



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210664083 U

(45)授权公告日 2020.06.02

(21)申请号 201920866531.7

(22)申请日 2019.06.11

(73)专利权人 吴江明凯金属制品有限公司

地址 215217 江苏省苏州市吴江区同里镇  
同兴村

(72)发明人 赵凯 赵亮

(74)专利代理机构 苏州衡创知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32329

代理人 张芹

(51)Int.Cl.

F28D 21/00(2006.01)

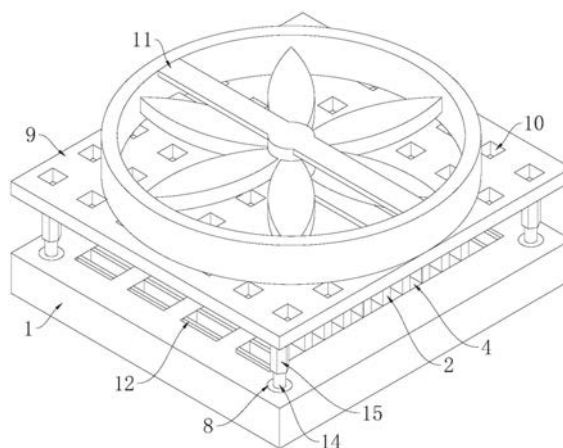
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

### (54)实用新型名称

一种散热片位置可以调节的散热器

### (57)摘要

本实用新型公开了一种散热片位置可以调节的散热器,包括导热板和若干个第一散热片,导热板的顶部等间距开设有若干个固定槽,若干个固定槽的内部均通过卡合机构固定连接导热片,若干个第一散热片等间距固定在若干个导热片的顶部,第一散热片的顶部开设有插槽,插槽的内部滑动连接有第二散热片。本实用新型通过设有卡合机构,可以根据实际的温度情况,在导热板顶部合适的固定槽上卡合上导热片,这样就可以根据发热程度的不同使用不同的散热量,这样就可以保证机械或其他器具的内部具有一个平衡的温度,保证其可以正常的进行工作,另外该散热器上的散热片可以进行拆装,不会对安装造成妨碍。



1. 一种散热片位置可以调节的散热器,包括导热板(1)和若干个第一散热片(2),其特征在于,所述导热板(1)的顶部等间距开设有若干个固定槽(3),若干个所述固定槽(3)的内部均通过卡合机构固定连接有导热片(4),若干个所述第一散热片(2)等间距固定在若干个导热片(4)的顶部,所述第一散热片(2)的顶部开设有插槽(5),所述插槽(5)的内部滑动连接有第二散热片(6),所述第二散热片(6)底端的两侧均通过弹簧(7)与插槽(5)内腔的底端弹性连接,所述导热板(1)的四个边角处均螺纹连接有固定螺栓(8),所述导热板(1)的顶部设置有通风板(9),四个所述固定螺栓(8)的顶部均通过伸降机构与通风板(9)底部的四个边角处固定连接,所述通风板(9)的顶部开设有通风孔(10),所述通风板(9)的顶端固定设有抽风风扇(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种散热片位置可以调节的散热器,其特征在于,所述卡合机构包括两个卡扣(12)和两个卡槽(13),两个所述卡扣(12)分别固定在导热片(4)的两端,两个所述卡槽(13)分别开设在固定槽(3)的两端,所述卡扣(12)与卡槽(13)相匹配设置。

3. 根据权利要求1所述的一种散热片位置可以调节的散热器,其特征在于,还包括伸缩机构,所述伸缩机构包括两个插柱(14)和一个套筒(15),两个所述插柱(14)分别与固定螺栓(8)的顶端和通风板(9)的底端固定连接,两个所述插柱(14)之间通过套筒(15)套接固定。

4. 根据权利要求3所述的一种散热片位置可以调节的散热器,其特征在于,所述套筒(15)的内表面开设有内螺纹,两个所述插柱(14)的外表面均开设有外螺纹,且两个外螺纹的旋向相反。

