(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116080081 A
(43)申请公布日 2023.05.09

(21)申请号 202310089892.6

(22)申请日 2023.02.09

(71)申请人 安徽聚禾智能科技有限公司
地址 244000 安徽省铜陵市经开区天门山大道

(72)发明人 刘根

(74)专利代理机构 合肥禾知知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34246
专利代理师 张世楚

(51)Int.Cl.
*B29C 65/02*(2006.01)

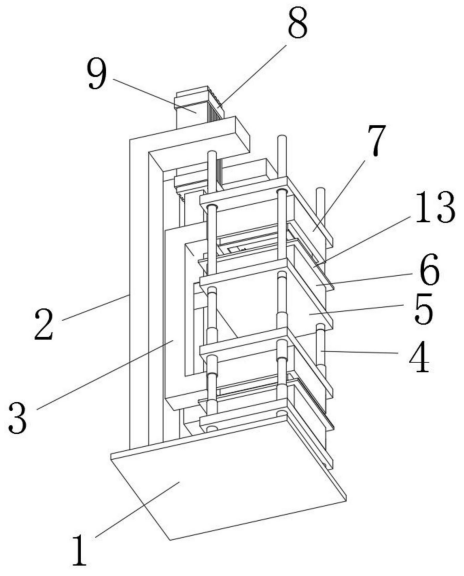
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

全自动塑封模压机

(57)摘要

本发明公开了全自动塑封模压机，涉及塑封技术领域，现如今塑封压膜通过模压机的上模和下模之间相互贴合来完成对塑料件的定型，但是在模具贴合并定位中，内部熔融状态的塑料会出现外溢，随着外溢的塑料原料导致模具内的原料量减少，因此无法保证内部完全被填充，并导致塑料模压件出现气泡孔，本发明通过对下成型仓和上模压仓之间进行封锁，阻碍了塑料原料的外溢和空气接触，导致空气回流到成型仓的内部，在塑料原料无法外溢的条件下，压力将挤压破裂原料中的气泡，降低模压后的塑料件内部减少气泡空鼓的出现，另外为了加大下成型仓和上模压仓之间的密封性，通过内贴合边和外包边内外两层的密封，保证了下成型仓和上模压仓之间的贴合。




CN 116080081 A

1.全自动塑封模压机,包括支撑底座(1),其特征在于:所述支撑底座(1)的上端连接有衔接立柱(4),所述衔接立柱(4)的上端固定连接有下模板(5),所述下模板(5)的顶端连接有下成型仓(6),所述衔接立柱(4)的上端套接有上模压仓(7),所述下成型仓(6)的上端连接有外包边(13),所述外包边(13)的上端固定连接有密封片(14),所述密封片(14)的上表面固定连接有密封顶球(15),所述下成型仓(6)的内部嵌入有定型模(11),所述定型模(11)的内部嵌入有内贴合边(16),所述内贴合边(16)的底端固定连接有紧固簧(12),所述紧固簧(12)远离内贴合边(16)的一端固定连接在定型模(11)的内部;

所述支撑底座(1)的上表面固定连接有定位杆(2),所述定位杆(2)的顶端固定连接有液压冲杆(9),所述液压冲杆(9)上端连接有紧固套(8),所述液压冲杆(9)的输出端固定连接在传动块(10)的上端,所述传动块(10)嵌入在两组驱动杆(3)之间,两组所述驱动杆(3)的顶端连接在上模压仓(7)的上端,所述上模压仓(7)的内部嵌入有上模内仓(18)。

2.根据权利要求1所述的全自动塑封模压机,其特征在于:所述上模压仓(7)分为上下两组,两组所述上模压仓(7)分别连接在驱动杆(3)的顶端和驱动杆(3)的底端,所述驱动杆(3)和上模压仓(7)之间通过螺栓进行固定。

3.根据权利要求2所述的全自动塑封模压机,其特征在于:第一组所述上模压仓(7)位于第二组所述上模压仓(7)的上端,两组所述上模压仓(7)之间纵向齐平,第一组所述上模压仓(7)的上端开设有穿孔(17),所述穿孔(17)的内部嵌入有衔接立柱(4),第二组所述上模压仓(7)的上端连接有定位穿杆(19),所述定位穿杆(19)的内部依旧嵌入有衔接立柱(4),所述穿孔(17)和定位穿杆(19)均和衔接立柱(4)滑动连接。

4.根据权利要求1所述的全自动塑封模压机,其特征在于:所述上模压仓(7)的下沿对应了下成型仓(6)的上沿和密封片(14)的上表面,其中上模压仓(7)下沿的内层贴合在下成型仓(6)的上端,上模压仓(7)的外层贴合在密封片(14)的上端。

5.根据权利要求1所述的全自动塑封模压机,其特征在于:所述上模内仓(18)的下沿对应内贴合边(16),所述上模内仓(18)和内贴合边(16)的宽度保持一致,所述定型模(11)的内部开设有凹槽,额位于定型模(11)内部开设的凹槽和上模内仓(18)内部开设的凹槽大小规格相同。

6.根据权利要求1所述的全自动塑封模压机,其特征在于:所述紧固簧(12)的内部填充有弹簧柱,四组所述紧固簧(12)均匀分布在内贴合边(16)嵌入定型模(11)内部的深槽中。

