



(21) 申请号 202322552385.X

(22) 申请日 2023.09.20

(73) 专利权人 惠州新之美模型制作有限公司

地址 516000 广东省惠州市仲恺高新区惠
环街道西坑工业区42号C栋厂房3楼

(72) 发明人 李文杰 黄丽芳 周冠优

(74) 专利代理机构 深圳市查策知识产权代理事
务所(普通合伙) 44527

专利代理师 胡小登

(51) Int. Cl.

B29C 43/36 (2006.01)

B29C 43/50 (2006.01)

B29C 43/52 (2006.01)

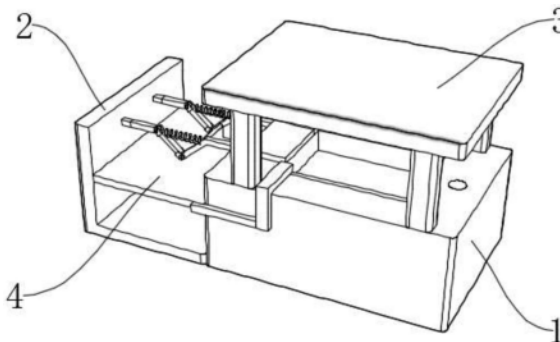
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种沙盘成型压制模具

(57) 摘要

本实用新型属于沙盘成型领域,尤其是一种沙盘成型压制模具,针对现有的在模具将沙盘压制成型冷却后,仍然需要工作人员手动将机器内部的沙盘取出,在此期间无法保证工作人员的人身安全的问题,现提出如下方案,其包括底座、L型板和沙盘,所述底座的顶部固定连接有两两对称的四个支架,所述支架的顶部之间固定连接有同一个顶盖,所述顶盖的底部设置有用用于压制沙盘的下压组件,在将沙盘放置到安装槽的内部,通过上压组件和下压组件对沙盘进行压制,完成后通过冷却装置对沙盘进行快速冷却,避免其自然冷却,提高工作效率,再通过推动装置将其推出机械内部,防止手动取出,保证工作人员的人身安全。



1. 一种沙盘成型压制模具, 其特征在于, 包括: 底座(1)、L型板(2)和沙盘(26), 所述底座(1)的顶部固定连接有两两对称的四个支架(6), 所述支架(6)的顶部之间固定连接有同一个顶盖(3), 所述顶盖(3)的底部设置有用用于压制沙盘(26)的下压组件;

所述底座(1)的顶部开设有固定槽(9), 所述固定槽(9)的底部内壁设置有用用于压制沙盘(26)的上压组件;

所述底座(1)的顶部开设有开孔(10), 所述开孔(10)位于固定槽(9)的一侧, 所述开孔(10)的内壁滑动连接有密封盖(11), 所述底座(1)的内部设置有用用于降温的冷却组件;

所述L型板(2)靠近底座(1)的一侧设置有推动沙盘(26)的推动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种沙盘成型压制模具, 其特征在于, 所述下压组件包括固定连接在顶盖(3)底部中心的液压缸(5), 所述液压缸(5)伸缩轴的一端固定连接有下模具(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种沙盘成型压制模具, 其特征在于, 所述上压组件包括固定连接在固定槽(9)底部内壁的底盘(17), 所述底盘(17)的顶部开设有安装槽(25), 所述安装槽(25)的底部内壁开设有多个推动槽(16), 所述推动槽(16)的底部内壁固定连接有电动推杆(15), 所述安装槽(25)的底部内壁固定连接有上模具(14), 所述上模具(14)的顶部用于安装沙盘(26), 所述电动推杆(15)的输出端与上模具(14)的底部固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种沙盘成型压制模具, 其特征在于, 所述冷却组件包括开设在底座(1)内部的冷却腔(8), 所述冷却腔(8)和开孔(10)相连通, 所述底盘(17)的内部开设有降温腔(18), 多个所述降温腔(18)相互连通, 所述降温腔(18)的一侧固定连接有抽水管(13), 所述抽水管(13)的一端贯穿底座(1)且与降温腔(18)相连通, 所述降温腔(18)远离抽水管(13)的一侧固定连接有回流管(12), 所述回流管(12)的一端贯穿底座(1)且与降温腔(18)相连通。

