



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216708091 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 10

(21) 申请号 202123430287.6

(22) 申请日 2021.12.31

(73) 专利权人 广东帝博科技有限公司

地址 广东省东莞市东坑镇黄屋工业路34号  
3号楼601室

(72) 发明人 叶秋生 叶坤华 叶坤发

(74) 专利代理机构 东莞市明诺知识产权代理事  
务所(普通合伙) 44596

专利代理师 杨建荣

(51) Int.Cl.

B29C 43/36 (2006.01)

B29C 43/50 (2006.01)

B29C 43/52 (2006.01)

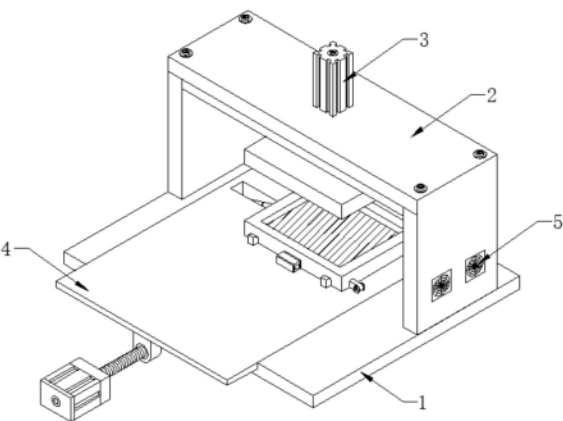
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种快速冷却的音响硅胶外壳热压模具

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种快速冷却的音响硅胶外壳热压模具,包括工作台和框架,工作台的顶部固定连接有框架,框架的顶部固定安装有上模具升降气缸,上模具升降气缸的输出端穿过框架内壁顶部固定连接有上模具,工作台上开设有位于框架下方的滑槽,滑槽的内部滑动连接有底板,底板的顶部通过两个铰链铰接有下模具,本实用新型一种快速冷却的音响硅胶外壳热压模具,伸缩气缸带动硅胶挤压头对上模具施加向下的压力,对模具进行挤压,震动电机带动下模具,使下模具与音响硅胶外壳分离,便于脱模,通过散热风扇提高散热效率,加速音响硅胶外壳冷却固化,然后电动移出底板,取出成型的音响硅胶外壳,工作效率高。



1. 一种快速冷却的音响硅胶外壳热压模具,包括工作台(1)和框架(2),其特征在于:所述工作台(1)的顶部固定连接有框架(2),所述框架(2)的顶部固定安装有上模具升降气缸(3),所述上模具升降气缸(3)的输出端穿过框架(2)内壁顶部固定连接有上模具(16),所述工作台(1)上开设有位于框架(2)下方的滑槽(23),所述滑槽(23)的内部滑动连接有底板(4),所述底板(4)的顶部通过两个铰链铰接有下模具(6),所述下模具(6)的两端均固定安装有震动电机(9),所述下模具(6)远离铰链的一侧铰接有翻转气缸(20),所述底板(4)上开设有对应翻转气缸(20)的条形槽(8),所述底板(4)底部固定连接有位于条形槽(8)一端的安装座(21),所述翻转气缸(20)远离下模具(6)的一端穿过条形槽(8)与安装座(21)正对条形槽(8)的一侧转动连接,所述框架(2)内壁一侧的底部安装有正对下模具(6)的散热风扇(19),所述框架(2)内壁一侧的顶部安装有正对下模具(6)的摄像头(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种快速冷却的音响硅胶外壳热压模具,其特征在于:所述工作台(1)的底部开设有与滑槽(23)连通的限位槽(22),所述底板(4)的底部固定连接有与限位槽(22)滑动连接的限位块(14),且所述条形槽(8)穿过限位块(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种快速冷却的音响硅胶外壳热压模具,其特征在于:所述框架(2)内壁的顶部固定连接有两个伸缩气缸(15),两个所述伸缩气缸(15)的输出端均固定连接有硅胶挤压头,两个所述硅胶挤压头分别位于上模具(16)顶部的两侧。

4. 根据权利要求1所述的一种快速冷却的音响硅胶外壳热压模具,其特征在于:所述框架(2)的一侧开设有两个通气孔(5),两个所述通气孔(5)均与散热风扇(19)的进气口连通,且两个所述通气孔(5)的内部均固定设置有防尘网。

