



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212443183 U

(45) 授权公告日 2021.02.02

(21) 申请号 202021073302.9

(22) 申请日 2020.06.12

(73) 专利权人 天津市昊源吉高机械零部件股份有限公司

地址 300000 天津市静海区双塘高档五金制品产业园区永联道99号

(72) 发明人 高建

(74) 专利代理机构 北京久维律师事务所 11582
代理人 邢江峰

(51) Int.Cl.

B22D 17/22 (2006.01)

B22D 17/26 (2006.01)

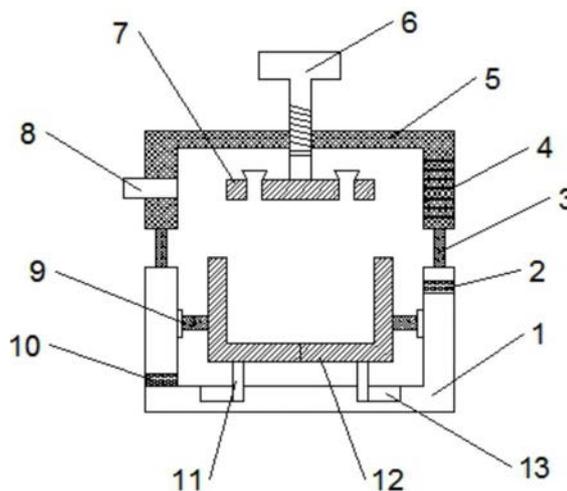
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于脱模的金属零件制造用模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于脱模的金属零件制造用模具,包括水槽、用于制造的下模座、以及设置在下模座顶部的上模座,其特征在于,水槽内腔的顶端开设有滑槽,滑槽滑动连接有支撑架,支撑架的输出端固定有下模座,下模座两侧均固定有液压弹簧杆,液压弹簧杆远离下模座的一端均固定在同一水槽的内腔侧面,水槽的顶端固定有若干液压支撑杆,若干液压支撑杆的输出端均固定同一金属架,金属架的顶端设置有合模装置,合模装置的输出端固定有下模座。本实用新型通过冷水从进水口进入、流经水槽和出水口的循环通水方式,同时风扇带走热量,对模具进行散热加快的散热速率,同时,液压弹簧杆和合模装置能将模具快速工件上脱离,达到快速脱模的效果。



1. 一种便于脱模的金属零件制造用模具,包括水槽(1)、用于制造的下模座(12)、以及设置在下模座(12)顶部的上模座(7),其特征在于,所述水槽(1)内腔的顶端开设有滑槽(13),所述滑槽(13)滑动连接有支撑架(11),所述支撑架(11)的输出端固定有下模座(12),所述下模座(12)两侧均固定有液压弹簧杆(9),所述液压弹簧杆(9)远离下模座(12)的一端均固定在同一水槽(1)的内腔侧面,所述水槽(1)的顶端固定有若干液压支撑杆(3),若干所述液压支撑杆(3)的输出端均固定同一金属架(5),所述金属架(5)的顶端设置有合模装置(6),所述合模装置(6)的输出端固定有下模座(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于脱模的金属零件制造用模具,其特征在于,所述水槽(1)的一侧的底端开设有进水口(10),且进水口(10)内固定有进水水管,所述水槽(1)的另一侧的顶端开设有出水口(2),且出水口(2)内固定有出水水管。

3. 根据权利要求1所述的一种便于脱模的金属零件制造用模具,其特征在于,所述下模座(12)为可拆分的第一下模座块(1201)和第二下模座块(1202),所述第一下模座块(1201)和第二下模座块(1202)各自固定一液压弹簧杆(9),所述液压弹簧杆(9)的输出端设置有支撑块(101),所述支撑块(101)固定焊接在水槽(1)的内腔侧面。

4. 根据权利要求1所述的一种便于脱模的金属零件制造用模具,其特征在于,所述上模座(7)的顶端设置有第一注液口(701)和第二注液口(702),且第一注液口(701)和第二注液口(702)均为漏斗形状。