5. 根据权利要求4所述的一种沙盘成型压制模具, 其特征在于, 所述推动组件包括固定连接在L型板(2)靠近底座(1)一侧的两个固定杆(24), 所述固定杆(24)一端转动连接有长杆(23), 所述长杆(23)的一端转动连接有移动杆(22), 所述长杆(23)和移动杆(22)相靠近的一侧之间固定连接有同一个弹簧(27), 两个所述移动杆(22)的一端固定连接有同一个推板(21)。

一种沙盘成型压制模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及沙盘成型技术领域,尤其涉及一种沙盘成型压制模具。

背景技术

[0002] 模具,工业生产上用以锻压成型、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。

[0003] 经检索,公告号为CN218342668U的实用新型公开了一种压制成型模具,其技术方案要点是:包括底座,所述底座的顶面开设有固定槽,所述固定槽的内部固定安装有上模具;压制架,所述压制架固定安装在所述底座的顶面,所述压制架的底面设置下模具;冷却组件,所述冷却组件设置在所述底座的内部,用于冷却模具,通过设置上模具,在使用时,通过把加热后的塑料原料加入上模具的内部,通过下模具下压与上模具贴合,实现塑料原料压制成型的效果,通过设置冷却腔,通过抽水管抽出冷却腔内部的冷却水,使冷却水进入降温腔的内部,使冷却水对上模具内部的成型后的产品进行冷却,避免成型产品表面温度过高无法直接拿取,需要冷却一段时间后才可拿取,提升工作效率。

[0004] 该模具在压制使用时,仍然存在以下缺陷:

[0005] 1、在模具将沙盘压制成型冷却后,仍然需要工作人员手动将机器内部的沙盘取出,在此期间无法保证工作人员的人身安全。

[0006] 针对上述问题,本实用新型文件提出了一种沙盘成型压制模具。

实用新型内容

[0007] 本实用新型提供了一种沙盘成型压制模具,解决了现有技术中存在模具将沙盘压制成型冷却后,仍然需要工作人员手动将机器内部的沙盘取出,在此期间无法保证工作人员的人身安全的缺点。

[0008] 本实用新型提供了如下技术方案:

[0009] 一种沙盘成型压制模具,包括底座、L型板和沙盘,所述底座的顶部固定连接有两两对称的四个支架,所述支架的顶部之间固定连接有一个顶盖,所述顶盖的底部设置有用于压制沙盘的下压组件;

[0010] 所述底座的顶部开设有固定槽,所述固定槽的底部内壁设置有用于压制沙盘的上压组件;

[0011] 所述底座的顶部开设有开孔,所述开孔位于固定槽的一侧,所述开孔的内壁滑动连接有密封盖,所述底座的内部设置有用于降温的冷却组件;

[0012] 所述L型板靠近底座的一侧设置有推动沙盘的推动组件。

[0013] 在一种可能的设计中,所述下压组件包括固定连接在顶盖底部中心的液压缸,所述液压缸伸缩轴的一端固定连接下模具。

[0014] 在一种可能的设计中,所述上压组件包括固定连接在固定槽底部内壁的底盘,所

述底盘的顶部开设有安装槽,所述安装槽的底部内壁开设有多个推动槽,所述推动槽的底部内壁固定连接电动推杆,所述安装槽的底部内壁固定连接上模具,所述上模具的顶部用于安装沙盘,所述电动推杆的输出端与上模具的底部固定连接。

[0015] 在一种可能的设计中,所述冷却组件包括开设在底座内部的冷却腔,所述冷却腔和开孔相连通,所述底盘的内部开设有降温腔,多个所述降温腔相互连通,所述降温腔的一侧固定连接抽水管,所述抽水管的一端贯穿底座且与降温腔相连通,所述降温腔远离抽水管的一侧固定连接回流管,所述回流管的一端贯穿底座且与降温腔相连通。

[0016] 在一种可能的设计中,所述推动组件包括固定连接在L型板靠近底座一侧的两个固定杆,所述固定杆一端转动连接有长杆,所述长杆的一端转动连接有移动杆,所述长杆和移动杆相靠近的一侧之间固定连接有同一个弹簧,两个所述移动杆的一端固定连接有同一个推板。

