



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112605253 A

(43) 申请公布日 2021.04.06

(21) 申请号 202011247418.4

(22) 申请日 2020.11.10

(71) 申请人 泰兴市八达科技有限公司
地址 225400 江苏省泰州市泰兴市黄桥工
业园区通站路A-6区

(72) 发明人 丁锋平

(74) 专利代理机构 武汉智新达知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 42272
代理人 徐文昌

(51) Int. Cl.

B21D 37/04 (2006.01)

B21D 37/16 (2006.01)

B21D 55/00 (2006.01)

B21D 22/06 (2006.01)

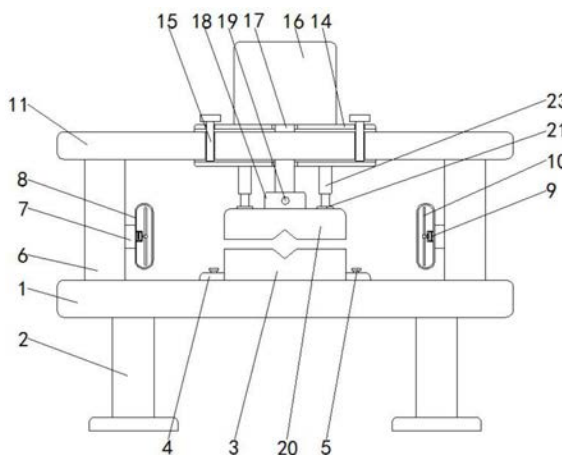
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种铝合金加工用冲压设备

(57) 摘要

本发明涉及铝合金技术领域,且公开了一种铝合金加工用冲压设备,包括冲压台,所述冲压台的底部固定安装有支撑脚,所述冲压台的顶部活动安装有下冲压模,所述下冲压模的外侧固定安装有安装环,所述安装环的顶部活动安装有延伸至冲压台内部的连接螺钉。通过设置安装环和连接螺钉,安装环的内侧开设有与连接螺钉相适配的螺钉孔,冲压台的顶面开设有与连接螺钉相适配的螺钉槽,使得下冲压模可以更换,同时设置连接套和卡栓,连接套的内侧开设有与冲压杆相适配的收容槽,连接套和冲压杆的内部均开设有与卡栓相适配的插孔,使得上冲压模可以更换,使得一台机器可以和不用冲压形状的压模配合使用,方便铝合金成品不同形状的冲压加工。



1. 一种铝合金加工用冲压设备,包括冲压台(1),其特征在于:所述冲压台(1)的底部固定安装有支撑脚(2),所述冲压台(1)的顶部活动安装有以下下冲压模(3),所述下冲压模(3)的外侧固定安装有安装环(4),所述安装环(4)的顶部活动安装有延伸至冲压台(1)内部的连接螺钉(5),所述冲压台(1)的顶部且位于下冲压模(3)的外侧固定安装有数量为两个的支撑竖板(6),两个所述支撑竖板(6)的相对一侧均固定安装有风机座(7),两个所述风机座(7)的相对一侧均固定安装有防护网罩(8),两个所述防护网罩(8)的内侧均固定安装有电机(9),两个所述电机(9)的输出轴外侧均固定安装有扇叶片(10),两个所述支撑竖板(6)的顶部固定安装有顶板(11),所述顶板(11)的内部开设有活动槽(12),所述顶板(11)的顶部且位于活动槽(12)的两侧均开设有螺杆孔(13),所述顶板(11)的外侧活动安装有移动套(14),所述移动套(14)的顶部活动安装有延伸至相应螺杆孔(13)内侧的螺杆(15),所述移动套(14)的顶部固定安装有冲压缸(16),所述冲压缸(16)的内侧活动安装有延伸至活动槽(12)底部外侧的冲压杆(17),所述冲压杆(17)的外侧活动安装有连接套(18),所述连接套(18)的正面活动安装有延伸至连接套(18)背面的卡栓(19),所述连接套(18)的底部固定安装有上冲压模(20),所述上冲压模(20)的顶部且位于连接套(18)的左右两侧均活动安装有数量为四个的压片(21),四个所述压片(21)的顶部均固定安装有辅助压杆(22),四个所述辅助压杆(22)的外侧且位于移动套(14)的底部均活动安装有辅助压杆套(23),四个所述辅助压杆套(23)的内部均活动安装有压簧(24),四个所述压簧(24)的底部且位于相应辅助压杆(22)的顶部均固定安装有升降块(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝合金加工用冲压设备,其特征在于:所述安装环(4)的内侧开设有与连接螺钉(5)相适配的螺钉孔,冲压台(1)的顶面开设有与连接螺钉(5)相适配的螺钉槽。

