



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221271383 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 05

(21) 申请号 202323129795.X

(22) 申请日 2023.11.20

(73) 专利权人 斯威克电子(苏州)有限公司  
地址 215000 江苏省苏州市吴江区七都镇  
临湖开发区

(72) 发明人 李顺根 严文奇

(74) 专利代理机构 北京腾远知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11608  
专利代理师 杨帆

(51) Int. Cl.

B26F 1/14 (2006.01)

B26F 1/44 (2006.01)

B26D 9/00 (2006.01)

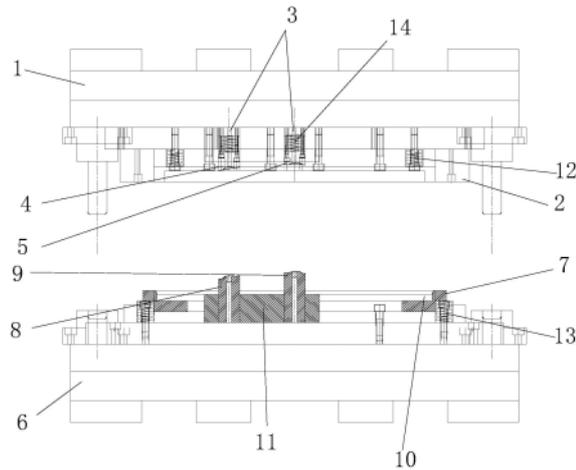
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

反射面切边冲孔一体模

(57) 摘要

本实用新型涉及一种反射面切边冲孔一体模,包括上模和下模,所述上模包括上模本体,所述上模本体下端安装环形上模切边刀口、冲头机构、两个第一冲孔冲模和两个第二冲孔冲模;所述下模包括下模本体,所述下模本体上端安装环形下模切边刀口、两个第一冲孔凹模和两个第二冲孔凹模,所述下模切边刀口、两个第一冲孔凹模和两个第二冲孔凹模分布位于上模切边刀口、两个第一冲孔冲模和两个第二冲孔冲模的正下方。本实用新型反射面切边冲孔一体模将反射面的切边和冲孔工序在一副模具一次工序自动完成,产品冲孔定位精度高,品质稳定,人力劳动强度低,人力成本降低。



1. 一种反射面切边冲孔一体模,其特征在于,包括上模和下模,所述上模和下模正对设置,所述上模包括上模本体,所述上模本体下端安装环形上模切边刀口、冲头机构、两个第一冲孔冲模和两个第二冲孔冲模,所述冲头机构的冲头穿设在所述两个第一冲孔冲模和两个第二冲孔冲模中部,所述两个第一冲孔冲模和两个第二冲孔冲模位于上模切边刀口的环形刀口内侧,所述两个第一冲孔冲模和两个第二冲孔冲模均以环形上模切边刀口的横向直径为轴线对称分布,所述两个第二冲孔冲模的中心轴线与环形上模切边刀口的纵向直径垂直交叉;所述下模包括下模本体,所述下模本体上端安装环形下模切边刀口、两个第一冲孔凹模和两个第二冲孔凹模,所述下模切边刀口、两个第一冲孔凹模和两个第二冲孔凹模分布位于上模切边刀口、两个第一冲孔冲模和两个第二冲孔冲模的正下方。

2. 根据权利要求1所述的反射面切边冲孔一体模,其特征在于,所述两个第一冲孔凹模和两个第二冲孔凹模顶端设置凸包,所述两个第一冲孔冲模和两个第二冲孔冲模底端设置对应的凹槽,凸包与凹槽上下扣合形成凸包型腔。

3. 根据权利要求1所述的反射面切边冲孔一体模,其特征在于,所述下模本体上端安装固定座,所述两个第一冲孔凹模和两个第二冲孔凹模安装在固定座上。

4. 根据权利要求1所述的反射面切边冲孔一体模,其特征在于,所述上模切边刀口和上模本体之间设置上模压边压缩弹簧。

5. 根据权利要求1所述的反射面切边冲孔一体模,其特征在于,所述下模切边刀口和下模本体之间设置下模切边压缩弹簧。

6. 根据权利要求1所述的反射面切边冲孔一体模,其特征在于,所述两个第一冲孔冲模和两个第二冲孔冲模和上模本体之间设置上模冲孔缓冲压缩弹簧。

## 反射面切边冲孔一体模

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及反射面切边冲孔技术领域,具体涉及一种卫星接收天线反射面切边冲孔一体模。