5. 根据权利要求1所述的一种散热片位置可以调节的散热器,其特征在于,所述通风孔(10)为若干个,若干个所述通风孔(10)呈矩阵状分布在通风板(9)的表面。

6. 根据权利要求1所述的一种散热片位置可以调节的散热器,其特征在于,所述导热片(4)的底部与固定槽(3)的底部之间涂抹有导热硅脂,所述导热板(1)的底部也涂抹有导热硅脂。

7. 根据权利要求1所述的一种散热片位置可以调节的散热器,其特征在于,所述第一散热片(2)和第二散热片(6)的竖向截面呈鱼鳍状。

8. 根据权利要求1所述的一种散热片位置可以调节的散热器,其特征在于,所述抽风风扇(11)的出风口向上设置。

## 一种散热片位置可以调节的散热器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种散热器,具体为一种散热片位置可以调节的散热器。

### 背景技术

[0002] 散热器是将机械或其他器具在工作过程中产生的热量及时转移以避免影响其正常工作的装置或仪器。常见的散热器依据散热方式可以分为风冷,热管散热器,液冷,半导体制冷,压缩机制冷等多种类型。

[0003] 目前,现有的散热器上的散热片大多都是固定连接,不可移动的,这样在安装的过程中,散热片可能会造成一定的妨碍,另外散热片全部均匀分布在导热板的表面,可能会导致散热不均匀导致机械或其他器具内部的温度不均匀,进而可能会影响机械或其他器具的正常工作。因此我们对此做出改进,提出一种散热片位置可以调节的散热器。

### 实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0005] 本实用新型一种散热片位置可以调节的散热器,包括导热板和若干个第一散热片,所述导热板的顶部等间距开设有若干个固定槽,若干个所述固定槽的内部均通过卡合机构固定连接有导热片,若干个所述第一散热片等间距固定在若干个导热片的顶部,所述第一散热片的顶部开设有插槽,所述插槽的内部滑动连接有第二散热片,所述第二散热片底端的两侧均通过弹簧与插槽内腔的底端弹性连接,所述导热板的四个边角处均螺纹连接有固定螺栓,所述导热板的顶部设置有通风板,四个所述固定螺栓的顶部均通过伸降机构与通风板底部的四个边角处固定连接,所述通风板的顶部开设有通风孔,所述通风板的顶端固定设有抽风风扇。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述卡合机构包括两个卡扣和两个卡槽,两个所述卡扣分别固定在导热片的两端,两个所述卡槽分别开设在固定槽的两端,所述卡扣与卡槽相匹配设置。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,还包括伸缩机构,所述伸缩机构包括两个插柱和一个套筒,两个所述插柱分别与固定螺栓的顶端和通风板的底端固定连接,两个所述插柱之间通过套筒套接固定。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述套筒的内表面开设有内螺纹,两个所述插柱的外表面均开设有外螺纹,且两个外螺纹的旋向相反。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述通风孔为若干个,若干个所述通风孔呈矩阵状分布在通风板的表面。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述导热片的底部与固定槽的底部之间涂抹有导热硅脂,所述导热板的底部也涂抹有导热硅脂。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一散热片和第二散热片的竖向截面呈鱼鳍状。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述抽风风扇的出风口向上设置。

[0013] 本实用新型的有益效果是:该种散热片位置可以调节的散热器,通过设有卡合机构,可以根据实际的温度情况,在导热板顶部合适的固定槽上卡合上导热片,这样就可以根据发热程度的不同使用不同的散热量,这样就可以保证机械或其他器具的内部具有一个平衡的温度,保证其可以正常的进行工作,另外该散热器上的散热片可以进行拆装,不会对安装造成妨碍。

