



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215619508 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 25

(21) 申请号 202122116368.2

(22) 申请日 2021.09.02

(73) 专利权人 东莞市鹏贝硅材料有限公司  
地址 523000 广东省东莞市石排镇盘岭大地路17号

(72) 发明人 黄昌衡

(74) 专利代理机构 深圳至诚化育知识产权代理  
事务所(普通合伙) 44728  
代理人 刘英

(51) Int. Cl.

B29C 43/52 (2006.01)

B29C 43/36 (2006.01)

B29C 43/32 (2006.01)

B29C 33/04 (2006.01)

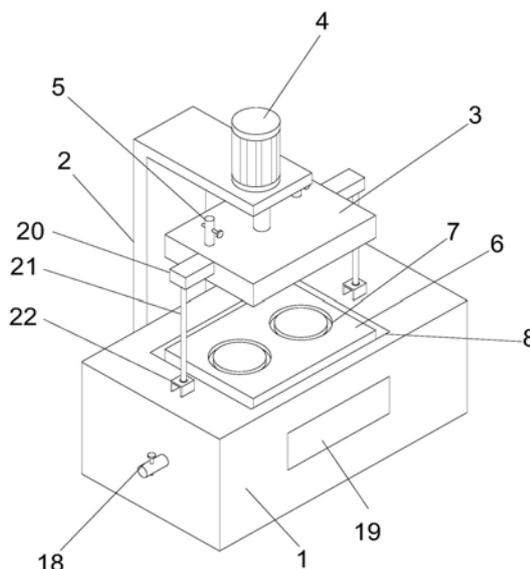
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种硅橡胶高效成型挤压机构

(57) 摘要

本实用新型涉及硅橡胶生成加工技术领域，且公开了一种硅橡胶高效成型挤压机构，包括加工台，加工台的顶部固定安装有功能柱，加工台的顶部开设有加工槽，加工槽的内部活动安装有下模板，下模板上开设有硅胶槽，本实用新型中，通过设置有限位装置、下模板、冷却腔、进水管和出水管，每当下模板与上模板在加工槽的内部向下挤压贴合时，上模板上的推杆都会推动回收腔内部的活塞板向下，将回收腔内部冷却溶液顺着进水管的管道向上输送到冷却腔内部，输送到冷却腔内部的冷却溶液将下模板上硅胶槽内部产生的高温从对应出水管向下随着水容易带到回收腔的内部回收，不仅快速对下模板进行降温，将回收腔内部的水循环回收，提高冷却液使用效率的作用。



1. 一种硅橡胶高效成型挤压机构,包括加工台(1),加工台(1)的顶部固定安装有功能柱(2),加工台(1)的顶部开设有加工槽(8),加工槽(8)的内部活动安装有下模板(6),下模板(6)上开设有硅胶槽(7),功能柱(2)的底部设置有与下模板(6)上下对应的上模板(3),功能柱(2)的顶部设置有驱动上模板(3)上下移动的上模板(3),其特征在于:所述上模板(3)的顶部固定安装有连通上模板(3)内部的进料管(5),进料管(5)上固定安装有阀门,下模板(6)的底部四个拐角处设置有缓冲装置,加工台(1)的内部开设有两个回收腔(16),两个回收腔(16)的内部均填充有冷却溶液,下模板(6)的底部开设有两个与回收腔(16)上下对应的冷却腔(13),两个冷却腔(13)均为直角梯形的空心腔,两个冷却腔(13)的斜面顶部均固定安装有L形的进水管(14),进水管(14)向下贯穿对应加工槽(8)的内部底面与对应回收腔(16)的内部相互连通,冷却腔(13)的斜面下端均固定连接出水管(15),出水管(15)向下与加工槽(8)的内部底面开设有连通回收腔(16)内部的小孔上下对应,上模板(3)的两侧对称安装有两个对接块(20),对接块(20)的底部均固定连接有推杆(21),加工台(1)的顶部设置有与推杆(21)上对应的限位装置,加工台(1)的两侧均固定安装有与对应回收腔(16)相互连通的排水管(18),两个排水管(18)的上均固定安装有阀门。

2. 根据权利要求1所述的一种硅橡胶高效成型挤压机构,其特征在于:所述限位装置包括两个具有弹性的限位块(22)和两个活塞板(17),两个凹型的推杆(21)顶部开设有圆槽,两个推杆(21)的下端向下贯穿对应的圆槽延伸到回收腔(16)的内部与对应活塞板(17)的顶部之间相互连接,进水管(14)向下贯穿活塞板(17)的顶部延伸到活塞板(17)的下方。

