



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222643886 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 21

(21) 申请号 202421380495.0

(22) 申请日 2024.06.14

(73) 专利权人 重庆长兴汽车离合器制造有限公司

地址 401531 重庆市合川区工业园区草街
拓展区通江路3号

(72) 发明人 伍怀秋

(74) 专利代理机构 重庆信航知识产权代理有限公司 50218

专利代理师 吴彬

(51) Int.Cl.

B23Q 3/08 (2006.01)

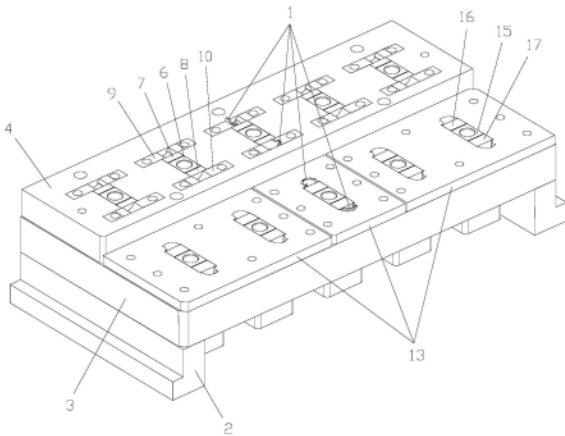
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

预转衬铁工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种预转衬铁工装,其包括支座、底板、铣面装夹模块和铣棱边装夹模块;所述底板设置在支座上;所述铣面装夹模块包括A框板、A液压缸、A楔块、A前滑块、A后滑块、前定位块和后定位块;所述铣棱边装夹模块包括B框板、B液压缸、B楔块、B前滑块和B后滑块。本实用新型预转衬铁工装,其采用液压缸驱动楔块,再由楔块驱前滑块和后滑块来夹紧预转衬铁,装夹效率高。且铣面、铣孔和铣棱边在同一套工装、同一道工序中完成,能显著提高生产效率。



1. 预转衬铁工装,其特征在于:包括支座、底板、铣面装夹模块和铣棱边装夹模块;所述底板设置在支座上;

所述铣面装夹模块包括A框板、A液压缸、A楔块、A前滑块、A后滑块、前定位块和后定位块;所述A框板固定在底板上,且A框板上设置有由前横限位槽、后横向限位槽和竖限位槽构成的工字形限位槽;所述A液压缸设置在底板的底面上,且A液压缸的活塞杆竖直向上穿过底板;所述A楔块位于竖限位槽的中部,且A楔块与A液压缸的活塞杆连接;A前滑块和A后滑块对称布置在A楔块的前后两侧,且A前滑块和A后滑块与竖限位槽滑动配合,A楔块通过斜楔面与A前滑块和A后滑块滑动配合;前定位块设置在前横限位槽中,后定位块设置在后横向限位槽中,前定位块和后定位块上设置有用以定位预转衬铁的定位槽;

所述铣棱边装夹模块包括B框板、B液压缸、B楔块、B前滑块和B后滑块,所述B框板设置在底板上,B框板上设置有直限位槽和预转衬铁定位槽,预转衬铁定位槽位于直限位槽的前后两端;所述B液压缸设置在底板的底面上,且B液压缸的活塞杆竖直向上穿过底板;所述B楔块位于直限位槽的中部,且B楔块与B液压缸的活塞杆连接;B前滑块和B后滑块对称布置在B楔块的前后两侧,且B前滑块和B后滑块与直限位槽滑动配合,B楔块通过斜楔面与B前滑块和B后滑块滑动配合。