## 附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图1是本实用新型一种散热片位置可以调节的散热器的结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型一种散热片位置可以调节的散热器的通风孔结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型一种散热片位置可以调节的散热器的导热板顶部结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型一种散热片位置可以调节的散热器的导热片顶部结构示意图;

[0019] 图5是本实用新型一种散热片位置可以调节的散热器的导热片剖面结构示意图;

[0020] 图6是本实用新型一种散热片位置可以调节的散热器的导热板剖面结构示意图;

[0021] 图7是本实用新型一种散热片位置可以调节的散热器的第一散热片剖面结构示意图。

[0022] 图中:1、导热板;2、第一散热片;3、固定槽;4、导热片;5、插槽;6、第二散热片;7、弹簧;8、固定螺栓;9、通风板;10、通风孔;11、抽风风扇;12、卡扣;13、卡槽;14、插柱;15、套筒。

## 具体实施方式

[0023] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0024] 实施例:如图1、图2、图3、图4、图5、图6和图7所示,本实用新型一种散热片位置可以调节的散热器,包括导热板1和若干个第一散热片2,导热板1的顶部等间距开设有若干个固定槽3,若干个固定槽3的内部均通过卡合机构固定连接有导热片4,若干个第一散热片2等间距固定在若干个导热片4的顶部,第一散热片2的顶部开设有插槽5,插槽5的内部滑动连接有第二散热片6,第二散热片6底端的两侧均通过弹簧7与插槽5内腔的底端弹性连接,导热板1的四个边角处均螺纹连接有固定螺栓8,导热板1的顶部设置有通风板9,四个固定螺栓8的顶部均通过伸降机构与通风板9底部的四个边角处固定连接,通风板9的顶部开设有通风孔10,通风板9的顶端固定设有抽风风扇11。

[0025] 其中,卡合机构包括两个卡扣12和两个卡槽13,两个卡扣12分别固定在导热片4的两端,两个卡槽13分别开设在固定槽3的两端,卡扣12与卡槽13相匹配设置,设置卡合机构可以便于对导热板1和导热片4进行固定连接,结构简单,便于快速拆卸和安装。

[0026] 其中,还包括伸缩机构,伸缩机构包括两个插柱14和一个套筒15,两个插柱14分别与固定螺栓8的顶端和通风板9的底端固定连接,两个插柱14之间通过套筒15套接固定,这样便于调节两个插柱14之间的距离,进而便于调节导热板1与通风板9之间的距离。

[0027] 其中,套筒15的内表面开设有内螺纹,两个插柱14的外表面均开设有外螺纹,且两

个外螺纹的旋向相反,这样旋转套筒15的时候,由于两个外螺纹的旋向相反,两个插柱14就会相对运动或相反运动,进而便于调节两个插柱14之间的距离。

[0028] 其中,通风孔10为若干个,若干个通风孔10呈矩阵状分布在通风板9的表面,设置通风孔10可以便于抽风风扇11将通风板9底部的空气向通风板9的顶部抽动,进而便于第一散热片2表面空气的快速流动。

[0029] 其中,导热片4的底部与固定槽3的底部之间涂抹有导热硅脂,导热板1的底部也涂抹有导热硅脂,导热硅脂具有良好的导热性能,涂抹导热硅脂可以让固定槽3与导热片4之间贴合的更加紧密,保证固定槽3和导热片4之间可以有效的进行热交换。