[0017] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性的,并不能限制本实用新型。

[0018] 本实用新型中,将沙盘安装至上模具的内部,启动液压缸,液压缸的输出杆带动下模具移动,使得下模具和上模具相贴合,将沙盘压制成型;

[0019] 本实用新型中,此时启动抽水管,抽水管将冷却腔内部的冷却液送入到降温腔内,使得压制出的沙盘快速冷却,避免温度太高需要等待自然冷却后才能取出,增加工作效率,通过打开密封盖,可以使其向冷却腔的内部添加冷却液;

[0020] 本实用新型中,带冷却完成后,通过启动电动推杆,电动推杆的活塞杆带动上沙盘上升,使得沙盘完成脱模且被推出机器内部,防止工作人员需要人工取出,保护工作人员的人身安全;

[0021] 本实用新型结构简单,在将沙盘放置到安装槽的内部,通过上压组件和下压组件对沙盘进行压制,完成后通过冷却装置对沙盘进行快速冷却,避免其自然冷却,提高工作效率,再通过推动装置将其推出机械内部,防止手动取出,保证工作人员的人身安全。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型实施例所提供的一种沙盘成型压制模具的主视结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型实施例所提供的一种沙盘成型压制模具液压缸和下模具的剖视结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型实施例所提供的一种沙盘成型压制模具冷却腔的剖面结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型实施例所提供的一种沙盘成型压制模具底盘和上模具的剖面结构示意图。

[0026] 图5为本实用新型实施例所提供的一种沙盘成型压制模具L型板和L型杆的三维结构示意图;

[0027] 图6为本实用新型实施例所提供的一种沙盘成型压制模具推杆和弹簧的三维结构示意图;

[0028] 图7为本实用新型实施例所提供的一种沙盘成型压制模具滑动槽和连接杆的三维结构示意图。

[0029] 附图标记:

[0030] 1、底座;2、L型板;3、顶盖;4、滑动板;5、液压缸;6、支架;7、下模具;8、冷却腔;9、固定槽;10、开孔;11、密封盖;12、回流管;13、抽水管;14、上模具;15、电动推杆;16、推动槽;17、底盘;18、降温腔;19、抬杆;20、L型杆;21、推板;22、移动杆;23、长杆;24、固定杆;25、安装槽;26、沙盘;27、弹簧;28、连接杆;29、立块;30、滑动槽。

具体实施方式

[0031] 下面结合本实用新型实施例中的附图对本实用新型实施例进行描述。

[0032] 在本实用新型实施例的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语、“连接”、“安装”应做广义理解,例如,“连接”可以是可拆卸地连接,也可以是不可拆卸地连接;可以是直接连接,也可以通过中间媒介间接连接。此外“连通”可以是直接连通,也可以通过中间媒介间接连通。其中,“固定”是指彼此连接且连接后的相对位置关系不变。本实用新型实施例中所提到的方位用语,例如,“内”、“外”、“顶”、“底”等,仅是参考附图的方向,因此,使用的方位用语是为了更好、更清楚地说明及理解本实用新型实施例,而不是指示或暗指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实施例的限制。

[0033] 本实用新型实施例中,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。

[0034] 在本实用新型实施例中,“和/或”,仅仅是一种描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,A和/或B,可以表示:单独存在A,同时存在A和B,单独存在B这三种情况。另外,本文中字符“/”,一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0035] 在本说明书中描述的参考“一个实施例”或“一些实施例”等意味着在本实用新型的一个或多个实施例中包括结合该实施例描述的特定特征、结构或特点。由此,在本说明书中的不同之处出现的语句“在一个实施例中”、“在一些实施例中”、“在其他一些实施例中”、“在另外一些实施例中”等不是必然都参考相同的实施例,而是意味着“一个或多个但不是所有的实施例”,除非是以其他方式另外特别强调。术语“包括”、“包含”、“具有”及它们的变形都意味着“包括但不限于”,除非是以其他方式另外特别强调。

[0036] 实施例1

[0037] 参照图1-7,一种成型压制模具,包括底座1、L型板2和沙盘26,底座1的顶部固定连接有两两对称的四个支架6,支架6的顶部之间固定连接有同一个顶盖3,顶盖3的底部设置有用压制沙盘26的下压组件,底座1的顶部开设有固定槽9,固定槽9的底部内壁设置有用压制沙盘26的上压组件;

