(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217123829 U
(45)授权公告日 2022.08.05

(21)申请号 202220911388.0

(22)申请日 2022.04.20

(73)专利权人 大连至优科技有限公司
地址 116600 辽宁省大连市经济技术开发区松岚街9号-B

(72)发明人 孙义

(51)Int.Cl.
B29C 45/26(2006.01)
B29C 45/40(2006.01)

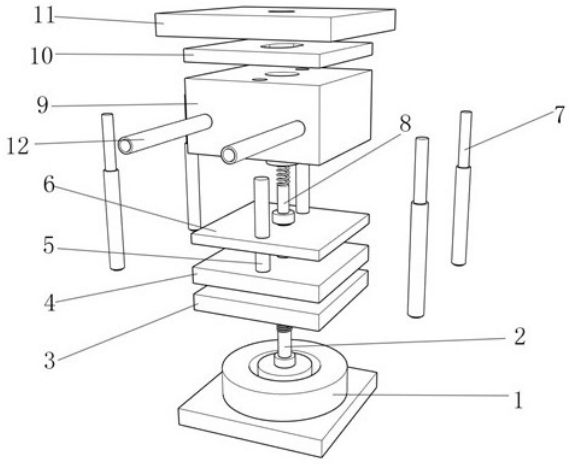
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种便于脱模的注塑模具

(57)摘要

本实用新型涉及注塑模具技术领域，且公开了一种便于脱模的注塑模具，包括冲压底座，冲压底座的顶部活动套接有助推器，助推器的中部活动套接有位于冲压底座顶面的助推器限位板，助推器的顶部活动套接有位于助推器限位板顶面的光滑柱限位板，光滑柱限位板中部的两侧固定套接有光滑柱，两个光滑柱的底部活动套接有推进板，推进板的顶面固定连接有制冷箱子，制冷箱子的中部活动套装有位于推进板顶面的伸缩器，制冷箱子的中部开设有输水管；本实用新型通过输水管的设置，导致制冷箱子内的温度急剧下降，减少了单个产品的成型速度，增加了工作效率；通过设有助推器和伸缩器的设置，避免了灼伤手部的风险，进一步加快了生产效率。



CN 217123829 U

1.一种便于脱模的注塑模具,包括冲压底座(1),其特征在于:所述冲压底座(1)的顶部活动套接有助推器(2),所述助推器(2)的中部活动套接有位于冲压底座(1)顶面的助推器限位板(3),所述助推器(2)的顶部活动套接有位于助推器限位板(3)顶面的光滑柱限位板(4),所述光滑柱限位板(4)中部的两侧固定套接有光滑柱(5),两个所述光滑柱(5)的底部活动套接有推进板(6),所述推进板(6)的中部与助推器(2)的顶端进行螺纹连接,所述推进板(6)的顶面固定连接有制冷箱子(9),所述制冷箱子(9)的中部活动套装有位于推进板(6)顶面的伸缩器(8),所述制冷箱子(9)的中部开设有输水管(12),两个所述光滑柱(5)的顶端卡接有位于制冷箱子(9)上表面的模具板(10),所述模具板(10)的顶面活动连接有冲压顶板(11),所述冲压顶板(11)的底部固定连接有液压杆(7)的一端,所述液压杆(7)的另一端与冲压底座(1)进行固定安装。

2.根据权利要求1所述的一种便于脱模的注塑模具,其特征在于:所述助推器(2)包括助推器底板(201),所述助推器底板(201)的顶面固定连接有助推头(202),所述助推头(202)的顶面固定连接有助推杆(203),所述助推杆(203)的顶部开设有螺纹(204)。

3.根据权利要求1所述的一种便于脱模的注塑模具,其特征在于:所述冲压底座(1)包括冲压座底板(101),所述冲压座底板(101)的底面固定连接有助推仓(102),所述冲压座底板(101)的中部开设有底板孔(103),所述助推仓(102)的内部开设有空腔,所述助推仓(102)内部空腔的直径与高度均大于助推器底板(201)的直径与高度。

4.根据权利要求1所述的一种便于脱模的注塑模具,其特征在于:所述光滑柱(5)包括钢管(501)和光滑柱底座(502),所述光滑柱限位板(4)底面的两侧开设有与光滑柱底座(502)相适配的底座槽(401),所述光滑柱限位板(4)的中部开设有与助推杆(203)相适配的第一通孔(402),所述推进板(6)中部的两侧开设有与钢管(501)相适配的第二通孔(601),所述推进板(6)的中部开设有与螺纹(204)相适配的螺纹孔(602)。