[0030] 其中,第一散热片2和第二散热片6的竖向截面呈鱼鳍状,可以增加散热效果。

[0031] 其中,抽风风扇11的出风口向上设置,将热风向外抽出,更加有利于散热。

[0032] 工作时,首先通过四个固定螺栓8将导热板1固定在需要进行散热的机械或其他器具的合适位置,然后根据不同位置的发热量不同,在相应位置上的固定槽3中卡合上导热片4,在卡合导热片4的时候,首先将导热片4对准固定槽3并将卡扣12对准卡槽13,向下按压,这时卡扣12的两端会被卡槽13的边缘处进行挤压向内运动,同时卡扣12会有一个向外的弹力,当导热片4完全运动到位置的时候,卡扣12会刚好与卡槽13配合,这时卡扣12的端部就会弹出与卡槽13配合卡紧,接着将通风板9放置到导热板1的顶部,然后通过四个套筒15对八个插柱14进行连接,同时根据实际情况面对套筒15进行旋转调整导热板1和通风板9之间的距离,当通风板9的底端与第二散热片6的顶部接触的时候,若是还需要减小导热板1与通风板9之间的距离,可以继续旋转套筒15,这时通风板9会向下压动第二散热片6,第二散热片6会压缩弹簧7向第一散热片2的内部进行运动,若是需要使用抽风风扇11进行快速的散热,可以将抽风风扇11安装到通风板9的顶部,并将抽风风扇11通过外接开关与外接电源电性连接,到此整个散热器就安装完成了,通电后就可以进行使用,若是需要对导热片4进行拆除,可以直接将卡扣12的两端向第一散热片2的方向扣动,让卡扣12的端部与卡槽13分离,这时向外拔出导热片4即可,结构简单使用方便,并与对导热片4进行快速安装和拆卸。

[0033] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”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发明和简化描述,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。

[0034] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0035] 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。

