一滑槽6左右滑动,活动底板14设置在液压顶杆9的输出端,模具7设置在活动底板14的上端,且活动底板14可以在模具7的内部往复反复移动,第一挡板13的外侧设置有可使模具7快速降温的冷却机构,模具7内部的物品经过模具7的塑性已变为成品,模具7通过底部的活动底板14将模具7内部的成品脱离模具7,活动底板14在液压顶杆9的驱动向上移动,通过活动底板14的移动将模具7内部的成品脱离模具7的内部,同时活动底板14在液压顶杆9的驱动下抬升至最高点与模具7的顶面齐平,同时刮板5在推动杆4的驱动下沿着开设在第一挡板13内部的第一滑槽6内移动,在推动杆4的驱动下刮板5通过第一滑槽6将活动底板14抬升的成品向前推动,使浇铸成品完全脱离模具7,在刮板5的推动下浇铸成品最终掉落至接料架8,避免了由于震动与翻转对浇铸成品造成的印象,提高了浇铸成品的精确度。

[0027] 如图1和图3所示,一种铸件可自动脱离的浇铸注型包括冷却机构,冷却机构包括冷却剂仓2、冷却剂喷洒杆12、风扇15和第二挡板19,冷却剂仓2设置在电动推杆3远离推动杆4的一侧,冷却剂喷洒杆12对称设置在主体1的内壁上,第二挡板19设置在刮板5与电动推杆3之间,风扇15设置在第一挡板13的外壁,且等距分布有若干组。冷却剂仓2与若干组冷却剂喷洒杆12之间使用管道连接,将冷却剂用管道输送至冷却剂喷洒杆12,冷却剂喷洒杆12喷出,用于模具7的快速冷却,第二挡板19可以控制刮板5的往复运动,通过电动推杆3驱动推动杆4,推动杆4贯穿第二挡板19驱动刮板5,推动杆4通过电动推杆3往复移动的过程中带动刮板5,刮板5在移动过程到第二挡板19表面是由于第二挡板19与第一挡板13固定连接无移动,因此第二挡板19可以控制刮板5的移动位置使其无法脱离主体,冷却剂喷洒杆12表面设置有若干组喷头,用于喷射冷却剂喷洒杆12内的冷却剂,冷却剂喷洒杆12喷出冷却剂后,冷却剂在排出主体1内部时由若干组固定在第一挡板13表面的风扇15快速排出,同时与冷却剂喷洒杆12与风扇15在主体1内部形成回流加速空气在模具7表面的流通,冷却剂喷洒杆12与风扇15使模具7快速降温,配合自动脱模机构以达到自动铸件脱模。

[0028] 如图1图2所示,一种铸件可自动脱离的浇铸注型模具7底部设置有两组对称滑动安装的固定扣10,所述固定架10的外表面设置若干组模具固定卡扣18,所述固定扣10的一侧设置有同步杆17,所述同步杆17的一侧与固定扣10固定连接,另一侧与液压顶杆9固定连接,固定扣10的外表面设置有凹槽,两组固定扣10的外表面两端设置有模具固定卡扣18,可以将不同型号的模具7外壁放置在固定扣10的凹槽处,同时使用模具固定卡扣18将模具7与固定扣10连接。

[0029] 如图1-3所示,一种铸件可自动脱离的浇铸注型主体1的内部固定对称设置有两组滑杆11,且滑杆11与固定扣10左右滑动连接,所述液压顶杆9远离活动底板14的另一侧开设有第二滑槽16,主体1的前端外侧固定设置有接料架8,第二滑槽16与液压顶杆9左右滑动连接,模具7的底部滑动设置有活动底板14,同时活动底板14的一侧设置有与活动底板14固定

连接的液压顶杆9,活动底板14在液压顶杆9的推动下在模具7的内部往复移动,将模具7内的复合物推出,固定扣10沿滑杆11往复移动的同时一侧固定扣通过同步杆17相连,同步杆17一侧与固定扣10相连接,另一侧与液压顶杆9相连,当固定扣10通过滑杆11往复运动时带动同步杆17,同步杆17连接液压顶杆9,同步杆17带动液压顶杆9往复移动,第二滑槽16与液压顶杆9左右滑动连接,使液压顶杆9在第二滑槽16内一定范围往复移动,冷却剂喷洒杆12使其快速降温配合活动底板14与刮板5将物品或零件脱离完成后掉入接料架8。