5. 根据权利要求1所述的一种便于脱模的金属零件制造用模具,其特征在于,所述合模装置(6)的顶端设置有阀门(601)所述阀门(601)的底端固定焊接有连接杆(602),所述连接杆(602)侧面设置有螺纹(603),所述上模座(7)的与之对应位置设置有螺孔,所述上模座(7)与合模装置(6)转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于脱模的金属零件制造用模具,其特征在于,所述合模装置(6)的侧面底端设置有转轴(604),所述转轴(604)的顶端设置有转动杆(605),所述转动杆(605)内腔的底端设置有螺栓(609),所述螺栓(609)远离转动杆(605)的一端固定焊接有固定杆(606),所述转动杆(605)的侧面设置有滑轮(607),所述滑轮(607)滑动连接有滑轨(608)。

7. 根据权利要求1所述的一种便于脱模的金属零件制造用模具,其特征在于,所述液压支撑杆(3)至少为四根,且均匀分布在水槽(1)的两侧。

8. 根据权利要求1所述的一种便于脱模的金属零件制造用模具,其特征在于,所述金属架(5)的一侧开设有若干通风孔(4),所述金属架(5)的另一侧固定有散热风扇(8)。

一种便于脱模的金属零件制造用模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种金属模具生产领域,具体为一种便于脱模的金属零件制造用模具。

背景技术

[0002] 模具是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模子和工具,简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成,它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工,素有“工业之母”的称号,其中,现代工业中,金属材质工具使用的需求量日益增多,从而也带动金属模具使用量的增多。

[0003] 目前,金属模具大部分均采用浇筑形式完成,金属模具不易脱模往往会消费大量人力和时间去进行脱模,同时,浇筑后金属工件冷却慢也会金属工件生产的效率,因此我们对此做出改进,提出一种便于脱模的金属零件制造用模具。

发明内容

[0004] 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:

[0005] 本实用新型一种便于脱模的金属零件制造用模具,包括水槽、用于制造的下模座、以及设置在下模座顶部的上模座,所述水槽内腔的顶端开设有滑槽,所述滑槽滑动连接有支撑架,所述支撑架的输出端固定有下模座,所述下模座两侧均固定有液压弹簧杆,所述液压弹簧杆远离下模座的一端均固定在同一水槽的内腔侧面,所述水槽的顶端固定有若干液压支撑杆,若干所述液压支撑杆的输出端均固定同一金属架,所述金属架的顶端设置有合模装置,所述合模装置的输出端固定有下模座。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述水槽的一侧的底端开设有进水口,且进水口内固定有进水水管,所述水槽的另一侧的顶端开设有出水口,且出水口内固定有出水水管。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述下模座为可拆分的第一下模座块和第二下模座块,所述第一下模座块和第二下模座块各自固定一液压弹簧杆,所述液压弹簧杆的输出端设置有支撑块,所述支撑块固定焊接在水槽的内腔侧面。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述上模座的顶端设置有第一注液口和第二注液口,且第一注液口和第二注液口均为漏斗形状。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述合模装置的顶端设置有阀门所述阀门的底端固定焊接有连接杆,所述连接杆侧面设置有螺纹,所述上模座的与之对应对应位置设置有螺孔,所述上模座与合模装置转动连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述合模装置的侧面底端设置有转轴,所述转轴的顶端设置有转动杆,所述转动杆内腔的底端设置有螺栓,所述螺栓远离转动杆的一端固定焊接有固定杆,所述转动杆的侧面设置有滑轮,所述滑轮滑动连接有滑轨。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述液压支撑杆至少为四根,且均匀分布在水槽的两侧。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述金属架的一侧开设有若干通风孔,所述金属架的另一侧固定有散热风扇。

[0013] 本实用新型的有益效果是:该种便于脱模的金属零件制造用模具,通过进水口通入冷水,水流经过水槽后,从出水口流出,水流可将整个模具的外围浸透,循环通水,可以对浇筑的模具进行循环水冷散热,同时金属架上的风扇启动后可带动金属架内的热空气流通并通过通风孔将热空气排出,使其热量跟随空气带出金属架内部,大大加快的散热速率,从而达到较快程度完成金属工件的生产成型,把金属模具分为第一下模座块、第二下模座块、以及上模块,第一下模座块和第二下模座块通过液压弹簧杆合模为下模块,上模块通过合模装置与下模块合模为一个完整的模具,进行合模后,方便进行浇筑,同时浇筑完成并冷却后,上模座通过转动阀门脱离工件,下模座通过液压弹簧杆拉离为第一下模座块和第二下模座块,可较快将工件与模具进行脱离。