### 背景技术

[0002] 卫星接收天线的反射面在成型后需要进行切边和冲孔工序,现有的工艺中需要两步完成切边和冲孔工序,首先人工操作液压机切边,然后人工操作冲床进行冲安装孔工序,且为了冲安装孔,需要在切边后先在反射面边缘冲1个工艺孔用以作为冲安装孔的定位孔,单冲工艺孔时人为肉眼操作产生误差偏大,造成冲安装孔时进一步误差,且两步工序工作效率低,人力成本高。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种反射面切边冲孔一体模,用以解决现有技术中的反射面切边和冲孔工作效率低、人力成本高的问题。

[0004] 本实用新型提供了一种反射面切边冲孔一体模,包括上模和下模,所述上模和下模正对设置,所述上模包括上模本体,所述上模本体下端安装环形上模切边刀口、冲头机构、两个第一冲孔冲模和两个第二冲孔冲模,所述冲头机构的冲头穿设在所述两个第一冲孔冲模和两个第二冲孔冲模中部,所述两个第一冲孔冲模和两个第二冲孔冲模位于上模切边刀口的环形刀口内侧,所述两个第一冲孔冲模和两个第二冲孔冲模均以环形上模切边刀口的横向直径为轴线对称分布,所述两个第二冲孔冲模的中心轴线与环形上模切边刀口的纵向直径垂直交叉;所述下模包括下模本体,所述下模本体上端安装环形下模切边刀口、两个第一冲孔凹模和两个第二冲孔凹模,所述下模切边刀口、两个第一冲孔凹模和两个第二冲孔凹模分布位于上模切边刀口、两个第一冲孔冲模和两个第二冲孔冲模的正下方,下模本体上设置反射面定位槽,当待加工的反射面放置在下模定位槽内后,外部驱动机构驱动上模下压,上模切边刀口压在下模切边刀口上完成反射面的切边,两个第一冲孔冲模和两个第二冲孔冲模下压将反射面挤压在两个第一冲孔凹模和两个第二冲孔凹模上,冲头机构完成冲孔。

[0005] 进一步的,所述两个第一冲孔凹模和两个第二冲孔凹模顶端设置凸包,所述两个第一冲孔冲模和两个第二冲孔冲模底端设置对应的凹槽,凸包与凹槽上下扣合形成凸包型腔,上模下压时,两个第一冲孔冲模和两个第二冲孔冲模下压将反射面挤压在两个第一冲孔凹模和两个第二冲孔凹模上,反射面在凸包型腔中完成凸包成型。

[0006] 进一步的,所述下模本体上端安装固定座,所述两个第一冲孔凹模和两个第二冲孔凹模安装在固定座上,结构更稳定。

[0007] 进一步的,所述上模切边刀口和上模本体之间设置上模压边压缩弹簧。

[0008] 进一步的,所述下模切边刀口和下模本体之间设置下模切边压缩弹簧。

[0009] 进一步的,所述两个第一冲孔冲模和两个第二冲孔冲模和上模本体之间设置上模

冲孔缓冲压缩弹簧。

[0010] 采用上述本实用新型技术方案的有益效果是：

[0011] 本实用新型反射面切边冲孔一体模将反射面的切边和冲孔工序在一副模具一次工序自动完成,产品冲孔定位精度高,品质稳定,人力劳动强度低,人力成本降低。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型反射面切边冲孔一体模开模状态结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型下模俯视图；

[0014] 图3为本实用新型反射面切边冲孔一体模放入待加工反射面状态图；

[0015] 图4为本实用新型反射面切边冲孔一体模合模切边冲孔状态图；

[0016] 附图中,各标号所代表的部件列表如下：

[0017] 1-上模本体,2-上模切边刀口,3-冲头机构,4-第一冲孔冲模,5-第二冲孔冲模,6-下模本体,7-下模切边刀口,8-第一冲孔凹模,9-第二冲孔凹模,10-反射面定位槽,11-固定座,12-上模压边压缩弹簧,13-下模切边压缩弹簧,14-上模冲孔缓冲压缩弹簧,15-反射面。

