



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217452080 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 20

(21) 申请号 202221680935.5

(22) 申请日 2022.06.30

(73) 专利权人 铜陵威达电子科技有限公司
地址 244000 安徽省铜陵市翠湖三路西段
177号(7号厂房)

(72) 发明人 谢晋 姚云峰

(74) 专利代理机构 安徽顺超知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 34120
专利代理师 高晓静

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

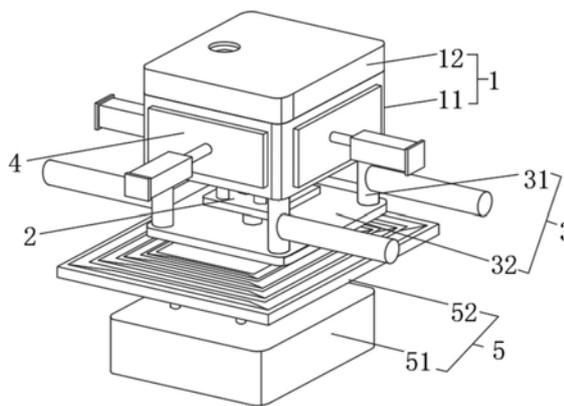
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种机械配件加工用快速脱模模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械配件加工用快速脱模模具,涉及压铸模具技术领域。上述一种机械配件加工用快速脱模模具,包括模具本体以及顶料机构、固定结构、四个封堵结构、风冷结构。模具本体包括定模具和活动设置在定模具上的动模具。固定结构包括四个T型安装柱和固定安装在四个T型安装柱底端之间的托板。每个封堵结构包括多个散热喇叭槽、多个封堵柱、多个封堵圆台、推板和液压杆,本实用新型通过灵活改变模具本体成型腔外连通的通断,在可靠的提高待冷却成型机械配件外接触面积下,冷风可加快携带待冷却成型机械配件热源上流动,以降低待冷却成型机械配件冷却时长满足待冷却成型机械配件生产效率的提升。



1. 一种机械配件加工用快速脱模模具,包括模具本体(1)和用于所述模具本体(1)脱模的顶料机构(2),所述模具本体(1)包括定模具(11)和活动设置在所述定模具(11)上的动模具(12);

其特征在于;所述模具还包括:

固定结构(3),其固定安装在所述定模具(11)的底部;所述固定结构(3)包括四个T型安装柱(31)和固定安装在四个所述T型安装柱(31)底端之间的托板(32);

四个封堵结构(4),其等距设置在所述定模具(11)四周的侧面位置;每个所述封堵结构(4)包括贯穿开设在所述定模具(11)侧面的多个散热喇叭槽(41)、活动设置在每个所述散热喇叭槽(41)中的封堵柱(42)、固定安装在每个所述封堵柱(42)背向所述定模具(11)一端的封堵圆台(43)、固定安装在多个所述封堵圆台(43)之间的推板(44)和固定安装在所述推板(44)背向所述定模具(11)一侧的液压杆(45);以及

设置在所述模具本体(1)正下方位置用于吹冷风的风冷结构(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械配件加工用快速脱模模具,其特征在于,所述顶料机构(2)包括顶料气缸(21)、固定安装在所述顶料气缸(21)顶部输出端的顶料板(22)和固定安装在所述顶料板(22)上表面的多个顶针(23);

布设在顶料板(22)上的多个顶针(23)均活动贯穿所述定模具(11)的下表面。

3. 根据权利要求2所述的一种机械配件加工用快速脱模模具,其特征在于,所述顶料气缸(21)固定安装在所述托板(32)的上表面。

4. 根据权利要求1所述的一种机械配件加工用快速脱模模具,其特征在于,所述动模具(12)的上表面固定贯穿有浇口套(6)。

5. 根据权利要求1所述的一种机械配件加工用快速脱模模具,其特征在于,所述动模具(12)的下沿四周固定安装有定位柱(7),所述定模具(11)的上沿开设有与所述定位柱(7)相适配的定位槽(71),所述定位柱(7)与所述定位槽(71)活动插接。