附图说明

[0014] 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:

[0015] 图1是本实用新型一种便于脱模的金属零件制造用模具的结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型一种便于脱模的金属零件制造用模具的通风孔的示意图;

[0017] 图3是本实用新型一种便于脱模的金属零件制造用模具的下模座合模的示意图;

[0018] 图4是本实用新型一种便于脱模的金属零件制造用模具的合模装置的结构示意图一;

[0019] 图5是本实用新型一种便于脱模的金属零件制造用模具的合模装置的结构示意图二;

[0020] 图6是本实用新型一种便于脱模的金属零件制造用模具的实物外观的结构示意图。

[0021] 图中:1、水槽;101、支撑块;2、出水口;3、液压支撑杆;4、通风孔;5、金属架;6、合模装置;601、阀门;602、连接杆;603、螺纹;604、转轴;605、转动杆;606、固定杆;607、滑轮;608、滑轨;609、螺栓;7、上模座;701、第一注液口;702、第二注液口;8、散热风扇;9、液压弹簧杆;10、进水口;11、支撑架;12、下模座;1201、第一下模座块;1202、第二下模座块;13、滑槽。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例:如图1-6所示,本实用新型一种便于脱模的金属零件制造用模具,包括水槽1、用于制造的下模座12、以及设置在下模座12顶部的上模座7,其特征在于,水槽1内腔的顶端开设有滑槽13,滑槽13滑动连接有支撑架11,支撑架11的输出端固定有下模座12,下模座12两侧均固定有液压弹簧杆9,液压弹簧杆9远离下模座12的一端均固定在同一水槽1的

内腔侧面,水槽1的顶端固定有若干液压支撑杆3,若干液压支撑杆3的输出端均固定同一金属架5,金属架5的顶端设置有合模装置6,合模装置6的输出端固定有下模座12。

[0024] 其中,水槽1的一侧的底端开设有进水口10,且进水口10内固定有进水水管,水槽1的另一侧的顶端开设有出水口2,且出水口2内固定有出水水管,将进水水管接入水龙头,水流通过进水口10,流经水槽1,在通过出水口2流出,对金属模具进行水冷循环散热,减少金属模具的成型时间。

[0025] 其中,下模座12为可拆分的第一下模座块1201和第二下模座块1202,第一下模座块1201和第二下模座块1202各自固定一液压弹簧杆9,液压弹簧杆9的输出端设置有支撑块101,支撑块101固定焊接在水槽1的内腔侧面,通过液压弹簧杆9将第一下模座块1201和第二下模座块1202压合在一起,方便浇筑金属模具,同时在脱模时能够通过液压弹簧杆9将金属工件与下模座12脱离。

[0026] 其中,上模座7的顶端设置有第一注液口701和第二注液口702,且第一注液口701和第二注液口702均为漏斗形状,通过第一注液口701或第二注液口702进行浇筑,两个注液口避免因其中一个注液口堵死而导致短时间内无法进行浇筑的问题,同时,浇筑第一注液口701时时可从第二注液口702注液口观察是否完全浇筑,漏斗形状避免过度浇筑产生满溢的情况。

[0027] 其中,合模装置6的顶端设置有阀门601,阀门601的底端固定焊接有连接杆602,连接杆602侧面设置有螺纹603,上模座7的与之对应对应位置设置有螺孔,上模座7与合模装置6转动连接,通过阀门601控制上模座7向下运动直至完成合模,方便浇筑进行,同时在脱模时可反向转动阀门601使模具便于脱离工件。

[0028] 其中,合模装置6的侧面底端设置有转轴604,转轴604的顶端设置有转动杆605,转动杆605内腔的底端设置有螺栓609,螺栓609远离转动杆605的一端固定焊接有固定杆606,转动杆605的侧面设置有滑轮607,滑轮607滑动连接有滑轨608,通过滑轮607在滑轨608上运动,实现转动杆605随连接杆602转动,而固定杆606不动,避免上模座7转动影响合模效果。