7.根据权利要求1所述的全自动塑封模压机,其特征在于:所述密封片(14)为两半式结构,一种一组所述密封片(14)贴合在外包边(13)的一侧,则另外一组所述密封片(14)贴合在外包边(13)的另一侧,两组所述密封片(14)重合部分的长度等于内贴合边(16)的长度。

8.根据权利要求7所述的全自动塑封模压机,其特征在于:所述定型模(11)长度的延长线下,两组密封片(14)的末端均分布在该延长线内。

9.根据权利要求1所述的全自动塑封模压机,其特征在于:所述密封顶球(15)均匀分布在密封片(14)的上端,两组所述密封片(14)重合部分上端的密封顶球(15)错位分布。

10.根据权利要求1所述的全自动塑封模压机,其特征在于:所述内贴合边(16)依次嵌入到定型模(11)的内部,后定型模(11)嵌入到下成型仓(6)的内部。

# 全自动塑封模压机

## 技术领域

[0001] 本发明涉及塑封技术领域，具体为全自动塑封模压机。

## 背景技术

[0002] 塑封方式有热塑和冷塑两种。热塑是利用多段式温控，滚动加热方式产生高温对塑封膜和资料页进行定型处理。冷塑是采用带有粘性或磁性的塑封膜在不需要加热的情况下对塑封膜和资料页进行定型处理，而对塑封操作需要通过模压机来完成，通过模压机将塑料压合定型到一起。

[0003] 对此，中国申请专利号:CN101670639A，公开了全自动小型塑件成型模压机，包括有动力装置、模压装置及模具冷却系统，其中模压装置包括主轴、下底板、模压座和上盖板；所述下底板上设置有合模导轨和开模导轨；所述模压座包括由隔套连接成一体的上转盘和下转盘、及圆周均匀分布在上、下转盘上的若干个模压部件，每个模压部件均包括一个设置在上转盘上的上模压部件和设置在下转盘上的下模压部件；所述上盖板通过立柱与下底板固连在一起，上盖板下侧面中心固定设置有与主轴连接的中央转阀，同时上盖板下侧面一侧设置有凸块。本发明为一种全自动小型塑件成型模压机，其模压座采用双层结构，模压部件配件少，工作时的故障率低，便于维护和保养。

[0004] 对此，中国申请专利号:CN108544702A，公开了四氟密封环自动模压机，包括固定在立柱上的模架，以及设于模架竖直中心位置的模压筒，其中:模压筒，顶部通过上油缸驱动底部具有模压凸环的上模上下伸缩，内部的底部位置通过下油缸驱动具有突肩的下模上下伸缩；上模的模压凸环正对下模的突肩设置，而且下模的突肩的顶部与模压筒内侧、模压凸环底部合围成密封环腔；密封环腔内通过连接注塑机计量装置的送料管获取聚四氟乙烯乙烯料；下模的突肩的竖直方向贯穿至少一根卸料顶杆，卸料顶杆通过卸料动力源驱动其上下运动；上油缸、下油缸和卸料动力源均连接PLC控制装置。完成四氟密封环的从上料至模压成形、产品卸料的全自动加工，具有加工效率高，成形产品质量好，运行成本低。

[0005] 现如今塑封压膜通过模压机的上模和下模之间相互贴合来完成对塑料件的定型，但是在模具贴合并定位中，内部熔融状态的塑料会出现外溢，随着外溢的塑料原料导致模具内的原料量减少，因此无法保证内部完全被填充，并导致塑料模压件出现气泡孔。

[0006] 针对上述问题，为此，提出全自动塑封模压机。

## 发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供全自动塑封模压机，解决了背景技术中的问题。

[0008] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案:全自动塑封模压机，包括支撑底座，所述支撑底座的上端连接有衔接立柱，所述衔接立柱的上端固定连接有下模板，所述下模板的顶端连接有下成型仓，所述衔接立柱的上端套接有上模压仓，所述下成型仓的上端连接有外包边，所述外包边的上端固定连接有密封片，所述密封片的上表面固定连接有密封顶球，所述下成型仓的内部嵌入有定型模，所述定型模的内部嵌入有内贴合边，所述内贴合

边的底端固定连接有紧固簧，所述紧固簧远离内贴合边的一端固定连接在定型模的内部；

[0009] 所述支撑底座的上表面固定连接有定位杆，所述定位杆的顶端固定连接有液压冲杆，所述液压冲杆上端连接有紧固套。所述液压冲杆的输出端固定连接在传动块的上端，所述传动块嵌入在两组驱动杆之间，两组所述驱动杆的顶端连接在上模压仓的上端，所述上模压仓的内部嵌入有上模内仓。

[0010] 优选的，所述上模压仓分为上下两组，两组所述上模压仓分别连接在驱动杆的顶端和驱动杆的底端，所述驱动杆和上模压仓之间通过螺栓进行固定。

[0011] 优选的，第一组所述上模压仓位于第二组所述上模压仓的上端，两组所述上模压仓之间纵向齐平，第一组所述上模压仓的上端开设有穿孔，所述穿孔的内部嵌入有衔接立柱，第二组所述上模压仓的上端连接有定位穿杆，所述定位穿杆的内部依旧嵌入有衔接立柱，所述穿孔和定位穿杆均和衔接立柱滑动连接。

[0012] 优选的，所述上模压仓的下沿对应了下成型仓的上沿和密封片的上表面，其中上模压仓下沿的内层贴合在下成型仓的上端，上模压仓的外层贴合在密封片的上端。

[0013] 优选的，所述上模内仓的下沿对应内贴合边，所述上模内仓和内贴合边的宽度保持一致，所述定型模的内部开设有凹槽，额位于定型模内部开设的凹槽和上模内仓内部开设的凹槽大小规格相同。