[0038] 上述技术方案可达到对沙盘26进行压制成型的技术效果。

[0039] 底座1的顶部开设有开孔10,开孔10位于固定槽9的一侧,开孔10的内壁滑动连接有密封盖11,底座1的内部设置有用降温的冷却组件;

[0040] 上述技术方案可达到将沙盘26压制成型后,可以快速降温,无需等待自然冷却,增加效率的技术效果。

[0041] L型板2靠近底座1的一侧设置有推动沙盘26的推动组件。

[0042] 上述技术方案可达到将沙盘26冷却后,可自动进行脱模,并将其推出机器,防止人工需要手动将沙盘26拿出,保证工作人员的人身安全的技术效果。

[0043] 本申请可以用于沙盘成型领域,也可以用于其他的领域。

[0044] 实施例2

[0045] 参照图1-7,一种沙盘成型压制模具,包括底座1、L型板2和沙盘26,底座1的顶部固定连接有两两对称的四个支架6,支架6的顶部之间固定连接有同一个顶盖3,顶盖3的底部设置有用于压制沙盘26的下压组件,下压组件包括固定连接在顶盖3底部中心的液压缸5,液压缸5伸缩轴的一端固定连接有下模具7,底座1的顶部开设有固定槽9,固定槽9的底部内壁设置有用于压制沙盘26的上压组件,上压组件包括固定连接在固定槽9底部内壁的底盘17,底盘17的顶部开设有安装槽25,安装槽25的底部内壁固定连接有上模具14,上模具14的顶部用于安装沙盘26;

[0046] 上述技术方案可达到对沙盘26进行压制成型的技术效果。

[0047] 安装槽25的底部内壁开设有多组推动槽16,推动槽16的底部内壁固定连接有电动推杆15,电动推杆15的输出端与上模具14的底部固定连接;

[0048] 上述技术方案可达到对压制成型的沙盘26进行脱模的技术效果。

[0049] 底座1的顶部开设有开孔10,开孔10位于固定槽9的一侧,开孔10的内壁滑动连接有密封盖11,底座1的内部设置有用于降温的冷却组件,冷却组件包括开设在底座1内部的冷却腔8,冷却腔8和开孔10相连通,底盘17的内部开设有降温腔18,多个降温腔18相互连通,降温腔18的一侧固定连接有抽水管13,抽水管13的一端贯穿底座1且与降温腔18相连通,降温腔18远离抽水管13的一侧固定连接有回流管12,回流管12的一端贯穿底座1且与降温腔18相连通;

[0050] 上述技术方案可达到将沙盘26压制成型后,可以快速降温,无需等待自然冷却,增加效率的技术效果。

[0051] L型板2靠近底座1的一侧设置有推动沙盘26的推动组件,推动组件包括固定连接在L型板2靠近底座1一侧的两个固定杆24,固定杆24一端转动连接有长杆23,长杆23的一端转动连接有移动杆22,两个移动杆22的一端固定连接有同一个推板21。

[0052] 然而,如本领域技术人员所熟知的,液压缸5和电动推杆15的工作原理和接线方法是司空见惯的,其均属于常规手段或者公知常识,在此就不再赘述,本领域技术人员可以根据其需要或者便利进行任意的选配。

[0053] 本技术方案的工作原理及使用流程为:将沙盘26安装至上模具14的内部,启动液压缸5,液压缸5的输出杆带动下模具7移动,使得下模具7和上模具14相贴合,将沙盘26压制成型,此时启动抽水管13,抽水管13将冷却腔8内部的冷却液送入到降温腔18内,使得压制出的沙盘26快速冷却,避免温度太高需要等待自然冷却后才能取出,增加工作效率,通过打开密封盖11,可以使其向冷却腔8的内部添加冷却液,带冷却完成后,通过启动电动推杆15,电动推杆15的活塞杆带动上沙盘26上升,移动杆22带动推板21移动,推板21推动沙盘26,使得沙盘26完成脱模且被推出机器内部,防止工作人员需要人工取出,保护工作人员的人身安全。

[0054] 以上,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替

换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内;在不冲突的情况下,本实用新型的实施例及实施例中的特征可以相互组合。因此,本实用新型的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

