(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222919436 U
(45)授权公告日 2025.05.30

(21)申请号 202421408996.5

(22)申请日 2024.06.20

(73)专利权人 佛山市翔恩金属制品有限公司
地址 528000 广东省佛山市南海区狮山镇大圃高边村璜溪股份合作经济社厂房自编2号之三(住所申报)

(72)发明人 谭卉竞 周肖华

(74)专利代理机构 佛山华知众从专利代理事务所(普通合伙) 441021
专利代理师 戴丽

(51)Int.Cl.
B21D 25/00(2006.01)
B21D 37/10(2006.01)
B21D 55/00(2006.01)

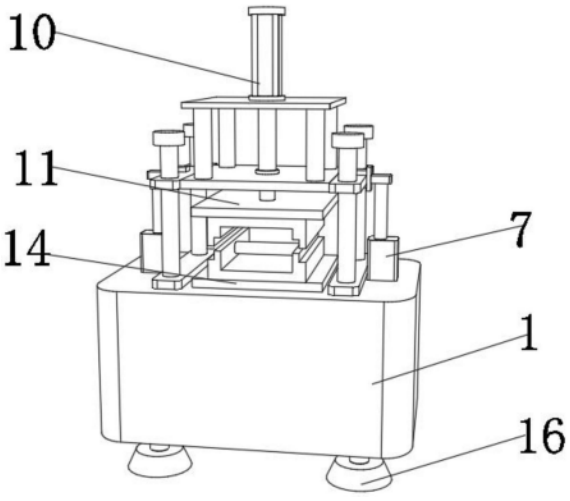
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型有色金属压延材加工用模具

(57)摘要

本申请涉及有色金属压延材加工用模具技术领域,公开了一种新型有色金属压延材加工用模具。本申请中,所述底座的上表面固定连接有多个固定板,所述固定板的上表面固定连接有多个限位滑杆,所述限位滑杆相对于固定板的一端固定连接有限位块,所述限位滑杆的外侧表面滑动连接有滑动板,所述滑动板的两侧固定连接有夹具,所述夹具的下端设置有副气缸。其中夹具夹紧滑动板由副气缸带动控制其在限位滑杆上进行垂直方向上的移动。当上模具下来时,副气缸可以提供额外的缓冲作用,减少上模具与工件或下模具之间的冲击力。这有助于保护模具和工件,减少因冲击而导致的损坏或变形。通过减少冲击力,副气缸可以延长模具的使用寿命,降低维修成本。



CN 222919436 U

1.一种新型有色金属压延材加工用模具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上表面固定连接有多个固定板(2),所述固定板(2)的上表面固定连接有多个限位滑杆(3),所述限位滑杆(3)相对于固定板(2)的一端固定连接有限位块(4),所述限位滑杆(3)的外侧表面滑动连接有滑动板(5),所述滑动板(5)的两侧固定连接有夹具(6),所述夹具(6)的下端设置有副气缸(7)。

2.如权利要求1所述的一种新型有色金属压延材加工用模具,其特征在于:所述副气缸(7)的上端固定连接有多个固定杆(8),所述固定杆(8)相对于副气缸(7)的一端固定连接有连接板(9)。

3.如权利要求2所述的一种新型有色金属压延材加工用模具,其特征在于:所述连接板(9)的上端设置有主气缸(10)。

4.如权利要求3所述的一种新型有色金属压延材加工用模具,其特征在于:所述主气缸(10)的下端设置有上模具(11)。

5.如权利要求4所述的一种新型有色金属压延材加工用模具,其特征在于:所述上模具(11)相对于主气缸(10)的一端设置有多个卡接块(12)。

6.如权利要求1所述的一种新型有色金属压延材加工用模具,其特征在于:所述底座(1)的上端固定连接有下模具(14)。

7.如权利要求6所述的一种新型有色金属压延材加工用模具,其特征在于:所述下模具(14)的上端固定连接有卡接槽(13),所述下模具(14)的内侧转动连接有碾压辊(15)。