3. 根据权利要求1所述的一种铝合金加工用冲压设备,其特征在于:所述活动槽(12)的槽宽度大于冲压杆(17)的直径。

4. 根据权利要求1所述的一种铝合金加工用冲压设备,其特征在于:所述螺杆孔(13)的数量共为十个,十个螺杆孔(13)均与螺杆(15)相适配,十个螺杆孔(13)分为两组,两组螺杆孔(13)的间距相等。

5. 根据权利要求1所述的一种铝合金加工用冲压设备,其特征在于:所述移动套(14)的内侧开设有与顶板(11)相适配的活动通槽,活动通槽的高小于螺杆(15)的长度,移动套(14)的顶壁内部开设有与螺杆(15)相适配相适配的螺杆通孔。

6. 根据权利要求1所述的一种铝合金加工用冲压设备,其特征在于:两侧所述扇叶片(10)的内侧均固定安装有扇叶套,扇叶套的内侧与电机(9)输出轴的外侧固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种铝合金加工用冲压设备,其特征在于:两个所述防护网罩(8)的内侧均固定安装有电机套,两侧电机套的内侧均固定安装有电机(9)。

8. 根据权利要求1所述的一种铝合金加工用冲压设备,其特征在于:四个所述辅助压杆套(23)均与辅助压杆(22)相适配,四个辅助压杆套(23)的内侧均开设有与升降块(25)相适配的升降腔。

9. 根据权利要求1所述的一种铝合金加工用冲压设备,其特征在于:所述连接套(18)的内侧开设有与冲压杆(17)相适配的收容槽,连接套(18)和冲压杆(17)的内部均开设有与卡栓(19)相适配的插孔。

一种铝合金加工用冲压设备

技术领域

[0001] 本发明涉及铝合金技术领域,具体为一种铝合金加工用冲压设备。

背景技术

[0002] 铝合金是以铝为基添加一定量其他合金化元素的合金,是轻金属材料之一,铝合金按其成分和加工方法又分为变形铝合金和铸造铝合金,变形铝合金是先将合金配料熔铸成坯锭,再进行塑性变形加工,通过轧制、挤压、拉伸和锻造等方法制成各种塑性加工制品,铸造铝合金是将配料熔炼后用砂模、铁模、熔模和压铸法等直接铸成各种零部件的毛坯。

[0003] 现有的铝合金加工用冲压设备的冲压模具多是与设备固定连接的,使得单台冲压设备冲压出的产品单一,不方便铝合金成品不同形状的冲压加工,并且没有配备散热降温机构,冲压模具在冲压过程中,热量较高,容易引起冲压模具变形,产品冲压的成品率低,故而提出一种铝合金加工用冲压设备来解决上述提出的问题。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种铝合金加工用冲压设备,具备冲压模具可更换和产品冲压的成品率高等优点,解决了现有的铝合金加工用冲压设备的冲压模具多是与设备固定连接的,使得单台冲压设备冲压出的产品单一,不方便铝合金成品不同形状的冲压加工,并且没有配备散热降温机构,冲压模具在冲压过程中,热量较高,容易引起冲压模具变形,产品冲压的成品率低的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述冲压模具可更换和产品冲压的成品率高目的,本发明提供如下技术方案:一种铝合金加工用冲压设备,包括冲压台,所述冲压台的底部固定安装有支撑脚,所述冲压台的顶部活动安装有下冲压模,所述下冲压模的外侧固定安装有安装环,所述安装环的顶部活动安装有延伸至冲压台内部的连接螺钉,所述冲压台的顶部且位于下冲压模的外侧固定安装有数量为两个的支撑竖板,两个所述支撑竖板的相对一侧均固定安装有风机座,两个所述风机座的相对一侧均固定安装有防护网罩,两个所述防护网罩的内侧均固定安装有电机,两个所述电机的输出轴外侧均固定安装有扇叶片,两个所述支撑竖板的顶部固定安装有顶板,所述顶板的内部开设有活动槽,所述顶板的顶部且位于活动槽的两侧均开设有螺杆孔,所述顶板的外侧活动安装有移动套,所述移动套的顶部活动安装有延伸至相应螺杆孔内侧的螺杆,所述移动套的顶部固定安装有冲压缸,所述冲压缸的内侧活动安装有延伸至活动槽底部外侧的冲压杆,所述冲压杆的外侧活动安装有连接套,所述连接套的正面活动安装有延伸至连接套背面的卡栓,所述连接套的底部固定安装有上冲压模,所述上冲压模的顶部且位于连接套的左右两侧均活动安装有数量为四个的压片,四个所述压片的顶部均固定安装有辅助压杆,四个所述辅助压杆的外侧且位于移动套的底部均活动安装有辅助压杆套,四个所述辅助压杆套的内部均活动安装有压簧,四个所述压簧的底部且