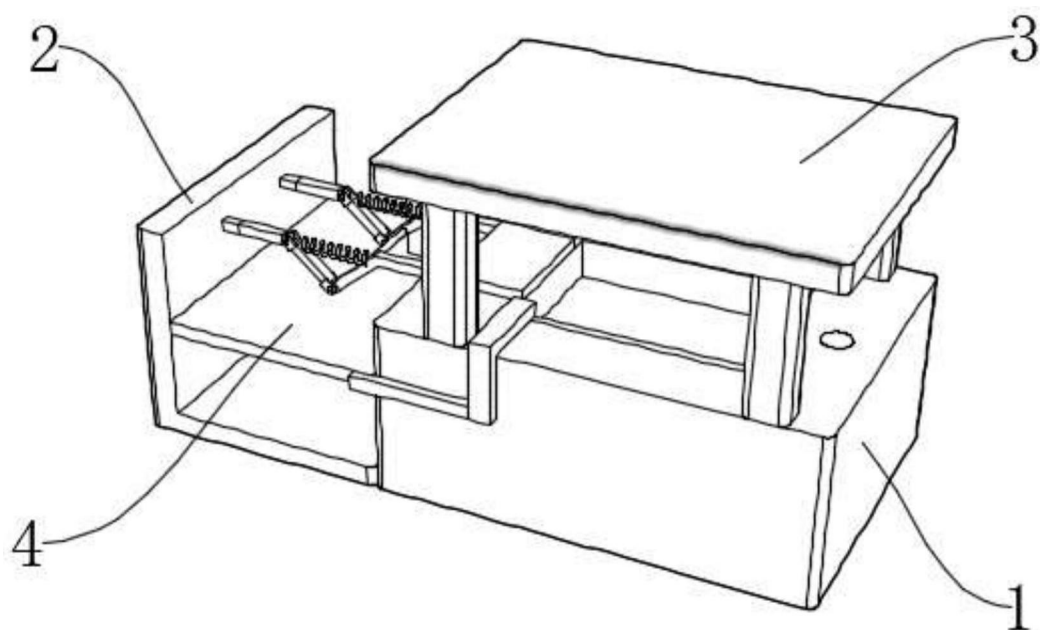


图1

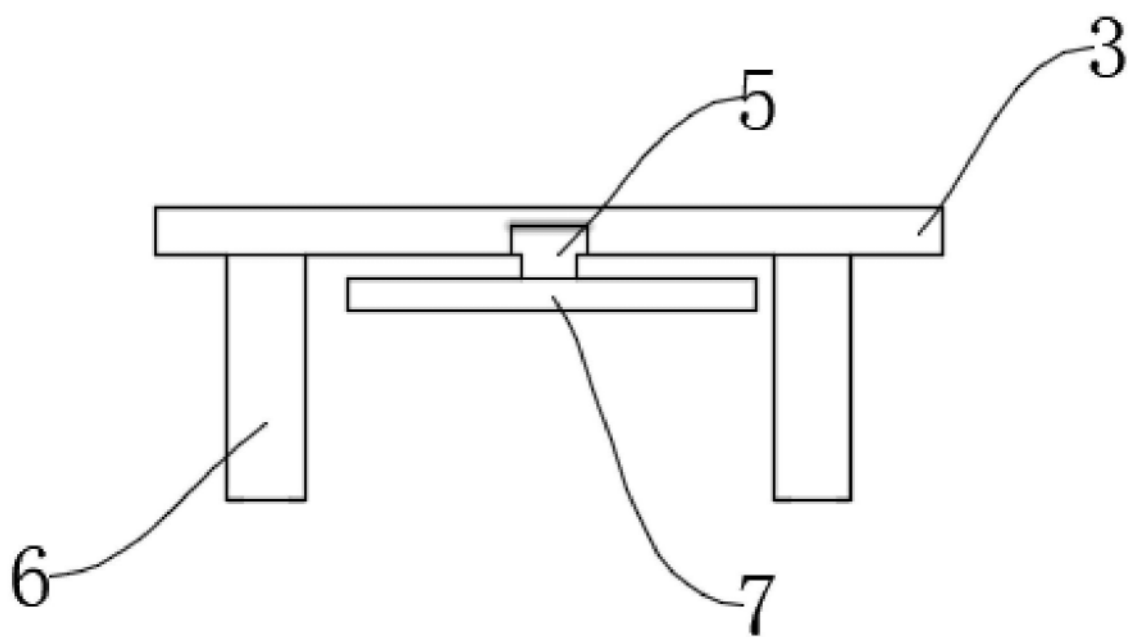