[0029] 其中,液压支撑杆3至少为四根,且均匀分布在水槽1的两侧,液压支撑杆3能够提供足够的支撑力支撑柱金属架5、合模装置6以及上模座7,且均匀分布可保证装置的稳定性,同时支撑杆3可调整上模座7的位置,保证合模的密闭性。

[0030] 其中,金属架5的一侧开设有若干通风孔4,金属架5的另一侧固定有散热风扇8,通过散热风扇8与若干通风孔4进行通风,加快对浇筑的金属模具进行散热的进度。

[0031] 工作时,先检查装置是否损坏,确定没有损坏后,启动液压弹簧杆9,第一下模座块1201与第二下模座块1202受力后通过支撑架11在与之滑动连接的滑槽13滑动,第一下模座块1201与第二下模座块1202接触后合模为下模座12,此时拧动合模装置6上的阀门601,连接杆602上通过螺纹603与螺孔之间的转动,带动与之相连的上模座7下降,转轴604中的转动杆605随滑轮607在滑轨608上转动,固定杆606与螺栓609固定保持不动,与之相连的上模座7垂直下降不转动,避免合模失败,然后调整液压支撑杆3的高度,从而调整金属架5的高度,从而调整与之相连的上模座7的高度,保证合模的密闭性,合模完成后,通过第一注液口701注入金属液体,然后通过第二注液口702观察是否注满,若第一注液口701堵死,可通过第二注液口702注液,注液完成后,进水口10通过进水管接入水龙头,水流通过水槽1然后从

出水口2排出,循环通水完成水冷散热,同时启动散热风扇8,散热风扇8可将金属架5内部热量通过通风孔4排出,加快浇筑模具的散热速率,待冷却完成后,拧动阀门601将上模座7进行脱离,同时启动液压弹簧杆9将下模座12拆分为第一下模座块1201和第二下模座块1202,可将金属工件从模具上进行脱离,从而达到快速脱模的效果。