位于相应辅助压杆的顶部均固定安装有升降块。

[0008] 优选的,所述安装环的内侧开设有与连接螺钉相适配的螺钉孔,冲压台的顶面开设有与连接螺钉相适配的螺钉槽。

[0009] 优选的,所述活动槽的槽宽度大于冲压杆的直径。

[0010] 优选的,所述螺杆孔的数量共为十个,十个螺杆孔均与螺杆相适配,十个螺杆孔分为两组,两组螺杆孔的间距相等。

[0011] 优选的,所述移动套的内侧开设有与顶板相适配的活动通槽,活动通槽的高小于螺杆的长度,移动套的顶壁内部开设有与螺杆相适配相适配的螺杆通孔。

[0012] 优选的,两侧所述扇叶片的内侧均固定安装有扇叶套,扇叶套的内侧与电机输出轴的外侧固定连接。

[0013] 优选的,两个所述防护网罩的内侧均固定安装有电机套,两侧电机套的内侧均固定安装有电机。

[0014] 优选的,四个所述辅助压杆套均与辅助压杆相适配,四个辅助压杆套的内侧均开设有与升降块相适配的升降腔。

[0015] 优选的,所述连接套的内侧开设有与冲压杆相适配的收容槽,连接套和冲压杆的内部均开设有与卡栓相适配的插孔。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本发明提供了一种铝合金加工用冲压设备,具备以下有益效果:

[0018] 1、该铝合金加工用冲压设备,通过设置安装环和连接螺钉,安装环的内侧开设有与连接螺钉相适配的螺钉孔,冲压台的顶面开设有与连接螺钉相适配的螺钉槽,使得下冲压模可以更换,同时设置连接套和卡栓,连接套的内侧开设有与冲压杆相适配的收容槽,连接套和冲压杆的内部均开设有与卡栓相适配的插孔,使得上冲压模可以更换,使得一台机器可以和不用冲压形状的压模配合使用,方便铝合金成品不同形状的冲压加工。

[0019] 2、该铝合金加工用冲压设备,通过设置风机座、防护网罩、电机和扇叶片,两侧扇叶片的内侧均固定安装有扇叶套,扇叶套的内侧与电机输出轴的外侧固定连接,两个防护网罩的内侧均固定安装有电机套,两侧电机套的内侧均固定安装有电机,通过两侧的电机带动扇叶片旋转,将风吹向下冲压模和上冲压模,将冲压模具的热量散发至空气中,降低冲压模具的热量,提高冲压的精度,提高产品冲压的成品率,通过设置活动槽、螺杆孔、移动套和螺杆,螺杆孔的数量共为十个,十个螺杆孔均与螺杆相适配,十个螺杆孔分为两组,两组螺杆孔的间距相等,方便顶板的移动与固定,方便不同长度的冲压模组进行冲压工作,通过设置压片、辅助压杆、辅助压杆套、压簧和升降块,在上冲压模进行冲压工作中,提供辅助冲压的作用,同时还能将冲压的回弹力采用压簧作为缓冲吸收,减少回弹力对冲压缸的影响,降低冲压缸内部器件的回弹受力,延长冲压缸的使用寿命。