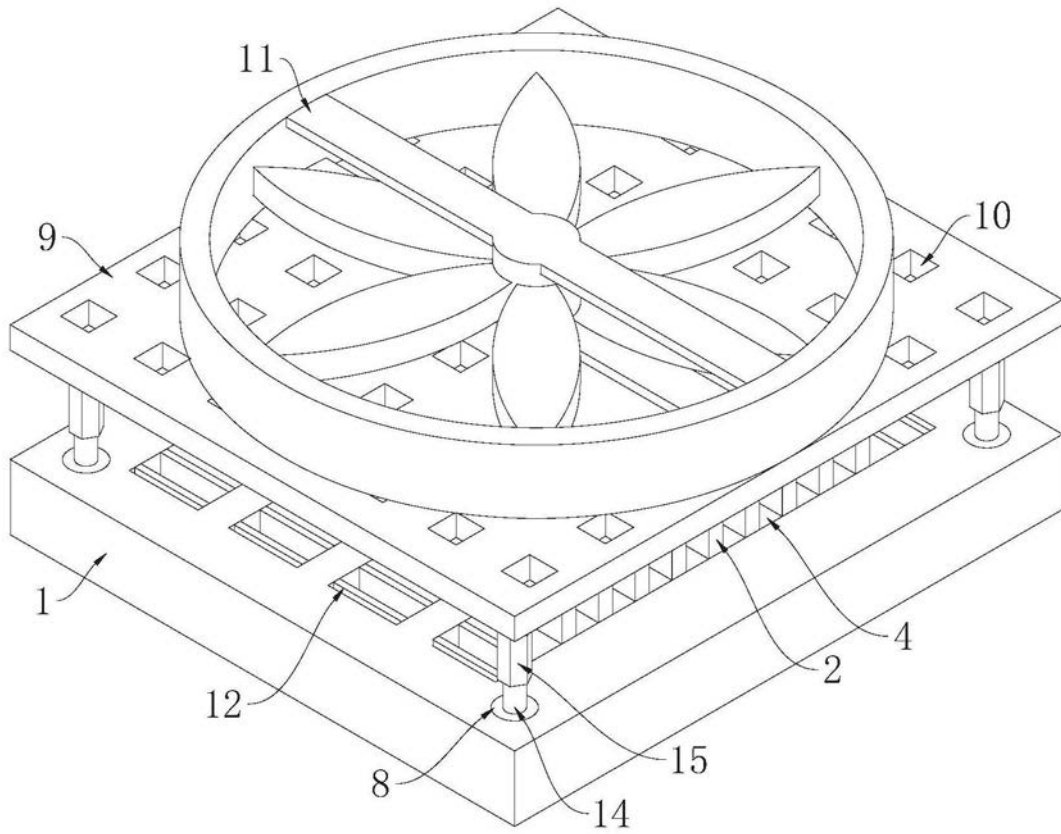


图1

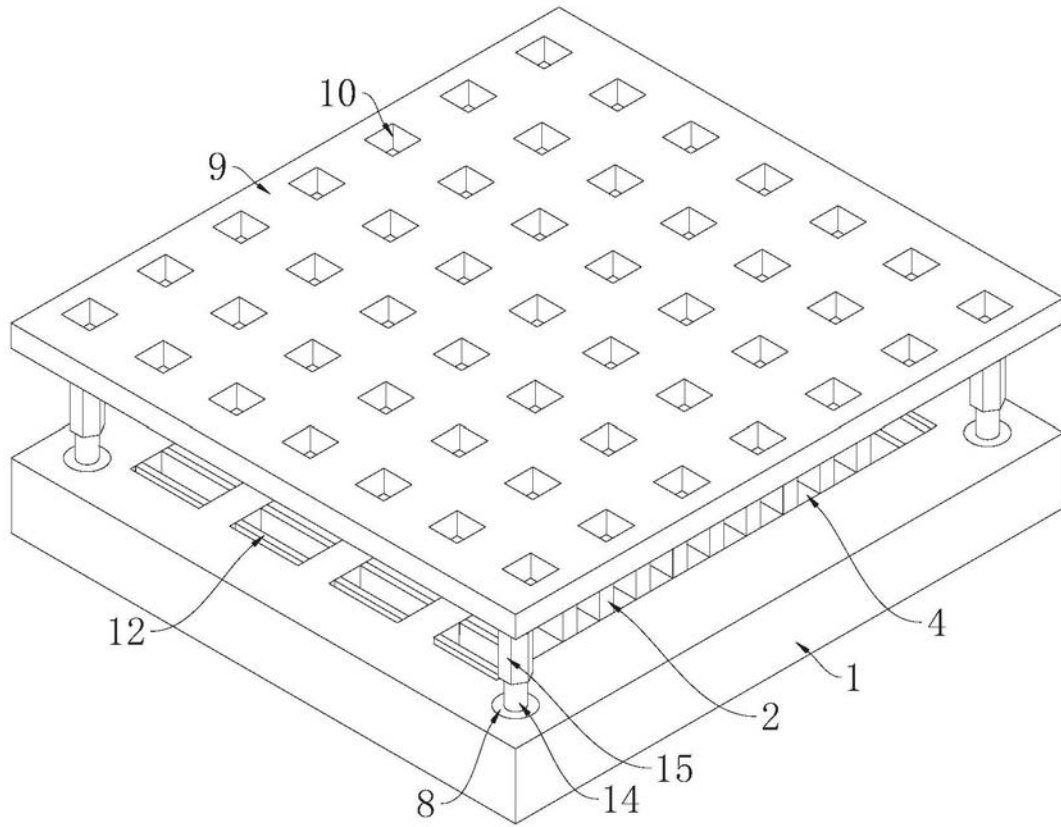


