



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221232972 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 28

(21) 申请号 202322659563.9

(22) 申请日 2023.10.01

(73) 专利权人 东莞兆阳兴业塑胶制品有限公司
地址 523000 广东省东莞市沙田镇西太隆大街7号

(72) 发明人 郭宇恩 郭仁成

(74) 专利代理机构 东莞科强知识产权代理事务
所(普通合伙) 44450
专利代理师 李英华

(51) Int. Cl.

B29C 43/52 (2006.01)

B29C 43/36 (2006.01)

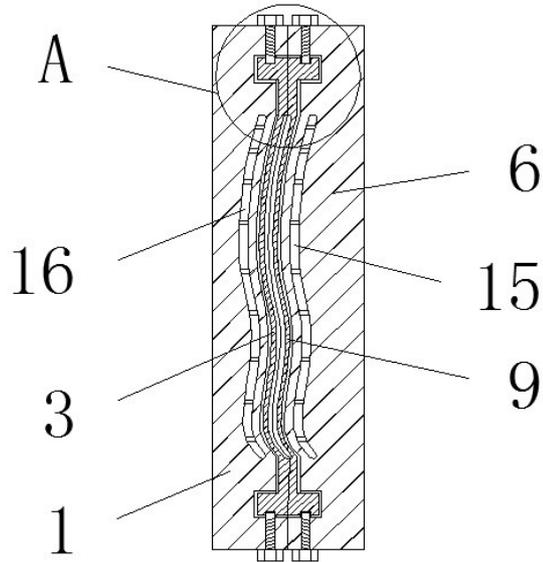
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种缩短冷压或热压冷却时间的模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种缩短冷压或热压冷却时间的模具,包括上模板,所述上模板的外表面右侧开设有安装腔,所述安装腔的内部安装有第一模具,所述第一模具的外表面上下两方开设有限位槽,所述上模板的上下两方安装有与限位槽一一对应的限位螺栓,所述第一模具的后端安装有第二模具。该缩短冷压或热压冷却时间的模具,通过设置第三进水孔、冷却流道、第一中空层和第三出水口将冷却液不断的输送到下模板的内部,进而为下模板快速降温,进而大大缩短了下模板及其内部成型物品冷却的时间,同时设置可拆卸的第一模具、第二模具、第三模具和第四模具,以便于更换不同形状的模具使用,或者更换损坏的模具,减少该模具的使用成本。



1. 一种缩短冷压或热压冷却时间的模具,其特征在于,包括:

上模板(1),所述上模板(1)的外表面右侧开设有安装腔(19),所述安装腔(19)的内部安装有第一模具(3),所述第一模具(3)的外表面上下两方开设有限位槽(18),所述上模板(1)的上下两方安装有与限位槽(18)一一对应的限位螺栓(17),所述第一模具(3)的后端安装有第二模具(5),

所述上模板(1)还设有:第三中空层(16),其开设有再所述上模板(1)的内部,所述上模板(1)的外表面两侧上方开设有第一进水孔(2),所述上模板(1)的外表面两侧下方开设有第一出水口(4),所述上模板(1)的右侧安装有下模板(6),所述下模板(6)的内部左侧开设有第一中空层(13),所述第一中空层(13)的内部安装有支撑柱(12),所述第一中空层(13)的两侧设置有冷却流道(20),所述下模板(6)的左侧上方开设有第三进水孔(11),所述下模板(6)的左侧下方开设有第三出水口(14),

所述下模板(6)还设有:第二中空层(15),其开设在所述下模板(6)的内部右侧,所述下模板(6)的右侧上方开设有第二进水孔(8),所述下模板(6)的右侧下方开设有第二出水孔(10),所述下模板(6)的左侧安装第四模具(9),所述第四模具(9)的后端安装有第三模具(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种缩短冷压或热压冷却时间的模具,其特征在于,所述第一模具(3)的形状尺寸与安装腔(19)内部的形状尺寸相吻合,且第一模具(3)与安装腔(19)紧密贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种缩短冷压或热压冷却时间的模具,其特征在于,所述限位螺栓(17)与上模板(1)螺纹连接,且第一模具(3)通过限位螺栓(17)和限位槽(18)与安装腔(19)实现可拆卸连接。