5. 根据权利要求1所述的一种快速冷却的音响硅胶外壳热压模具,其特征在于:所述底板(4)的一端延伸出工作台(1)且固定连接有螺纹座(13),所述螺纹座(13)螺纹连接有螺杆(11),所述螺杆(11)的一端与正反电机(12)的输出端传动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种快速冷却的音响硅胶外壳热压模具,其特征在于:所述底板(4)上固定设置有四个呈矩形分布的定位块(10),四个所述定位块(10)与下模具(6)对应设置。

7. 根据权利要求1所述的一种快速冷却的音响硅胶外壳热压模具,其特征在于:所述底板(4)上嵌设有位于下模具(6)下方的保护垫(17)。

8. 根据权利要求1所述的一种快速冷却的音响硅胶外壳热压模具,其特征在于:所述下模具(6)内壁底部和上模具(16)内壁顶部均固定设置有散热板(7),所述散热板(7)由紫铜制成。

## 一种快速冷却的音响硅胶外壳热压模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及热压模具技术领域,具体为一种快速冷却的音响硅胶外壳热压模具。

### 背景技术

[0002] 音响内部具有很多电子设备,受到冲击后容易损坏,所以都使用外壳进行保护,硅胶常用于制作音响外壳,音响硅胶外壳具有很强的缓冲和抗震性能,硅胶外壳通常通过模具加工成型。

[0003] 而现有的成型模具在使用的过程中上模与下模合紧后,还需要通过压紧装置对上模与下模进行压紧,而现有的模具缺少压紧装置,还需要通过外部的装置进行挤压,现有的模具在冷却成型速度慢,成型后不容易从成型槽内取出,效率低下。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种快速冷却的音响硅胶外壳热压模具,以解决上述背景技术中提出的而现有的模具缺少压紧装置,还需要通过外部的装置进行挤压,现有的模具在冷却成型速度慢,成型后不容易从成型槽内取出,效率低下的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种快速冷却的音响硅胶外壳热压模具,包括工作台和框架,所述工作台的顶部固定连接有框架,所述框架的顶部固定安装有上模具升降气缸,所述上模具升降气缸的输出端穿过框架内壁顶部固定连接有上模具,所述工作台上开设有位于框架下方的滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有底板,所述底板的顶部通过两个铰链铰接有下模具,所述下模具的两端均固定安装有震动电机,所述下模具远离铰链的一侧铰接有翻转气缸,所述底板上开设有对应翻转气缸的条形槽,所述底板底部固定连接有位于条形槽一端的安装座,所述翻转气缸远离下模具的一端穿过条形槽与安装座正对条形槽的一侧转动连接,所述框架内壁一侧的底部安装有正对下模具的散热风扇,所述框架内壁一侧的顶部安装有正对下模具的摄像头,通过上模具升降气缸驱动上模具下降与下模具闭合,进行热压成型工作,音响硅胶外壳成型后,上模具升降气缸驱动上模具上升,翻转气缸驱动下模具翻转,音响硅胶外壳正对散热风扇,散热风扇对音响硅胶外壳鼓风,对音响硅胶外壳进行散热,加速音响硅胶外壳冷却固化,音响硅胶外壳固化后,震动电机工作,使下模具震动,使下模具与音响硅胶外壳分离,便于脱模,然后翻转气缸驱动下模具翻转复位,摄像头连接外部显示设备,全程拍摄工作过程,便于工作人员掌握工作情况,便于及时发现工作过程中出现的问题,减少废品的数量。

[0006] 优选的,所述工作台的底部开设有与滑槽连通的限位槽,所述底板的底部固定连接有与限位槽滑动连接的限位块,且所述条形槽穿过限位块,通过限位块和限位槽限制底板的运动距离,防止底板滑出。

[0007] 优选的,所述框架内壁的顶部固定连接有两个伸缩气缸,两个所述伸缩气缸的输出端均固定连接有硅胶挤压头,两个所述硅胶挤压头分别位于上模具顶部的两侧,伸缩气