图2

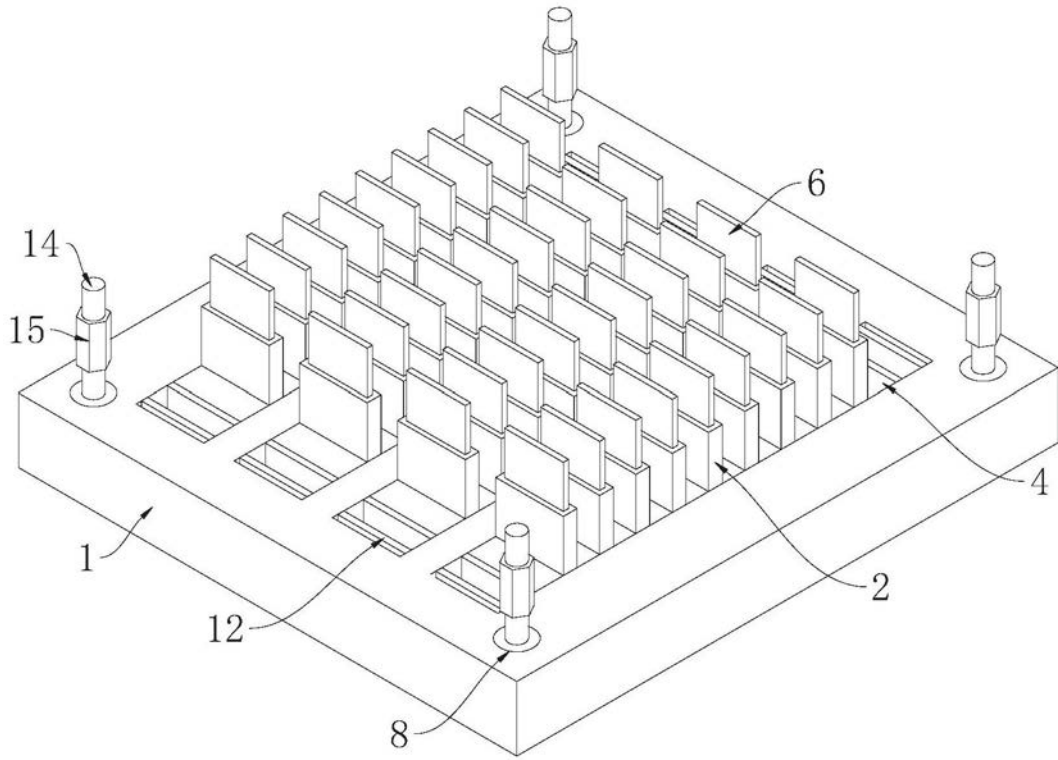


图3

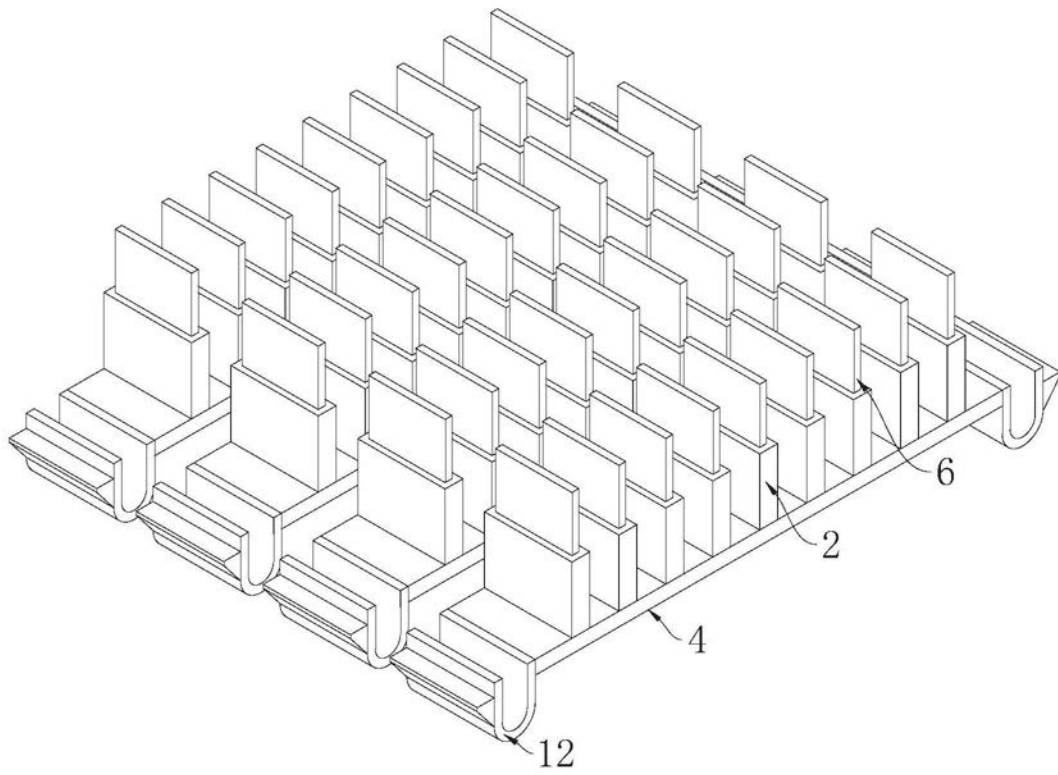