4. 根据权利要求1所述的一种缩短冷压或热压冷却时间的模具,其特征在于,所述第三进水孔(11)与冷却流道(20)实现连通,且冷却流道(20)与第一中空层(13)实现连通,并且冷却流道(20)与第三出水口(14)实现连通。

一种缩短冷压或热压冷却时间的模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,具体为一种缩短冷压或热压冷却时间的模具。

背景技术

[0002] 模具,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。

[0003] 中国授权公告号CN214557166U公开了带冷却结构的铸造模具,包括底座板、下模和上模,所述底座板上方一侧固定连接有所述下模,所述下模上方设置有所述上模,所述下模的下方以及所述上模的上方均通过螺栓连接有盖板,所述上模以及所述下模在所述盖板内部成型有冷却腔体,所述上模以及所述下模与所述盖板结合部位均开设有密封槽,所述密封槽内部卡压有密封圈。加热管的设置,可以对进入到上模和下模内部的冷却水源进行加热,冷却测温传感器可以对冷却的温度进行实时测定,便于对冷却温度进行逐级递减控制,可以实现对上模和下模内部的铸造零件进行缓慢降温,确保零件缓慢冷却,进而可以大大的降低缩孔和缩松现象出现的概率,提高铸造的质量。

[0004] 现有的模具与冷却结构多为一体式结构,而模具在生产过程中,模温不断升高,当模温过热时,容易产生粘模,运动部件失灵而导致模具表面损伤,一旦模具表面损伤整个模具就无法使用,必须更换整体设备,这就造成模具的使用成本增加,为此,我们提出一种缩短冷压或热压冷却时间的模具。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种缩短冷压或热压冷却时间的模具,以解决上述背景技术中提出现有的模具与冷却结构多为一体式结构,而模具在生产过程中,模温不断升高,当模温过热时,容易产生粘模,运动部件失灵而导致模具表面损伤,一旦模具表面损伤整个模具就无法使用,必须更换整体设备,这就造成模具的使用成本增加的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种缩短冷压或热压冷却时间的模具,包括上模板,所述上模板的外表面右侧开设有安装腔,所述安装腔的内部安装有第一模具,所述第一模具的外表面上下两方开设有限位槽,所述上模板的上下两方安装有与限位槽一一对应的限位螺栓,所述第一模具的后端安装有第二模具。

[0007] 优选的,所述第一模具的形状尺寸与安装腔内部的形状尺寸相吻合,且第一模具与安装腔紧密贴合。

[0008] 优选的,所述限位螺栓与上模板螺纹连接,且第一模具通过限位螺栓和限位槽与安装腔实现可拆卸连接。

[0009] 优选的,所述上模板还设有:

[0010] 第三中空层,其开设有再所述上模板的内部,所述上模板的外表面两侧上方开设

有第一进水孔,所述上模板的外表面两侧下方开设有第一出水口,所述上模板的右侧安装有下模板,所述下模板的内部左侧开设有第一中空层,所述第一中空层的内部安装有支撑柱,所述第一中空层的两侧设置有冷却流道,所述下模板的左侧上方开设有第三进水孔,所述下模板的左侧下方开设有第三出水口。

[0011] 优选的,所述第三进水孔与冷却流道实现连通,且冷却流道与第一中空层实现连通,并且冷却流道与第三出水口实现连通。

[0012] 优选的,所述下模板还设有:

[0013] 第二中空层,其开设在所述下模板的内部右侧,所述下模板的右侧上方开设有第二进水孔,所述下模板的右侧下方开设有第二出水孔,所述下模板的左侧安装第四模具,所述第四模具的后端安装有第三模具。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种缩短冷压或热压冷却时间的模具,具备以下有益效果:该缩短冷压或热压冷却时间的模具,通过设置第三进水孔、冷却流道、第一中空层和第三出水口将冷却液不断的输送到下模板的内部,进而为下模板快速降温,进而大大缩短了下模板及其内部成型物品冷却的时间,同时设置可拆卸的第一模具、第二模具、第三模具和第四模具,以便于更换不同形状的模具使用,或者更换损坏的模具,减少该模具的使用成本。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型上模板的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型下模板的立体结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型下模板的内部结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型上模板和下模板的截面结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型图4中A处放大结构示意图。

[0020] 图中:1、上模板;2、第一进水孔;3、第一模具;4、第一出水口;5、第二模具;6、下模板;7、第三模具;8、第二进水孔;9、第四模具;10、第二出水口;11、第三进水孔;12、支撑柱;13、第一中空层;14、第三出水口;15、第二中空层;16、第三中空层;17、限位螺栓;18、限位槽;19、安装腔;20、冷却流道。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1、图2、图4和图5,一种缩短冷压或热压冷却时间的模具,包括上模板1,上模板1的外表面右侧开设有安装腔19,安装腔19的内部安装有第一模具3;第一模具3的形状尺寸与安装腔19内部的形状尺寸相吻合,且第一模具3与安装腔19紧密贴合,第一模具3的外表面上下两方开设有限位槽18,上模板1的上下两方安装有与限位槽18一一对应的限位螺栓17;限位螺栓17与上模板1螺纹连接,且第一模具3通过限位螺栓17和限位槽18与安装腔19实现可拆卸连接,第一模具3的后端安装有第二模具5;通过设置可拆卸的第一模具

3、第二模具5、第三模具7和第四模具9,以便于更换不同形状的模具使用,或者更换损坏的模具,减少该模具的使用成本。

[0023] 请参阅图1-3,一种缩短冷压或热压冷却时间的模具,包括第三中空层16,其开设有再上模板1的内部,上模板1的外表面两侧上方开设有第一进水孔2,上模板1的外表面两侧下方开设有第一出水口4,上模板1的右侧安装有下模板6,下模板6的内部左侧开设有第一中空层13,第一中空层13的内部安装有支撑柱12,第一中空层13的两侧设置有冷却流道20,下模板6的左侧上方开设有第三进水孔11,下模板6的左侧下方开设有第三出水口14;第三进水孔11与冷却流道20实现连通,且冷却流道20与第一中空层13实现连通,并且冷却流道20与第三出水口14实现连通;第二中空层15,其开设在下模板6的内部右侧,下模板6的右侧上方开设有第二进水孔8,下模板6的右侧下方开设有第二出水孔10,下模板6的左侧安装第四模具9,第四模具9的后端安装有第三模具7;通过设置第三进水孔11、冷却流道20、第一中空层13和第三出水口14将冷却液不断的输送到下模板6的内部,进而为下模板6快速降温,进而大大缩短了下模板6及其内部成型物品冷却的时间。

[0024] 工作原理:在使用该缩短冷压或热压冷却时间的模具时,首先将第一进水孔2、第二进水孔8和第三进水孔11通过输水管与水泵的输出端连接,然后同理将第一出水口4、第二出水孔10和第三出水口14通过输水管与水箱连接,水箱内部的水通过制冷设备持续冷却,其次上模板1和下模板6工作完成后,水泵通电工作将水箱内部冷却的水抽送到第一进水孔2、第二进水孔8和第三进水孔11处,进而进入到冷却流道20、第一中空层13和第二中空层15以及第三中空层16的内部,再通过第一出水口4、第二出水孔10和第三出水口14处输送回到水箱内部形成循环,进而快速为上模板1和下模板6以及第一模具3、第二模具5、第三模具7和第四模具9降温,再然后拧动限位螺栓17,使限位螺栓17从限位槽18的内部退出,进而实现将第一模具3从安装腔19的内部取出来更换,第二模具5、第三模具7和第四模具9同理操作进行相对应的更换,这就是该缩短冷压或热压冷却时间的模具的工作原理。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