8.如权利要求1所述的一种新型有色金属压延材加工用模具,其特征在于:所述底座(1)的下表面固定连接有多个脚座(16)。

一种新型有色金属压延材加工用模具

技术领域

[0001] 本申请属于有色金属压延材加工用模具技术领域,具体为一种新型有色金属压延材加工用模具。

背景技术

[0002] 一种新型有色金属压延材加工用模具是一种专门用于加工有色金属(如铝、铜、镁等)的压延材料的模具。

[0003] 如公开号:CN217070348U公布了一种新型有色金属压延材加工用模具,包括支撑座,支撑座顶部的一端设置有防护结构,支撑座的上方设置上有固定板,上模具底端的两侧固定有卡接块,支撑座的顶部设置有下模具,且下模具两侧的顶端嵌设有卡接槽,上模具和下模具的内部活动有碾压辊。本实用新型通过设置有安装结构,下模具和上模具两侧横板底端和支撑座顶端设置有支架,而支架通过连接块活动连接,螺杆与支架之间通过螺纹连接,而下模具顶端两侧和上模具底端两侧均设置有与螺纹孔相适配的螺纹孔,因此下模具和上模具通过螺杆与螺纹孔的配合下能够与支撑座和横板进行安装,提高了安装的便捷性。

[0004] 但是该申请中的有色金属压延材加工用模具中所用的缓冲弹簧在使用时会出现因为弹簧的弹性变化或松动而影响缓冲效果的稳定性的情况;进而会导致工作效率的降低和出现安全隐患等情况。

实用新型内容

[0005] 本申请的目的在于:为了解决上述提出的缓冲弹簧的问题,提供一种新型有色金属压延材加工用模具。

[0006] 本申请采用的技术方案如下:一种新型有色金属压延材加工用模具,包括底座,所述底座的上表面固定连接有多个固定板,所述固定板的上表面固定连接有多个限位滑杆,所述限位滑杆相对于固定板的一端固定连接有限位块,所述限位滑杆的外侧表面滑动连接有滑动板,所述滑动板的两侧固定连接有夹具,所述夹具的下端设置有副气缸。

[0007] 通过采用上述技术方案,为一种新型有色金属压延材加工用模具增设了由副气缸来控制抬升结构,其中夹具夹紧滑动板由副气缸带动控制其在限位滑杆上进行垂直方向上的移动。当上模具下来时,副气缸可以提供额外的缓冲作用,减少上模具与工件或下模具之间的冲击力。这有助于保护模具和工件,减少因冲击而导致的损坏或变形。通过减少冲击力,副气缸可以延长模具的使用寿命,降低维修成本,并提高生产效率。副气缸的缓冲作用可以使上模具的下降过程更加平稳,减少因震动或不稳定造成的加工误差,提高加工精度和产品质量。缓冲结构可以减少设备的震动和冲击,降低设备的振动和噪音水平,延长设备的使用寿命,并减少维护成本。通过减少冲击力和震动,副气缸可以提升操作人员的安全性,降低意外事故的发生率,改善工作环境。副气缸控制的抬升结构可以根据不同的加工需求进行调整,具有较强的适应性和灵活性,适用于不同类型和规格的模具加工。综上所述,

增设由副气缸控制的抬升结构,用于上模具下来时的缓冲方面,可以有效减少冲击力、延长模具寿命、提高加工精度、保护设备、提升安全性,是一种具有重要意义的改进措施。

[0008] 在一优选的实施方式中,所述副气缸的上端固定连接有多个固定杆,所述固定杆相对于副气缸的一端固定连接有连接板。

[0009] 通过采用上述技术方案,固定杆连接了副气缸和连接板,其保证了整体结构的完整性和统一性,是整体结构中的重要组成部分之一。连接板连接了固定杆和主气缸,其保住了整体结构的正确运行。

[0010] 在一优选的实施方式中,所述连接板的上端设置有主气缸。

[0011] 通过采用上述技术方案,主气缸是用于控制模具的主要动作的气动元件。它通常负责控制模具的闭合和开启动作,以及在加工过程中施加压力或释放压力。

[0012] 在一优选的实施方式中,所述主气缸的下端设置有上模具。

[0013] 通过采用上述技术方案,上模具是用于加工工件的模具部件,通常是通过与下模具配合完成加工过程。上模具可以根据工件的形状和尺寸设计成不同的形式,用于实现加工工序中的压延、成型等操作。

[0014] 在一优选的实施方式中,所述上模具相对于主气缸的一端设置有多个卡接块。

[0015] 通过采用上述技术方案,卡接块是用于固定上模具的模具部件,通常安装在上模具的底部或侧面。它通过与卡接槽配合,将上模具固定在模具座上,保持上模具的位置稳定,以确保加工过程中的精确度和稳定性。

