



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111715923 A

(43) 申请公布日 2020.09.29

(21) 申请号 202010600555.5

(22) 申请日 2020.06.28

(71) 申请人 重庆百能达普什汽车零部件有限责任公司

地址 401121 重庆市两江新区康美街道礼洁路9号

(72) 发明人 张政 冉师军

(74) 专利代理机构 重庆启恒腾元专利代理事务所(普通合伙) 50232

代理人 万建

(51) Int.Cl.

B23D 15/06 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

B23D 33/10 (2006.01)

B23D 35/00 (2006.01)

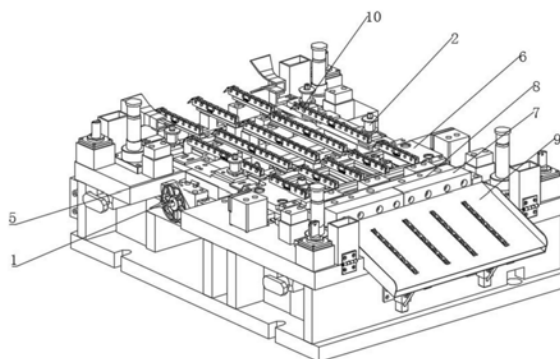
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种适用于多种卷宽与料厚的开卷剪板模

(57) 摘要

本发明公开了一种适用于多种卷宽与料厚的开卷剪板模,包括下模座、卷宽挡料块安装板、卷宽挡料轮、送料辅助滚轮组、下模剪板刀块、下模剪板刀块间隙调节垫片和板料滑板;两个所述卷宽挡料块安装板通过移动机构安装在下模座的一端,每个所述卷宽挡料块安装板的两端均转动安装有卷宽挡料轮,所述送料辅助滚轮组设置有若干组且间隔设置在两个所述卷宽挡料块安装板之间,所述板料滑板安装在所述下模座的另一端且向下倾斜设置,所述下模剪板刀块和下模剪板刀块间隙调节垫片设置在所述送料辅助滚轮组与所述板料滑板之间。可以更好的提高生产效率,降低人工成本、消除操作员受伤风险、提升方板料品质质量,减少模具开发数量和生产换模时间。



1. 一种适用于多种卷宽与料厚的开卷剪板模,其特征在于,包括下模座、卷宽挡料块安装板、卷宽挡料轮、送料辅助滚轮组、下模剪板刀块、下模剪板刀块间隙调节垫片和板料滑板;所述卷宽挡料块安装板设置有两个,两个所述卷宽挡料块安装板通过移动机构安装在下模座的一端,每个所述卷宽挡料块安装板的两端均转动安装有卷宽挡料轮,所述送料辅助滚轮组设置有若干组且间隔设置在两个所述卷宽挡料块安装板之间,位于外侧的送料辅助滚轮组通过支架与卷宽挡料块安装板固定连接,所述板料滑板安装在所述下模座的另一端且向下倾斜设置,所述下模剪板刀块和下模剪板刀块间隙调节垫片设置在所述送料辅助滚轮组与所述板料滑板之间,所述下模剪板刀块靠近所述板料滑板设置,所述下模剪板刀块和下模剪板刀块间隙调节垫片并列设置。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于多种卷宽与料厚的开卷剪板模,其特征在于,所述移动机构包括螺杆支座、螺杆和卷宽调节手摇柄,所述螺杆支座设置有两个且固定安装在所述下模座上,所述螺杆两端通过轴承安装在所述螺杆支座上,所述螺杆一端与所述卷宽调节手摇柄固定连接,所述螺杆上的螺纹旋向沿中间向两端的旋向相反,所述螺杆的两端均旋接配合有螺母,所述螺母向上固定安装有连接块,所述连接块与所述卷宽挡料块安装板的下表面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种适用于多种卷宽与料厚的开卷剪板模,其特征在于,还包括导向机构,所述导向机构包括导向支架,所述导向支架上固定安装有导向杆,所述导向杆长度方向与所述螺杆长度方向相同,所述导向杆设置有2根且分别设置在所述螺杆的两侧,所述导向杆上滑动配合有导向块,所述导向块与所述卷宽挡料块安装板的下表面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种适用于多种卷宽与料厚的开卷剪板模,其特征在于,所述送料辅助滚轮组包括滚轮安装架,所述滚轮安装架上转动安装有送料滚轮,所述滚轮安装架通过支座固定安装在所述下模座上,所述滚轮安装架设置在所述移动机构上方。