6. 根据权利要求1所述的一种机械配件加工用快速脱模模具,其特征在于,所述封堵柱(42)、所述封堵圆台(43)的尺寸均与所述散热喇叭槽(41)的尺寸相适配,所述封堵柱(42)与所述封堵圆台(43)均活动紧密配合在所述散热喇叭槽(41)中;

所述散热喇叭槽(41)与所述定模具(11)的成型腔相连通。

7. 根据权利要求1所述的一种机械配件加工用快速脱模模具,其特征在于,所述风冷结构(5)包括冷风机(51)和固定架设在所述冷风机(51)输风口位置的散流器(52);

所述散流器(52)输风朝向对应所述定模具(11)正上方位置处。

一种机械配件加工用快速脱模模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压铸模具技术领域,具体为一种机械配件加工用快速脱模模具。

背景技术

[0002] 模具在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工具。简而言之,模具是用来制作成型物品的工具。机械配件在加工时常需使用到压铸模具来成型制造,压铸是指将金属液体在高压、高速条件下填充模具型腔,并在高压下冷却成型的铸造方法,是铸造工艺中应用最广、发展速度最快的金属热加工成形工艺方法之一。

[0003] 目前,机械配件通过模具(动模具与定模具)进行压铸加工后,常采用顶针来实现机械压铸配件的顶料,为了防止机械压铸配件顶出发生变形,常需等待机械压铸配件自然冷却后才可顶出脱模,因自然冷却的过程消耗了过多的时长,严重影响到机械压铸配件的生产效率。

[0004] 为了解决上述问题,我们对此做出改进,提出了一种机械配件加工用快速脱模模具。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0006] 本实用新型提供了一种机械配件加工用快速脱模模具,包括模具本体和用于所述模具本体脱模的顶料机构,所述模具本体包括定模具和活动设置在所述定模具上的动模具;

[0007] 所述模具还包括:

[0008] 固定结构,其固定安装在所述定模具的底部;所述固定结构包括四个T型安装柱和固定安装在四个所述T型安装柱底端之间的托板;

[0009] 四个封堵结构,其等距设置在所述定模具四周的侧面位置;每个所述封堵结构包括贯穿开设在所述定模具侧面的多个散热喇叭槽、活动设置在每个所述散热喇叭槽中的封堵柱、固定安装在每个所述封堵柱背向所述定模具一端的封堵圆台、固定安装在多个所述封堵圆台之间的推板和固定安装在所述推板背向所述定模具一侧的液压杆;以及

[0010] 设置在所述模具本体正下方位置用于吹冷风的风冷结构。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述顶料机构包括顶料气缸、固定安装在所述顶料气缸顶部输出端的顶料板和固定安装在所述顶料板上表面的多个顶针;布设在顶料板上的多个顶针均活动贯穿所述定模具的下表面。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述顶料气缸固定安装在所述托板的上表面。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述动模具的上表面固定贯穿有浇口套。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述动模具的下沿四周固定安装有定位

柱,所述定模具的上沿开设有与所述定位柱相适配的定位槽,所述定位柱与所述定位槽活动插接。

[0015] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述封堵柱、所述封堵圆台的尺寸均与所述散热喇叭槽的尺寸相适配,所述封堵柱与所述封堵圆台均活动紧密配合在所述散热喇叭槽中;所述散热喇叭槽与所述定模具的成型腔相通。

[0016] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述风冷结构包括冷风机和固定架设在所述冷风机输风口位置的散流器;所述散流器输风朝向对应设在所述定模具正上方位置处。

[0017] 本实用新型的有益效果是:通过灵活改变模具本体成型腔外连通的通断,在可靠的提高待冷却成型机械配件外接触面积下,冷风可加快携带待冷却成型机械配件热源上流动,以降低待冷却成型机械配件冷却时长满足待冷却成型机械配件生产效率的提升。

[0018] 本实用新型通过封堵结构与风冷结构协同配合下,封堵结构可有效增大模具本体中待冷却成型机械配件的散热面积,在满足待冷却成型机械配件高温热源全面的流通下,配合基于模具本体正下方上吹风设置的风冷结构,冷风可加快携带待冷却成型机械配件热源上流动,故有效提高了待冷却成型机械配件的冷却效率。

附图说明

[0019] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0020] 图1是本实用新型一种机械配件加工用快速脱模模具的结构示意图;