3. 根据权利要求1所述的一种硅橡胶高效成型挤压机构,其特征在于:两个所述冷却腔(13)内部的进水管(14)和出水管(15)均设置有最少两组。

4. 根据权利要求1所述的一种硅橡胶高效成型挤压机构,其特征在于:所述缓冲装置包括开设在下模板(6)底部的四个支撑槽(9),下模板(6)的内部开设四个与橡胶柱(12)上下对应的联动槽(10),联动槽(10)为圆柱形的空心腔,支撑槽(9)的内部设置有倒立“T”的橡胶柱(12),橡胶柱(12)上端向上贯穿支撑槽(9)的内壁面延伸到联动槽(10)的内部,支撑槽(9)的上端通过弹簧(11)活动连接在联动槽(10)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种硅橡胶高效成型挤压机构,其特征在于:所述功能柱(2)为L形的板,且液压伸缩电机(4)的输出轴向下贯穿功能柱(2)的顶部与上模板(3)的顶部之间固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种硅橡胶高效成型挤压机构,其特征在于:所述加工台(1)的前侧壁面镶嵌安装有钢化玻璃板(19),钢化玻璃板(19)与两个回收腔(16)内部前后相同。

## 一种硅橡胶高效成型挤压机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及硅橡胶生成加工技术领域,尤其涉及一种硅橡胶高效成型挤压机构。

### 背景技术

[0002] 模具就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,现市面上的硅橡胶的成型模具大多数在加工时较为不便。

[0003] 经检索申请号(CN210283035U)公开了一种硅橡胶保护套成型模具,包括模具主体、下模座、上模座以及挤压板,所述模具主体的内部固定连接下模座,所述模具主体的内部设有为模腔,所述下模座的表面设有灌注口,所述模具主体的顶部对称分布引导杆,所述引导杆的外部设有挤压板,所述挤压板的底部固定连接上模座,所述挤压板的底部对称分布注入管,所述挤压板的顶部设有连接结构,所述挤压板的顶部对称分布阻尼套环。该一种硅橡胶保护套成型模具,通过在模具主体内部设有可拆卸式的下模座,以及对应的挤压板底部的上模座,可以根据需要制作的硅橡胶保护套的样式来选定模座,大大提升了生产的效率,使用起来较为灵活,实用性较强。

[0004] 但是经本发明人探索发现该技术方案仍然存在至少以下缺陷:

[0005] 上述方案中虽然拆装便捷,但是实际加工中,硅橡胶在挤压成型时会产生大量热能,长期使用散热效果较差,缺少对磨具进行降温的机构。

[0006] 为此,我们提出一种硅橡胶高效成型挤压机构。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题,提供一种硅橡胶高效成型挤压机构。

[0008] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案,一种硅橡胶高效成型挤压机构,包括加工台,加工台的顶部固定安装有功能柱,加工台的顶部开设有加工槽,加工槽的内部活动安装有以下模板,下模板上开设有硅胶槽,功能柱的底部设置有与下模板上下对应的上模板,功能柱的顶部设置有驱动上模板上下移动的上模板,所述上模板的顶部固定安装有连通上模板内部的进料管,进料管上固定安装有阀门,下模板的底部四个拐角处设置有缓冲装置,加工台的内部开设有两个回收腔,两个回收腔的内部均填充有冷却溶液,下模板的底部开设有两个与回收腔上下对应的冷却腔,两个冷却腔均为直角梯形的空心腔,两个冷却腔的斜面顶部均固定安装有L性的进水管,进水管向下贯穿对应加工槽的内部底面与对应回收腔的内部相互连通,冷却腔的斜面向下端均固定连接有出水管,出水管向下与加工槽的内部底面开设有连通回收腔内部的小孔上下对应,上模板的两侧对称安装有两个对接块,对接块的底部均固定连接有推杆,加工台的顶部设置有与推杆上对应的限位装置,

加工台的两侧均固定安装有与对应回收腔相互连通的排水管,两个排水管的上均固定安装有阀门。

[0009] 作为优选,所述限位装置包括两个具有弹性的限位块和两个活塞板,两个凹型的推杆顶部开设有圆槽,两个推杆的下端向下贯穿对应的圆槽延伸到回收腔的内部与对应活塞板的顶部之间相互连接,进水管向下贯穿活塞板的顶部延伸到活塞板的下方。

