



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217476469 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 23

(21) 申请号 202220207466.9

(22) 申请日 2022.01.25

(73) 专利权人 柳州市创特塑胶部件有限公司
地址 545000 广西壮族自治区柳州市鱼峰区鸡喇路4号双马大院16号楼后面

(72) 发明人 奉海燕 覃象京 钟承贵 韦亮雄 蒋小军

(74) 专利代理机构 南京普睿益思知识产权代理
事务所(普通合伙) 32475
专利代理师 陈佩佩

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/73 (2006.01)

B29C 45/78 (2006.01)

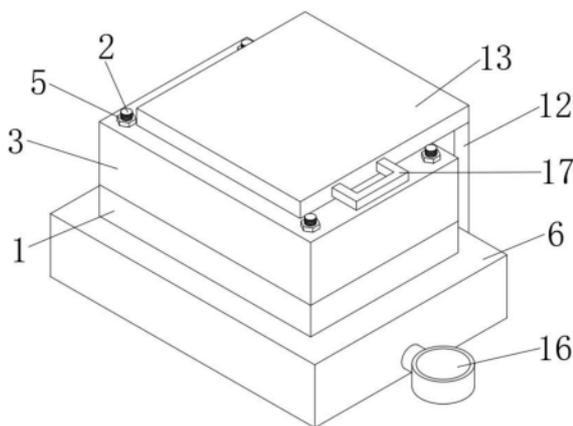
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可快速冷却的注塑模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可快速冷却的注塑模具,包括下模具,所述下模具的上端面上设置有四个螺杆,且四个所述螺杆的下端呈矩形阵列式固定连接在下模具的上端面上,所述下模具的上方设置有上模具,所述上模具的上端面四角相对于螺杆位置处均设置有通孔,所述螺杆的靠上端处转动连接有螺母,所述下模具的下端设置有底座,所述底座的内壁之间设置有支撑台,所述下模具的下端面固定连接在支撑台的上端面上,所述支撑台的内壁之间固定连接第一导热板。通过对该装置的使用,可以在快速冷却降温的同时最大程度的保护注塑产品的质量,节省生产成本,并且可以通过温度计掌握模具的温度,可以对注塑产品准时脱模,提高生产效率。



1. 一种可快速冷却的注塑模具,包括下模具(1),其特征在于:所述下模具(1)的上端面上设置有四个螺杆(2),且四个所述螺杆(2)的下端呈矩形阵列式固定连接在下模具(1)的上端面上,所述下模具(1)的上方设置有上模具(3),所述上模具(3)的上端面四角相对于螺杆(2)位置处均设置有通孔(4),所述螺杆(2)的靠上端处转动连接有螺母(5),所述下模具(1)的下端设置有底座(6),所述底座(6)的内壁之间设置有支撑台(7),所述下模具(1)的下端面固定连接在支撑台(7)的上端面上,所述支撑台(7)的内壁之间固定连接有第一导热板(8),所述底座(6)的后端面固定连接有第二导热板(11),所述第二导热板(11)的上端面靠后端处固定连接有第三导热板(12),所述上模具(3)的上端面上设置有第四导热板(13),所述第四导热板(13)的后端铰接在第三导热板(12)的后端外壁上,所述底座(6)的靠下端内部设置有空腔(9),所述空腔(9)内部设置有冷却液(10),所述底座(6)的一侧壁上固定连接有一温度计(16),所述温度计(16)的一端贯穿底座(6)的侧壁,且所述温度计(16)的端部与冷却液(10)接触。

2. 根据权利要求1所述的一种可快速冷却的注塑模具,其特征在于:所述空腔(9)的一侧上内壁上设置有连接口(14),所述连接口(14)的上端设置有溢流腔(15),所述连接口(14)的底端贯穿空腔(9)的上内壁,且所述连接口(14)的顶端贯穿溢流腔(15)的下内壁。

3. 根据权利要求1所述的一种可快速冷却的注塑模具,其特征在于:所述第四导热板(13)的一侧壁上固定连接有一把手(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种可快速冷却的注塑模具,其特征在于:所述螺杆(2)的顶端贯穿通孔(4)。