2. 根据权利要求1所述的预转衬铁工装,其特征在于:所述A楔块上的斜楔面与竖平面的夹角为 15° ,所述B楔块上的斜楔面与竖平面的夹角也为 15° 。

3. 根据权利要求1所述的预转衬铁工装,其特征在于:所述铣面装夹模块和铣棱边装夹模块分别沿底板长度方向等间距布置有若干组。

预转衬铁工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工装置技术领域,特别涉及一种固定工件的工装。

背景技术

[0002] 如图1所示名为预转衬铁1的异型零件,在对其侧面101、孔102及棱边103分别进行铣面、铣孔及铣圆角加工。现有技术中,在加工侧面101、孔102时是采用平口钳来加紧固定预转衬铁,在加工棱边103时是用螺钉穿在孔102中进行锁紧固定,装夹效率低;且需要通过两道工序在不同的工装上进行加工,生产效率低。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型的目的是提供一种预转衬铁工装,以解决现有技术中预转衬铁的工装装夹效率低,预转衬铁需要分两个工序完成加工、生成效率低等技术问题。

[0004] 本实用新型预转衬铁工装包括支座、底板、铣面装夹模块和铣棱边装夹模块;所述底板设置在支座上;

[0005] 所述铣面装夹模块包括A框板、A液压缸、A楔块、A前滑块、A后滑块、前定位块和后定位块;所述A框板固定在底板上,且A框板上设置有由前横限位槽、后横向限位槽和竖限位槽构成的工字形限位槽;所述A液压缸设置在底板的底面上,且A液压缸的活塞杆竖直向上穿过底板;所述A楔块位于竖限位槽的中部,且A楔块与A液压缸的活塞杆连接;A前滑块和A后滑块对称布置在A楔块的前后两侧,且A前滑块和A后滑块与竖限位槽滑动配合,A楔块通过斜楔面与A前滑块和A后滑块滑动配合;前定位块设置在前横限位槽中,后定位块设置在后横向限位槽中,前定位块和后定位块上设置有用以定位预转衬铁的定位槽;

[0006] 所述铣棱边装夹模块包括B框板、B液压缸、B楔块、B前滑块和B后滑块,所述B框板设置在底板上,B框板上设置有直限位槽和预转衬铁定位槽,预转衬铁定位槽位于直限位槽的前后两端;所述B液压缸设置在底板的底面上,且B液压缸的活塞杆竖直向上穿过底板;所述B楔块位于直限位槽的中部,且B楔块与B液压缸的活塞杆连接;B前滑块和B后滑块对称布置在B楔块的前后两侧,且B前滑块和B后滑块与直限位槽滑动配合,B楔块通过斜楔面与B前滑块和B后滑块滑动配合。

[0007] 进一步,所述A楔块上的斜楔面与竖平面的夹角为 15° ,所述B楔块上的斜楔面与竖平面的夹角也为 15° 。

[0008] 进一步,所述铣面装夹模块和铣棱边装夹模块分别沿底板长度方向等间距布置有若干组。

[0009] 本实用新型的有益效果:

[0010] 本实用新型预转衬铁工装,其采用液压缸驱动楔块,再由楔块驱前滑块和后滑块来夹紧预转衬铁,装夹效率高。且铣面、铣孔和铣棱边在同一套工装、同一道工序中完成,能显著提高生产效率。

附图说明

- [0011] 图1为预转衬铁的立体结构示意图。
[0012] 图2为预转衬铁工装的立体结构示意图。
[0013] 图3为预转衬铁工装在拆下A框板和B框板后的立体示意图。
[0014] 图4为预转衬铁工装的剖视结构示意图。
[0015] 图5为A框板的立体示意图。
[0016] 图6为B框板的立体示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述。

[0018] 如图所示,本实施例预转衬铁工装包括支座2、底板3、铣面装夹模块和铣棱边装夹模块;所述底板设置在支座上。

[0019] 所述铣面装夹模块包括A框板4、A液压缸5、A楔块6、A前滑块7、A后滑块8、前定位块9和后定位块10。所述A框板固定在底板上,且A框板上设置有由前横限位槽111、后横向限位槽112和竖限位槽113构成的工字形限位槽11。所述A液压缸设置在底板的底面上,且A液压缸的活塞杆竖直向上穿过底板。所述A楔块位于竖限位槽的中部,且A楔块与A液压缸的活塞杆连接。A前滑块和A后滑块对称布置在A楔块的前后两侧,且A前滑块和A后滑块与竖限位槽滑动配合。A楔块通过斜楔面与A前滑块和A后滑块滑动配合;前定位块设置在前横限位槽中,后定位块设置在后横向限位槽中,前定位块和后定位块上设置有用于定位预转衬铁的定位槽12。