[0021] 图2是本实用新型图1中一个顶料气缸的打开图;

[0022] 图3是本实用新型图2中定模具的平面透视图;

[0023] 图4是本实用新型图2中A部放大图;

[0024] 图5是本实用新型图2中模具本体的开模图;

[0025] 图6是本实用新型图5中封堵柱的结构示意图。

[0026] 图中:1、模具本体;11、定模具;12、动模具;2、顶料机构;21、顶料气缸;22、顶料板;23、顶针;3、固定结构;31、T型安装柱;32、托板;4、封堵结构;41、散热喇叭槽;42、封堵柱;43、封堵圆台;44、推板;45、液压杆;5、风冷结构;51、冷风机;52、散流器;6、浇口套;7、定位柱;71、定位槽。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0028] 本实施例

[0029] 其中如图1-6所示,本实施例公开了一种机械配件加工用快速脱模模具,包括模具本体1和用于模具本体1脱模的顶料机构2;

[0030] 上述一种机械配件加工用快速脱模模具还包括固定结构3、四个封堵结构4以及风冷结构5。

[0031] 其中如图1-4所示,模具本体1包括定模具11和活动设置在定模具11上的动模具12;

[0032] 动模具12的上表面固定贯穿有浇口套6;

[0033] 动模具12的下沿四周固定安装有定位柱7,定模具11的上沿开设有与定位柱7相适配的定位槽71,定位柱7与定位槽71活动插接;定位柱7与定位槽71的插接配合下,可提高模具本体1闭模定位的稳定度。

[0034] 具体地,在使用模具本体1时,可将模具本体1的动模具12安装至压铸机上,使动模具12合模在定模具11上,在将熔融的金属液体通过注入浇口套6,通过压铸机的冲头将金属液体压入模具本体1密封成型腔中,即可完成机械配件的定型。

[0035] 其中,固定结构3固定安装在定模具11的底部;固定结构3包括四个T型安装柱31和固定安装在四个T型安装柱31底端之间的托板32;

[0036] 顶料机构2包括顶料气缸21、固定安装在顶料气缸21顶部输出端的顶料板22和固定安装在顶料板22上表面的多个顶针23;布设在顶料板22上的多个顶针23均活动贯穿定模具11的下表面;

[0037] 顶料气缸21固定安装在托板32的上表面,

[0038] 具体地,通过将固定结构3中的T型安装柱31的延伸端合理固定安装在压铸机区域,由托板32提供顶料机构2位置的支撑下,待模具本体1中机械配件成型冷却后,通过启动顶料气缸21,其通过顶料板22推动顶针23对定模具11型腔中的机械配件压铸件进行顶出,以完成机械配件压铸件的脱模。

[0039] 其中如图5-6所示,四个封堵结构4等距设置在定模具11四周的侧面位置;每个封堵结构4包括贯穿开设在定模具11侧面的多个散热喇叭槽41、活动设置在每个散热喇叭槽41中的封堵柱42、固定安装在每个封堵柱42背向定模具11一端的封堵圆台43、固定安装在多个封堵圆台43之间的推板44和固定安装在推板44背向定模具11一侧的液压杆45;本实施例中散热喇叭槽41的设置,其通过与封堵柱42、封堵圆台43紧密插接的配合下,可有效对定模具11的成型腔进行灵活封堵,以满足后续对机械配件压铸件冷却提供全面的散热通道;

[0040] 封堵柱42、封堵圆台43的尺寸均与散热喇叭槽41的尺寸相适配,封堵柱42与封堵圆台43均活动紧密配合在散热喇叭槽41中;封堵柱42与封堵圆台43对散热喇叭槽41的封堵状态下,可提供定模具11成型腔的密封性。

[0041] 散热喇叭槽41与定模具11的成型腔相连通。

[0042] 具体地,首先需将液压杆45合理固定安装在压铸机的区域中,在模具本体1中机械配件压铸成型后,需对机械配件进行冷却处理时此时封堵柱42与封堵圆台43均紧密设置在散热喇叭槽41中,启动液压杆45,其通过牵引推板44远离定模具11的一侧运动,使得封堵柱42与封堵圆台43脱出散热喇叭槽41,此时基于在定模具11中的机械配件可增大与外界的接触面积,以便后续通过散热喇叭槽41对机械配件的热源进行流动带走。