5.根据权利要求1所述的一种便于脱模的注塑模具,其特征在于:所述伸缩器(8)包括伸缩器底板(801),所述伸缩器底板(801)的顶面固定连接有直杆(802),所述直杆(802)的顶部固定连接有弹簧(803),所述弹簧(803)的顶端固定连接有伸缩器顶板(804)。

6.根据权利要求1所述的一种便于脱模的注塑模具,其特征在于:所述制冷箱子(9)顶面的中部开设有与伸缩器顶板(804)相适配的第三通孔(901),所述制冷箱子(9)中部的两侧开设有与第二通孔(601)相适配的通孔,所述输水管(12)包括进水管和出水管,所述模具板(10)的中部开设有成型槽(1001)。

一种便于脱模的注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域，更具体地涉及一种便于脱模的注塑模具。

背景技术

[0002] 注塑成型又称注射模塑成型，注塑成型模具是一种注射兼模塑的成型的模板。在一定温度下，通过螺杆搅拌完全熔融的塑料材料，用高压射入模腔，经冷却固化后，得到成型品的方法。是常见的工业批量生产的重要的加工手段。

[0003] 传统的注塑模具是将熔融状态的物料注射到模具当中，给模具加压，等待一段时间的冷却之后，待物料成型，将模板打开取出成型的物料，因而传统的注塑模具费时费力，加工效率底，塑型效果不加；

[0004] 现有的注塑模具虽然采取了机械化的操作手段，节省了人力，但是脱模效果不是十分的理想，物料成型的冷却过程依旧很长，设备的模具无法及时降温，造成物料的局部不能得到完全冷却成型，而粘连在模具表面发生形变，导致成品出现质量问题；

[0005] 现有的注塑模由于无法实现自动脱模过程，成型的产品由于短时间内温度还没能降到足够低，触碰有灼伤手部的风险；

[0006] 现有的注塑模具虽然注塑效率大幅度提高，但是注塑的成品较为单一，一种机器只能注塑成型一种产品，更换较为麻烦，不能实现产品的多样性。

[0007] 因此亟需一种便于脱模的注塑模具。

发明内容

[0008] 为了克服现有技术的上述缺陷，本实用新型提供了一种便于脱模的注塑模具，以解决上述背景技术中存在的注塑模具无法及时冷却和模具单一无法更换的问题。

[0009] 本实用新型提供如下技术方案：一种便于脱模的注塑模具，包括冲压底座，所述冲压底座的顶部活动套接有助推器，所述助推器的中部活动套接有位于冲压底座顶面的助推器限位板，所述助推器的顶部活动套接有位于助推器限位板顶面的光滑柱限位板，所述光滑柱限位板中部的两侧固定套接有光滑柱，两个所述光滑柱的底部活动套接有推进板，所述推进板的中部与助推器的顶端进行螺纹连接，所述推进板的顶面固定连接有制冷箱子，所述制冷箱子的中部活动套装有位于推进板顶面的伸缩器，所述制冷箱子的中部开设有输水管，两个所述光滑柱的顶端卡接有位于制冷箱子上表面的模具板，所述模具板的顶面活动连接有冲压顶板，所述冲压顶板的底部固定连接有液压杆的一端，所述液压杆的另一端与冲压底座进行固定安装。

[0010] 进一步的，所述助推器包括助推器底板，所述助推器底板的顶面固定连接有助推头，所述助推头的顶面固定连接有助推杆，所述助推杆的顶部开设有螺纹；通过设有助推器，有利于助推器的上下运动推动伸缩器，实现模具板内成品被顶出，无需手动操作，避免了成型的产品由于短时间内温度还没能降到足够低，触碰有灼伤手部的风险，操作更加省时省力，进一步加快了生产效率。

[0011] 进一步的，所述冲压底座包括冲压座底板，所述冲压座底板的底面固定连接有助推仓，所述冲压座底板的中部开设有底板孔，所述助推仓的内部开设有空腔，所述助推仓内部空腔的直径与高度均大于助推器底板的直径与高度。

[0012] 进一步的，所述光滑柱包括钢管和光滑柱底座，所述光滑柱限位板底面的两侧开设有与光滑柱底座相适配的底座槽，所述光滑柱限位板的中部开设有与助推杆相适配的第一通孔，所述推进板中部的两侧开设有与钢管相适配的第二通孔，所述推进板的中部开设有与螺纹相适配的螺纹孔；通过设有光滑柱和模具板，有利于更换模具板生产出多样化的产品，实现了一个机器设备可以注塑成型多种产品，更换便捷。