5. 根据权利要求1所述的一种可快速冷却的注塑模具,其特征在于:所述第一导热板(8)、第二导热板(11)、第三导热板(12)、第四导热板(13)材质均为铜制。

6. 根据权利要求1所述的一种可快速冷却的注塑模具,其特征在于:所述第一导热板(8)的上端面与下模具(1)的下端面接触,且所述第一导热板(8)的下端面与冷却液(10)接触。

7. 根据权利要求1所述的一种可快速冷却的注塑模具,其特征在于:所述第四导热板(13)的下端面与上模具(3)的上端面接触。

8. 根据权利要求1所述的一种可快速冷却的注塑模具,其特征在于:所述第二导热板(11)的前端面贯穿底座(6)的侧壁,且所述第二导热板(11)的前端面与冷却液(10)接触。

一种可快速冷却的注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具领域,尤其涉及一种可快速冷却的注塑模具。

背景技术

[0002] 注塑模具,是塑料加工工业中和塑料成型机配套,赋予塑料制品以完整构型和精确尺寸的工具。由于塑料品种和加工方法繁多,塑料成型机和塑料制品的结构又繁简不一,所以,塑料模具的种类和结构也是多种多样的。现有的注塑模具在使用过程中,冷却速度比较缓慢,并且无法准确掌控模具的具体温度,降低了生产效率,非常不方便。

[0003] 现有专利(公开号为CN214448091U)公开了一种可快速冷却的注塑模具,包括外壳、挡板、伸缩弹簧、固定片和防护板,所述外壳一侧设置有冷却槽,所述冷却槽一侧设置有卡箍,且卡箍的一端上下两侧均设置有限位块,同时卡箍的一端上下两侧均设置有限位孔,所述挡板设置在冷却槽一侧,且挡板一侧设置有合页,所述合页一侧设置有过滤网,且过滤网两侧均设置有卡块,同时卡块一侧开设有卡槽,所述伸缩弹簧设置在外壳下方,且伸缩弹簧一侧设置有连接块,所述连接块一侧设置有底座。本实用新型,通过冷却槽、卡箍、限位块、限位孔、挡板、合页、过滤网、卡块与卡槽的设置,可以对该注塑模具进行有效的快速冷却效果,可以加快冷却效果。

[0004] 然而该装置仍存在一些问题:该装置只能对下模具进行冷却降温,而不对上模具进行冷却降温,并且该装置通过冷却液直接对下模具进行快速降温,这会导致塑胶产品在模具中受热不均匀,从而导致塑胶产品开裂,增加了生产成本,并且该装置没有设置温度计等可观测模具温度的结构,无法掌握模具的具体温度,降低了工作效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种可快速冷却的注塑模具。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种可快速冷却的注塑模具,包括下模具,所述下模具的上端面上设置有四个螺杆,且四个所述螺杆的下端呈矩形阵列式固定连接在下模具的上端面上,所述下模具的上方设置有上模具,所述上模具的上端面四角相对于螺杆位置处均设置有通孔,所述螺杆的靠上端处转动连接有螺母,所述下模具的下端设置有底座,所述底座的内壁之间设置有支撑台,所述下模具的下端面固定连接在支撑台的上端面上,所述支撑台的内壁之间固定连接有第一导热板,所述底座的后端面固定连接第二导热板,所述第二导热板的上端面靠后端处固定连接有第三导热板,所述上模具的上端面上设置有第四导热板,所述第四导热板的后端铰接在第三导热板的后端外壁上,所述底座的靠下端内部设置有空腔,所述空腔内部设置有冷却液,所述底座的一侧壁上固定连接温度计,所述温度计的一端贯穿底座的侧壁,且所述温度计的端部与冷却液接触。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述空腔的一侧上内壁上设置有连接口,所述连接口的上端设置有溢流腔,所述连接口的底端贯穿空腔的上内壁,且所述连接口的顶端贯穿溢流腔的下内壁。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述第四导热板的一侧壁上固定连接有把手。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述螺杆的顶端贯穿通孔。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述第一导热板、第二导热板、第三导热板、第四导热板材质均为铜制。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述第一导热板的上端面与下模具的下端面接触,且所述第一导热板的下端面与冷却液接触。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0018] 所述第四导热板的下端面与上模具的上端面接触。

[0019] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0020] 所述第二导热板的前端面贯穿底座的侧壁,且所述第二导热板的前端面与冷却液接触。