### 具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0019] 如图1-4所示,本实用新型提供了一种反射面切边冲孔一体模,包括上模和下模,所述上模和下模正对设置,所述上模包括上模本体1,所述上模本体1下端安装环形上模切边刀口2、冲头机构3、两个第一冲孔冲模4和两个第二冲孔冲模5,所述冲头机构3的冲头穿设在所述两个第一冲孔冲模4和两个第二冲孔冲模5中部,所述两个第一冲孔冲模4和两个第二冲孔冲模5位于上模切边刀口2的环形刀口内侧,所述两个第一冲孔冲模4和两个第二冲孔冲模5均以环形上模切边刀口2的横向直径为轴线对称分布,所述两个第二冲孔冲模5的中心轴线与环形上模切边刀口2的纵向直径垂直交叉;所述下模包括下模本体6,所述下模本体6上端安装环形下模切边刀口7、两个第一冲孔凹模8和两个第二冲孔凹模9,所述下模切边刀口7、两个第一冲孔凹模8和两个第二冲孔凹模9分布位于上模切边刀口2、两个第一冲孔冲模4和两个第二冲孔冲模5的正下方,下模本体6上设置反射面定位槽10,当待加工的反射面15放置在下模的反射面定位槽10后,外部驱动机构驱动上模下压,上模切边刀口2压在下模切边刀口7上完成反射面的切边,两个第一冲孔冲模4和两个第二冲孔冲模5下压将反射面挤压在两个第一冲孔凹模8和两个第二冲孔凹模9上,冲头机构3完成冲孔,如图4所示,切边和冲孔工序在一副模具一次工序完成,工作效率高且精度高。

[0020] 具体的,所述两个第一冲孔凹模8和两个第二冲孔凹模9顶端设置凸包,所述两个第一冲孔冲模4和两个第二冲孔冲模5底端设置对应的凹槽,凸包与凹槽上下扣合形成凸包型腔,上模下压时,两个第一冲孔冲模4和两个第二冲孔冲模5下压将反射面挤压在两个第一冲孔凹模8和两个第二冲孔凹模9上,反射面在凸包型腔中完成凸包成型。

[0021] 优选的,所述下模本体6上端安装固定座11,所述两个第一冲孔凹模8和两个第二冲孔凹模9安装在固定座11上,结构更稳定。

[0022] 优选的,所述上模切边刀口2和上模本体1之间设置上模压边压缩弹簧12,所述下模切边刀口7和下模本体6之间设置下模切边压缩弹簧13,所述两个第一冲孔冲模4和两个第二冲孔冲模5和上模本体1之间设置上模冲孔缓冲压缩弹簧14,通过压缩弹簧的设置避免了硬性挤压对反射面的损伤。

[0023] 综上,本实用新型反射面切边冲孔一体模将反射面的切边和冲孔工序在一副模具一次工序自动完成,产品冲孔定位精度高,品质稳定,人力劳动强度低,人力成本降低。

[0024] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,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,或者对其中部分或者全部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实用新型各实施例技术方案的范围。