[0013] 进一步的，所述伸缩器包括伸缩器底板，所述伸缩器底板的顶面固定连接有直杆，所述直杆的顶部固定连接有弹簧，所述弹簧的顶端固定连接有伸缩器顶板。

[0014] 进一步的，所述制冷箱子顶面的中部开设有与伸缩器顶板相适配的第三通孔，所述制冷箱子中部的两侧开设有与第二通孔相适配的通孔，所述输水管包括进水管和出水管，所述模具板的中部开设有成型槽；通过设有输水管，有利于给制冷箱子进行一个能量交换，导致制冷箱子内的温度急剧下降，从而给模具板进行快速冷却，实现了模具板的物料的快速成型，减少了单个产品的成型速度，增加了工作效率，增加了单位时间内产品的数量。

[0015] 本实用新型的技术效果和优点：

[0016] 1.本实用新型通过设有输水管，有利于给制冷箱子进行一个能量交换，导致制冷箱子内的温度急剧下降，从而给模具板进行快速冷却，实现了模具板的物料的快速成型，减少了单个产品的成型速度，增加了工作效率，增加了单位时间内产品的数量。

[0017] 2.本实用新型通过设有助推器和伸缩器，有利于通过助推器的上下运动推动伸缩器，实现模具板内成品被顶出，无需手动操作，避免了成型的产品由于短时间内温度还没能降到足够低，触碰有灼伤手部的风险，操作更加省时省力，进一步加快了生产效率。

[0018] 3.本实用新型通过设有光滑柱和模具板，有利于更换模具板生产出多样化的产品，实现了一个机器设备可以注塑成型多种产品，更换便捷。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型的整体结构爆炸示意图。

[0021] 图3为本实用新型的冲压底座结构示意图。

[0022] 图4为本实用新型的助推器结构示意图。

[0023] 图5为本实用新型的光滑柱限位板结构示意图。

[0024] 图6为本实用新型的光滑柱结构示意图。

[0025] 图7为本实用新型的推进板结构示意图。

[0026] 图8为本实用新型的伸缩器结构示意图。

[0027] 图9为本实用新型的推进板结构示意图。

[0028] 图10为本实用新型的模具板结构示意图。

[0029] 附图标记为：1、冲压底座；101、冲压座底板；102、助推仓；103、底板孔；2、助推器；201、助推器底板；202、助推头；203、助推杆；204、螺纹；3、助推器限位板；4、光滑柱限位板；401、底座槽；402、第一通孔；5、光滑柱；501、钢管；502、光滑柱底座；6、推进板；601、第二通

孔;602、螺纹孔;7、液压杆;8、伸缩器;801、伸缩器底板;802、直杆;803、弹簧;804、伸缩器顶板;9、制冷箱子;901、第三通孔;10、模具板;1001、成型槽;11、冲压顶板;12、输水管。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本实用新型中的附图,对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述,另外,在以下的实施方式中记载的各结构的形态只不过是例示,本实用新型所涉及的一种便于脱模的注塑模具并不限定于在以下的实施方式中记载的各结构,在本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施方式都属于本实用新型保护的范围。

[0031] 参照图1-10,本实用新型提供了一种便于脱模的注塑模具,包括冲压底座1,冲压底座1的顶部活动套接有助推器2,助推器2的中部活动套接有位于冲压底座1顶面的助推器限位板3,助推器2的顶部活动套接有位于助推器限位板3顶面的光滑柱限位板4,光滑柱限位板4中部的两侧固定套接有光滑柱5,两个光滑柱5的底部活动套接有推进板6,推进板6的中部与助推器2的顶端进行螺纹连接,推进板6的顶面固定连接有制冷箱子9,制冷箱子9的中部活动套装有位于推进板6顶面的伸缩器8,制冷箱子9的中部开设有输水管12,两个光滑柱5的顶端卡接有位于制冷箱子9上表面的模具板10,模具板10的顶面活动连接有冲压顶板11,冲压顶板11的底部固定连接有液压杆7的一端,液压杆7的另一端与冲压底座1进行固定安装。

[0032] 参照图3,冲压底座1包括冲压座底板101,冲压座底板101的底面固定连接有助推仓102,冲压座底板101的中部开设有底板孔103,助推仓102的内部开设有空腔,助推仓102内部空腔的直径与高度均大于助推器底板201的直径与高度。