[0014] 优选的，所述紧固簧的内部填充有弹簧柱，四组所述紧固簧均匀分布在内贴合边嵌入定型模内部的深槽中。

[0015] 优选的，所述密封片为两半式结构，一种一组所述密封片贴合在外包边的一侧，则另外一组所述密封片贴合在外包边的另一侧，两组所述密封片重合部分的长度等于内贴合边的长度。

[0016] 优选的，所述定型模长度的延长线下，两组密封片的末端均分布在该延长线内。

[0017] 优选的，所述密封顶球均匀分布在密封片的上端，两组所述密封片重合部分上端的密封顶球错位分布。

[0018] 优选的，所述内贴合边依次嵌入到定型模的内部，后定型模嵌入到下成型仓的内部。

[0019] 与现有技术相比，本发明的有益效果如下：

[0020] 1、本发明提供的全自动塑封模压机，通过设置有外包边和内贴合边，在进行上下模下压为塑料件进行定型时，则在下成型仓和上模压仓未贴合时，优先完成内贴合边和上模压仓之间进行贴合，同时也使得外包边和上模压仓的底端进行二次贴合，对下成型仓和上模压仓之间进行封锁，阻碍了塑料原料的外溢和空气接触，导致空气回流到成型仓的内部，在塑料原料无法外溢的条件下，在下压的作用下，压力将挤压破裂原料中的气泡，降低模压后的塑料件内部减少气泡空鼓的出现，另外为了加大下成型仓和上模压仓之间的密封性，通过内贴合边和外包边内外两层的密封，保证了下成型仓和上模压仓之间的贴合。

[0021] 2、本发明提供的全自动塑封模压机，通过设置有驱动杆、穿孔、定位穿杆以及液压冲杆和传动块的作用下，进行塑封模压通过上下两组操作工位共同的工作，可在同一时间下完成两组塑料件的加工，加工的效率得到了显著的提升，也能在双工位的影响下，通过解除驱动杆和其中一组的连接，来对其中一组进行检修，通过两组工位之间的轮流工作来便于对设备的维护。

## 附图说明

[0022] 图1为本发明的整体结构示意图；

[0023] 图2为本发明立体的结构示意图；

[0024] 图3为本发明上模压仓和上模内仓的结构示意图；

[0025] 图4为本发明外包边和内贴合边的结构示意图；

[0026] 图5为本发明密封片和密封顶球的结构示意图；

[0027] 图6为本发明下成型仓和定型模的结构示意图；

[0028] 图7为本发明下成型仓和内贴合边分解结构示意图。

[0029] 图中：1、支撑底座；2、定位杆；3、驱动杆；4、衔接立柱；5、下模板；6、下成型仓；7、上模压仓；8、紧固套；9、液压冲杆；10、传动块；11、定型模；12、紧固簧；13、外包边；14、密封片；15、密封顶球；16、内贴合边；17、穿孔；18、上模内仓；19、定位穿杆。

## 具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0031] 为进一步了解本发明的内容，结合附图对本发明作详细描述。

[0032] 结合图1-图7，本发明的全自动塑封模压机，包括支撑底座1，支撑底座1的上端连接有衔接立柱4，衔接立柱4的上端固定连接有下模板5，下模板5的顶端连接有下成型仓6，衔接立柱4的上端套接有上模压仓7，支撑底座1的上表面固定连接有定位杆2，定位杆2的顶端固定连接有液压冲杆9，液压冲杆9上端连接有紧固套8，液压冲杆9的输出端固定连接在传动块10的上端，传动块10嵌入在两组驱动杆3之间，两组驱动杆3的顶端连接在上模压仓7的上端，上模压仓7分为上下两组，两组上模压仓7分别连接在驱动杆3的顶端和驱动杆3的底端，驱动杆3和上模压仓7之间通过螺栓进行固定，第一组上模压仓7位于第二组上模压仓7的上端，两组上模压仓7之间纵向齐平，第一组上模压仓7的上端开设有穿孔17，穿孔17的内部嵌入有衔接立柱4，第二组上模压仓7的上端连接有定位穿杆19，定位穿杆19的内部依旧嵌入有衔接立柱4，穿孔17和定位穿杆19均和衔接立柱4滑动连接；为了提高工作效率，通过上下两组上模压仓7分别对应了两组下成型仓6，同时完成下压定型，可在同一时间内完成两组塑料件的加工，同时也可通过解除驱动杆3和其中一组上模压仓7之间的连接来对解除关联的那一组进行维护，另外一组上模压仓7依旧可单独进行工作，通过两组上模压仓7之间切换来完成不间断的工作也能对设备进行维护，在进行上下模之间的贴合完成模压，在动力驱动方面通过液压冲杆9的下落带动了与其相连的传动块10开始下降，传动块10的下降带动了驱动杆3开始下降，通过驱动杆3带动了上模压仓7下降，上模压仓7上端的上模压仓7和定位穿杆19分别在衔接立柱4的上端滑动，滑动后完成上模压仓7和下成型仓6之间的贴合；

[0033] 下成型仓6的上端连接有外包边13，外包边13的上端固定连接有密封片14，密封片14为两半式结构，一种一组密封片14贴合在外包边13的一侧，则另外一组密封片14贴合在外包边13的另一侧，两组密封片14重合部分的长度等于内贴合边16的长度，定型模11长度