[0020] 所述铣棱边装夹模块包括B框板13、B液压缸14、B楔块15、B前滑块16和B后滑块17,所述B框板设置在底板上,B框板上设置有直限位槽18和预转衬铁定位槽19,预转衬铁定位槽位于直限位槽的前后两端。所述B液压缸设置在底板的底面上,且B液压缸的活塞杆竖直向上穿过底板;所述B楔块位于直限位槽的中部,且B楔块与B液压缸的活塞杆连接;B前滑块和B后滑块对称布置在B楔块的前后两侧,且B前滑块和B后滑块与直限位槽滑动配合,B楔块通过斜楔面与B前滑块和B后滑块滑动配合。

[0021] 如图2所述,将预转衬铁放在对应的定位槽中,然后分别控制A液压缸和B液压缸分别驱动对应的A楔块和B楔块下移,A楔块再推动A前滑块和A后滑块将对应的预转衬铁夹紧固定,B楔块再分别推动B前滑块和B后滑块将对应的预转衬铁夹紧固定。然后即可对铣面装夹模块中的预转衬铁进行铣面和铣孔作业,以及对铣棱边装夹模块中的预转衬铁进行铣棱边作业。

[0022] 作为对上述实施例的改进,所述A楔块上的斜楔面与竖平面的夹角 α 为 15° ,所述B楔块上的斜楔面与竖平面的夹角 β 也为 15° 。采用该角度A楔块和B楔块收到的摩擦阻力较小,能灵活的上下滑动。

[0023] 作为对上述实施例的改进,所述铣面装夹模块和铣棱边装夹模块分别沿底板长度方向等间距布置有若干组。本改进使得预转衬铁工装能一次装夹多个预转衬铁,能进一步提高生产效率。