图2

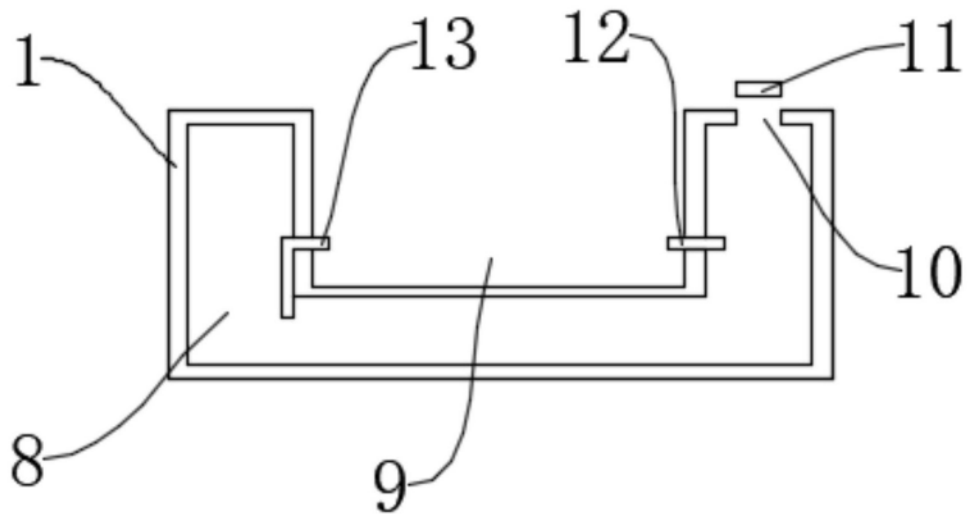


图3

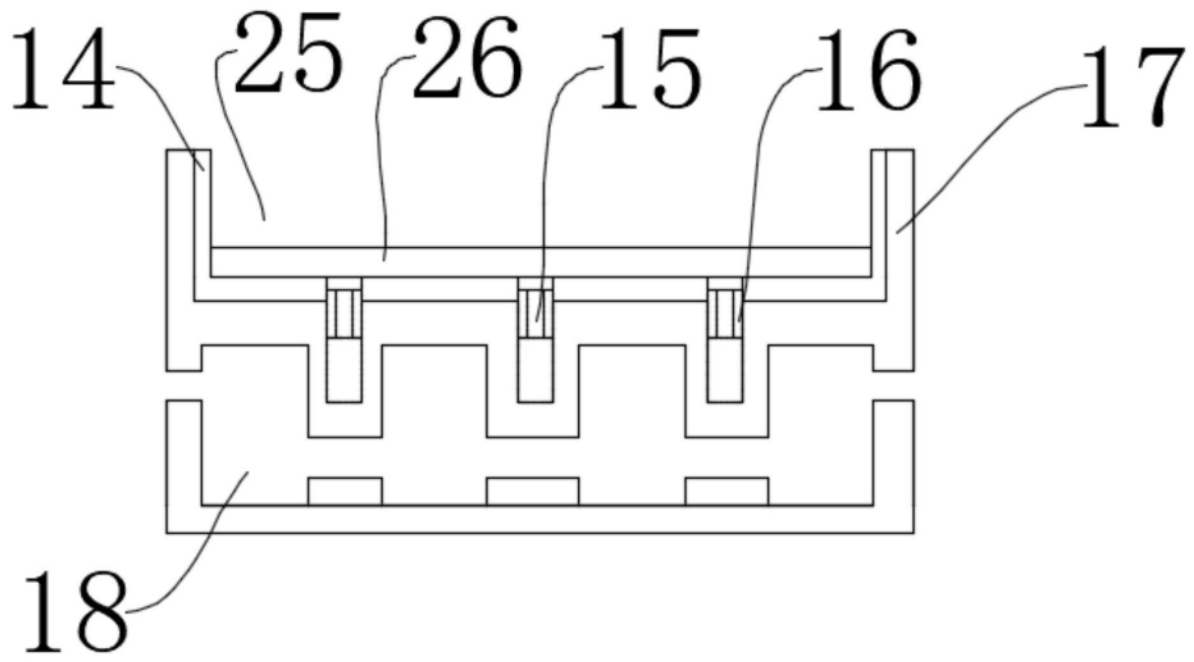