[0010] 作为优选,两个所述冷却腔内部的进水管和出水管均设置有最少两组。

[0011] 作为优选,所述缓冲装置包括开设在下模板底部的四个支撑槽,下模板的内部开设有四个与橡胶柱上下对应的联动槽,联动槽为圆柱形的空心腔,支撑槽的内部设置有倒立“T”的橡胶柱,橡胶柱上端向上贯穿支撑槽的内壁面延伸到联动槽的内部,支撑槽的上端通过弹簧活动连接在联动槽的内部。

[0012] 作为优选,所述功能柱为L形的板,且液压伸缩电机的输出轴向下贯穿功能柱的顶部与上模板的顶部之间固定连接。

[0013] 作为优选,所述加工台的前侧壁面镶嵌安装有钢化玻璃板,钢化玻璃板与两个回收腔内部前后相同。

[0014] 有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种硅橡胶高效成型挤压机构。具备以下有益效果:

[0016] (1)、该一种硅橡胶高效成型挤压机构,通过设置有限位装置、下模板、冷却腔、进水管和出水管,每当下模板与上模板在加工槽的内部向下挤压贴合时,上模板上的推杆都会推动回收腔内部的活塞板向下,将回收腔内部冷却溶液顺着进水管的管道向上输送到冷却腔内部,输送到冷却腔内部的冷却溶液将下模板上硅胶槽内部产生的高温从对应出水管向下随着水容易带到回收腔的内部回收,不仅快速对下模板进行降温,还会同时对下模板进行加工时,将回收腔内部的水循环回收,提高冷却液使用效率的作用。

[0017] (2)、该一种硅橡胶高效成型挤压机构,通过设置有缓冲装置,当上模板与下模板密切接触后,液压伸缩电机的输出端继续推动上模板在加工槽的内部向下挤压时,四个弹簧通过自身的弹力发生形变,减少下模板在加工槽内部挤压的缓冲力,减少下模板在重复加工时受到冲击力,提高下模板的使用寿命,同时当下模板上硅胶槽内部模具冷却成型后,液压伸缩电机的输出轴带动上模板向上与下模板分离,此时缓冲装置的四个弹簧恢复弹力形变,弹簧推动橡胶柱向下将下模板在加工槽的内部向上顶出,方便将下模板从加工槽的内部取出,起到了方便取料的作用;当下模板被缓冲装置在加工槽的内部顶出时,下模板与加工槽内部底面产生间隙,下模板底部热量从间隙排出,加速下模板外壁面冷却。

[0018] (3)、该一种硅橡胶高效成型挤压机构,通过在加工台的前侧安装有透明的钢化玻璃板,技术人员可以随时观测到两个回收腔内部冷却溶液水位情况,根据回收腔内部水位情况,用排水管将对应回收腔内部进行排液或者添加溶液。

## 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单的介绍。显而易见的,下面描述中的附图仅仅是示例性的,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,还可以根据提供的附图引伸获得其他的实施附图。

[0020] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0021] 图1为本实用新型挤压机构正面立体示意图;

[0022] 图2为本实用新型下模板处半剖示意图;

[0023] 图3为本实用新型加工台局部侧剖示意图。

[0024] 图例说明:

[0025] 1、加工台;2、功能柱;3、上模板;4、液压伸缩电机;5、进料管;6、下模板;7、硅胶槽;8、加工槽;9、支撑槽;10、联动槽;11、弹簧;12、橡胶柱;13、冷却腔;14、进水管;15、出水管;16、回收腔;17、活塞板;18、排水管;19、钢化玻璃板;20、对接块;21、推杆;22、限位块。