[0030] 工作原理:一种铸件可自动脱离的浇铸注型,将要塑成型的复合物加热为流体后导入在主体1内部的模具7内,主体1的内部安装有两组滑杆11,两组滑杆11滑动安装有固定扣10,模具7通过模具固定卡扣18卡扣在固定扣10的滑槽内,同时主体1内部安装有若干组冷却剂喷洒杆12,在滑杆11通过固定扣10带动模具7的同时,同步杆17带动液压顶杆9在第二滑槽16内往复移动同时模具7同样在同步杆17的驱动下移动,主体1的上表面固定设置有第一挡板13,第一挡板13的一侧表面固定安装若干组风扇15,风扇15与主体1内部的若干组冷却剂喷洒杆12组成回流风道,冷却剂仓2将冷却剂通过管道输送至冷却剂喷洒杆12,通过冷却剂喷洒杆12喷出,加速快速降温模具7内部的复合物,同时主体1外侧上部的电动推杆3驱动推动杆4带动刮板5沿着第一挡板13内测的第一滑槽6往复移动,在移动过程中第二挡板19可防止推动杆4平移距离过长损坏模具7,当模具7通过滑杆11与固定扣10运动,同时由同步杆17带动的液压顶杆9顶起模具7底部的活动底板14将模具7内部的复合物推出模具7外,同时刮板5在电动推杆3与推动杆4的配合下将液压顶杆9与滑动底板推出模具7的复合物由刮板5推至接料架8,完成铸件自动脱模。

[0031] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解: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;而这些修改或者替换,并不会使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