[0043] 其中,风冷结构5设置在模具本体1正下方位置;风冷结构5用于吹冷风;风冷结构5包括冷风机51和固定架设在冷风机51输风口位置的散流器52;风冷结构5在本实施例中使用时,需将风冷结构5合理设置在压铸机的加工区域,且对应在模具本体1的正下方,以保障风冷结构5冷风上吹时与模具本体1的外侧相对应;

[0044] 散流器52输风朝向对应在定模具11正上方位置处;散流器52可提高冷风机51吹风的均匀性。

[0045] 具体地,在模具本体1中机械配件压铸完成后,且散热喇叭槽41处于未封堵状态

时,通过冷风机51制冷吹冷风,其吹出的冷风可由散流器52均匀向上的分布流通,此时机械配件压铸件的热源可通过散热喇叭槽41充分与外界全面接触(此时定模具11的上开口以及散热喇叭槽41均可作为散热用通道),在冷风上流动的效果下,冷风可有效携带机械配件压铸件上的热源向上流动,以加快机械配件压铸件热源冷却的效率。

[0046] 综上,本实施例的一种机械配件加工用快速脱模模具,相较于当下压铸模具而言,具有如下优点:本实施例的一种机械配件加工用快速脱模模具,通过灵活改变模具本体1成型腔外连通的通断,在可靠提高待冷却成型机械配件外接触面积下,冷风可加快携带待冷却成型机械配件热源上流动,以降低待冷却成型机械配件冷却时长满足待冷却成型机械配件生产效率的提升。

[0047] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0048] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0049] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