### 具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 实施例:一种硅橡胶高效成型挤压机构,如图1-图3所示,包括加工台1,加工台1的顶部固定安装有功能柱2,加工台1的顶部开设有加工槽8,加工槽8的内部活动安装有下模板6,下模板6上开设有硅胶槽7,功能柱2为L形的板,且液压伸缩电机4的输出轴向下贯穿功能柱2的顶部与上模板3的顶部之间固定连接,功能柱2的底部设置有与下模板6上下对应的上模板3,功能柱2的顶部设置有驱动上模板3上下移动的上模板3,上模板3的顶部固定安装有连通上模板3内部的进料管5,进料管5上固定安装有阀门,下模板6的底部四个拐角处设置有缓冲装置,加工台1的内部开设有两个回收腔16,两个回收腔16的内部均填充有冷却溶液,下模板6的底部开设有两个与回收腔16上下对应的冷却腔13,两个冷却腔13均为直角梯形的空心腔,两个冷却腔13的斜面顶部均固定安装有L性的进水管14,进水管14向下贯穿对应加工槽8的内部底面与对应回收腔16的内部相互连通,冷却腔13的斜面下端均固定连接有出水管15,两个冷却腔13内部的进水管14和出水管15均设置有最少两组,出水管15向下与加工槽8的内部底面开设有连通回收腔16内部的小孔上下对应,上模板3的两侧对称安装有两个对接块20,对接块20的底部均固定连接有推杆21,加工台1的顶部设置有与推杆21上对应的限位装置,加工台1的两侧均固定安装有与对应回收腔16相互连通的排水管18,两个排水管18的上均固定安装有阀门。

[0028] 限位装置包括两个具有弹性的限位块22和两个活塞板17,两个凹型的推杆21顶部开设有圆槽,两个推杆21的下端向下贯穿对应的圆槽延伸到回收腔16的内部与对应活塞板17的顶部之间相互连接,进水管14向下贯穿活塞板17的顶部延伸到活塞板17的下方。

[0029] 缓冲装置包括开设在下模板6底部的四个支撑槽9,下模板6的内部开设有四个与橡胶柱12上下对应的联动槽10,联动槽10为圆柱形的空心腔,支撑槽9的内部设置有倒立“T”的橡胶柱12,橡胶柱12上端向上贯穿支撑槽9的内壁面延伸到联动槽10的内部,支撑槽9

的上端通过弹簧11活动连接在联动槽10的内部,通过设置有缓冲装置,当上模板3与下模板6密切接触后,液压伸缩电机4的输出端继续推动上模板3在加工槽8的内部向下挤压时,四个弹簧11通过自身的弹力发生形变,减少下模板6在加工槽8内部挤压的缓冲力,减少下模板6在重复加工时受到冲击力,提高下模板6的使用寿命,同时当下模板6上硅胶槽7内部模具冷却成型后,液压伸缩电机4的输出轴带动上模板3向上与下模板6分离,此时缓冲装置的四个弹簧11恢复弹力形变,弹簧11推动橡胶柱12向下将下模板6在加工槽8的内部向上顶出,方便将下模板6从加工槽8的内部取出,起到了方便取料的作用;当下模板6被缓冲装置在加工槽8的内部顶出时,下模板6与加工槽8内部底面产生间隙,下模板6底部热量从间隙排出,加速下模板6外壁面冷却。

[0030] 加工台1的前侧壁面镶嵌安装有钢化玻璃板19,钢化玻璃板19与两个回收腔16内部前后相同,通过在加工台1的前侧安装有透明的钢化玻璃板19,技术人员可以随时观测到两个回收腔16内部冷却溶液水位情况,根据回收腔16内部水位情况,用排水管18将对应回收腔16内部进行排液或者添加溶液。

[0031] 本实用新型的工作原理:通过设置有限位装置、下模板6、冷却腔13、进水管14和出水管15,每当下模板6与上模板3在加工槽8的内部向下挤压贴合时,上模板3上的推杆21都会推动回收腔16内部的活塞板17向下,将回收腔16内部冷却溶液顺着进水管14的管道向上输送到冷却腔13内部,输送到冷却腔13内部的冷却溶液将下模板6上硅胶槽7内部产生的高温从对应出水管15向下随着水容易带到回收腔16的内部回收,不仅快速对下模板6进行降温,还会同时对下模板6进行加工时,将回收腔16内部的水循环回收,提高冷却液使用效率的作用。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