[0033] 参照图4,助推器2包括助推器底板201,助推器底板201的顶面固定连接有助推头202,助推头202的顶面固定连接有助推杆203,助推杆203的顶部开设有螺纹204。

[0034] 其中,通过开设螺纹204与推进板6中部的螺纹孔602螺纹套接在一起,可以通过助推器2的移动带动推进板6的移动。

[0035] 参照图5-7,光滑柱5包括钢管501和光滑柱底座502,光滑柱限位板4底面的两侧开设有与光滑柱底座502相适配的底座槽401,光滑柱限位板4的中部开设有与助推杆203相适配的第一通孔402,推进板6中部的两侧开设有与钢管501相适配的第二通孔601,推进板6的中部开设有与螺纹204相适配的螺纹孔602。

[0036] 参照图8,伸缩器8包括伸缩器底板801,伸缩器底板801的顶面固定连接有直杆802,直杆802的顶部固定连接有弹簧803,弹簧803的顶端固定连接有伸缩器顶板804。

[0037] 其中,通过设有弹簧803,可以有效调控伸缩器8总长度,根据需求做出相对应的改变,完成助推器2和伸缩器8的有效配合,完成冷却成型产品推出,完成产品后的及时归位。

[0038] 参照图9和图10,制冷箱子9顶面的中部开设有与伸缩器顶板804相适配的第三通孔901,制冷箱子9中部的两侧开设有与第二通孔601相适配的通孔,输水管12包括进水管和出水管,模具板10的中部开设有成型槽1001。

[0039] 其中,通过向输水管12中的进水管输送冷水,交换热量后的水通过输水管12中的出水管输送出来,通过外接冷箱对输出的水降温循环利用。

[0040] 本实用新型的工作原理:

[0041] 为了解决注塑模具不能及时冷却，快速成型的问题，通过输水管12的设置问题将得以解决，首先通过向输水管12中的进水管输送冷水，冷水进入制冷箱子9内与模具板10进行热量交换，所述模具板10对槽内物料进行快速冷却，交换热量后的水通过输水管12中的出水管输送出来，通过外接冷箱对输出的水降温，在变为冷水进入12的进水管输送至制冷箱子9，循环利用；

[0042] 为了解决注塑模具无法实现自动脱模的过程，通过助推器2和伸缩器8的配合问题将得以解决，首先助推器2通过向上推动，将顶着伸缩器8向上推动，所述伸缩器8的顶面通过成型槽1001推着成型产品的底部，将其推出；

[0043] 为了解决注塑模具无法快捷的更换模具板的问题，首先向上起提冲压顶板11，抽出卡接在光滑柱5顶部的模具板10后，换上新的模具板10。

[0044] 最后应说明的几点是：首先，在本申请的描述中，需要说明的是，除非另有规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，可以是机械连接或电连接，也可以是两个元件内部的连通，可以是直接相连，“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系，当被描述对象的绝对位置改变，则相对位置关系可能发生改变；

[0045] 其次：本实用新型公开实施例附图中，只涉及到与本公开实施例涉及到的结构，其他结构可参考通常设计，在不冲突情况下，本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合；

[0046] 最后：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，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。