附图说明

[0020] 图1为本发明提出的一种铝合金加工用冲压设备结构示意图;

[0021] 图2为本发明提出的一种铝合金加工用冲压设备正面示意图;

[0022] 图3为本发明提出的一种铝合金加工用冲压设备图2A结构放大示意图;

[0023] 图4为本发明提出的一种铝合金加工用冲压设备顶板结构俯视示意图。

[0024] 图中:1冲压台、2支撑脚、3下冲压模、4安装环、5连接螺钉、6支撑竖板、7风机座、8防护网罩、9电机、10扇叶片、11顶板、12活动槽、13螺杆孔、14移动套、15螺杆、16冲压缸、17冲压杆、18连接套、19卡栓、20上冲压模、21压片、22辅助压杆、23辅助压杆套、24压簧、25升降块。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-4,一种铝合金加工用冲压设备,包括冲压台1,冲压台1的底部固定安装有支撑脚2,冲压台1的顶部活动安装有以下下冲压模3,下冲压模3的外侧固定安装有安装环4,安装环4的顶部活动安装有延伸至冲压台1内部的连接螺钉5,安装环4的内侧开设有与连接螺钉5相适配的螺钉孔,冲压台1的顶面开设有与连接螺钉5相适配的螺钉槽,冲压台1的顶部且位于下冲压模3的外侧固定安装有数量为两个的支撑竖板6,两个支撑竖板6的相对一侧均固定安装有风机座7,两个风机座7的相对一侧均固定安装有防护网罩8,两个防护网罩8的内侧均固定安装有电机9,两个防护网罩8的内侧均固定安装有电机套,两侧电机套的内侧均固定安装有电机9,两个电机9的输出轴外侧均固定安装有扇叶片10,两侧扇叶片10的内侧均固定安装有扇叶套,扇叶套的内侧与电机9输出轴的外侧固定连接,两个支撑竖板6的顶部固定安装有顶板11,顶板11的内部开设有活动槽12,顶板11的顶部且位于活动槽12的两侧均开设有螺杆孔13,螺杆孔13的数量共为十个,十个螺杆孔13均与螺杆15相适配,十个螺杆孔13分为两组,两组螺杆孔13的间距相等,顶板11的外侧活动安装有移动套14,移动套14的顶部活动安装有延伸至相应螺杆孔13内侧的螺杆15,移动套14的内侧开设有与顶板11相适配的活动通槽,活动通槽的高小于螺杆15的长度,移动套14的顶壁内部开设有与螺杆15相适配相适配的螺杆通孔,移动套14的顶部固定安装有冲压缸16,冲压缸16的内侧活动安装有延伸至活动槽12底部外侧的冲压杆17,活动槽12的槽宽度大于冲压杆17的直径,冲压杆17的外侧活动安装有连接套18,连接套18的正面活动安装有延伸至连接套18背面的卡栓19,连接套18的内侧开设有与冲压杆17相适配的收容槽,连接套18和冲压杆17的内部均开设有与卡栓19相适配的插孔,连接套18的底部固定安装有上冲压模20,上冲压模20的顶部且位于连接套18的左右两侧均活动安装有数量为四个的压片21,四个压片21的顶部均固定安装有辅助压杆22,四个辅助压杆22的外侧且位于移动套14的底部均活动安装有辅助压杆套23,四个辅助压杆套23的内部均活动安装有压簧24,四个压簧24的底部且位于相应辅助压杆22的顶部均固定安装有升降块25,四个辅助压杆套23均与辅助压杆22相适配,四个辅助压杆套23的内侧均开设有与升降块25相适配的升降腔。