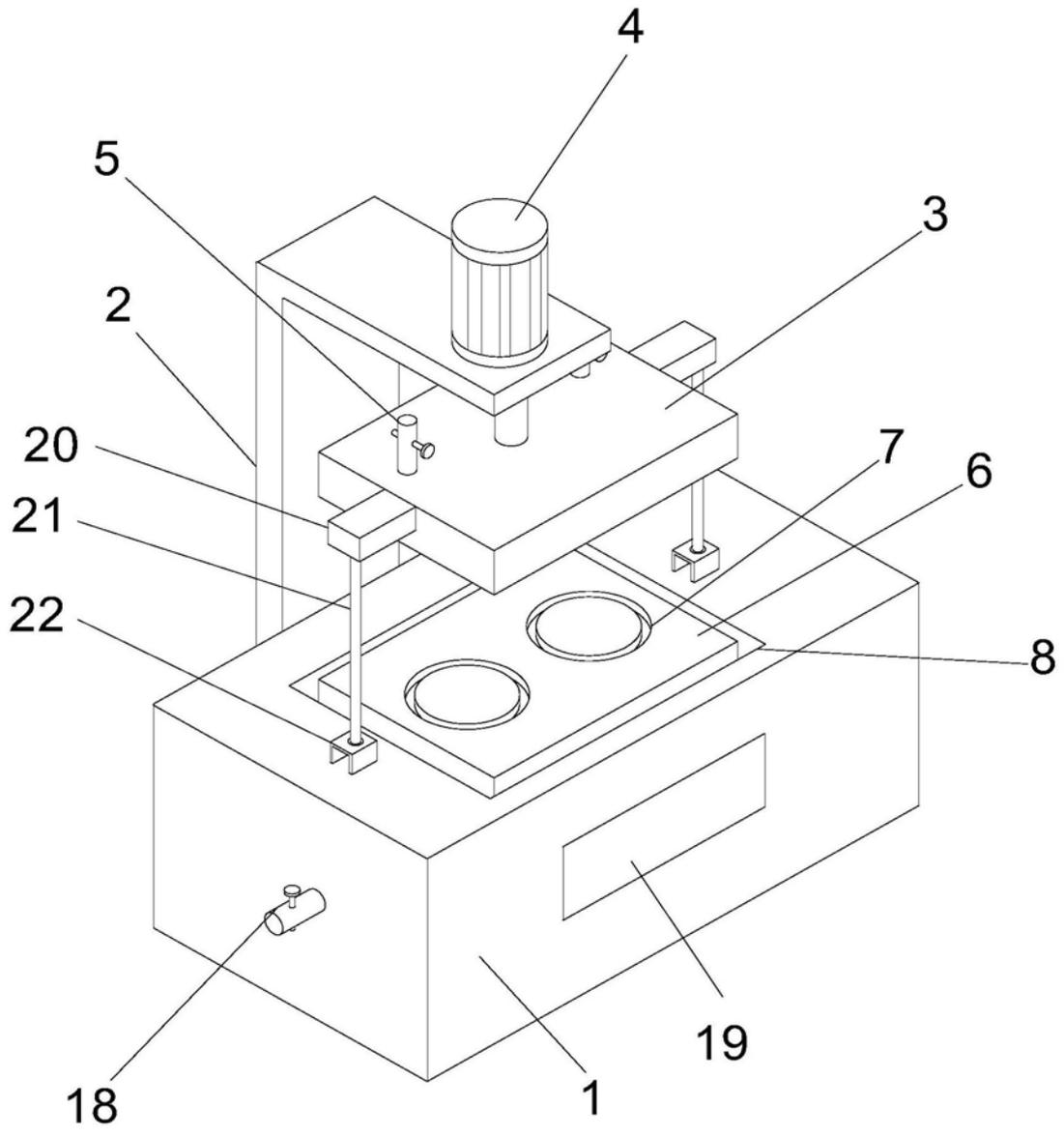


图1

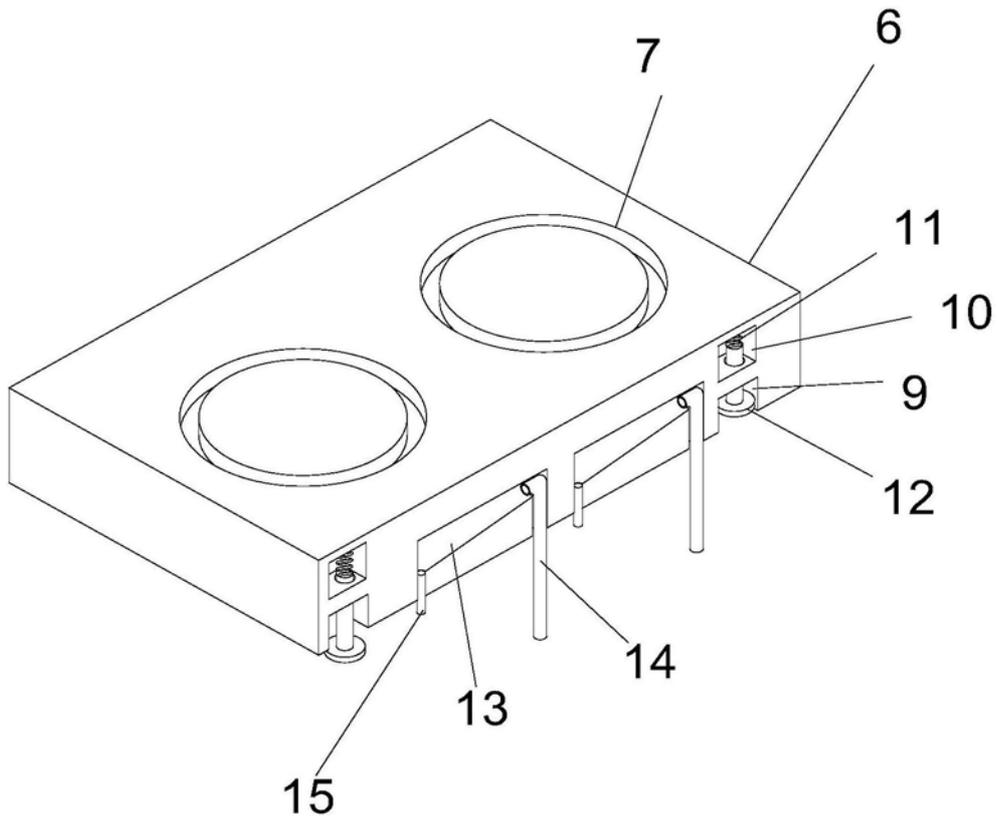