[0024] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本

实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

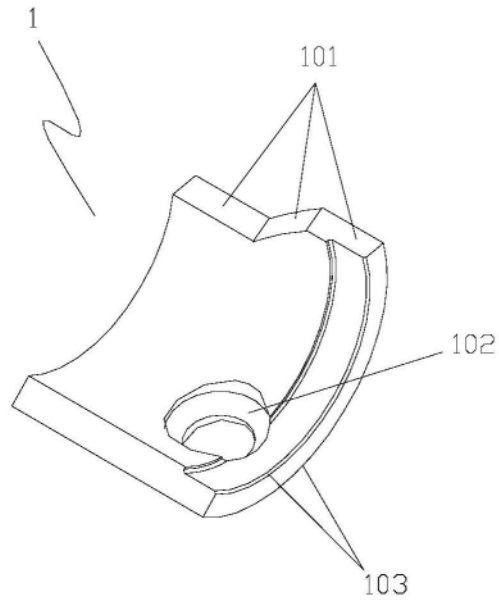


图1

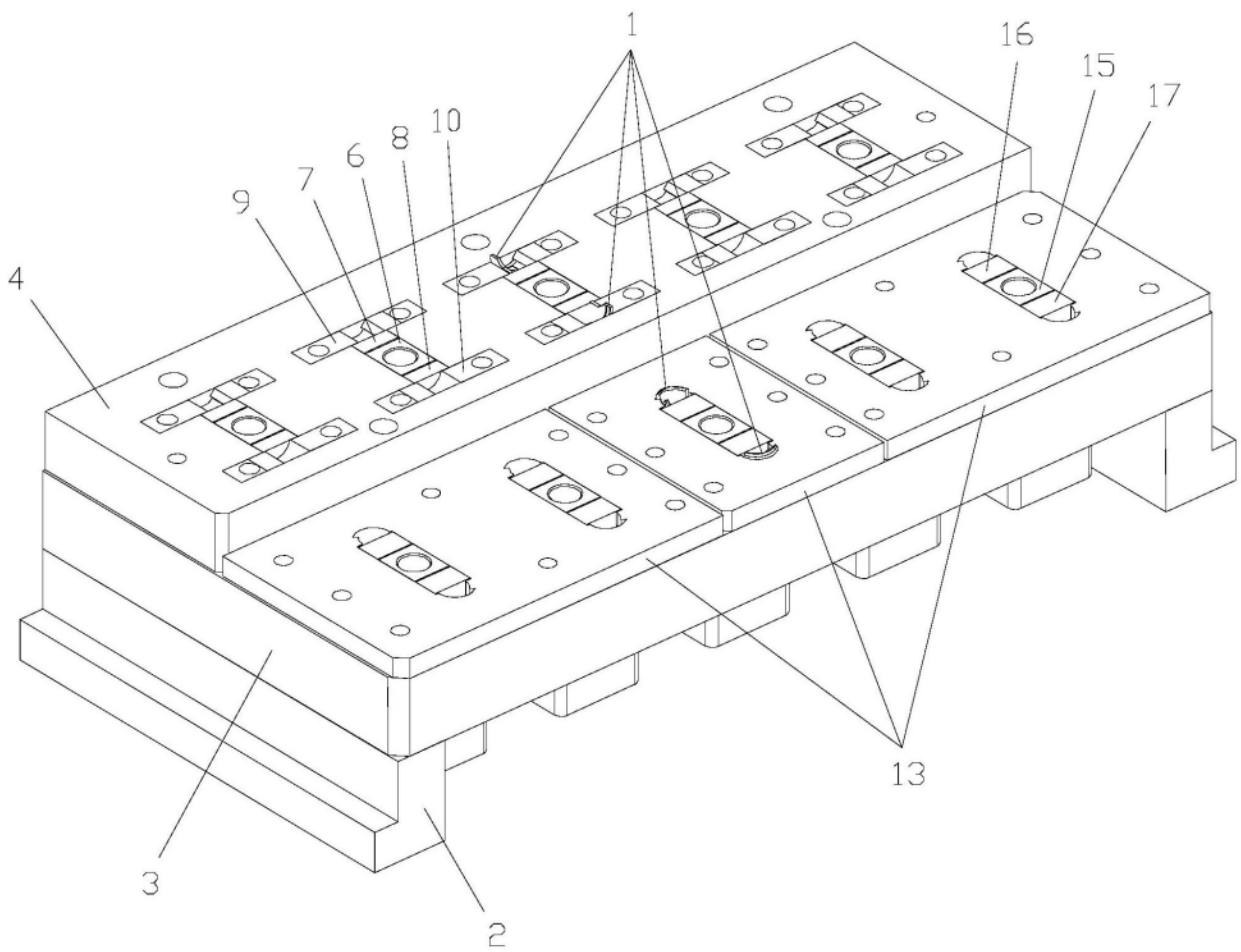