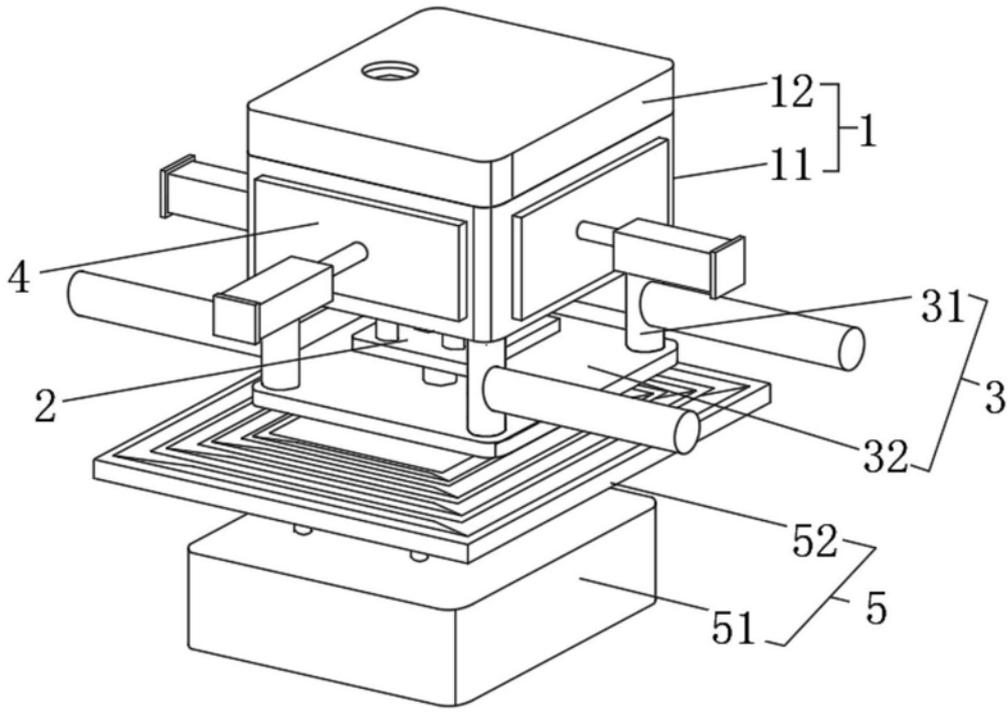


图1

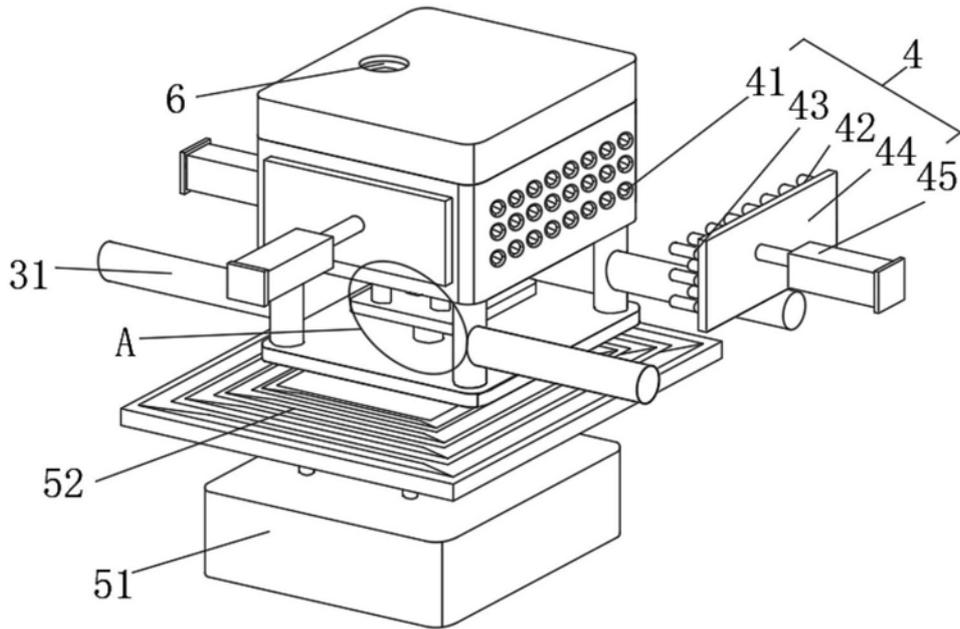


图2

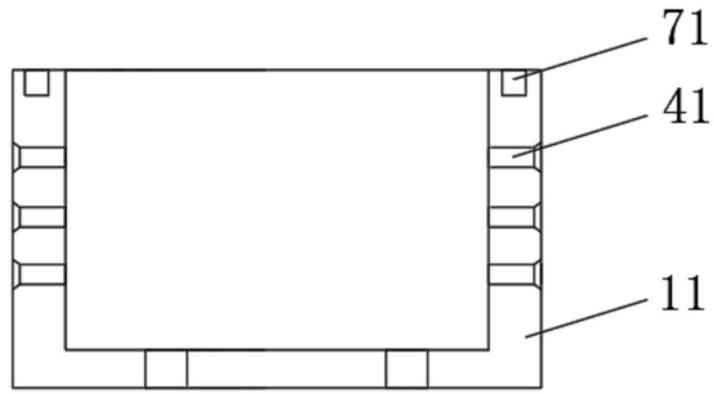


图3