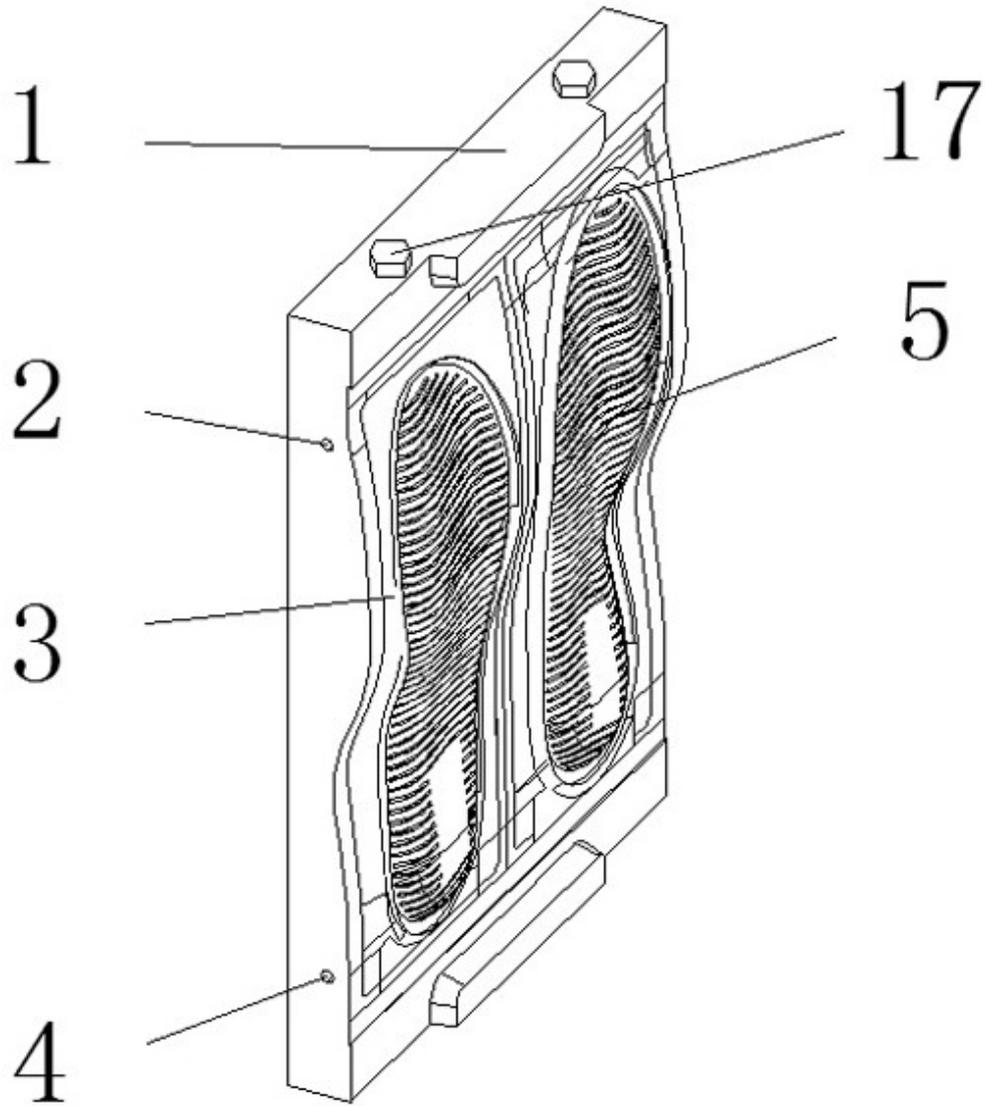


图 1