[0027] 综上所述,该铝合金加工用冲压设备,通过设置安装环4和连接螺钉5,安装环4的内侧开设有与连接螺钉5相适配的螺钉孔,冲压台1的顶面开设有与连接螺钉5相适配的螺钉槽,使得下冲压模3可以更换,同时设置连接套18和卡栓19,连接套18的内侧开设有与冲压杆17相适配的收容槽,连接套18和冲压杆17的内部均开设有与卡栓19相适配的插孔,使得上冲压模20可以更换,使得一台机器可以和不用冲压形状的压模配合使用,方便铝合金

成品不同形状的冲压加工。

[0028] 并且,通过设置风机座7、防护网罩8、电机9和扇叶片10,两侧扇叶片10的内侧均固定安装有扇叶套,扇叶套的内侧与电机9输出轴的外侧固定连接,两个防护网罩8的内侧均固定安装有电机套,两侧电机套的内侧均固定安装有电机9,通过两侧的电机9带动扇叶片10旋转,将风吹向下冲压模3和上冲压模20,将冲压模具的热量散发至空气中,降低冲压模具的热量,提高冲压的精度,提高产品冲压的成品率,通过设置活动槽12、螺杆孔13、移动套14和螺杆15,螺杆孔13的数量共为十个,十个螺杆孔13均与螺杆15相适配,十个螺杆孔13分为两组,两组螺杆孔13的间距相等,方便顶板11的移动与固定,方便不同长度的冲压模组进行冲压工作,通过设置压片21、辅助压杆22、辅助压杆套23、压簧24和升降块25,在上冲压模20进行冲压工作中,提供辅助冲压的作用,同时还能将冲压的回弹力采用压簧24作为缓冲吸收,减少回弹力对冲压缸16的影响,降低冲压缸16内部器件的回弹受力,延长冲压缸16的使用寿命。

[0029] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0030] 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。