缸带动硅胶挤压头对上模具施加向下的压力,对模具进行压紧。

[0008] 优选的,所述框架的一侧开设有两个通气孔,两个所述通气孔均与散热风扇的进气口连通,且两个所述通气孔的内部均固定设置有防尘网,散热风扇通过两个通气孔进风,散热风扇对成型后的音响硅胶外壳鼓风,加速散热,防尘网进行防尘。

[0009] 优选的,所述底板的一端延伸出工作台且固定连接有螺纹座,所述螺纹座螺纹连接有螺杆,所述螺杆的一端与正反电机的输出端传动连接,正反电机驱动螺杆旋转,螺杆通过螺纹座带动底板活动。

[0010] 优选的,所述底板上固定设置有四个呈矩形分布的定位块,四个所述定位块与下模具对应设置,通过四个定位块对下模具进行定位,防止下模具翻转复位时错位,保证下模具正对上模具。

[0011] 优选的,所述底板上嵌设有位于下模具下方的保护垫,对底板进行保护。

[0012] 优选的,所述下模具内壁底部和上模具内壁顶部均固定设置有散热板,所述散热板由紫铜制成,紫铜导热性能好,加速音响硅胶外壳的成型。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:伸缩气缸带动硅胶挤压头对上模具施加向下的压力,对模具进行挤压,震动电机带动下模具,使下模具与音响硅胶外壳分离,便于脱模,通过散热风扇提高散热效率,加速音响硅胶外壳冷却固化,然后电动移出底板,取出成型的音响硅胶外壳,工作效率高。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的截面图;

[0016] 图3为本实用新型底板、正反电机和下模具的示意图;

[0017] 图4为本实用新型工作台和框架的结构示意图。

[0018] 图中:1、工作台;2、框架;3、上模具升降气缸;4、底板;5、通气孔;6、下模具;7、散热板;8、条形槽;9、震动电机;10、定位块;11、螺杆;12、正反电机;13、螺纹座;14、限位块;15、伸缩气缸;16、上模具;17、保护垫;18、摄像头;19、散热风扇;20、翻转气缸;21、安装座;22、限位槽;23、滑槽。

## 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种快速冷却的音响硅胶外壳热压模具,包括工作台1和框架2,工作台1的顶部固定连接有框架2,框架2的顶部固定安装有上模具升降气缸3,上模具升降气缸3的输出端穿过框架2内壁顶部固定连接有上模具16,工作台1上开设有位于框架2下方的滑槽23,滑槽23的内部滑动连接有底板4,底板4的顶部通过两个铰链铰接有下模具6,下模具6的两端均固定安装有震动电机9,下模具6远离铰链的一侧铰接有翻转气缸20,底板4上开设有对应翻转气缸20的条形槽8,底板4底部固定连接有位于条形槽8一端的安装座21,翻转气缸20远离下模具6的一端穿过条形槽8与安装座21正对条形槽8的一侧转动连接,框架2内壁一侧的底部安装有正对下模具6的散热风扇19,框架2内壁一侧的顶

部安装有正对下模具6的摄像头18,通过上模具升降气缸3驱动上模具16下降与下模具6闭合,进行热压成型工作,音响硅胶外壳成型后,上模具升降气缸3驱动上模具16上升,翻转气缸20驱动下模具6翻转,音响硅胶外壳正对散热风扇19,散热风扇19对音响硅胶外壳鼓风,对音响硅胶外壳进行散热,加速音响硅胶外壳冷却固化,音响硅胶外壳固化后,震动电机9工作,使下模具6震动,使下模具6与音响硅胶外壳分离,便于脱模,然后翻转气缸20驱动下模具6翻转复位,摄像头18连接外部显示设备,全程拍摄工作过程,便于工作人员掌握工作情况,便于及时发现工作过程中出现的问题,减少废品的数量。

[0021] 工作台1的底部开设有与滑槽23连通的限位槽22,底板4的底部固定连接有与限位槽22滑动连接的限位块14,且条形槽8穿过限位块14,通过限位块14和限位槽22限制底板4的运动距离,防止底板4滑出。

[0022] 框架2内壁的顶部固定连接有两个伸缩气缸15,两个伸缩气缸15的输出端均固定连接硅胶挤压头,两个硅胶挤压头分别位于上模具16顶部的两侧,伸缩气缸15带动硅胶挤压头对上模具16施加向下的压力,对模具进行压紧。