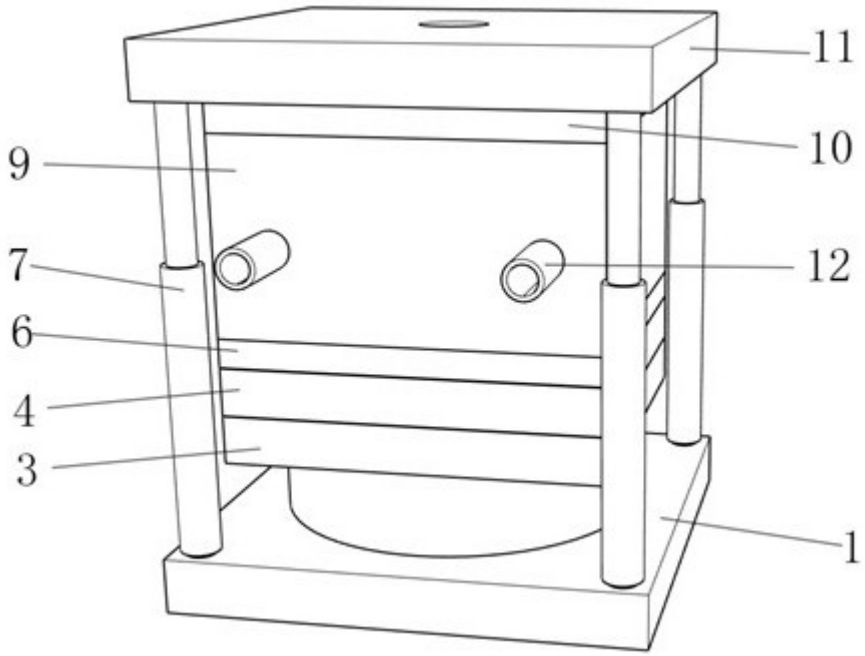


图1

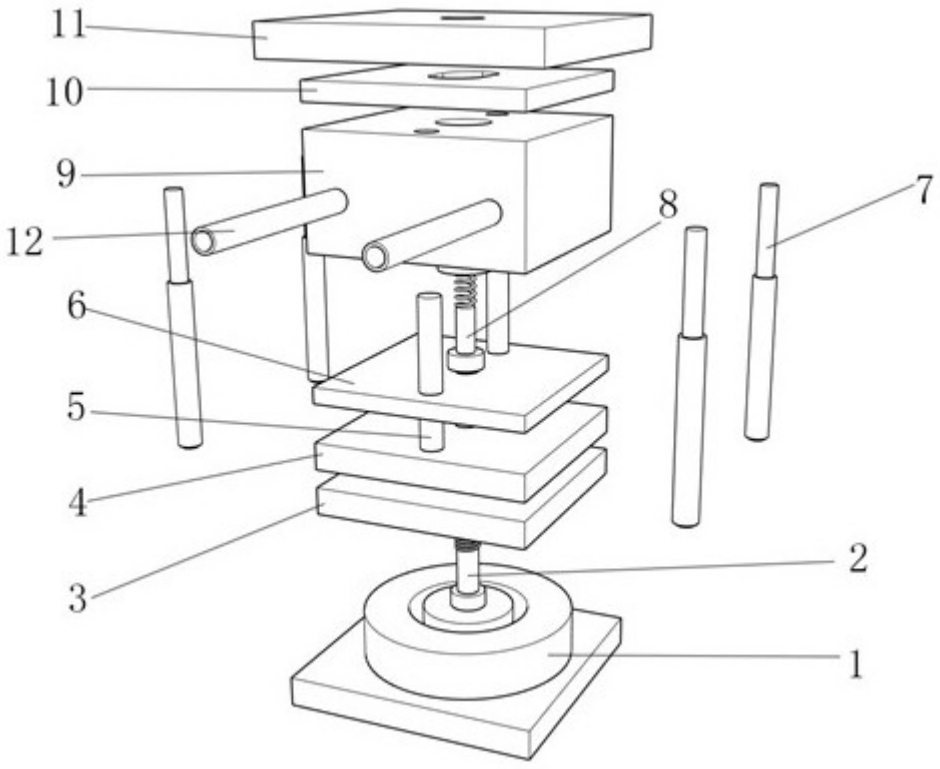


图2

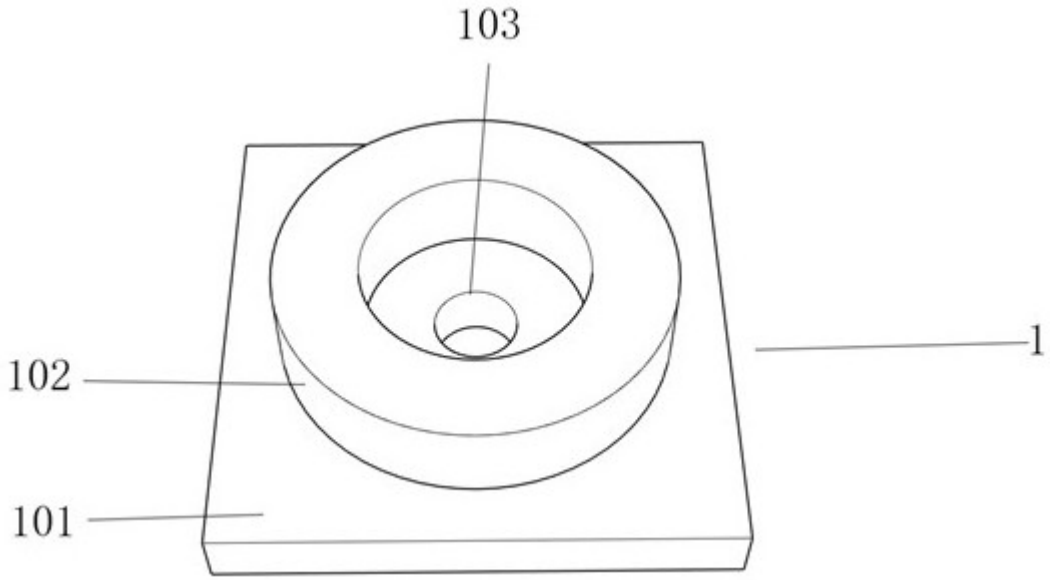