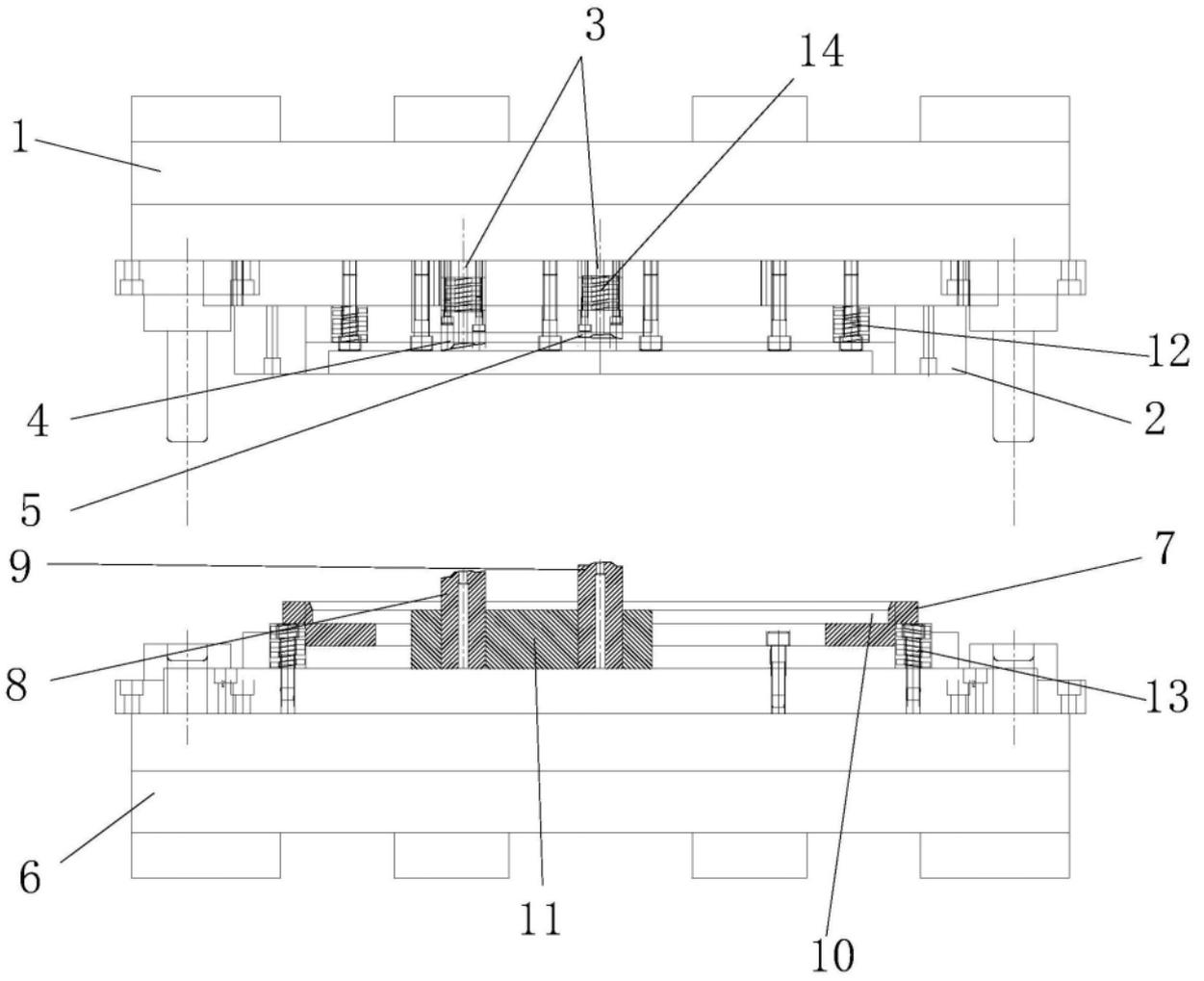


图1