5. 根据权利要求1所述的一种适用于多种卷宽与料厚的开卷剪板模,其特征在于,所述送料辅助滚轮组与所述下模剪板刀块间隙调节垫片之间还设置有浮动式浮料架,所述浮动式浮料架通过浮动支架安装在所述下模座上,所述浮动式浮料架上安装有浮动滚轮,所述浮动滚轮的上端与所述送料滚轮的上端位于同一平面内。

6. 根据权利要求1所述的一种适用于多种卷宽与料厚的开卷剪板模,其特征在于,所述板料滑板上开设有滑槽,所述滑槽内通过转轴安装有下列滚轮,所述下料滚轮的外侧位于所述滑槽外。

一种适用于多种卷宽与料厚的开卷剪板模

技术领域

[0001] 本发明涉及剪板模技术领域,尤其涉及一种适用于多种卷宽与料厚的开卷剪板模。

背景技术

[0002] 随着汽车行业的高速发展,各大主机厂和零部件厂对产品生产效率要求越来越快,产品质量要求越来越高,但给出的成本越来越低。为了应对高效率的生产和产品质量,只能在模具工装上做不断的创新,我们要做到与时俱进,才不致于跟不上汽车行业的发展。所以提高生产效率,降低人力成本,将传统人工生产改为自动化,用机器取代人力是势在必行。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术的不足,本专利申请所要解决的技术问题是:如何提供一种适用于多种卷宽与料厚的开卷剪板模,以消除传统方板料生产中,需要使用剪板机,耗费大量人力成本,剪板时操作员受伤风险系数高,并且每张板料剪出会出现质量问题,减少模具开发数量和生产换模时间,降低用剪板机方板剪板的材料损耗。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0005] 一种适用于多种卷宽与料厚的开卷剪板模,包括下模座、卷宽挡料块安装板、卷宽挡料轮、送料辅助滚轮组、下模剪板刀块、下模剪板刀块间隙调节垫片和板料滑板;所述卷宽挡料块安装板设置有两个,两个所述卷宽挡料块安装板通过移动机构安装在下模座的一端,每个所述卷宽挡料块安装板的两端均转动安装有卷宽挡料轮,所述送料辅助滚轮组设置有若干组且间隔设置在两个所述卷宽挡料块安装板之间,位于外侧的送料辅助滚轮组通过支架与卷宽挡料块安装板固定连接,所述板料滑板安装在所述下模座的另一端且向下倾斜设置,所述下模剪板刀块和下模剪板刀块间隙调节垫片设置在所述送料辅助滚轮组与所述板料滑板之间,所述下模剪板刀块靠近所述板料滑板设置,所述下模剪板刀块和下模剪板刀块间隙调节垫片并列设置。

[0006] 这样,在需要对卷料进行剪板时,卷料的一端放置在卷料架上,卷料的端部通过送料辅助滚轮组支撑,通过移动机构调整两个卷宽挡料块安装板之间的距离,利用卷宽挡料轮对卷料的侧边进行挡料以及限位,卷料的端部随着送料辅助滚轮组运动至需要切割的位置,上模板带动上模剪板刀块向下运动,利用上模剪板刀块与下模剪板刀块对卷料的需要切割的位置进行剪板,剪板之后的方料通过板料滑板滑下,完成下料。下模剪板刀块间隙调节垫片在使用时,根据卷料的料厚,查看料厚剪切所需的上模剪板刀块和下模剪板刀块之间的间隙值,然后调整下模剪板刀块间隙调节垫片的厚度,垫片上有具体的垫片厚度值标注,以此达到生产此种卷料料厚所需的剪切刀口间隙值。