图2

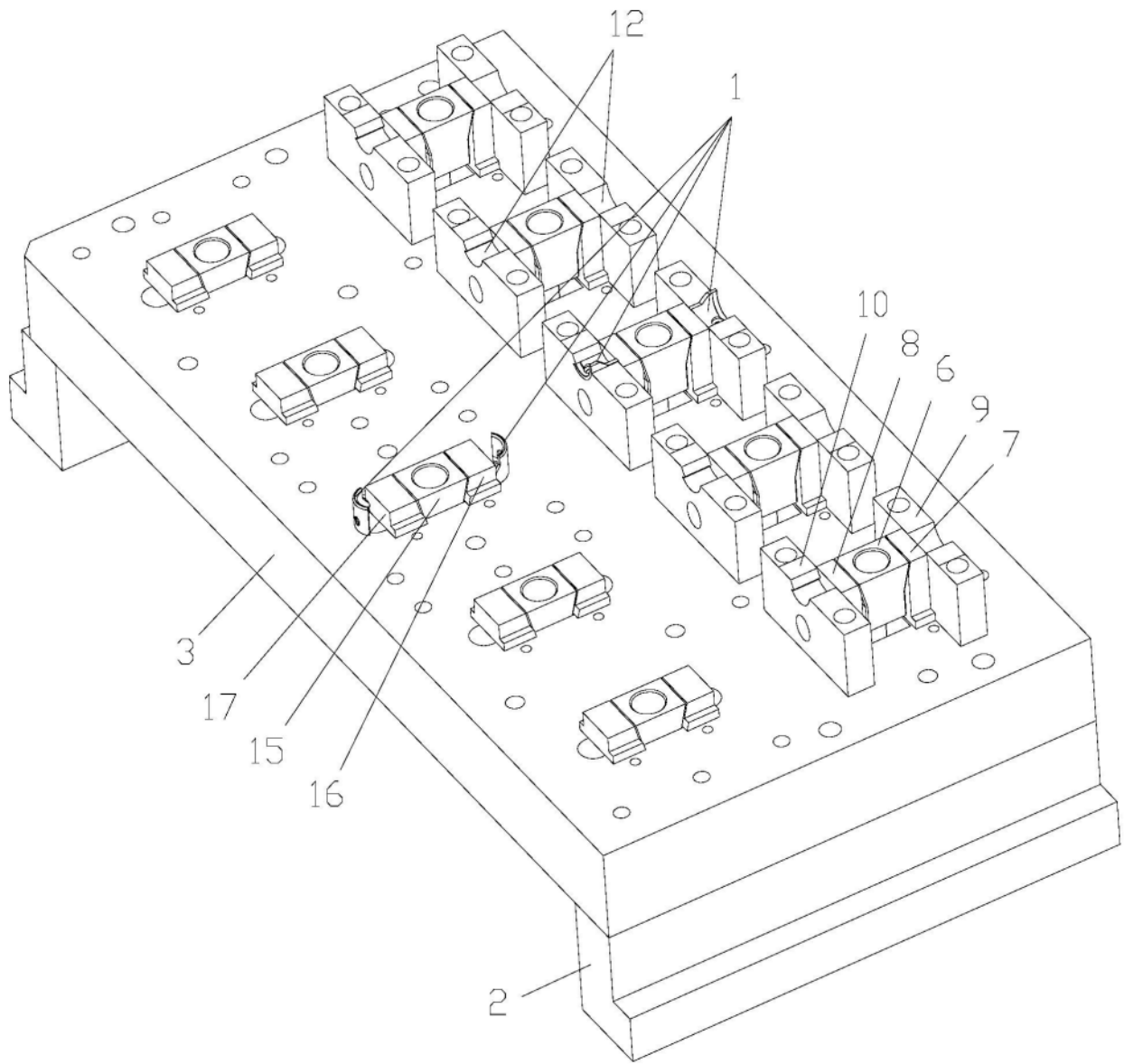


图3

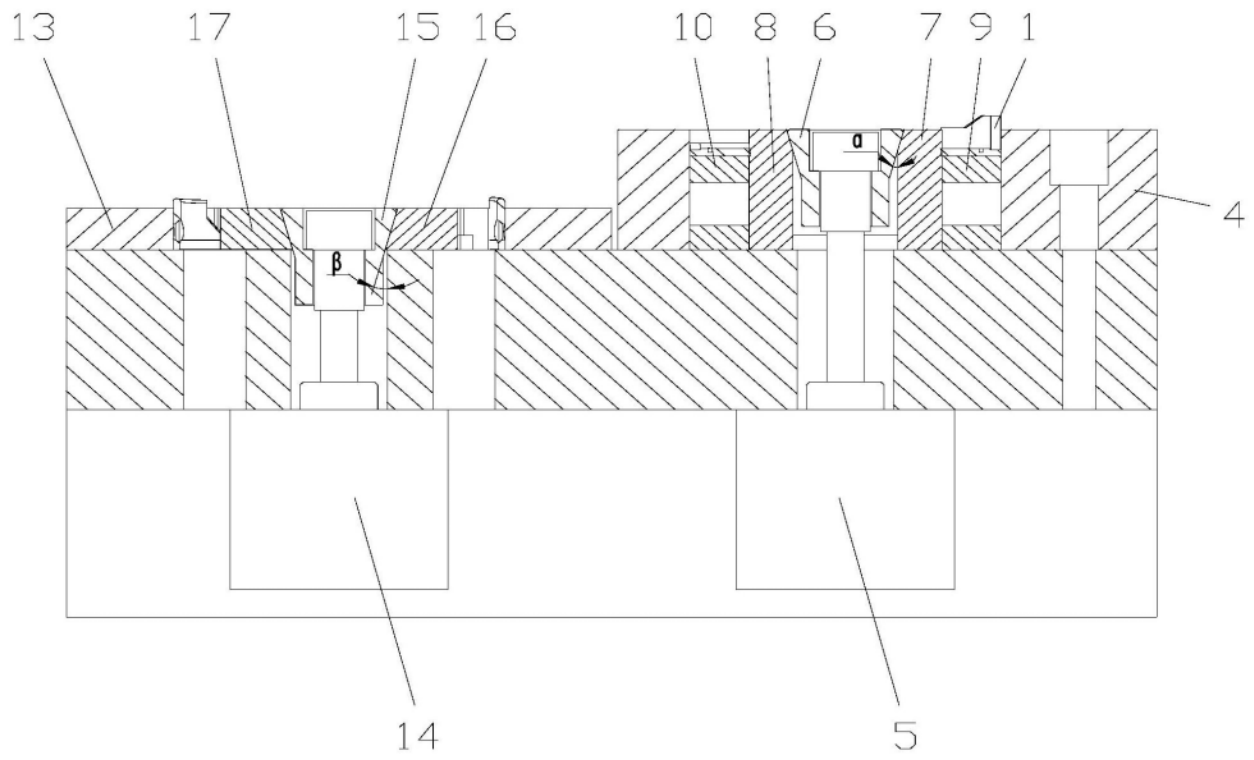