图4

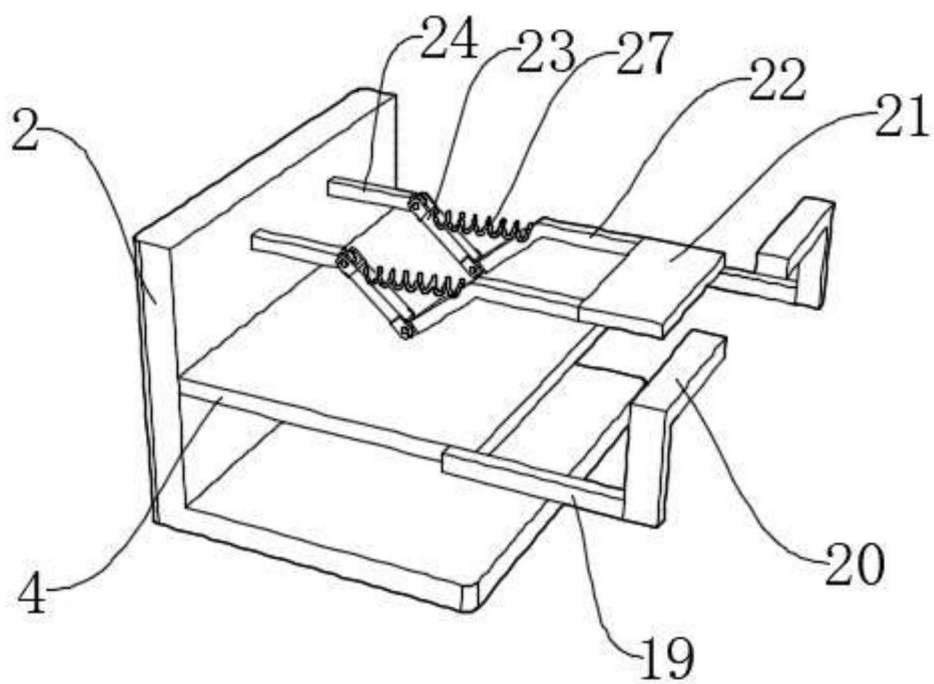


图5