图2

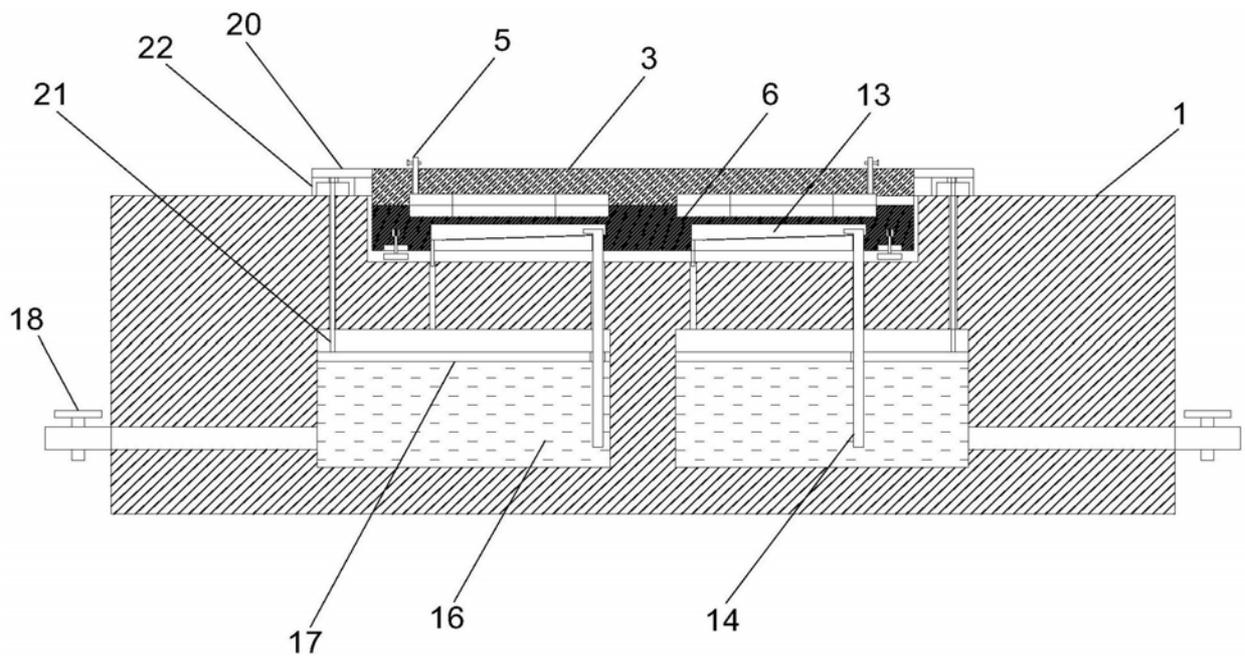


图3