[0023] 框架2的一侧开设有两个通气孔5,两个通气孔5均与散热风扇19的进气口连通,且两个通气孔5的内部均固定设置有防尘网,散热风扇19通过两个通气孔5进风,散热风扇19对成型后的音响硅胶外壳鼓风,加速散热,防尘网进行防尘。

[0024] 底板4的一端延伸出工作台1且固定连接有螺纹座13,螺纹座13螺纹连接有螺杆11,螺杆11的一端与正反电机12的输出端传动连接,正反电机12驱动螺杆11旋转,螺杆11通过螺纹座13带动底板4活动。

[0025] 底板4上固定设置有四个呈矩形分布的定位块10,四个定位块10与下模具6对应设置,通过四个定位块10对下模具6进行定位,防止下模具6翻转复位时错位,保证下模具6正对上模具16。

[0026] 底板4上嵌设有位于下模具6下方的保护垫17,对底板4进行保护。

[0027] 下模具6内壁底部和上模具16内壁顶部均固定设置有散热板7,散热板7由紫铜制成,紫铜导热性能好,加速音响硅胶外壳的成型。

[0028] 本申请实施例在使用时:通过上模具升降气缸3驱动上模具16下降与下模具6闭合,伸缩气缸15带动硅胶挤压头对上模具16施加向下的压力,对模具进行压紧,添加原料进行热压成型工作,音响硅胶外壳成型后,上模具升降气缸3驱动上模具16上升,翻转气缸20驱动下模具6翻转,音响硅胶外壳正对散热风扇19,散热风扇19对音响硅胶外壳鼓风,对音响硅胶外壳进行散热,加速音响硅胶外壳冷却固化,音响硅胶外壳固化后,震动电机9工作,使下模具6震动,使下模具6与音响硅胶外壳分离,便于进行脱模,然后翻转气缸20驱动下模具6翻转复位,通过四个定位块10对下模具6进行定位,防止下模具6翻转复位时错位,保证下模具6正对上模具16,正反电机12安装在外部固定的支架上,正反电机12驱动螺杆11旋转,螺杆11通过螺纹座13带动底板4向外移动,工作人员进行脱模,脱模完成后,正反电机12驱动底板4复位,进行下一次热压工作,循环工作,工作效率高,摄像头18连接外部显示设备,全程拍摄工作过程,便于工作人员掌握工作情况,便于及时发现工作过程中出现的问题,减少废品的数量。

[0029] 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,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