图3

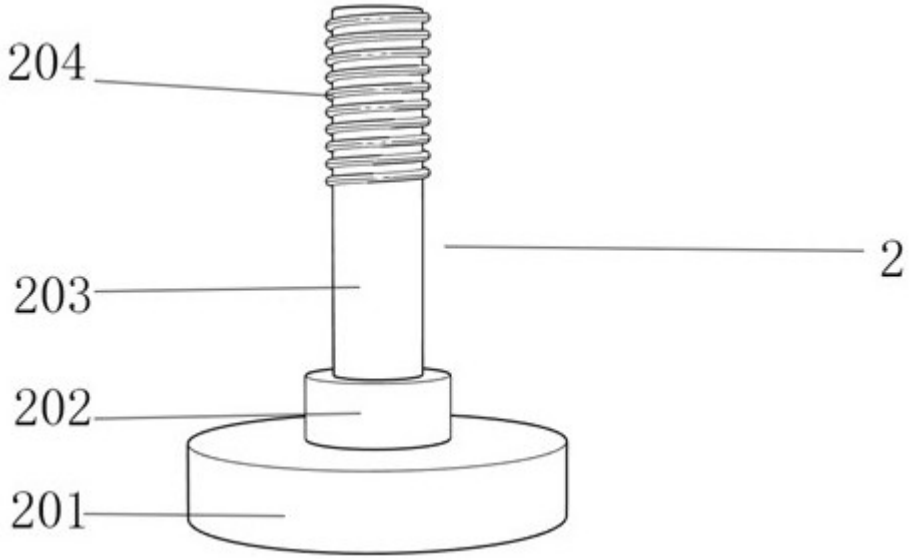


图4

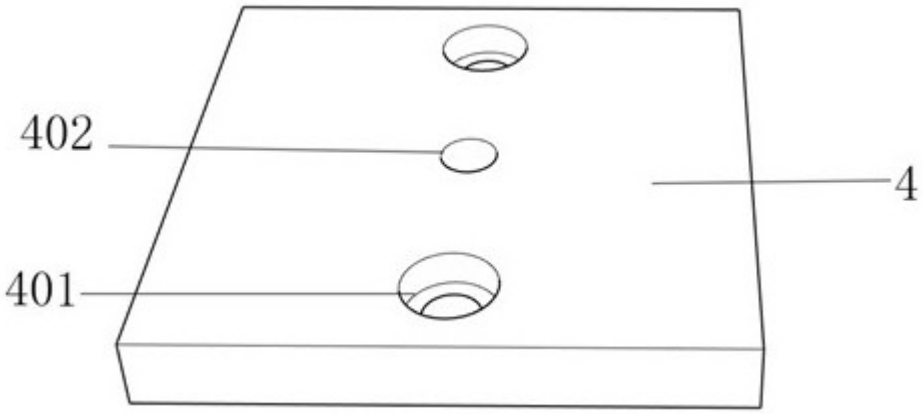


图5