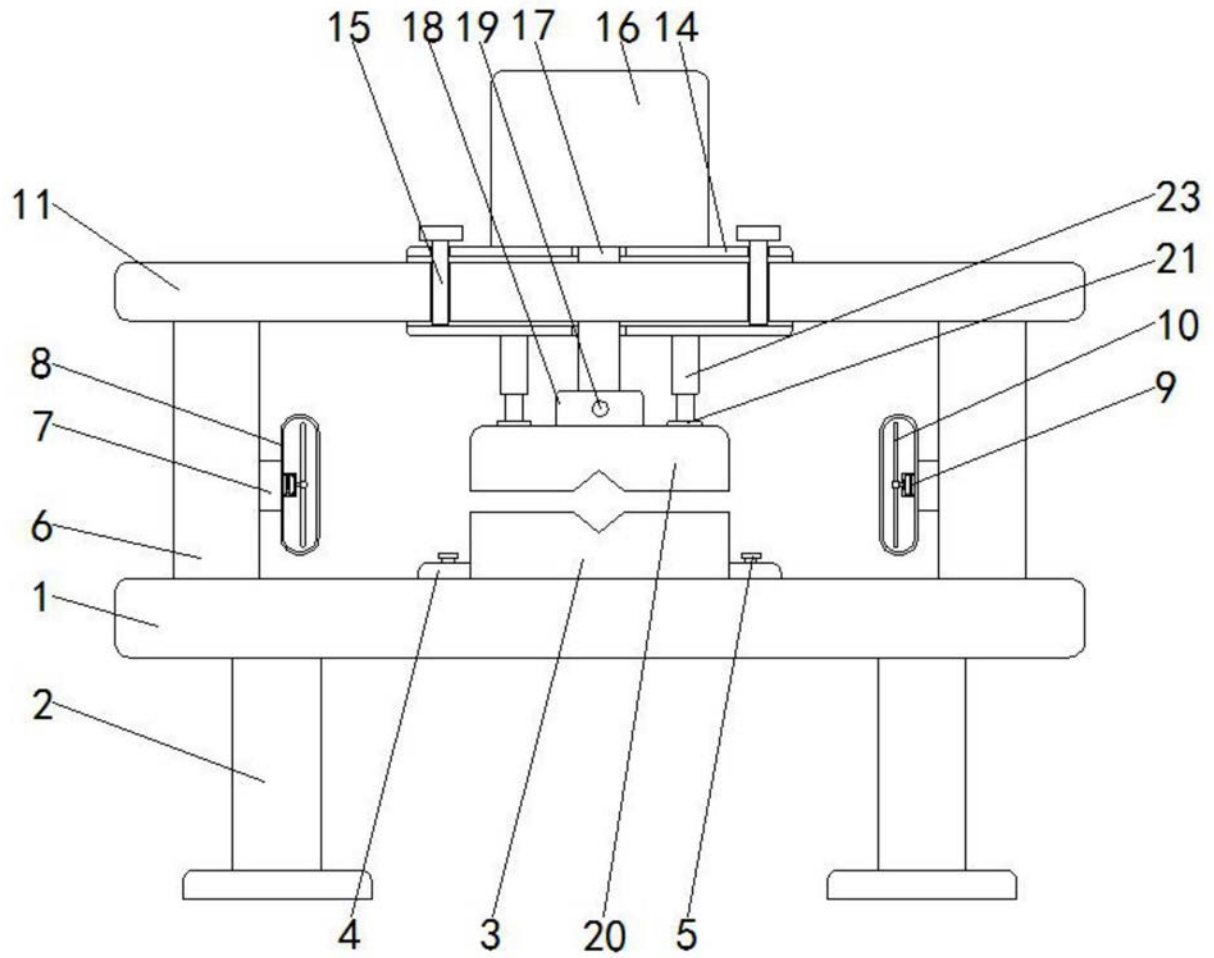


图1

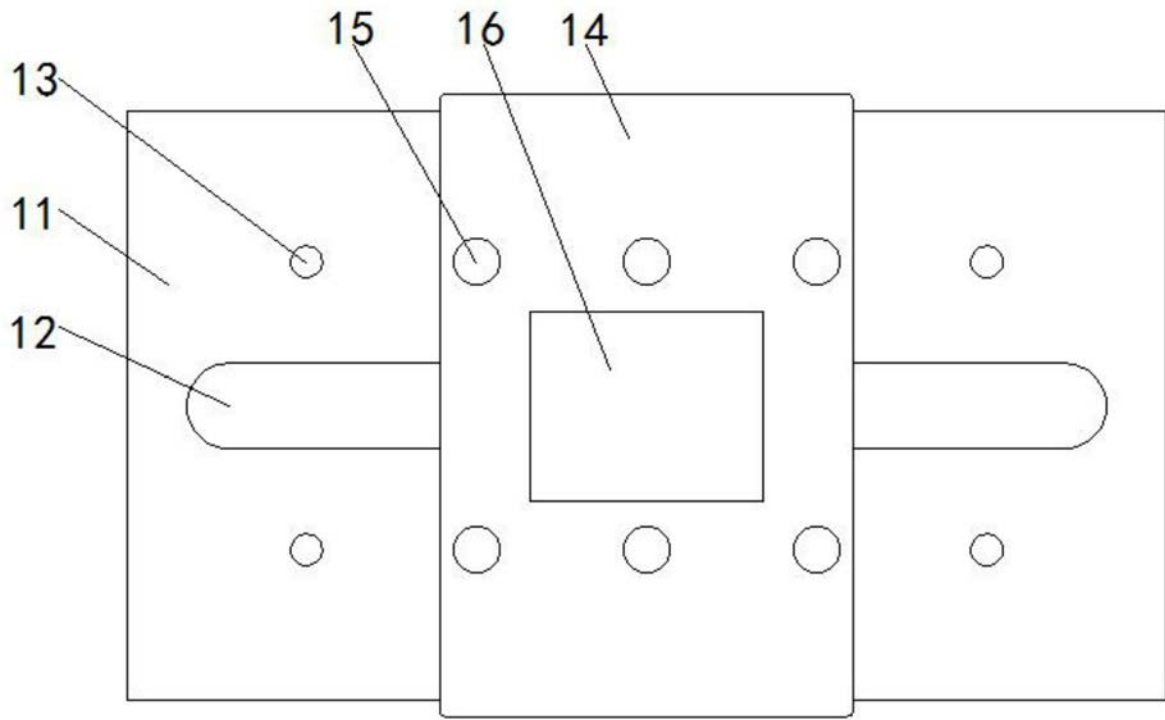


图4