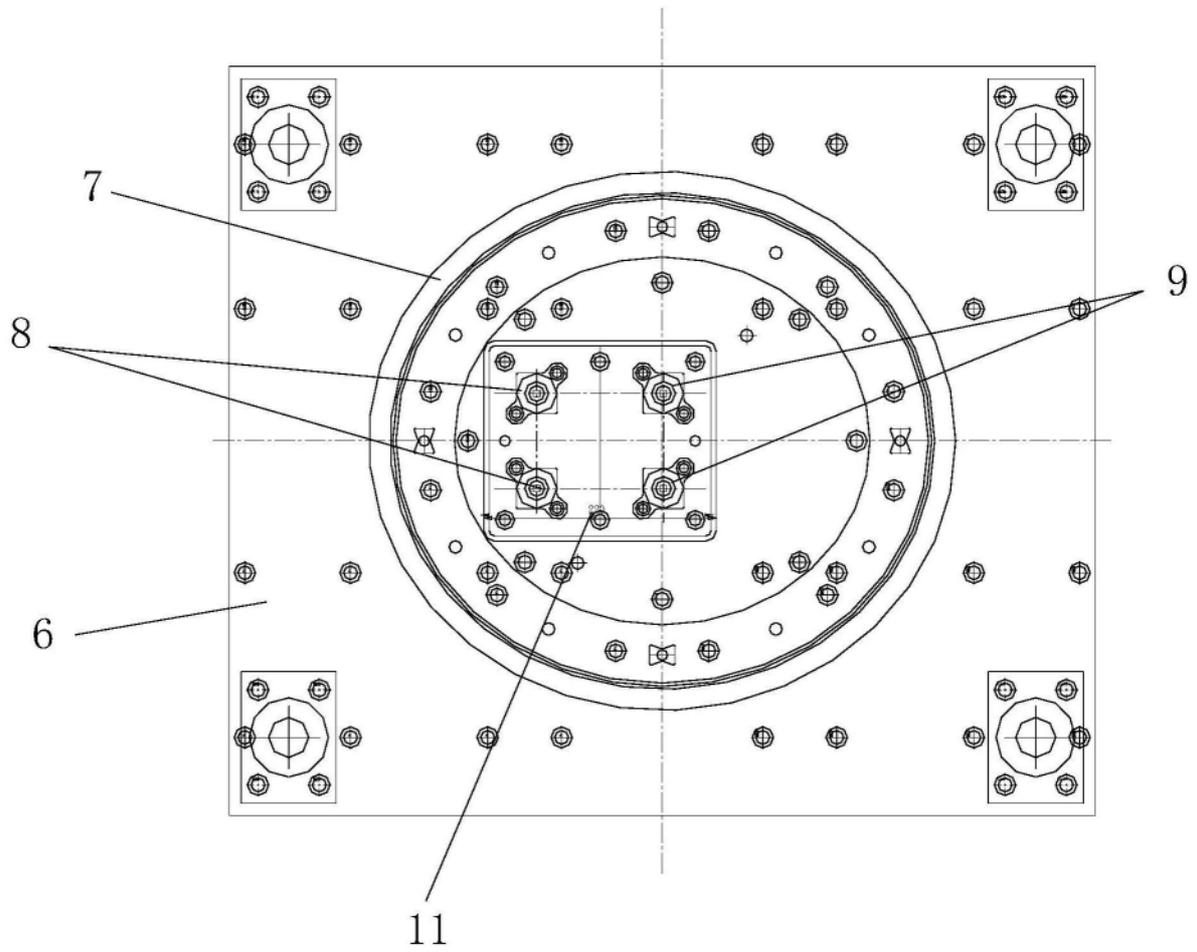


图2

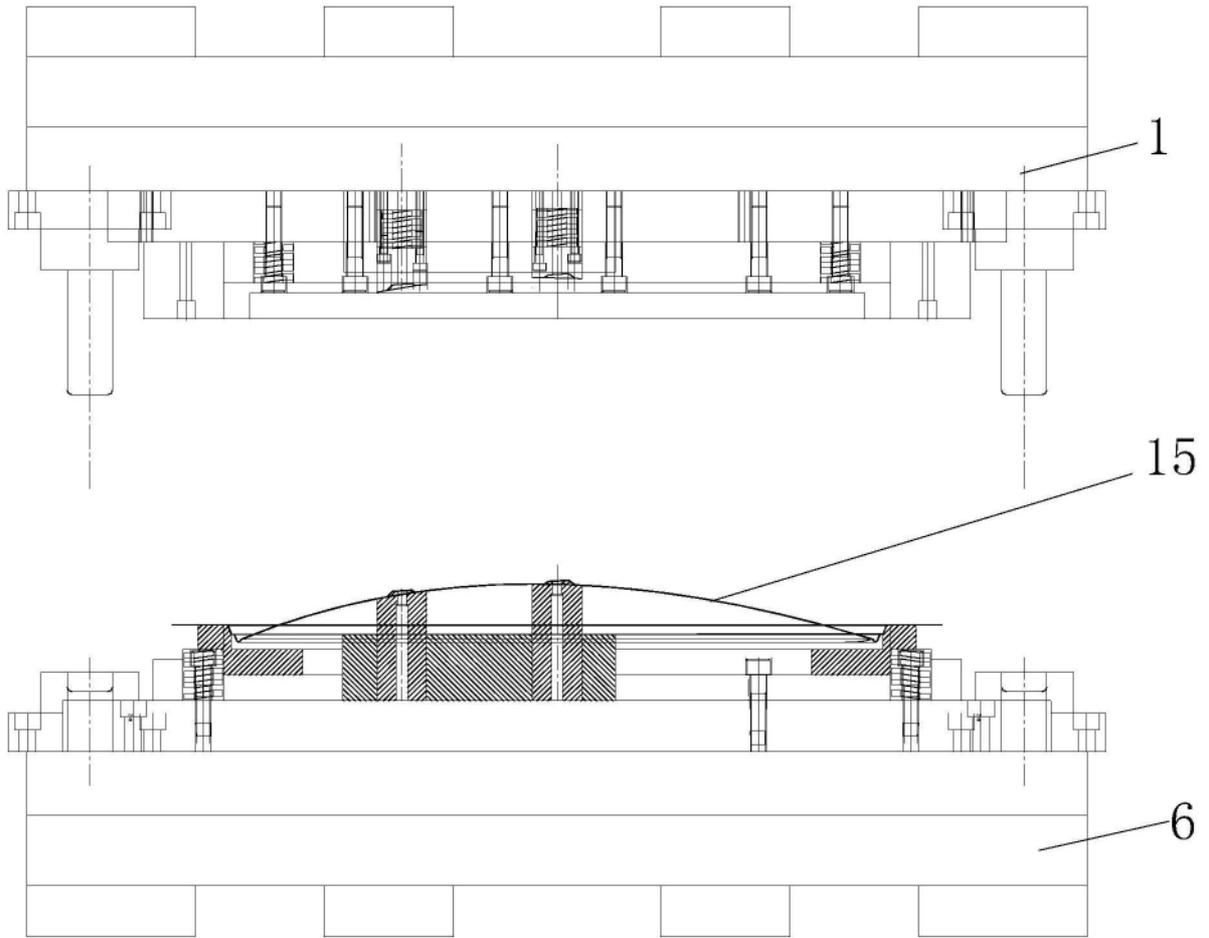