[0007] 进一步的,所述移动机构包括螺杆支座、螺杆和卷宽调节手摇柄,所述螺杆支座设置有两个且固定安装在所述下模座上,所述螺杆两端通过轴承安装在所述螺杆支座上,所

述螺杆一端与所述卷宽调节手摇柄固定连接,所述螺杆上的螺纹旋向沿中间向两端的旋向相反,所述螺杆的两端均旋接配合有螺母,所述螺母向上固定安装有连接块,所述连接块与所述卷宽挡料块安装板的下表面固定连接。

[0008] 这样,通过转动卷宽调节手摇柄带动螺杆转动,螺杆通过螺母和连接块带动两个卷宽挡料块安装板相互靠近或远离,以根据不同的卷料宽度进行调整。

[0009] 进一步的,还包括导向机构,所述导向机构包括导向支架,所述导向支架上固定安装有导向杆,所述导向杆长度方向与所述螺杆长度方向相同,所述导向杆设置有2根且分别设置在所述螺杆的两侧,所述导向杆上滑动配合有导向块,所述导向块与所述卷宽挡料块安装板的下表面固定连接。

[0010] 这样,设置有导向杆和导向块,可以更好的对卷宽挡料块安装板的运动进行导向。

[0011] 进一步的,所述送料辅助滚轮组包括滚轮安装架,所述滚轮安装架上转动安装有送料滚轮,所述滚轮安装架通过支座固定安装在所述下模座上,所述滚轮安装架设置在所述移动机构上方。

[0012] 这样,设置有送料滚轮,可以对卷料进行输送,减小摩擦力。

[0013] 进一步的,所述送料辅助滚轮组与所述下模剪板刀块间隙调节垫片之间还设置有浮动式浮料架,所述浮动式浮料架通过浮动支架安装在所述下模座上,所述浮动式浮料架上安装有浮动滚轮,所述浮动滚轮的上端与所述送料滚轮的上端位于同一平面内。

[0014] 这样,设置有浮动式浮料架,可以对剪切之前的卷料进行支撑,方便剪切。

[0015] 进一步的,所述板料滑板上开设有滑槽,所述滑槽内通过转轴安装有下列滚轮,所述下料滚轮的外侧位于所述滑槽外。方便剪切后的方板下料。

[0016] 综上,本适用于多种卷宽与料厚的开卷剪板模,可以更好的提高生产效率,降低人工成本、消除操作员受伤风险、提升方板料品质质量,减少模具开发数量和生产换模时间。

附图说明

[0017] 图1为本发明公开的适用于多种卷宽与料厚的开卷剪板模的结构示意图。

[0018] 图2为图1的俯视图。

[0019] 图3为图1的侧视图。

[0020] 图4为上模板的仰视图。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-4,一种适用于多种卷宽与料厚的开卷剪板模,包括下模座、卷宽挡料块安装板5、卷宽挡料轮2、送料辅助滚轮组10、下模剪板刀块7、下模剪板刀块间隙调节垫片8和板料滑板9;所述卷宽挡料块安装板5设置有两个,两个所述卷宽挡料块安装板5通过移动机构安装在下模座的一端,每个所述卷宽挡料块安装板5的两端均转动安装有卷宽挡料轮2,所述送料辅助滚轮组10设置有若干组且间隔设置在两个所述卷宽挡料块安装板5之间,位于外侧的送料辅助滚轮组10通过支架与卷宽挡料块安装板5固定连接,所述板料滑板9安装在所述下模座的另一端且向下倾斜设置,所述下模剪板刀块7和下模剪板刀块间隙调节