[0016] 在一优选的实施方式中,所述底座的上端固定连接有下模具。

[0017] 通过采用上述技术方案,下模具是用于加工工件的模具部件,通常与上模具配合完成加工过程。下模具安装在模具底座或机床上,并与上模具配合完成加工过程中的压力传递和工件形状的成型。

[0018] 在一优选的实施方式中,所述下模具的上端固定连接有卡接槽,所述下模具的内侧转动连接有碾压辊。

[0019] 通过采用上述技术方案,卡接槽是用于接收卡接块并固定上模具的模具部件,位于模具底座上。碾压辊是用于对加工工件进行压延或轧制的装置,通常由金属材料制成,具有较高的硬度和耐磨性。碾压辊通过旋转运动或线性运动,施加压力在工件表面产生挤压力,从而实现工件的塑性变形或表面处理。

[0020] 在一优选的实施方式中,所述底座的下表面固定连接有多个脚座。

[0021] 通过采用上述技术方案,脚座是用于支撑和固定模具底座或机床的支撑结构。脚座安装在机床的底部或模具座的底部,其能够承受来自加工过程中产生的振动和压力,确保模具和机床的稳定性和安全性。

[0022] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本申请的有益效果是:

[0023] 本申请中,为一种新型有色金属压延材加工用模具增设了由副气缸来控制抬升结构,其中夹具夹紧滑动板由副气缸带动控制其在限位滑杆上进行垂直方向上的移动。当上模具下来时,副气缸可以提供额外的缓冲作用,减少上模具与工件或下模具之间的冲击力。这有助于保护模具和工件,减少因冲击而导致的损坏或变形。通过减少冲击力,副气缸可以延长模具的使用寿命,降低维修成本,并提高生产效率。副气缸的缓冲作用可以使上模具的下降过程更加平稳,减少因震动或不稳定造成的加工误差,提高加工精度和产品质量。缓冲

结构可以减少设备的震动和冲击,降低设备的振动和噪音水平,延长设备的使用寿命,并减少维护成本。通过减少冲击力和震动,副气缸可以提升操作人员的安全性,降低意外事故的发生率,改善工作环境。副气缸控制的抬升结构可以根据不同的加工需求进行调整,具有较强的适应性和灵活性,适用于不同类型和规格的模具加工。综上所述,增设由副气缸控制的抬升结构,用于上模具下来时的缓冲方面,可以有效减少冲击力、延长模具寿命、提高加工精度、保护设备、提升安全性,是一种具有重要意义的改进措施。

附图说明

[0024] 图1为本申请中的整体结构示意图;

[0025] 图2为本申请中的抬升结构示意图;

[0026] 图3为本申请中的压膜结构示意图;

[0027] 图4为本申请中的上下模具结构示意图。

[0028] 图中标记:1、底座;2、固定板;3、限位滑杆;4、限位块;5、滑动板;6、夹具;7、副气缸;8、固定杆;9、连接板;10、主气缸;11、上模具;12、卡接块;13、卡接槽;14、下模具;15、碾压辊;16、脚座。

具体实施方式

[0029] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施例,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0030] 参照图1-4,

[0031] 实施例:

[0032] 参照图1-2,底座1的上表面固定连接有多个固定板2,固定板2的上表面固定连接有多个限位滑杆3,限位滑杆3相对于固定板2的一端固定连接有限位块4,限位滑杆3的外侧表面滑动连接有滑动板5,滑动板5的两侧固定连接有夹具6,夹具6的下端设置有副气缸7。为一种新型有色金属压延材加工用模具增设了由副气缸来控制抬升结构,其中夹具6夹紧滑动板5由副气缸7带动控制其在限位滑杆3上进行垂直方向上的移动。当上模具下来时,副气缸可以提供额外的缓冲作用,减少上模具与工件或下模具之间的冲击力。这有助于保护模具和工件,减少因冲击而导致的损坏或变形。通过减少冲击力,副气缸可以延长模具的使用寿命,降低维修成本,并提高生产效率。副气缸的缓冲作用可以使上模具的下降过程更加平稳,减少因震动或不稳定造成的加工误差,提高加工精度和产品质量。缓冲结构可以减少设备的震动和冲击,降低设备的振动和噪音水平,延长设备的使用寿命,并减少维护成本。通过减少冲击力和震动,副气缸可以提升操作人员的安全性,降低意外事故的发生率,改善工作环境。副气缸控制的抬升结构可以根据不同的加工需求进行调整,具有较强的适应性和灵活性,适用于不同类型和规格的模具加工。综上,增设由副气缸控制的抬升结构,用于上模具下来时的缓冲方面,可以有效减少冲击力、延长模具寿命、提高加工精度、保护设备、提升安全性,是一种具有重要意义的改进措施。