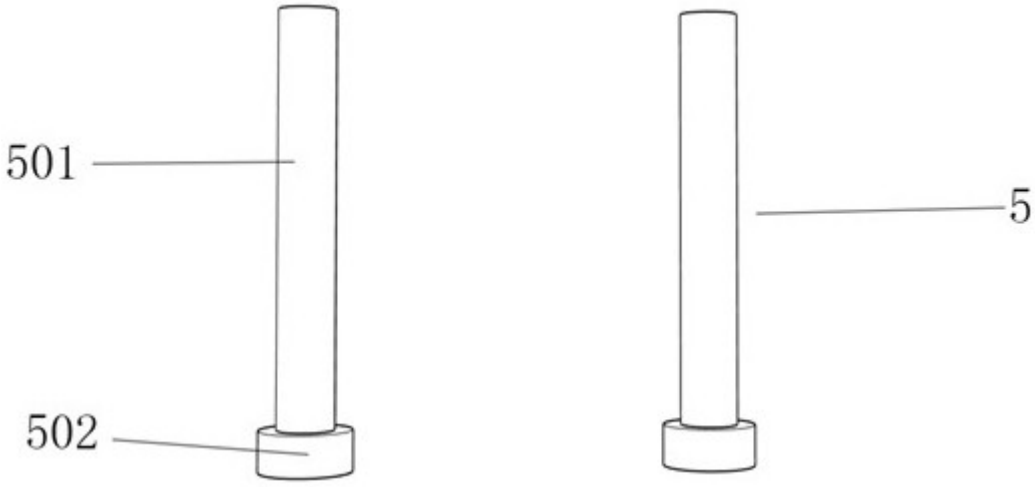


图6

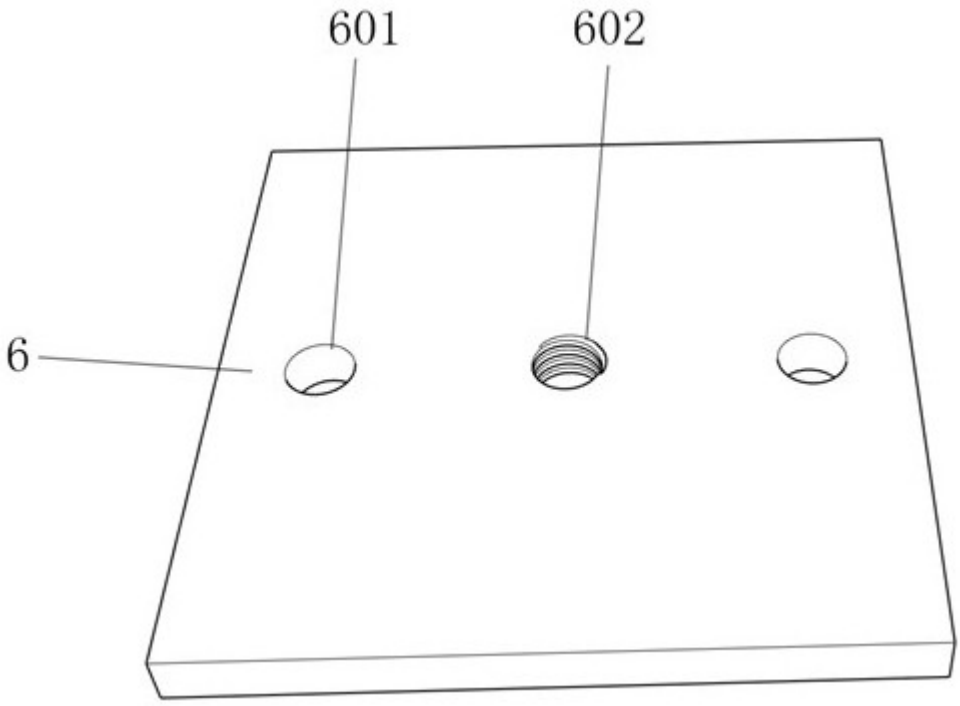


图7

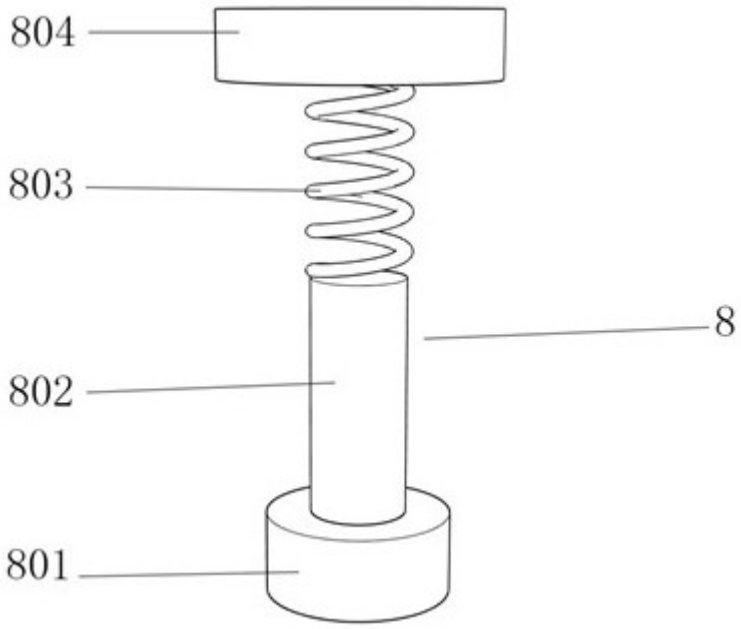