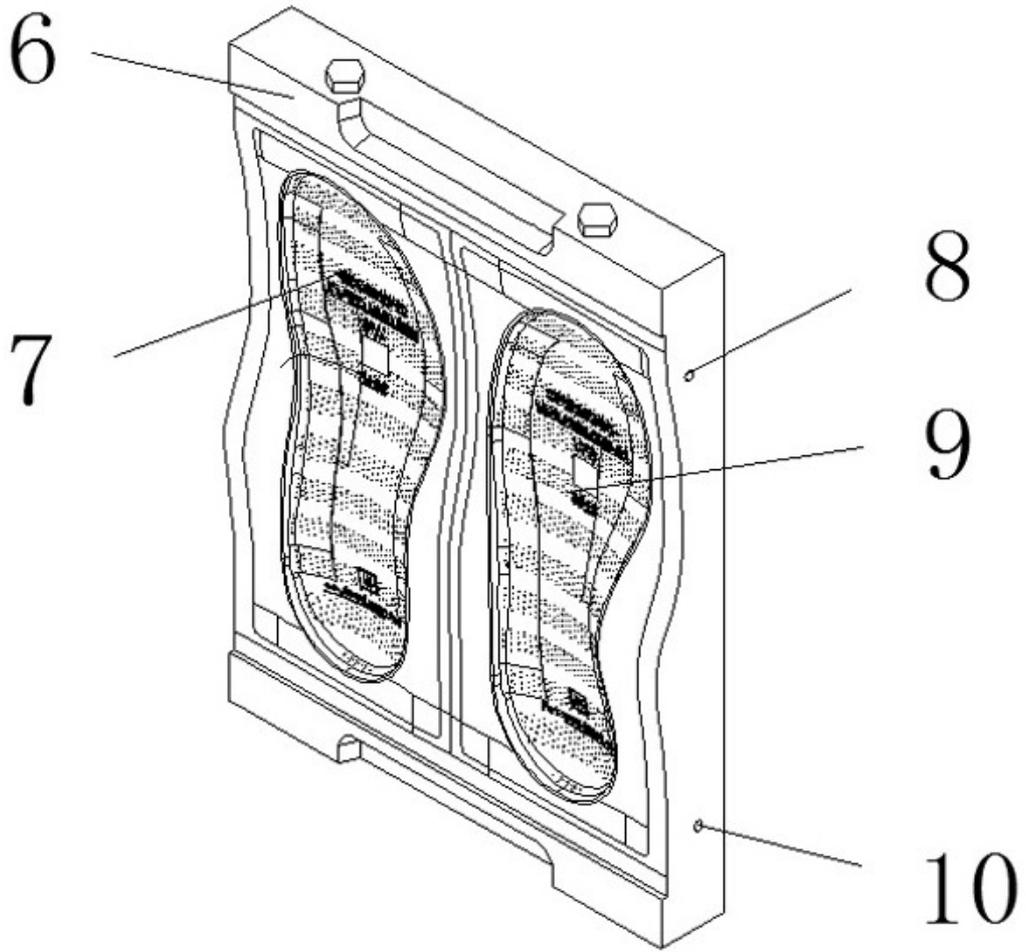


图 2

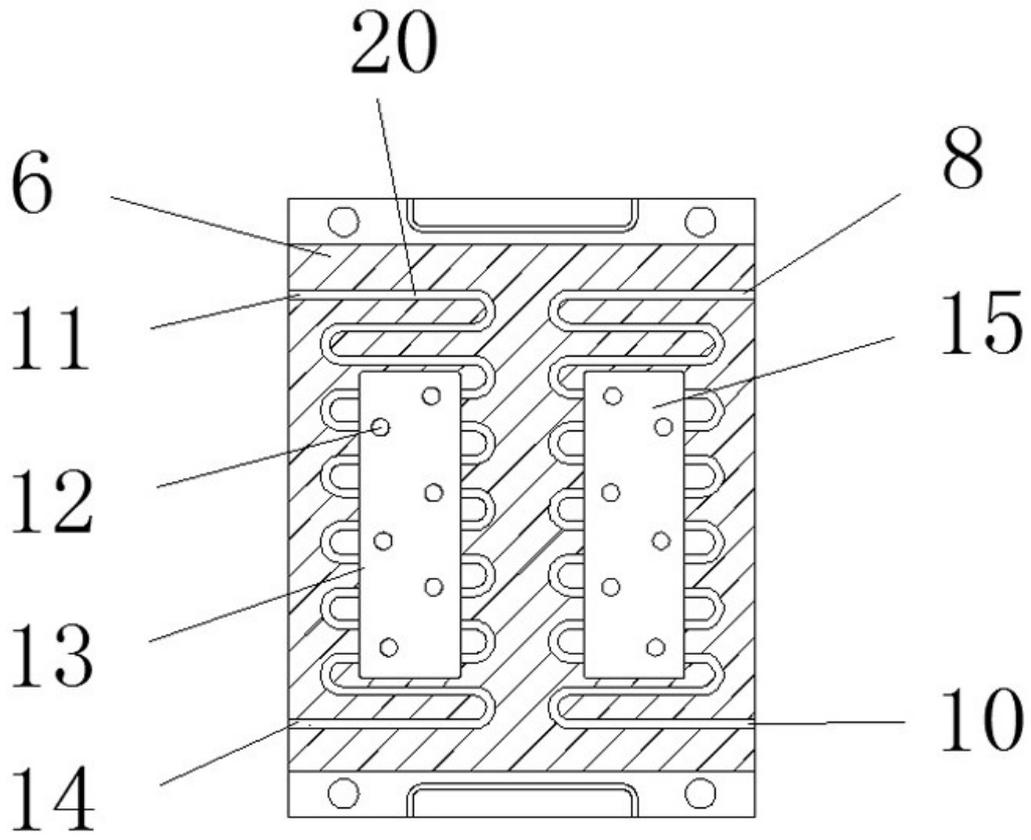