的延长线下，两组密封片14的末端均分布在该延长线内，密封顶球15均匀分布在密封片14的上端，两组密封片14重合部分上端的密封顶球15错位分布，为了保证下成型仓6和上模压仓7之间的贴合度，为了避免内部的原料外溢，通过密封片14和密封顶球15加大的二者之间的密封程度；

[0034] 上模压仓7的下沿对应了下成型仓6的上沿和密封片14的上表面，其中上模压仓7下沿的内层贴合在下成型仓6的上端，上模压仓7的外层贴合在密封片14的上端，密封片14的上表面固定连接有密封顶球15，下成型仓6的内部嵌入有定型模11，定型模11的内部嵌入有内贴合边16，上模压仓7的内部嵌入有上模内仓18，上模内仓18的下沿对应内贴合边16，上模内仓18和内贴合边16的宽度保持一致，定型模11的内部开设有凹槽，额位于定型模11内部开设的凹槽和上模内仓18内部开设的凹槽大小规格相同，内贴合边16的底端固定连接有紧固簧12，紧固簧12的内部填充有弹簧柱，四组紧固簧12均匀分布在内贴合边16嵌入定型模11内部的深槽中，内贴合边16依次嵌入到定型模11的内部，后定型模11嵌入到下成型仓6的内部，紧固簧12远离内贴合边16的一端固定连接在定型模11的内部，在对内部密封时，通过上模压仓7内部设置的上模内仓18和内贴合边16之间进行贴合，贴合后挤压了上模内仓18嵌入到定型模11的内部吗，则内贴合边16、定型模11和上模内仓18的内部组成一个密闭的空间，在该密封空间内完成模压件的成型，其中在上模内仓18接触到内贴合边16时，内部装载略大于定型模11和上模内仓18内部空间容量的原料，当上模内仓18接触到内贴合边16时，则完成了内部的密封，随着上模内仓18下落不断对内贴合边16进行挤压，挤压过程中带动了定型模11向下运动，也同时将原料中的空鼓部分进行压实，压实后多余出来的原料沿着内贴合边16和上模内仓18壁向外溢出，溢出的原料存于内贴合边16和密封片14之间，溢出的原料和空气均存在该区域内，通过密封片14可上模压仓7之间的贴合可避免外界的空气导入到内贴合边16和上模内仓18的内部，加大了内部的密封，进行定型后上模压仓7开始上移，移动后带动优先带动了外包边13和上模压仓7之间进行脱离，后随着继续上移，则带动了了内贴合边16和上模内仓18之间进行脱离，双层的密封下可避免成型阶段外界空气进入到模腔的内部，后对模型进行脱模，通过挤压压缩内部的容量排泄内部的空气，避免出现空鼓，提高了模型的塑封质量。

[0035] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0036] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