[0033] 参照图3,副气缸7的上端固定连接有多个固定杆8,固定杆8相对于副气缸7的一端

固定连接有连接板9。固定杆8连接了副气缸7和连接板9,其保证了整体结构的完整性和统一性,是整体结构中的重要组成部分之一。连接板9连接了固定杆8和主气缸10,其保住了整体结构的正确运行。

[0034] 参照图3,连接板9的上端设置有主气缸10。主气缸10是用于控制模具的主要动作的气动元件。它通常负责控制模具的闭合和开启动作,以及在加工过程中施加压力或释放压力。

[0035] 参照图3-4,主气缸10的下端设置有上模具11。上模具11是用于加工工件的模具部件,通常是通过与下模具配合完成加工过程。上模具11可以根据工件的形状和尺寸设计成不同的形式,用于实现加工工序中的压延、成型等操作。

[0036] 参照图4,上模具11相对于主气缸10的一端设置有多个卡接块12。卡接块12是用于固定上模具的模具部件,通常安装在上模具11的底部或侧面。它通过与卡接槽13配合,将上模具11固定在模具座上,保持上模具11的位置稳定,以确保加工过程中的精确度和稳定性。

[0037] 参照图1,图4,底座1的上端固定连接有下模具14。下模具14是用于加工工件的模具部件,通常与上模具配合完成加工过程。下模具14安装在模具底座或机床上,并与上模具配合完成加工过程中的压力传递和工件形状的成型。

[0038] 参照图4,下模具14的上端固定连接有卡接槽13,下模具14的内侧转动连接有碾压辊15。卡接槽13是用于接收卡接块并固定上模具的模具部件,位于模具底座上。碾压辊15是用于对加工工件进行压延或轧制的装置,通常由金属材料制成,具有较高的硬度和耐磨性。碾压辊15通过旋转运动或线性运动,施加压力在工件表面产生挤压力,从而实现工件的塑性变形或表面处理。

[0039] 参照图1,底座1的下表面固定连接有多个脚座16。脚座16是用于支撑和固定模具底座或机床的支撑结构。脚座16安装在机床的底部或模具座的底部,其能够承受来自加工过程中产生的振动和压力,确保模具和机床的稳定性和安全性。

[0040] 本申请一种新型有色金属压延材加工用模具实施例的实施原理为:

[0041] 为一种新型有色金属压延材加工用模具增设了由副气缸来控制抬升结构,当上模具下来时,副气缸可以提供额外的缓冲作用,减少上模具与工件或下模具之间的冲击力。这有助于保护模具和工件,减少因冲击而导致的损坏或变形。通过减少冲击力,副气缸可以延长模具的使用寿命,降低维修成本,并提高生产效率。副气缸的缓冲作用可以使上模具的下降过程更加平稳,减少因震动或不稳定造成的加工误差,提高加工精度和产品质量。缓冲结构可以减少设备的震动和冲击,降低设备的振动和噪音水平,延长设备的使用寿命,并减少维护成本。通过减少冲击力和震动,副气缸可以提升操作人员的安全性,降低意外事故的发生率,改善工作环境。副气缸控制的抬升结构可以根据不同的加工需求进行调整,具有较强的适应性和灵活性,适用于不同类型和规格的模具加工。综上,增设由副气缸控制的抬升结构,用于上模具下来时的缓冲方面,可以有效减少冲击力、延长模具寿命、提高加工精度、保护设备、提升安全性,是一种具有重要意义的改进措施。

[0042] 以上实施例仅用以说明本申请的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解: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;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的精神和范围。