图 3

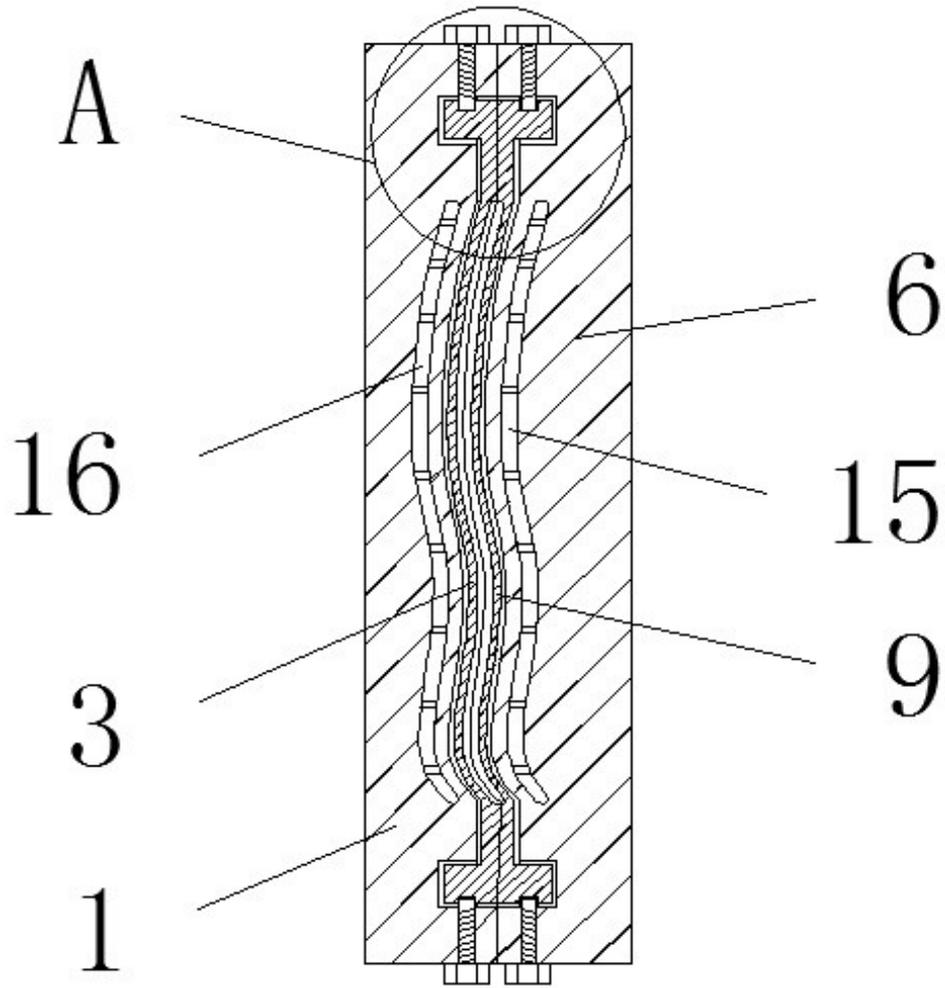