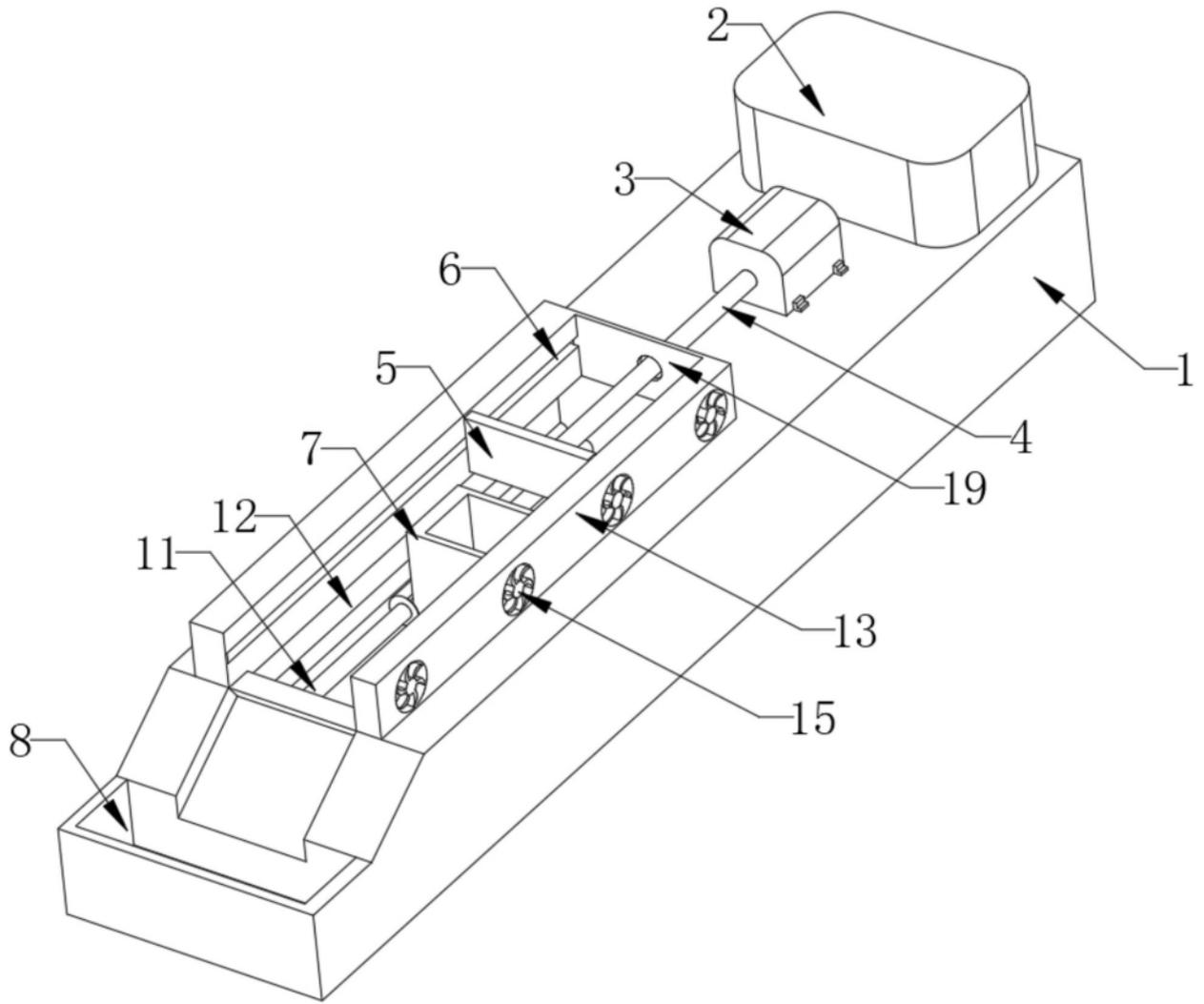


图1

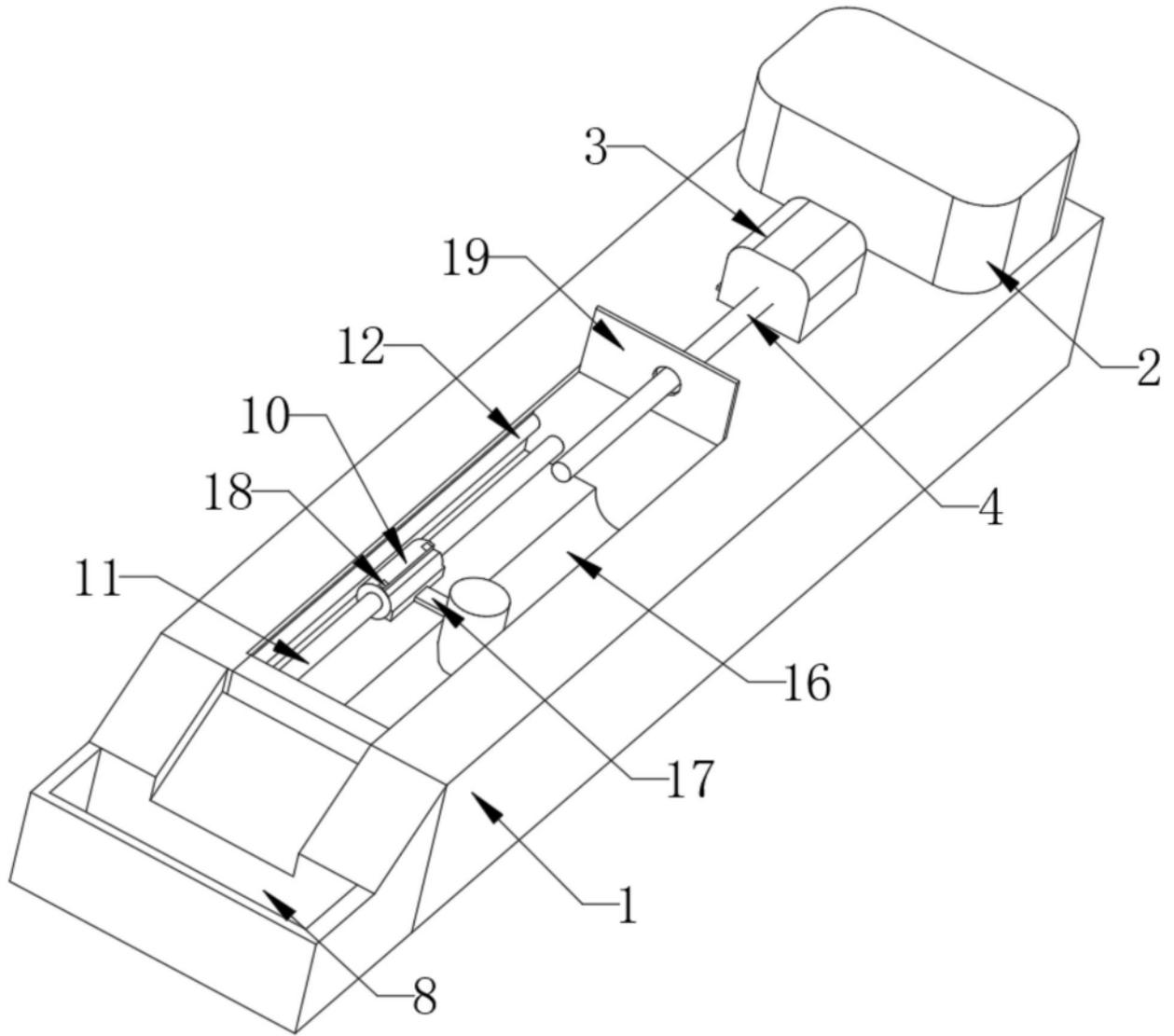