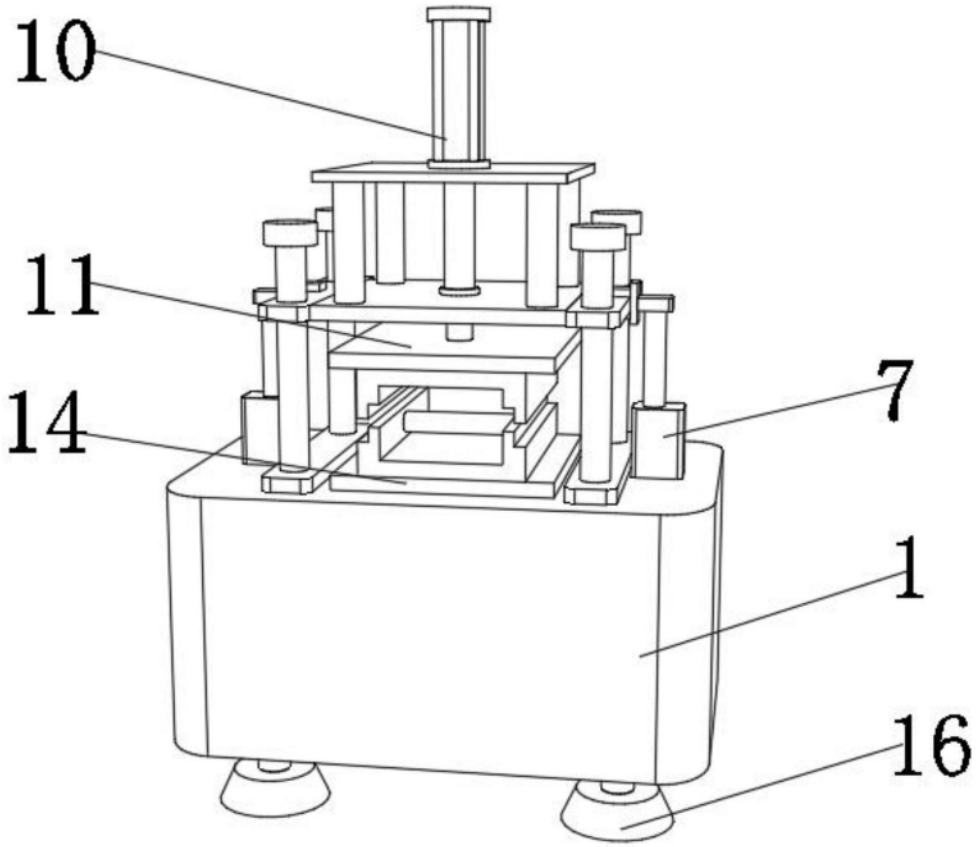


图1

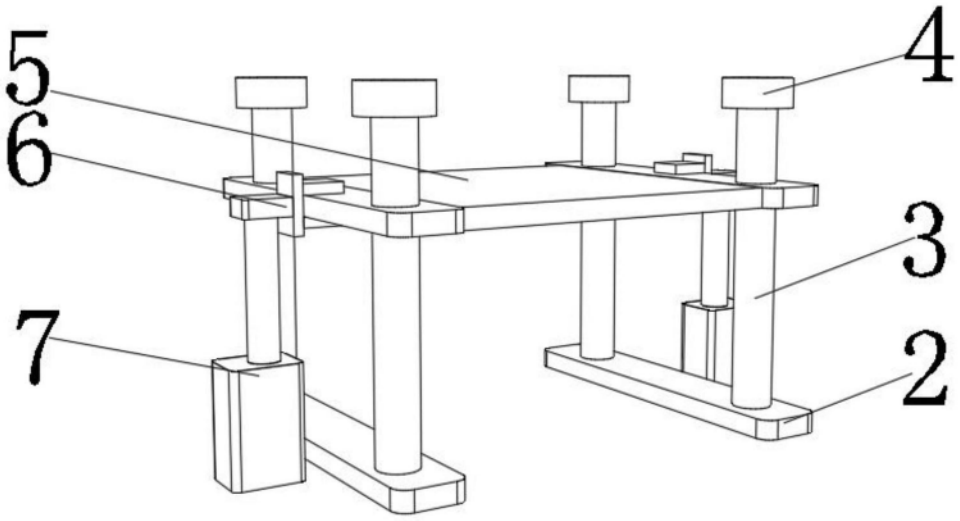


图2