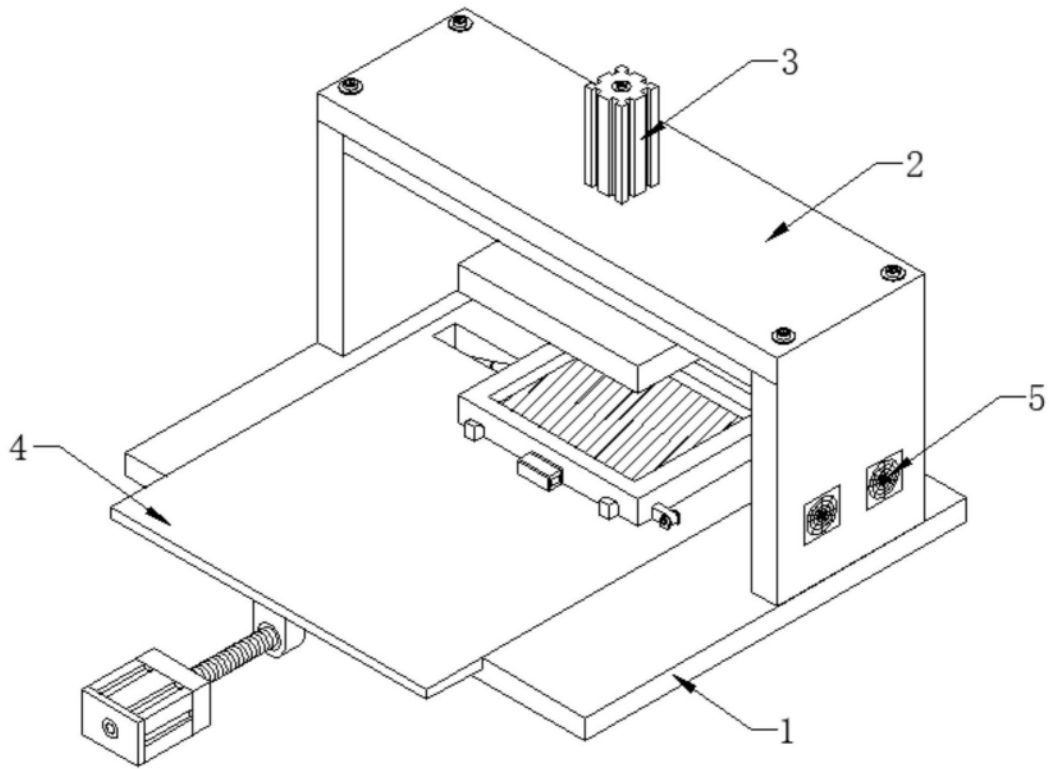


图1

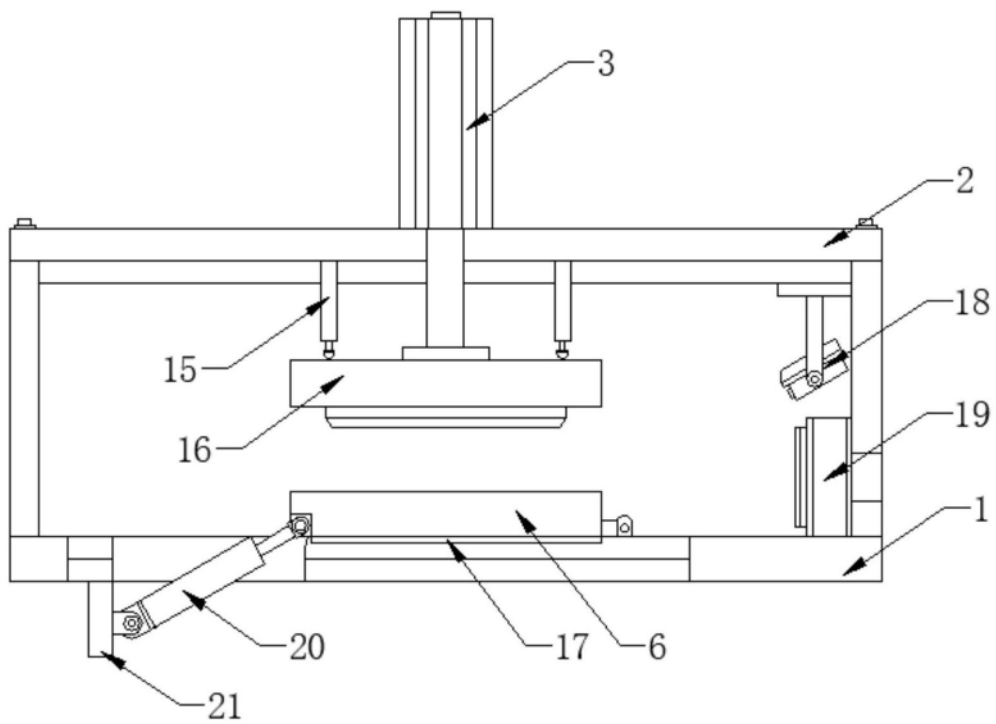


图2