图4



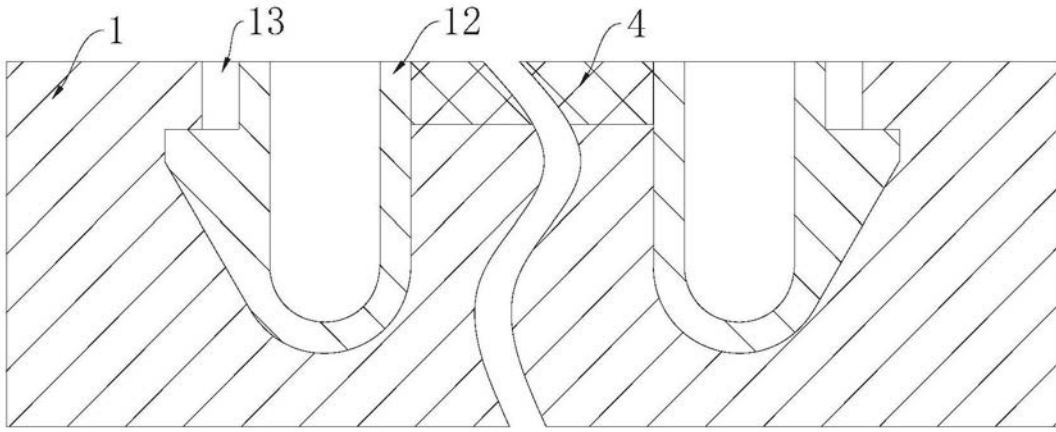


图5