图3

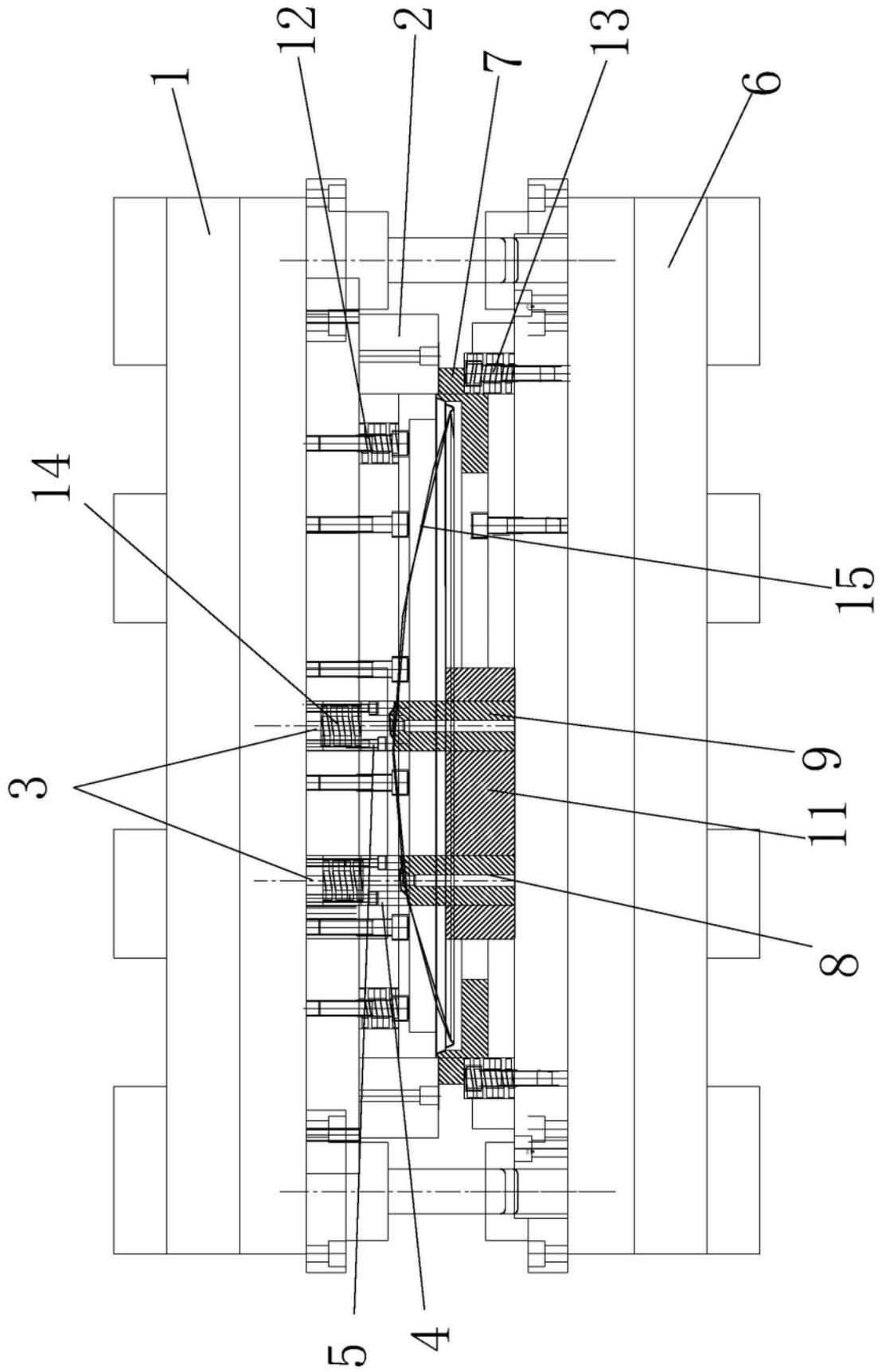


图4