图2

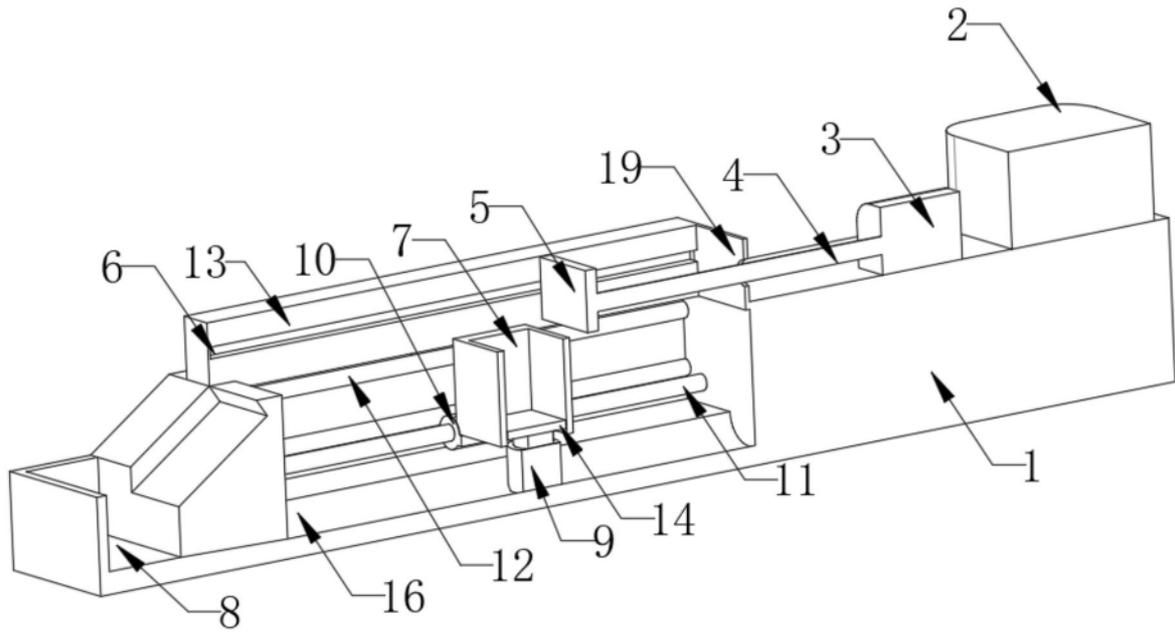


图3