[0021] 本实用新型具有如下有益效果:

[0022] 本实用中,该装置在上模具与下模具上分别设置有导热板,并设置有冷却液,模具的温度先传递给导热板,再通过导热板传递给冷却液进行降温,四块导热板可以使上下模具同时降温,并且经过导热板的过渡,可以使模具的降温过程较为温和,可以在快速降温的同时最大程度的保护注塑产品的质量,节省生产成本。

[0023] 本实用中,该装置设置有冷却液和温度计,冷却液可以对模具进行降温,并且该装置设置有溢流腔,可以防止冷却液吸热膨胀对底座内部造成过大的压力导致底座爆裂,温度计可以通过测量冷却液的温度间接掌握模具的温度,可以提高工作效率。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型提出的一种可快速冷却的注塑模具的立体图;

[0025] 图2为本实用新型提出的一种可快速冷却的注塑模具的侧剖视图;

[0026] 图3为本实用新型提出的一种可快速冷却的注塑模具的正剖视图;

[0027] 图4为本实用新型提出的一种可快速冷却的注塑模具的底座剖视图。

[0028] 图例说明:

[0029] 1、下模具;2、螺杆;3、上模具;4、通孔;5、螺母;6、底座;7、支撑台;8、第一导热板;9、空腔;10、冷却液;11、第二导热板;12、第三导热板;13、第四导热板;14、连接口;15、溢流腔;16、温度计;17、把手。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 参照图1-4,本实用新型提供一种实施例:一种可快速冷却的注塑模具,包括下模具1,下模具1的上端面上设置有四个螺杆2,且四个螺杆2的下端呈矩形阵列式固定连接在下模具1的上端面上,下模具1的上方设置有上模具3,上模具3的上端面四角相对于螺杆2位置处均设置有通孔4,螺杆2的顶端贯穿通孔4,螺杆2的靠上端处转动连接有螺母5,下模具1的下端设置有底座6,底座6的内壁之间设置有支撑台7,下模具1的下端面固定连接在支撑台7的上端面上,支撑台7的内壁之间固定连接有第一导热板8,底座6的后端面固定连接第二导热板11,第二导热板11的上端面靠后端处固定连接有第三导热板12,上模具3的上端面上设置有第四导热板13,第四导热板13的后端铰接在第三导热板12的后端外壁上,第一导热板8、第二导热板11、第三导热板12、第四导热板13材质均为铜制,使其拥有极高的导热性,可以实现对模具的快速冷却。

[0033] 底座6的靠下端内部设置有空腔9,空腔9内部设置有冷却液10,底座6的一侧壁上固定连接温度计16,温度计16的一端贯穿底座6的侧壁,且温度计16的端部与冷却液10接触,温度计16可以通过测量冷却液10的温度间接得到模具的温度,时刻掌握模具的温度可以对注塑产品准时脱模,提高生产效率,第一导热板8的上端面与下模具1的下端面接触,且第一导热板8的下端面与冷却液10接触,可以将下模具1的温度传递给冷却液10进行冷却降温,第四导热板13的下端面与上模具3的上端面接触,第二导热板11的前端面贯穿底座6的侧壁,且第二导热板11的前端面与冷却液10接触,第四导热板13可以将上模具3的温度传递给第三导热板12,再由第三导热板12传递给第二导热板11,再由第二导热板11传递给冷却液10进行冷却降温。

[0034] 空腔9的一侧上内壁上设置有接口14,接口14的上端设置有溢流腔15,接口14的底端贯穿空腔9的上内壁,且接口14的顶端贯穿溢流腔15的下内壁,当冷却液10吸收了模具的温度发生膨胀时可以通过接口14流入至溢流腔15内部,防止冷却液10吸热膨胀导致底座6爆裂,第四导热板13的一侧壁上固定连接把手17,第四导热板13因为吸收了上模具3的温度不宜直接用手触碰。

[0035] 工作原理:使用时,先将上模具3通过通孔4、螺杆2以及螺母5固定在下模具1的上端面上,然后进行注塑,注塑完成后通过把手17将第四导热板13放置在上模具3的上端面上,下模具1的温度通过第一导热板8传递给冷却液10进行冷却降温,上模具3的温度通过第四导热板13传递给第三导热板12,再由第三导热板12传递给第二导热板11,最后通过第二导热板11传递给冷却液10进行冷却降温,冷却液10吸热膨胀后会通过接口14流入溢流腔