图4

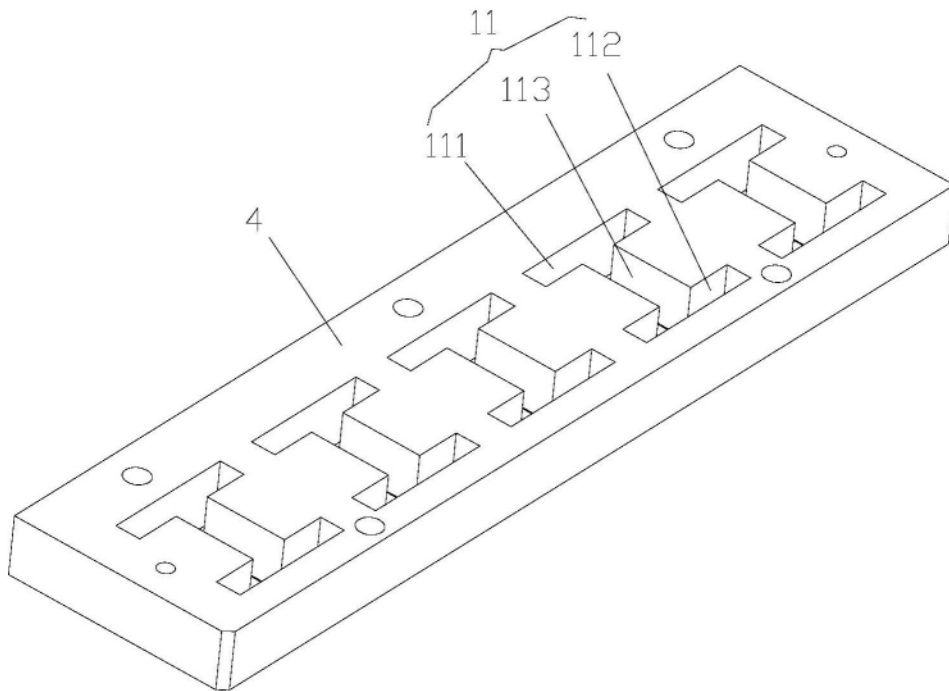


图5

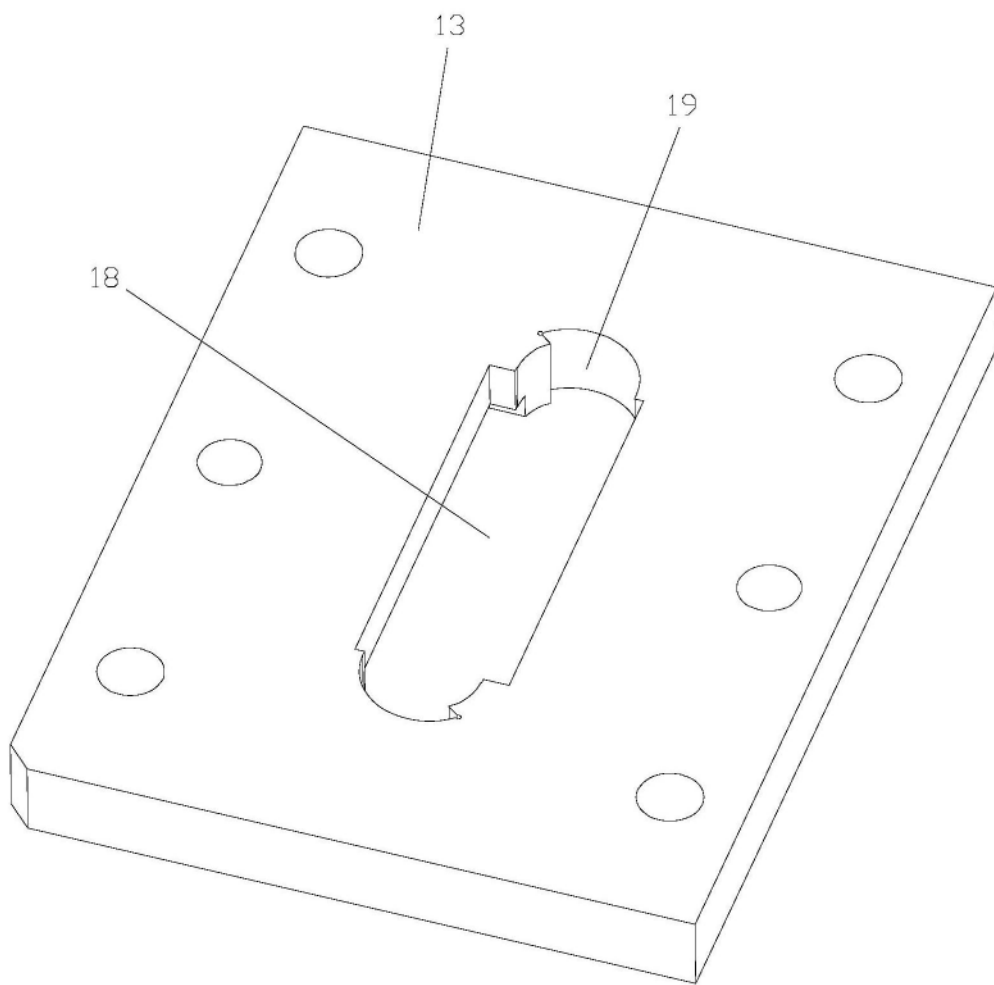


图6