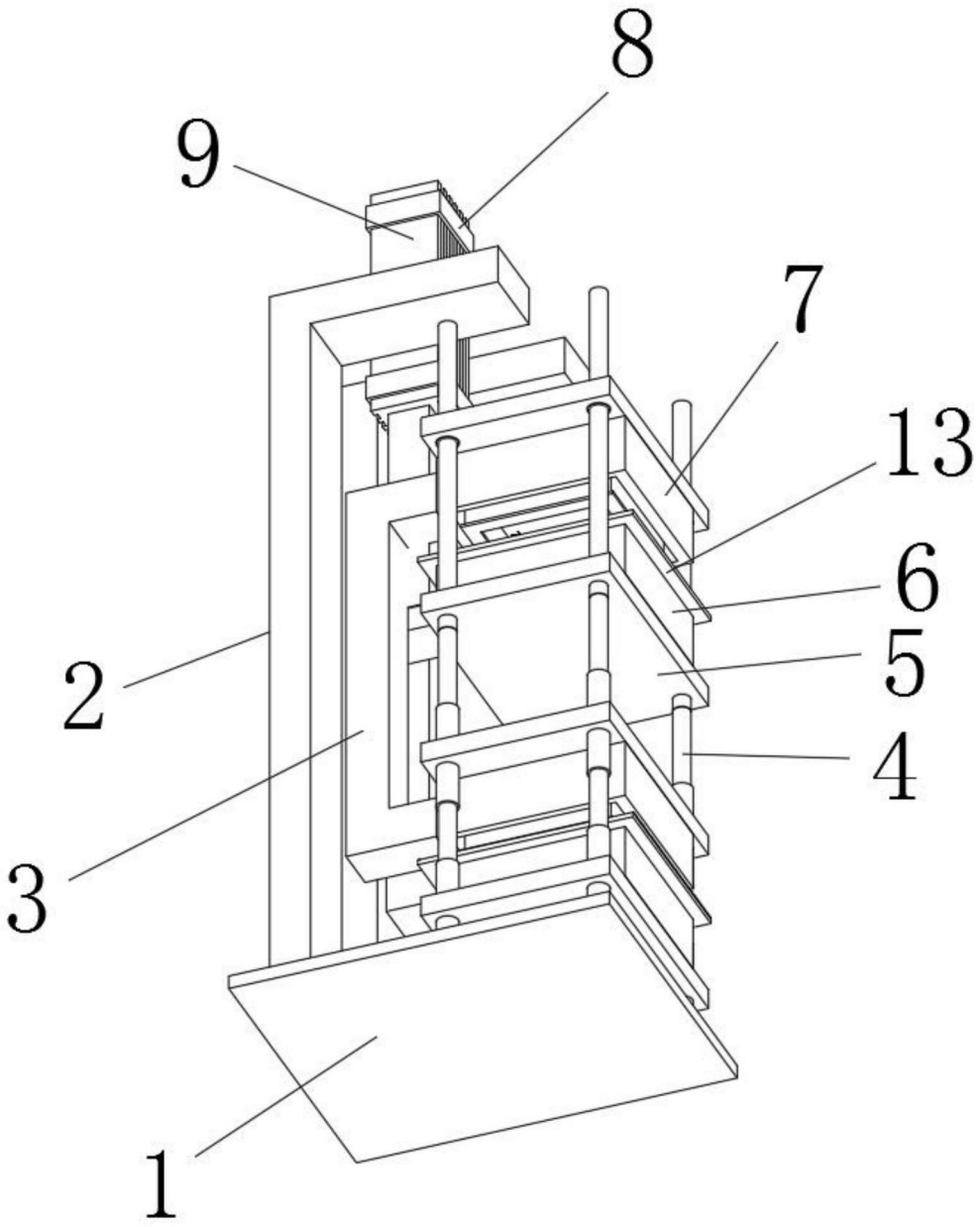



图1

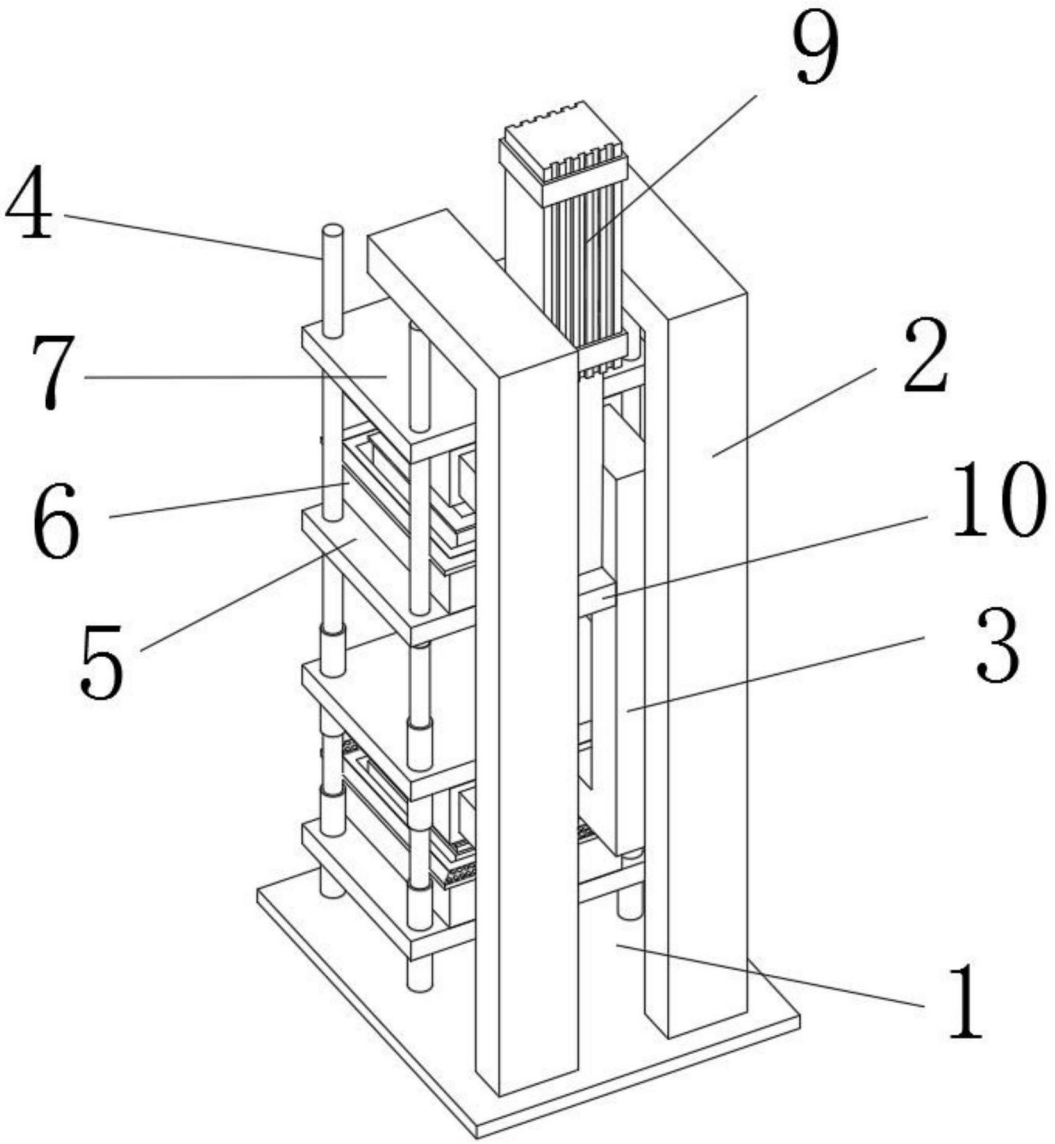