15,从而防止冷却液10吸热膨胀导致底座6爆裂,通过第一导热板8、第二导热板11、第三导热板12以及第四导热板13的过渡可以对上模具3与下模具1进行同时冷却降温的同时防止注塑产品因为短时间内温度差异过大而导致开裂,并且通过温度计16可以间接掌握模具的温度,方便对注塑产品准时脱模,提高了生产效率。

[0036] 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。

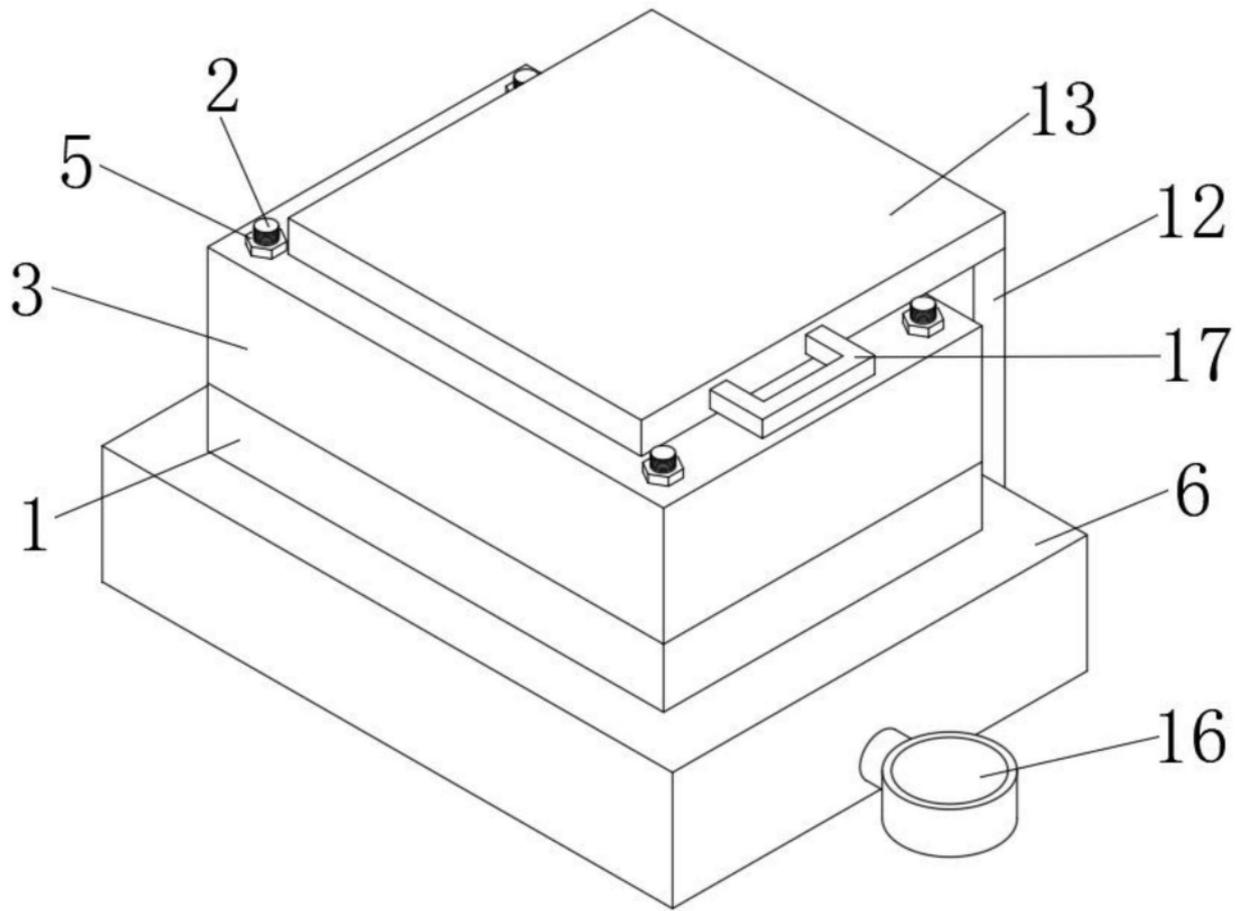


图1