图8

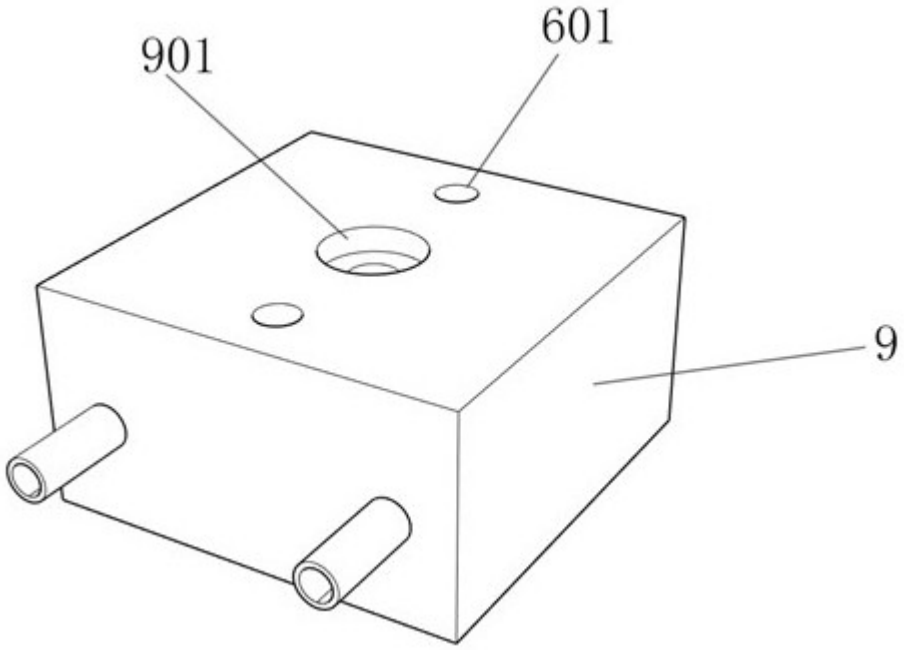


图9

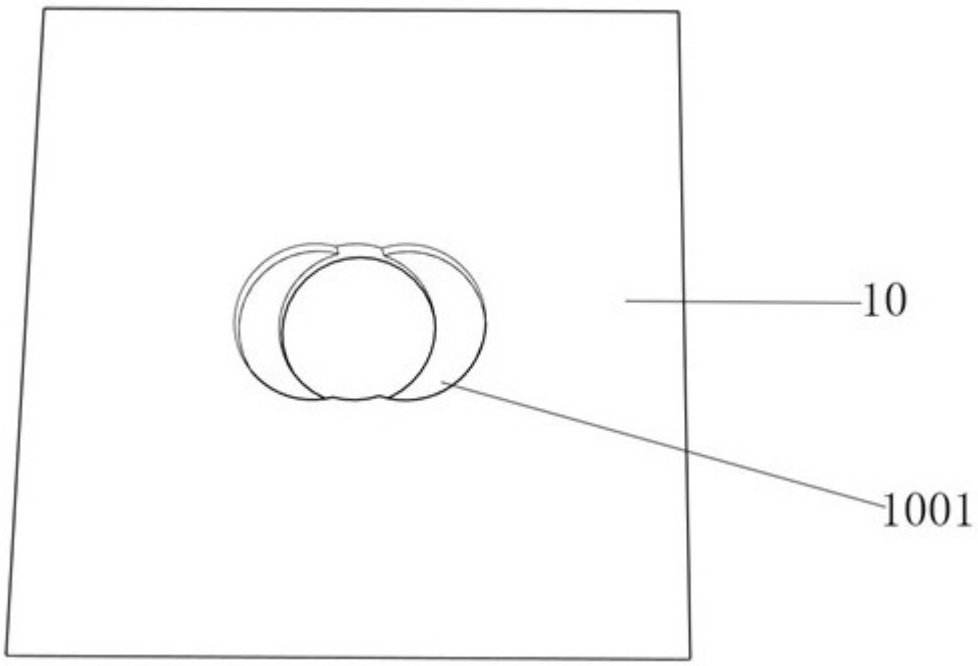


图10