垫片8设置在所述送料辅助滚轮组10与所述板料滑板9之间,所述下模剪板刀块7靠近所述板料滑板9设置,所述下模剪板刀块7和下模剪板刀块间隙调节垫片8并列设置。

[0023] 这样,在需要对卷料进行剪板时,卷料的一端放置在卷料架上,卷料的端部通过送料辅助滚轮组支撑,通过移动机构调整两个卷宽挡料块安装板之间的距离,利用卷宽挡料轮对卷料的侧边进行挡料以及限位,卷料的端部随着送料辅助滚轮组运动至需要切割的位置,上模板带动上模剪板刀块向下运动,利用上模剪板刀块与下模剪板刀块对卷料的需要切割的位置进行剪板,剪板之后的方料通过板料滑板滑下,完成下料。下模剪板刀块间隙调节垫片在使用时,根据卷料的料厚,查看料厚剪切所需的上模剪板刀块和下模剪板刀块之间的间隙值,然后调整下模剪板刀块间隙调节垫片的厚度,垫片上有具体的垫片厚度值标注,以此达到生产此种卷料料厚所需的剪切刀口间隙值。

[0024] 本实施例中,所述移动机构包括螺杆支座、螺杆4和卷宽调节手摇柄1,所述螺杆支座设置有两个且固定安装在所述下模座上,所述螺杆4两端通过轴承安装在所述螺杆支座上,所述螺杆4一端与所述卷宽调节手摇柄1固定连接,所述螺杆4上的螺纹旋向沿中间向两端的旋向相反,所述螺杆4的两端均旋接配合有螺母,所述螺母向上固定安装有连接块,所述连接块与所述卷宽挡料块安装板5的下表面固定连接。

[0025] 这样,通过转动卷宽调节手摇柄带动螺杆转动,螺杆通过螺母和连接块带动两个卷宽挡料块安装板相互靠近或远离,以根据不同的卷料宽度进行调整。

[0026] 本实施例中,还包括导向机构,所述导向机构包括导向支架,所述导向支架上固定安装有导向杆3,所述导向杆3长度方向与所述螺杆4长度方向相同,所述导向杆3设置有2根且分别设置在所述螺杆4的两侧,所述导向杆3上滑动配合有导向块,所述导向块与所述卷宽挡料块安装板5的下表面固定连接。

[0027] 这样,设置有导向杆和导向块,可以更好的对卷宽挡料块安装板的运动进行导向。

[0028] 本实施例中,所述送料辅助滚轮组10包括滚轮安装架,所述滚轮安装架上转动安装有送料滚轮,所述滚轮安装架通过支座固定安装在所述下模座上,所述滚轮安装架设置在所述移动机构上方。

[0029] 这样,设置有送料滚轮,可以对卷料进行输送,减小摩擦力。

[0030] 本实施例中,所述送料辅助滚轮组10与所述下模剪板刀块间隙调节垫片8之间还设置有浮动式浮料架6,所述浮动式浮料架6通过浮动支架安装在所述下模座上,所述浮动式浮料架6上安装有浮动滚轮,所述浮动滚轮的上端与所述送料滚轮的上端位于同一平面内。

[0031] 这样,设置有浮动式浮料架,可以对剪切之前的卷料进行支撑,方便剪切。

[0032] 本实施例中,所述板料滑板9上开设有滑槽,所述滑槽内通过转轴安装有下列滚轮,所述下料滚轮的外侧位于所述滑槽外。方便剪切后的方板下料。

[0033] 具体的,上模板上设置的上模剪板刀块12一侧还设置有所上模压料机构11。上模的结构为现有结构,本专利申请中不再重复描述。

[0034] 进一步的,

[0035] 模具在生产前可通过人工摇动卷宽调节手摇柄将卷宽挡料块安装板调整到适合此次生产所需的卷宽位置,使卷宽导料轮达到控制卷料生产时不随意摆动和送料辅助滚轮组达到控制卷料送料方向平稳;

[0036] 根据所生产的卷料料厚,查看料厚剪切所需剪板上、下刀块间隙值,调整下模剪板刀块间隙调节垫片(此垫片上刻有具体垫片厚度值),达到生产此种卷料料厚所需剪切刀口间隙值。