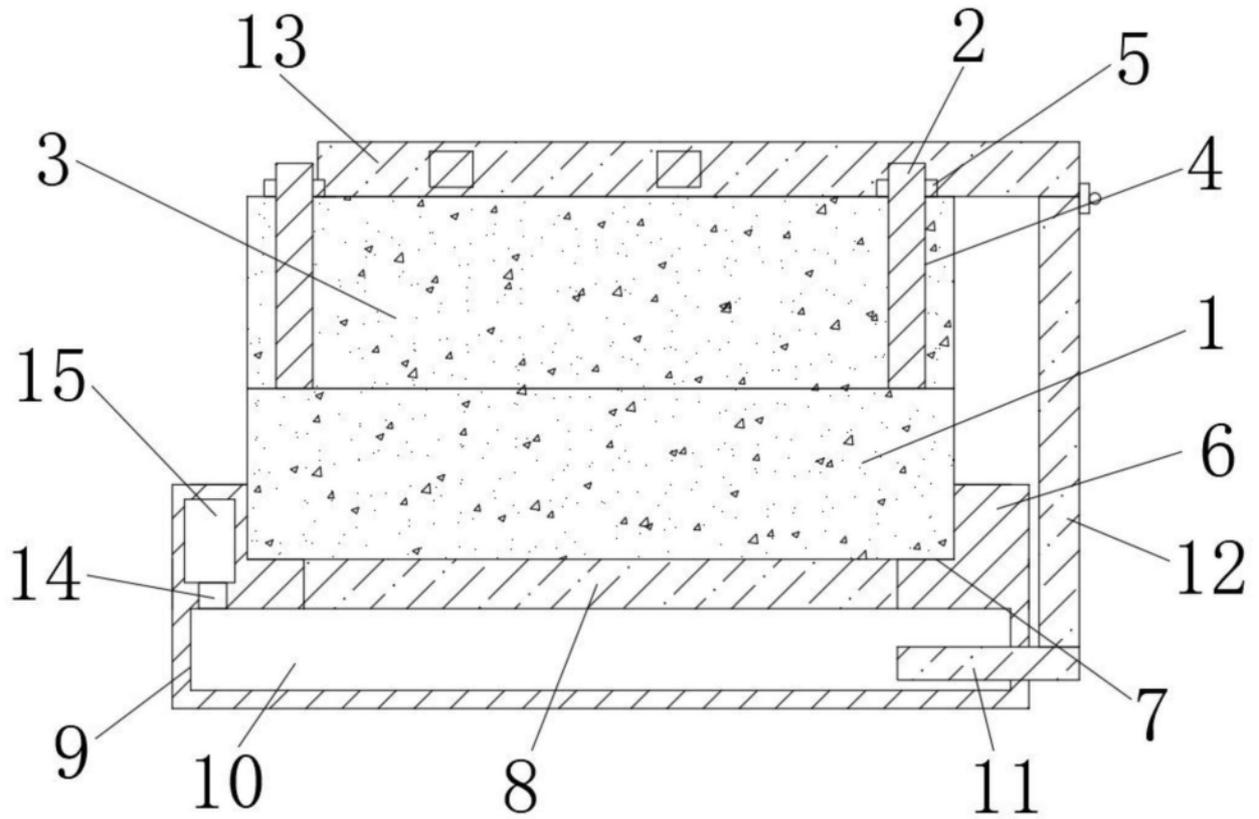


图2

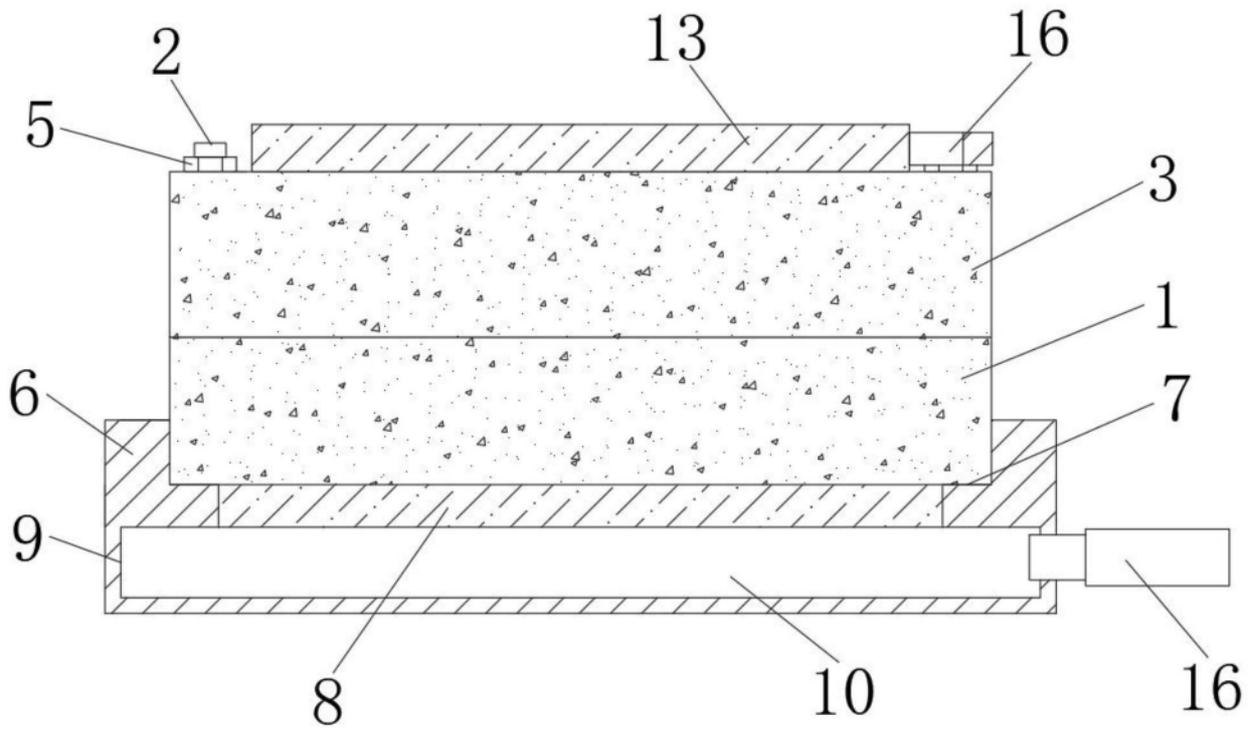


图3

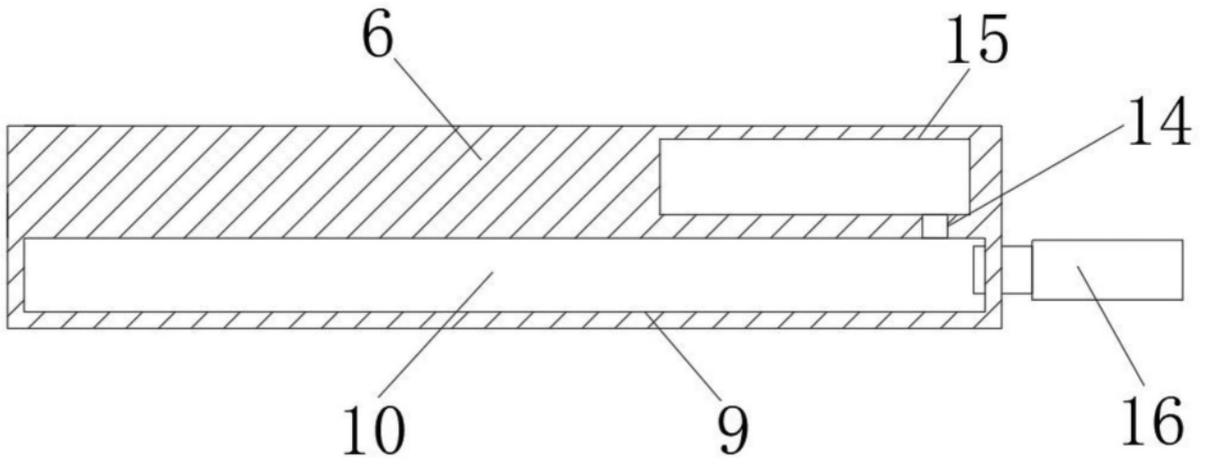


图4