[0032] 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。

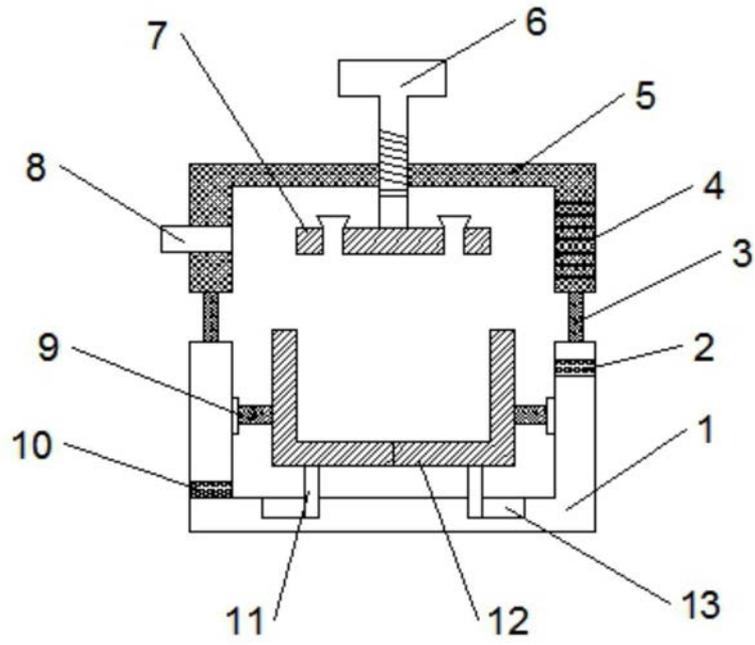


图1

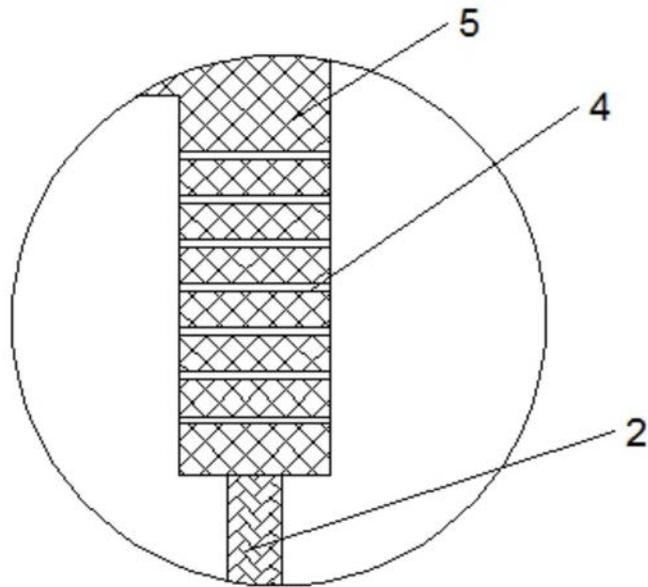


图2