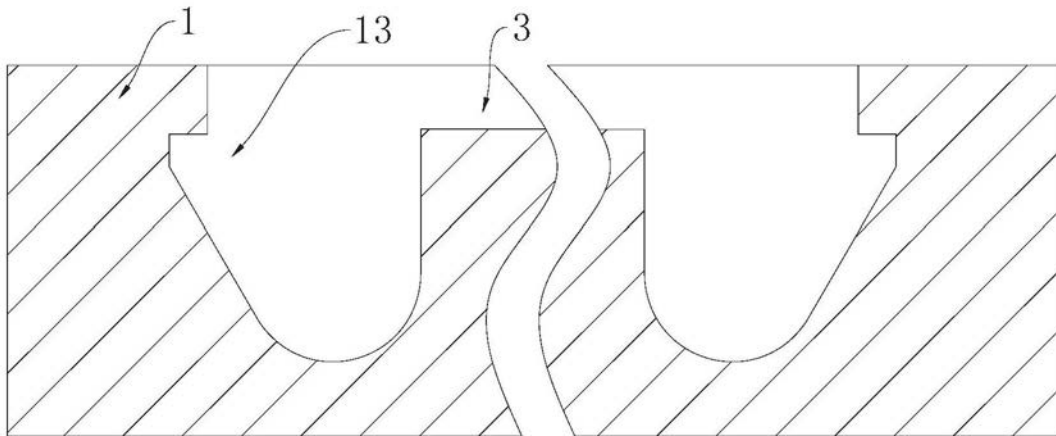


图6

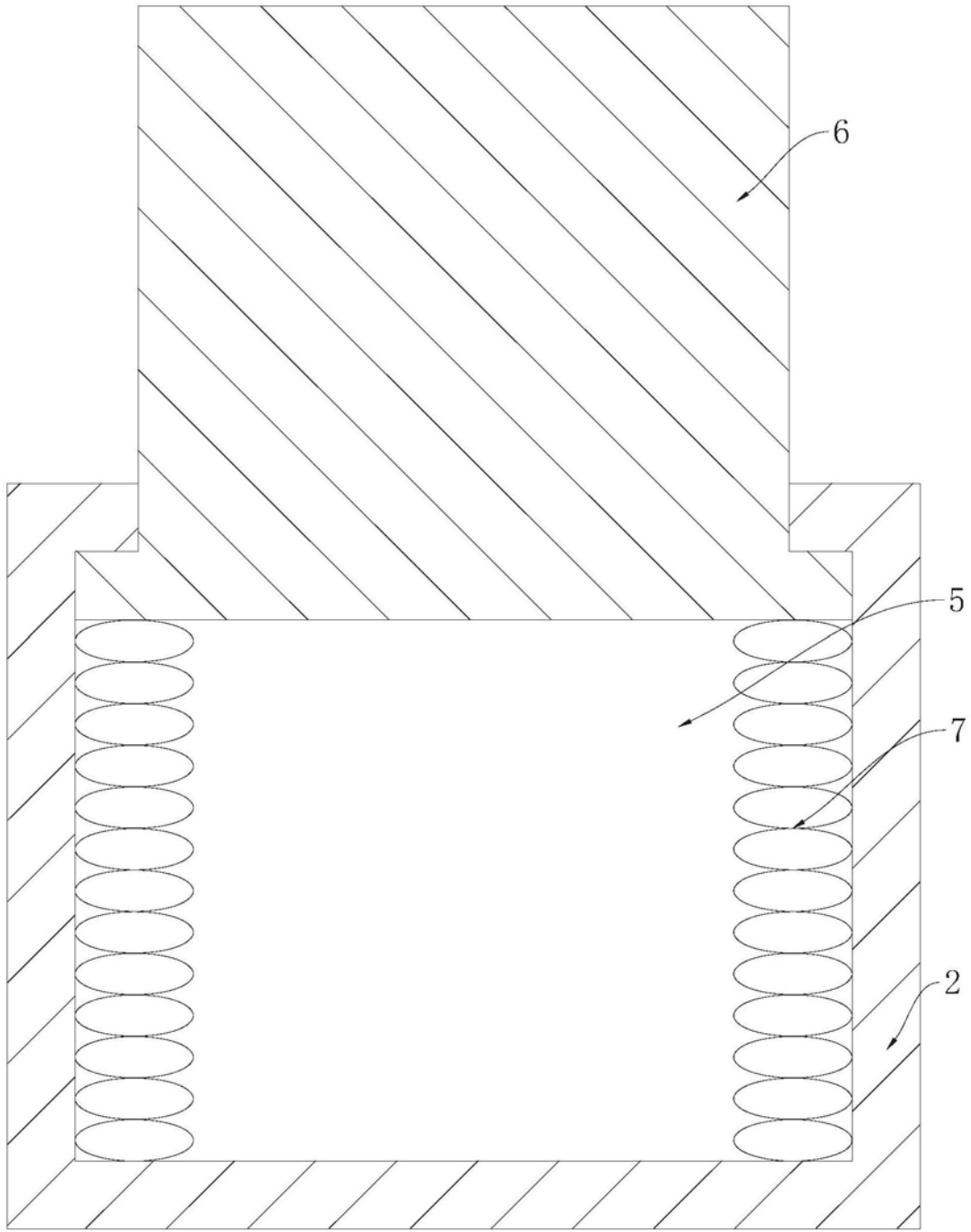


图7