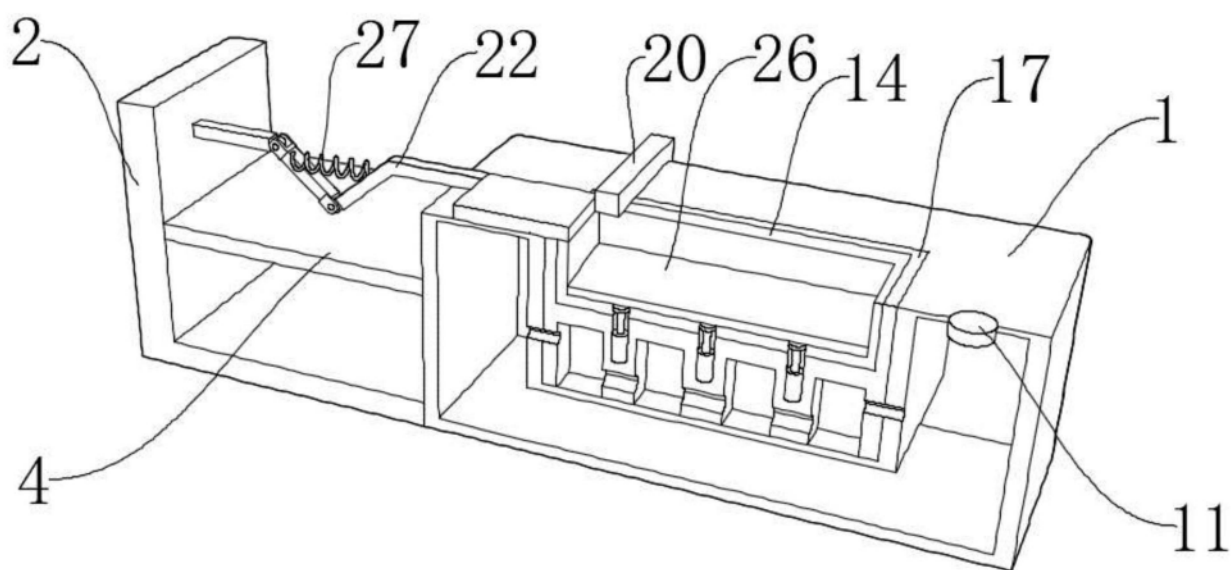


图6

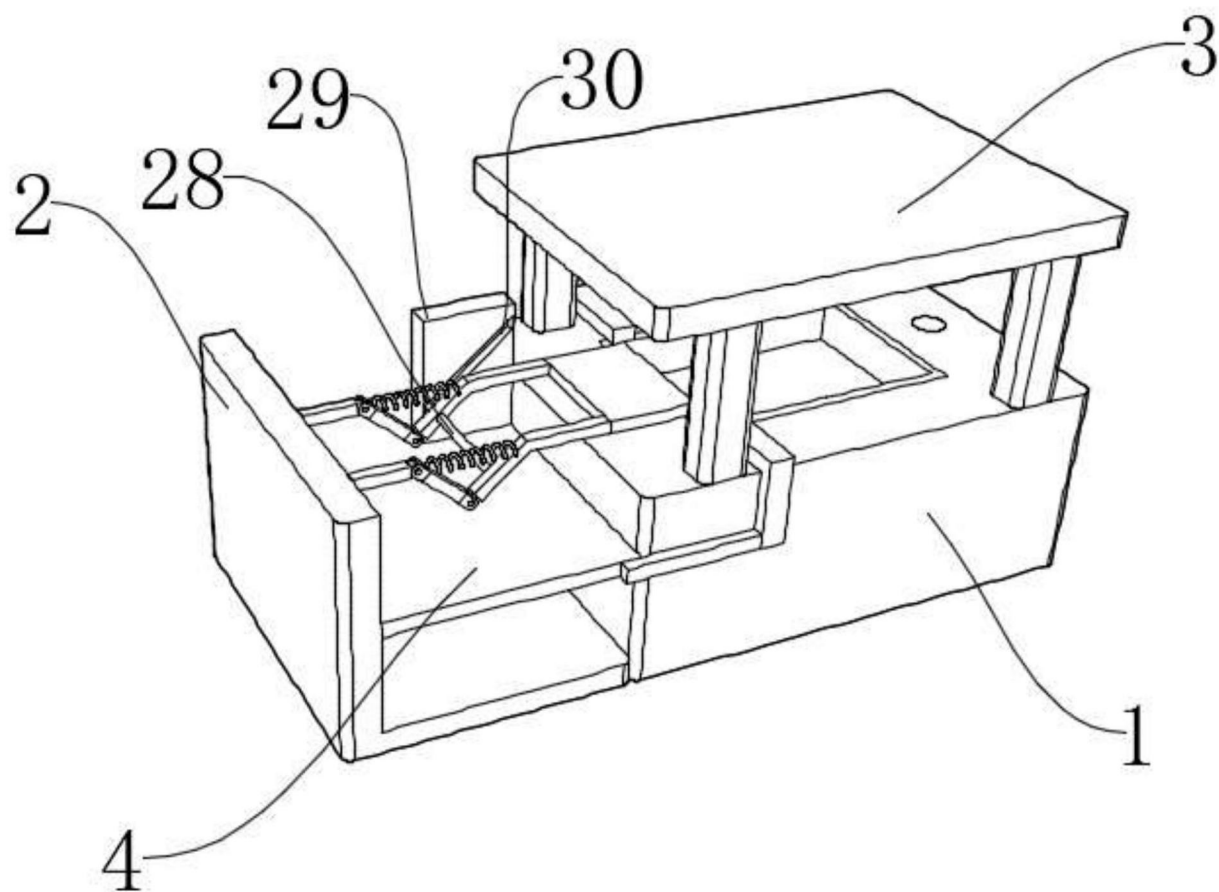


图7