[0037] 上模剪板刀块与上模固定,下模剪板刀块与下模固定,并在下模剪板刀块背面放置下模剪板刀块间隙调节垫片(此垫片上面刻有单张垫片的厚度值,分别为0.01mm,0.02mm,0.05mm调整垫片,并用螺钉锁附在下模剪板刀块靠背座上),另外分别准备20张0.01mm和0.02mm,10张0.05mm下模剪板刀块间隙调节垫片放于模具垫片储存盒内;初始模具剪板刀口间隙值设定为剪2.0mm料厚,在模具生产前根据所生产料厚,来调整剪板道口间隙值。

[0038] 具体操作如下:1)当所生产料厚大于2.0mm料厚时,根据刀口间隙值变化,将下模剪板刀块背面的垫片取掉一部分以达到生产所需刀口间隙值;2)当所生产料厚小于2.0mm料厚时,根据刀口间隙值变化,在下模剪板刀块背面增加下模剪板刀块间隙调节垫片以达到生产所需刀口间隙值。

[0039] 原理:

[0040] 在需要对卷料进行剪板时,卷料的一端放置在卷料架上,卷料的端部通过送料辅助滚轮组支撑,通过移动机构调整两个卷宽挡料块安装板之间的距离,利用卷宽挡料轮对卷料的侧边进行挡料以及限位,卷料的端部随着送料辅助滚轮组运动至需要切割的位置,上模板带动上模剪板刀块向下运动,利用上模剪板刀块与下模剪板刀块对卷料的需要切割的位置进行剪板,剪板之后的方料通过板料滑板滑下,完成下料。下模剪板刀块间隙调节垫片在使用时,根据卷料的料厚,查看料厚剪切所需的上模剪板刀块和下模剪板刀块之间的间隙值,然后调整下模剪板刀块间隙调节垫片的厚度,垫片上有具体的垫片厚度值标注,以此达到生产此种卷料料厚所需的剪切刀口间隙值。