图2

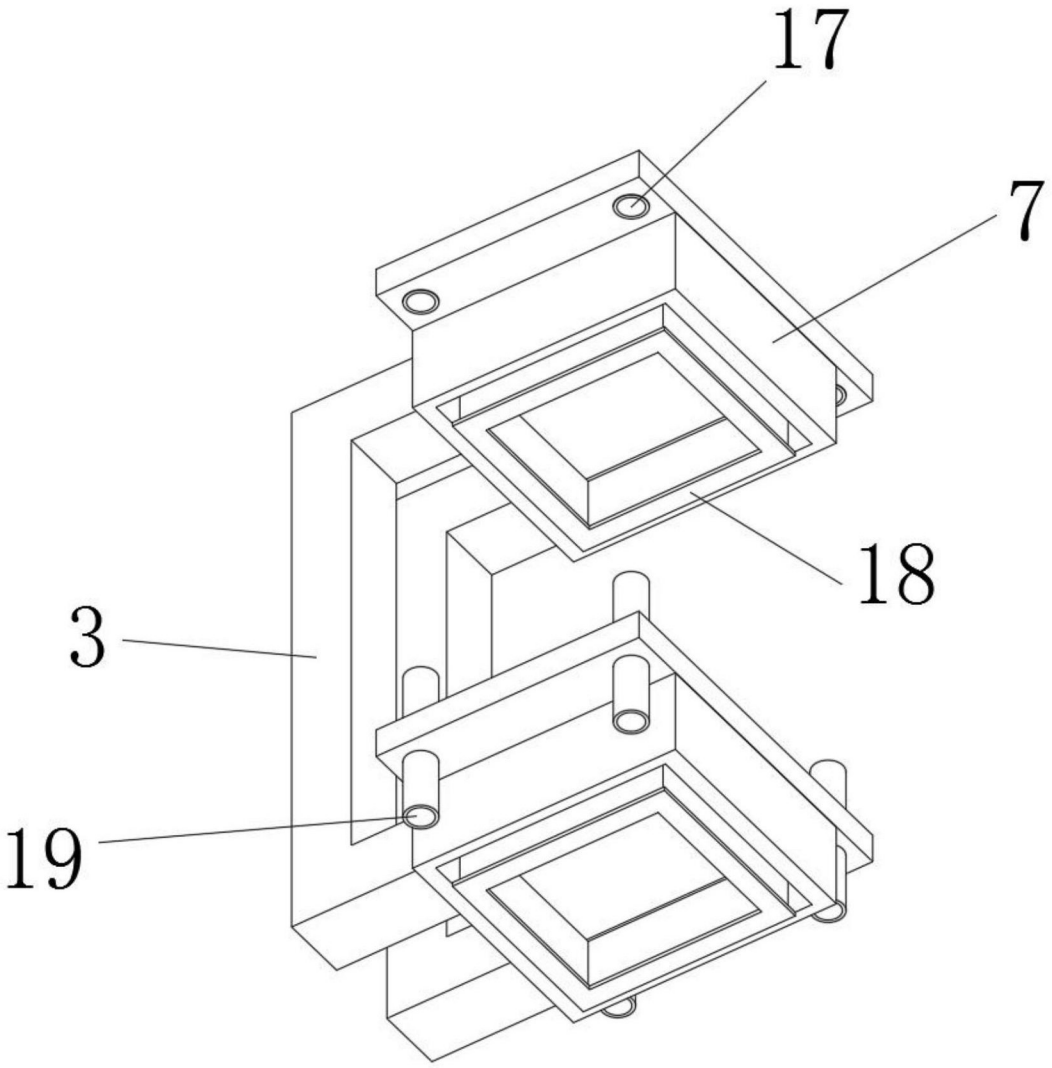



图3

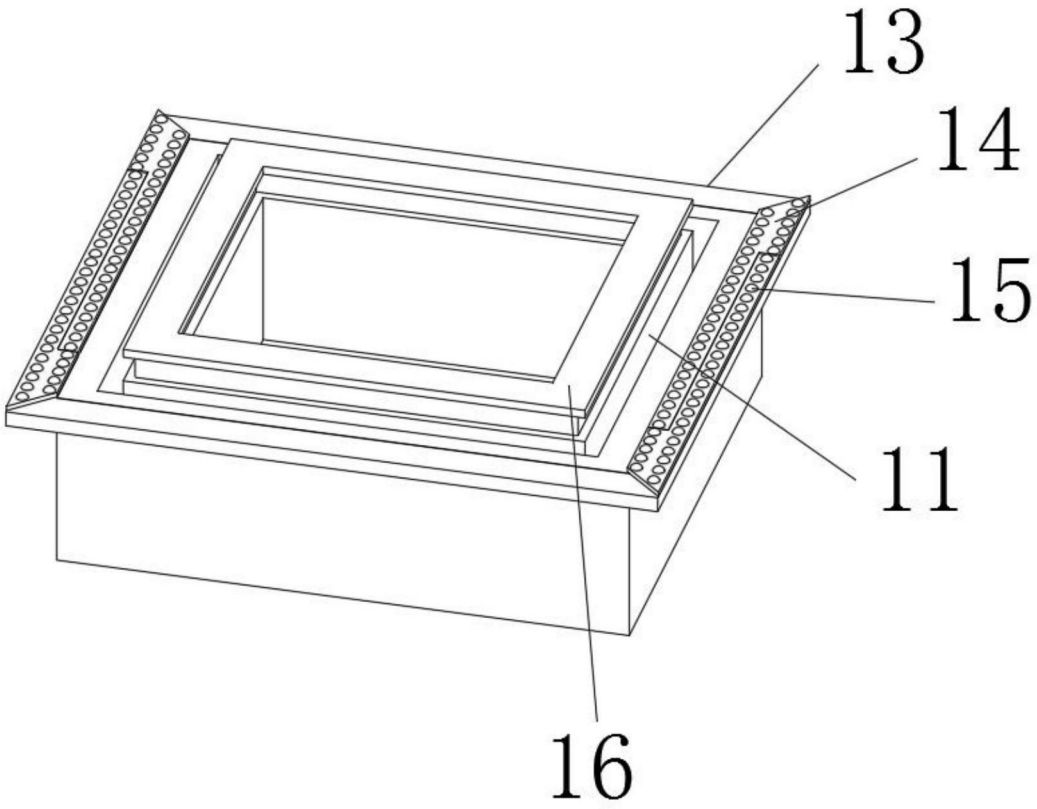