图 4

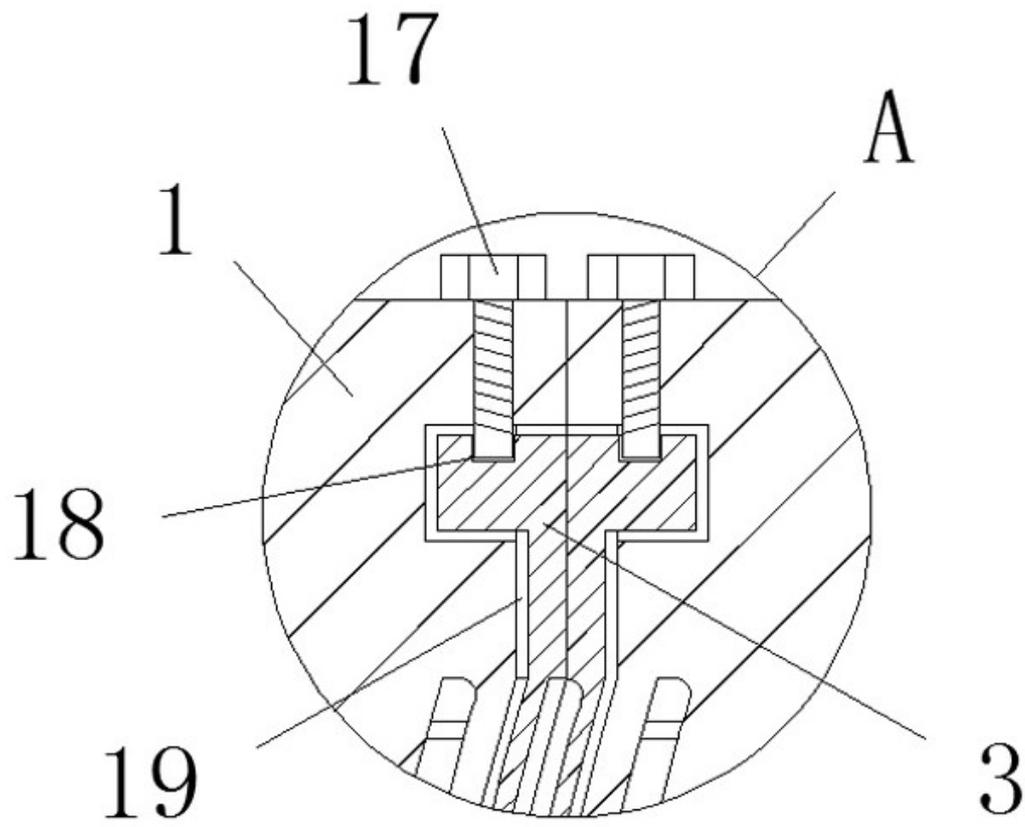


图 5