[0041] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

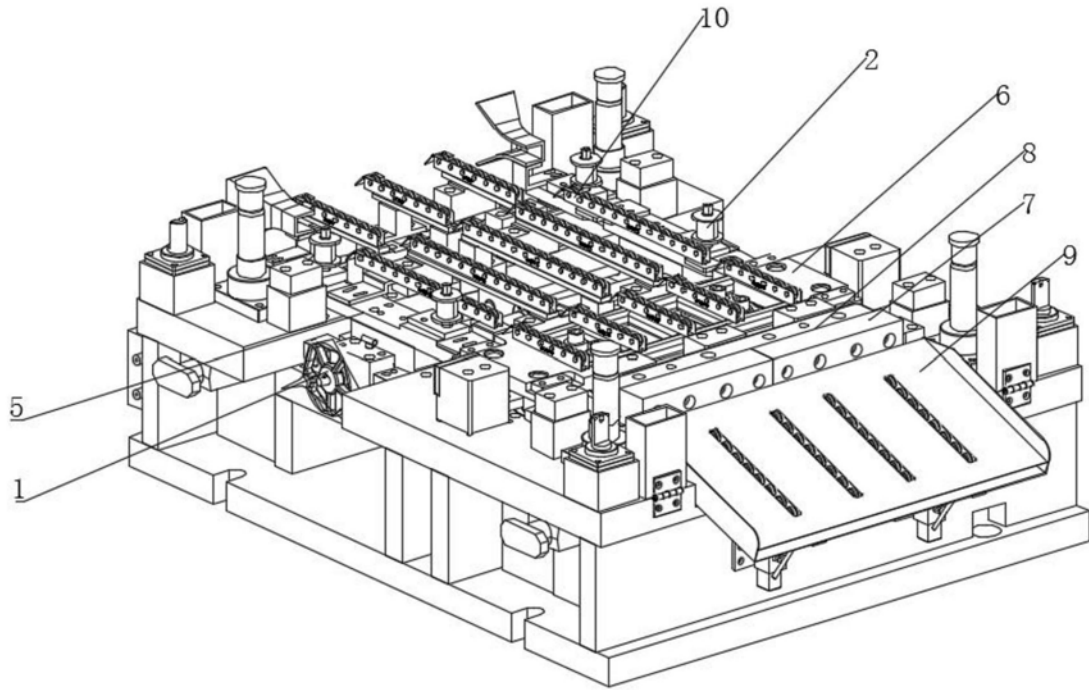


图1