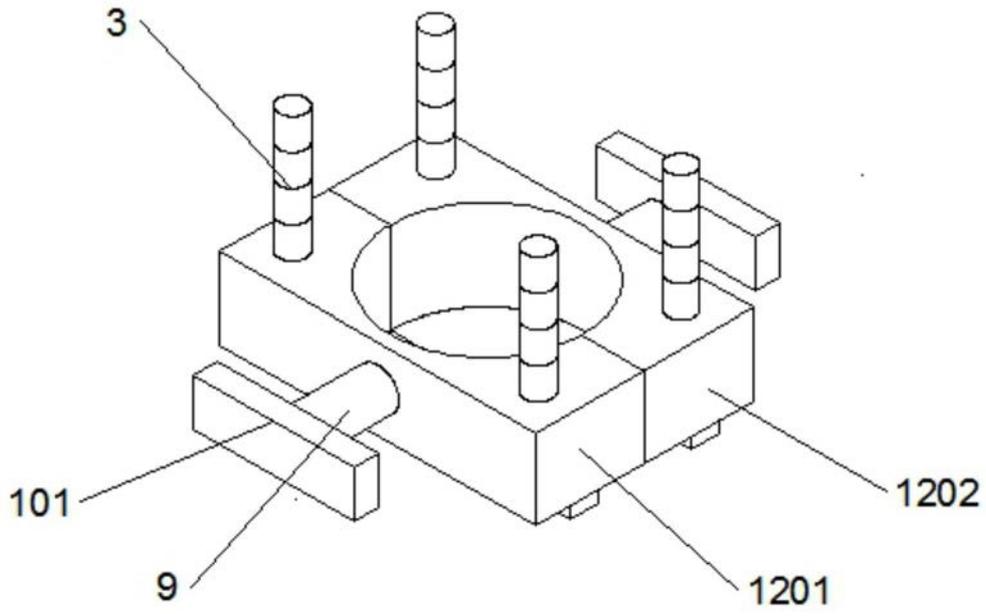


图3

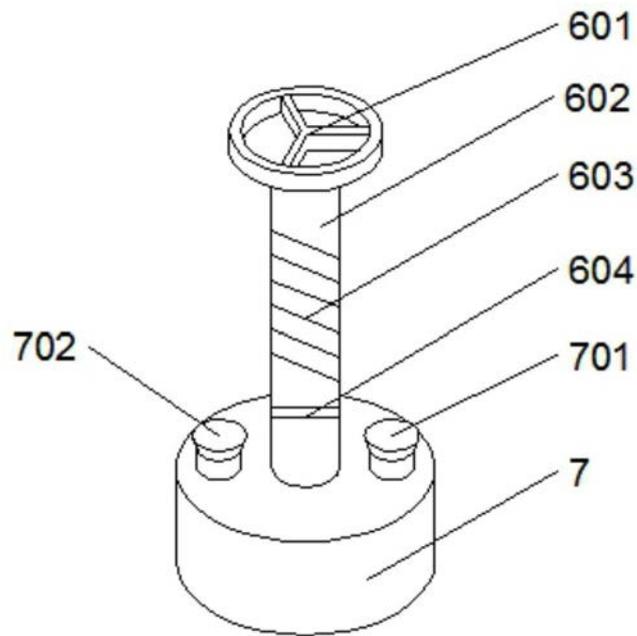


图4

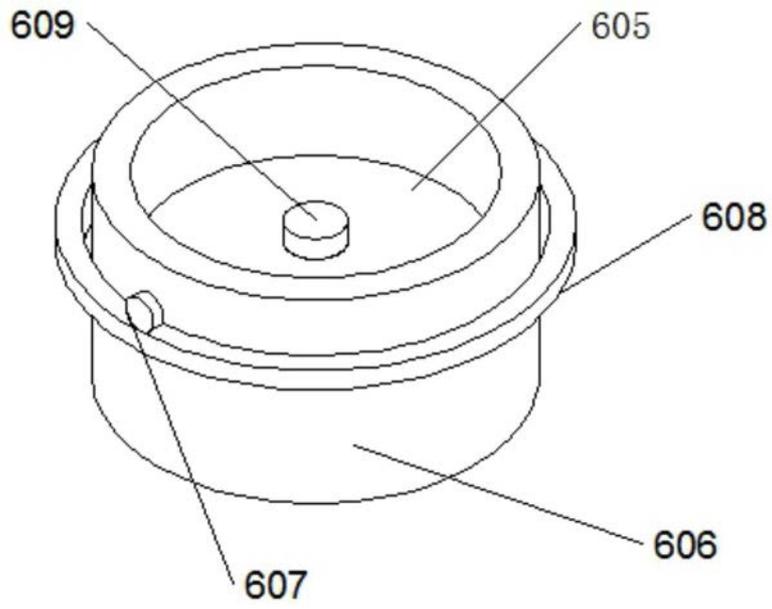


图5

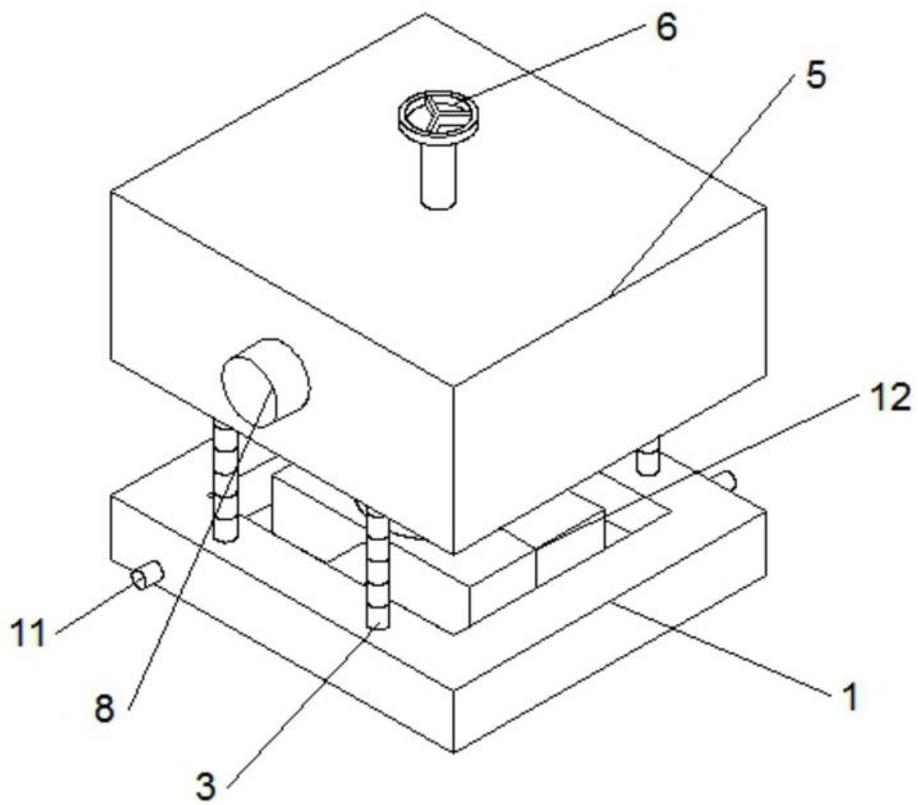


图6