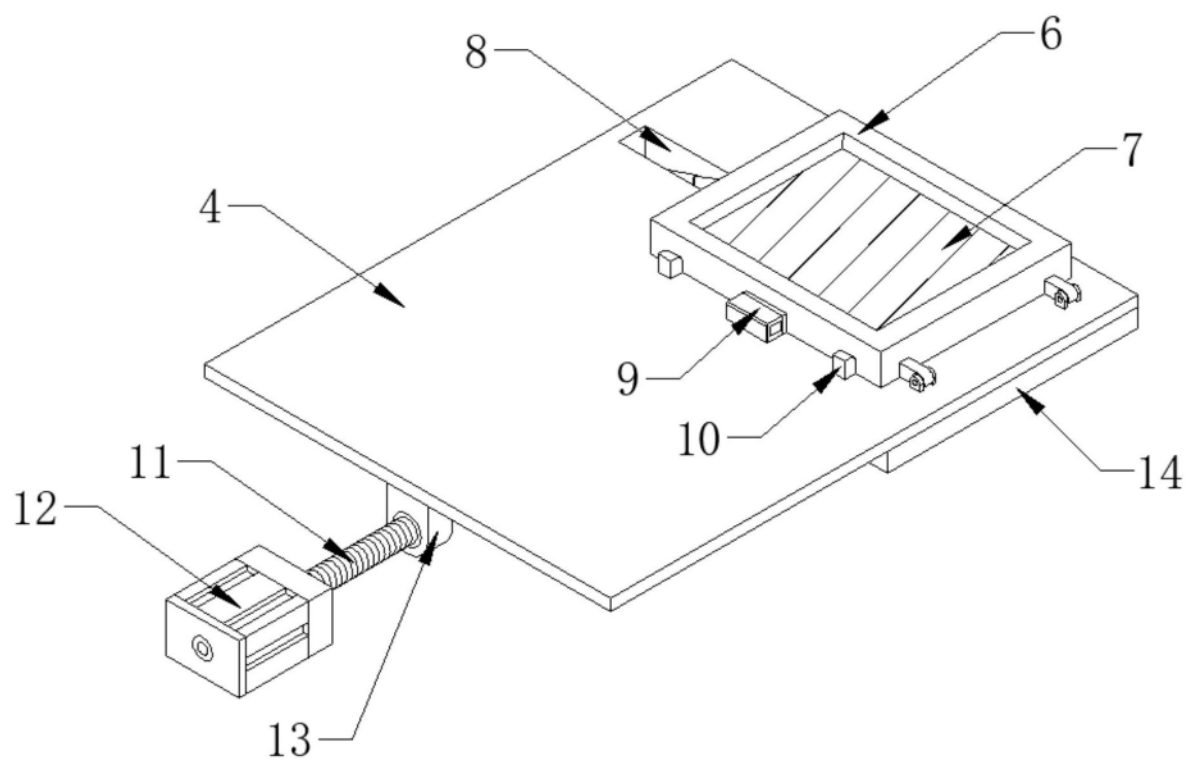


图3

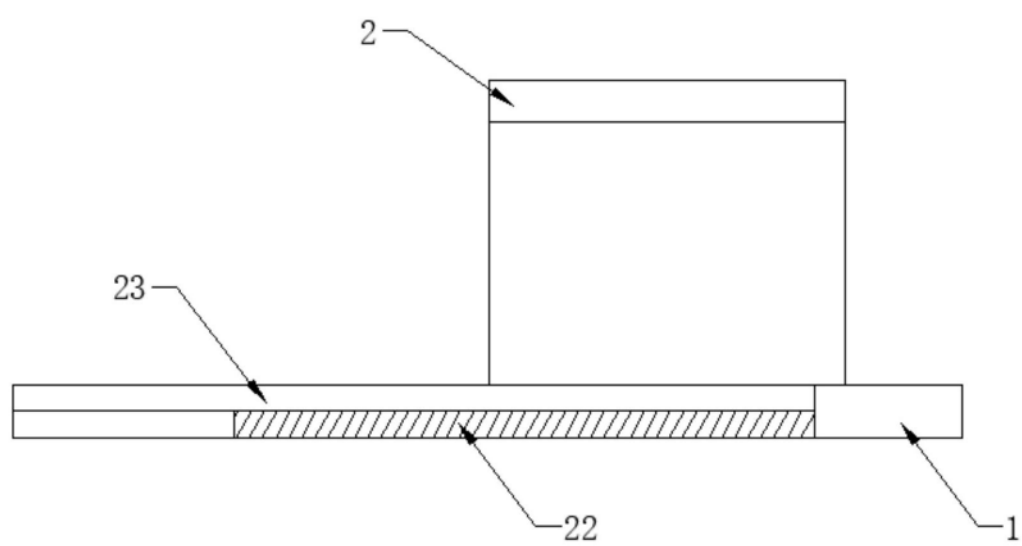


图4