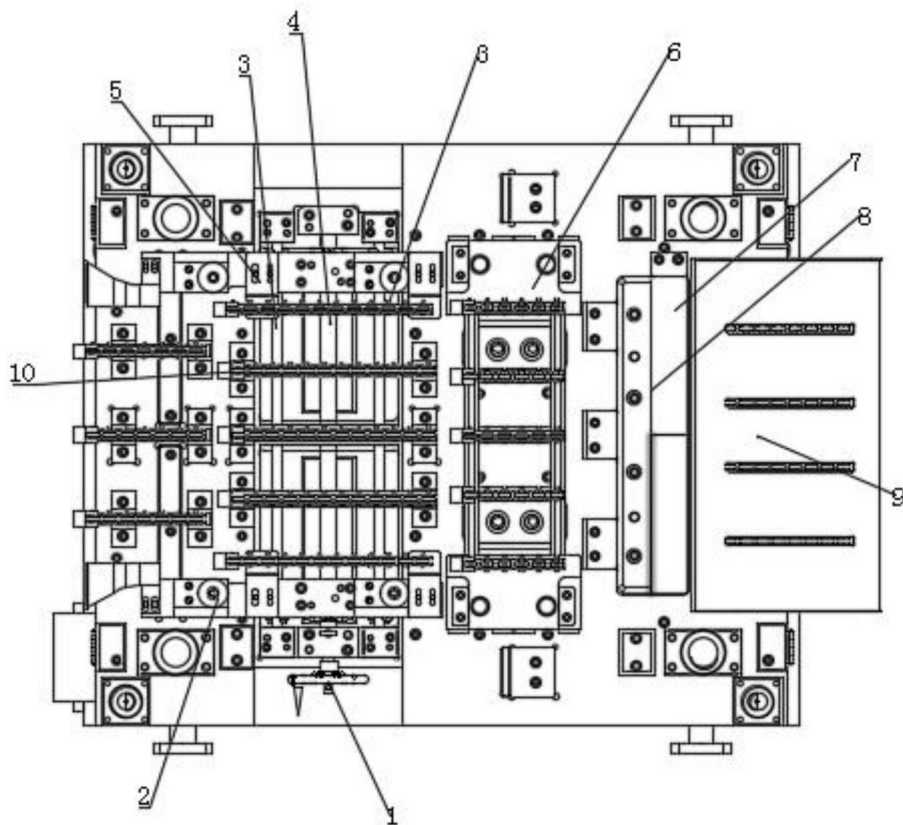


图2

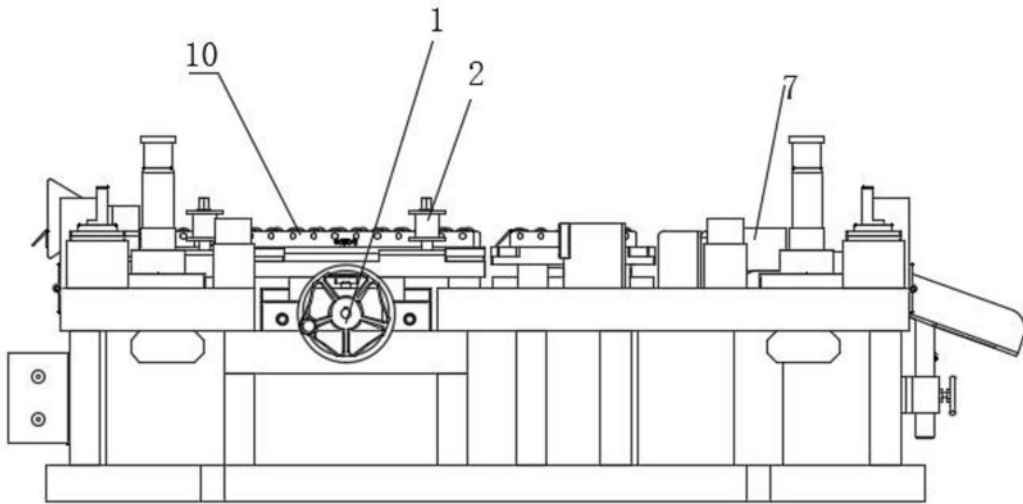


图3

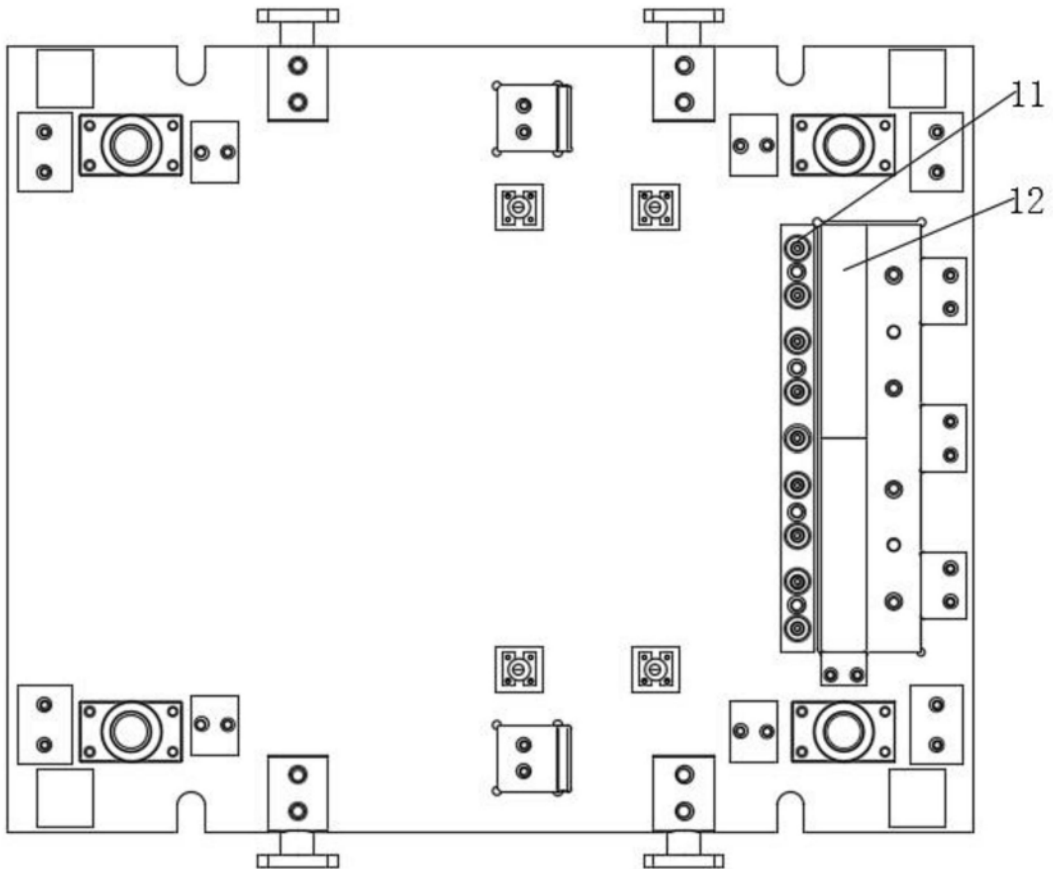


图4