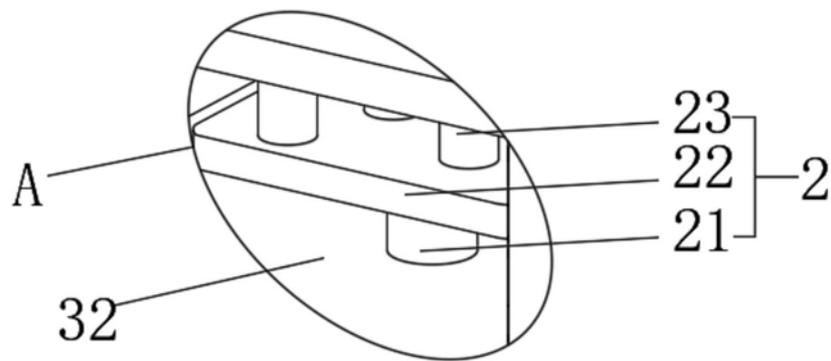


图4

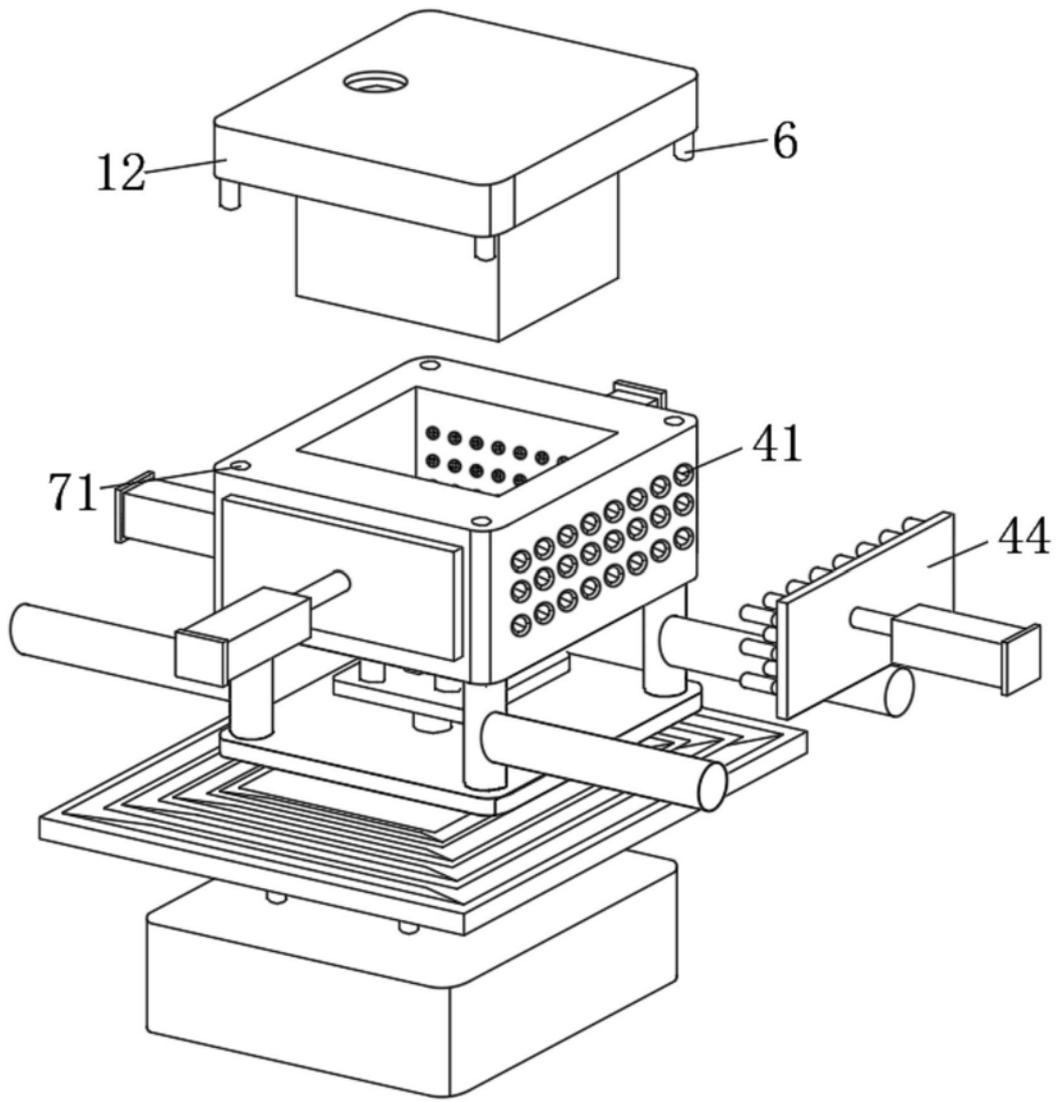


图5

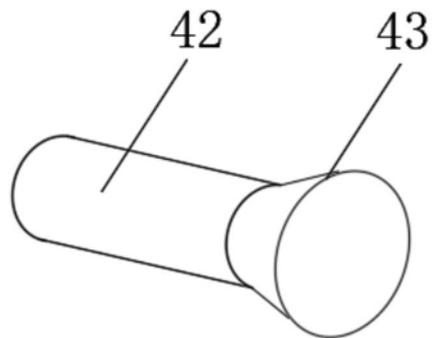


图6