图4

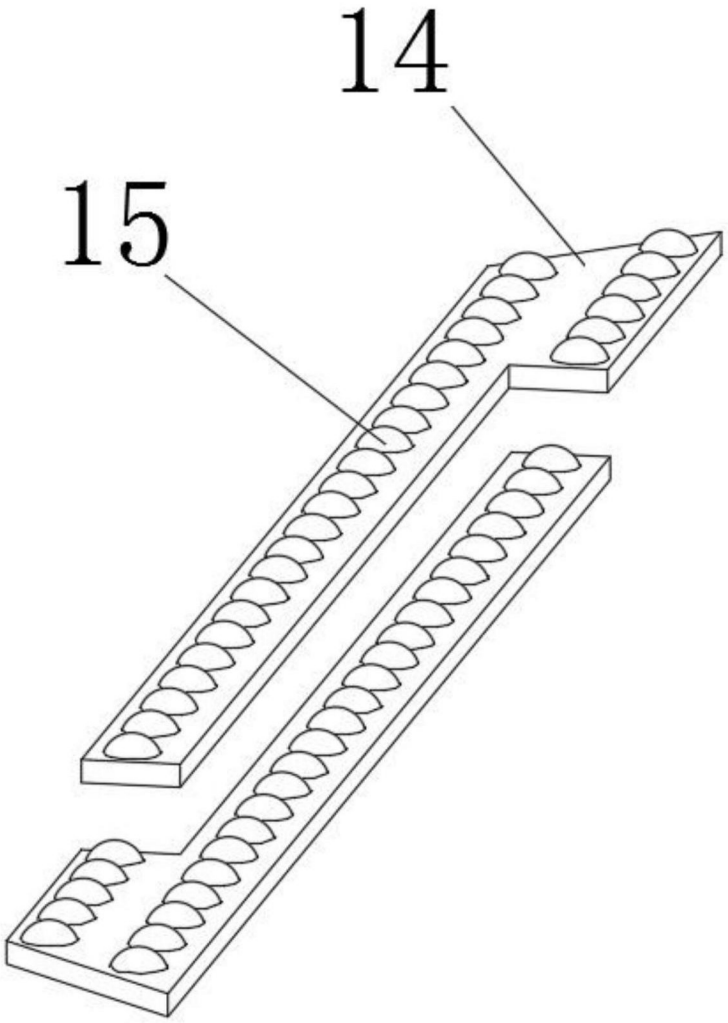



图5