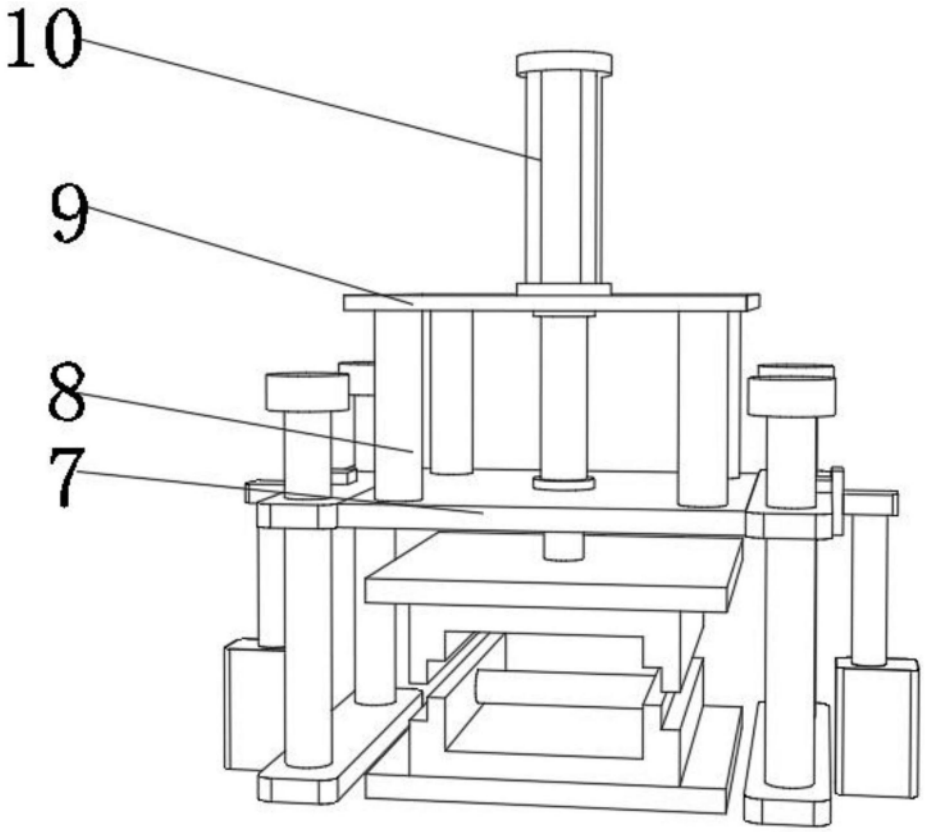


图3

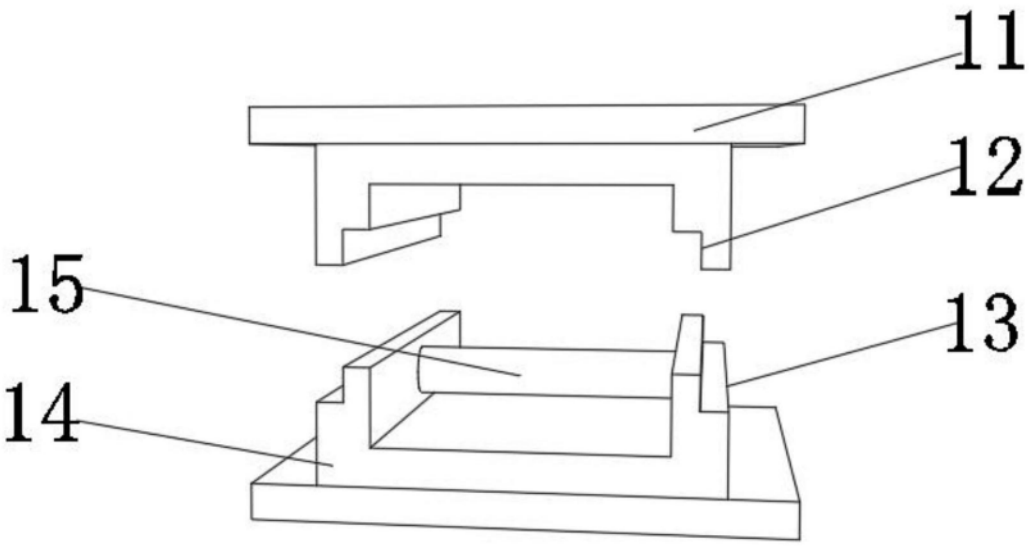


图4