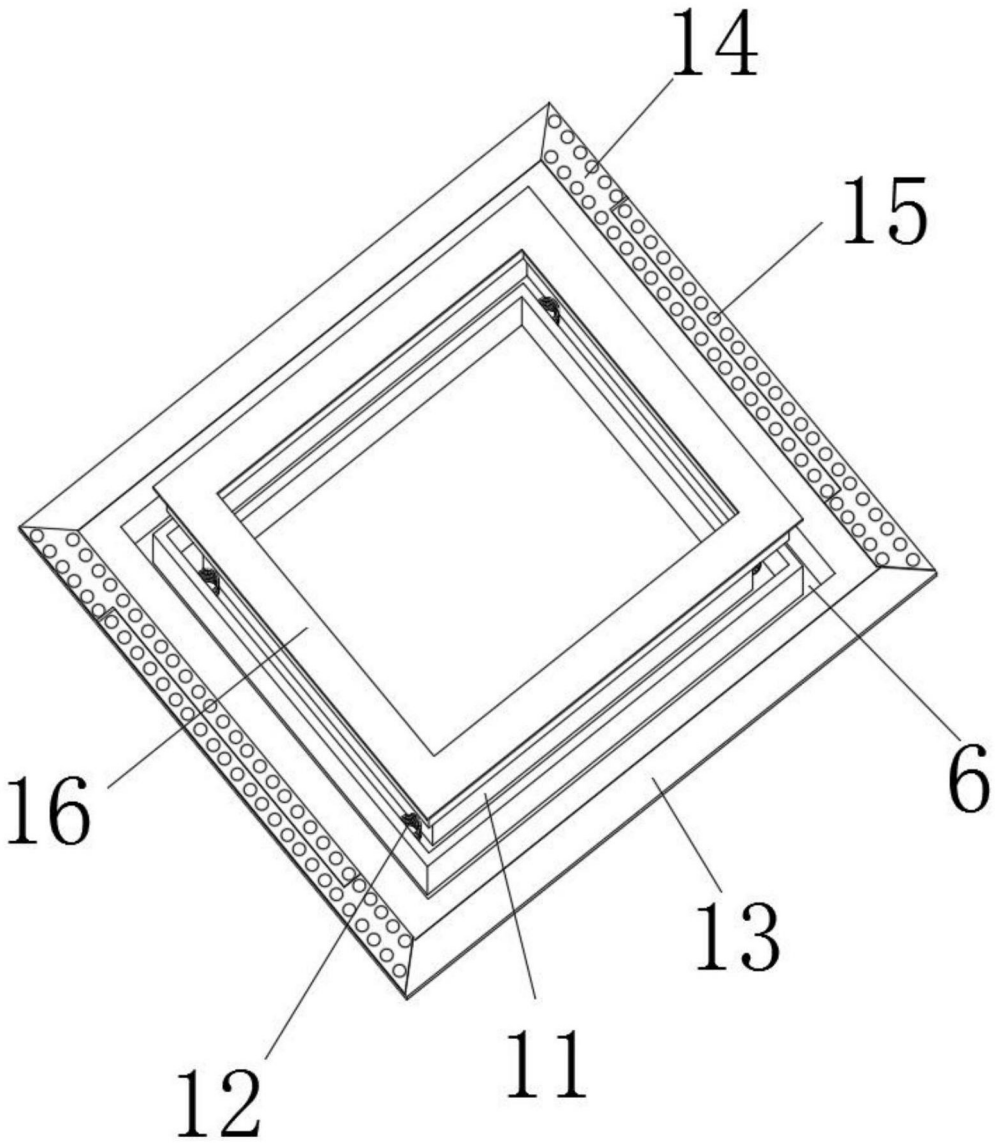



图6

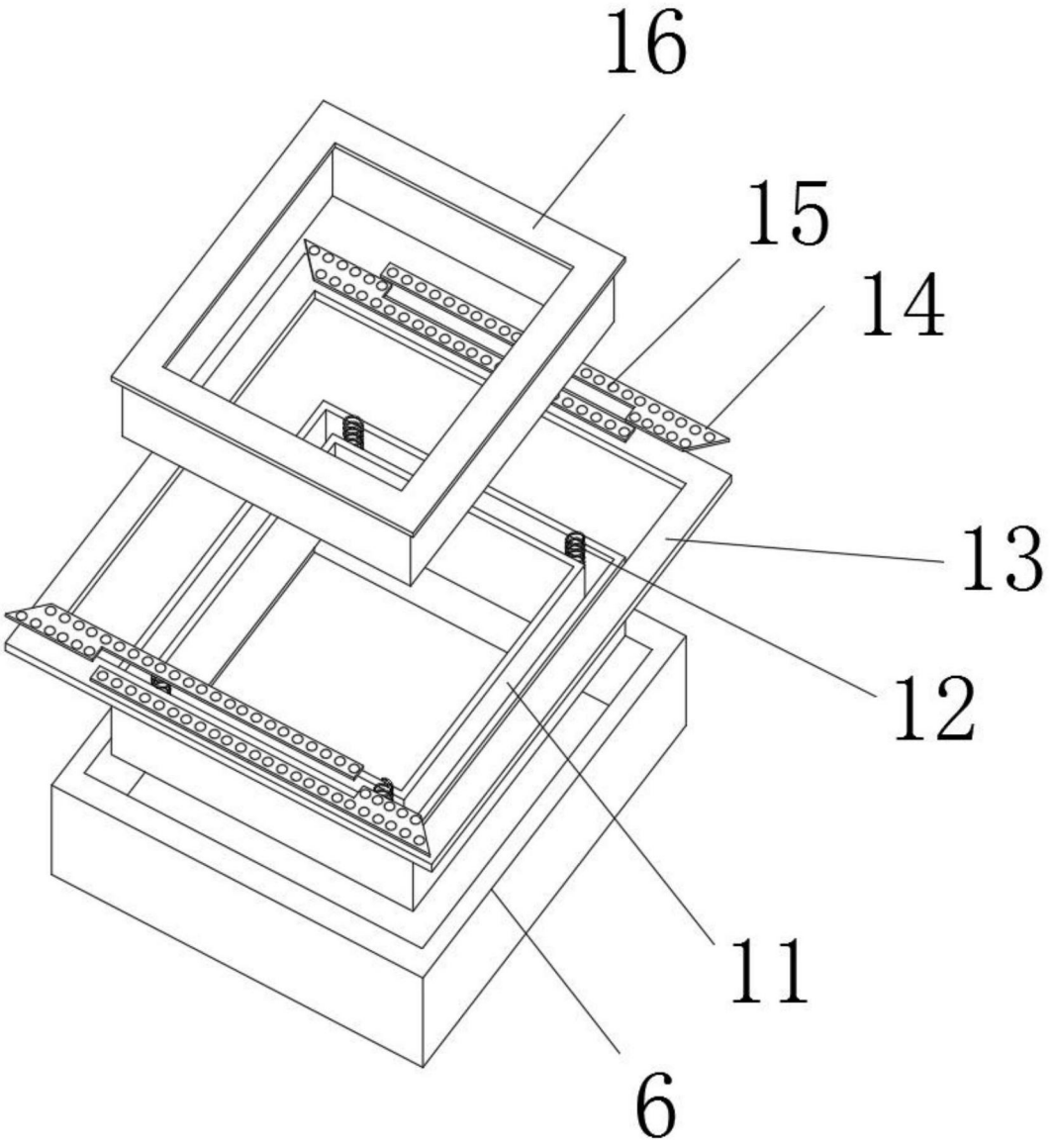



图7