



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218557278 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 03

(21) 申请号 202222408084.5

(22) 申请日 2022.09.13

(73) 专利权人 江苏恒盈电子科技有限公司

地址 214443 江苏省无锡市江阴市申港街
道申新路30号

(72) 发明人 黄海华

(74) 专利代理机构 江阴市轻舟专利代理事务所
(普通合伙) 32380

专利代理师 仲红敏

(51) Int. Cl.

B26D 7/06 (2006.01)

B26D 7/01 (2006.01)

B26F 1/40 (2006.01)

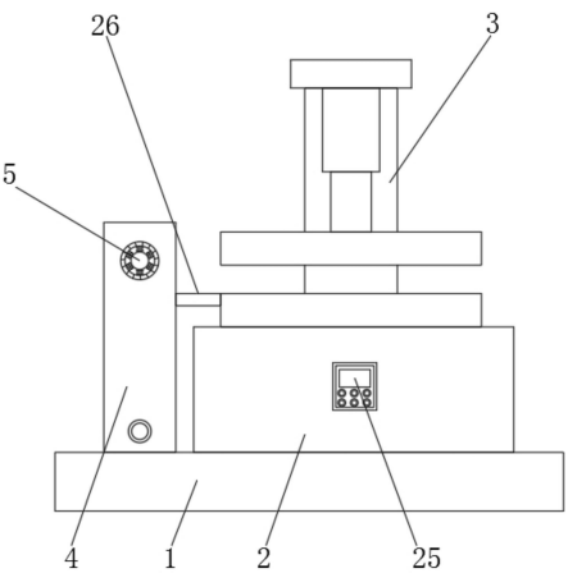
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

具有上料功能的引线框架模切机

(57) 摘要

本实用新型公开了具有上料功能的引线框架模切机,包括底板,所述底板的顶部固定连接
有支撑架和加工台,所述加工台的顶部设置有模
切机主体,所述模切机主体与支撑架之间固定连
接有导向板,所述支撑架共设置有两个,且其中
一个所述支撑架的一侧上端固定连接有电机,所
述电机的输出端固定连接有转轴,所述转轴的另一
端贯穿至支撑架的另一侧并与另一个支撑架
转动连接,所述转轴的外表面固定连接有摩擦
辊,两个所述支撑架之间位于摩擦辊的下方通过
送料机构安装有放置板,使得本装置可以通过进
料机构自动进行连续上料,从而无须人工进行上
料处理,进而大大加快了本装置的上料效率,并
有效降低了工人的劳动强度。



1. 具有上料功能的引线框架模切机, 包括底板(1), 其特征在于: 所述底板(1)的顶部固定连接支撑架(4)和加工台(2), 所述加工台(2)的顶部设置有模切机主体(3), 所述模切机主体(3)与支撑架(4)之间固定连接导向板(26), 所述支撑架(4)共设置有两个, 且其中一个所述支撑架(4)的一侧上端固定连接电机(5), 所述电机(5)的输出端固定连接转轴(6), 所述转轴(6)的另一端贯穿至支撑架(4)的另一侧并与另一个支撑架(4)转动连接, 所述转轴(6)的外表面固定连接摩擦辊(7), 两个所述支撑架(4)之间位于摩擦辊(7)的下方通过送料机构安装有放置板(17), 所述放置板(17)的顶部通过调节机构活动连接挡板(18)。

2. 根据权利要求1所述的具有上料功能的引线框架模切机, 其特征在于: 所述送料机构包括有通过同步轮(8)与转轴(6)传动连接连接轴(9), 所述连接轴(9)的另一端贯穿至支撑架(4)的另一侧并固定连接第一锥形齿轮(10), 所述第一锥形齿轮(10)的顶部啮合连接第二锥形齿轮(11), 所述第二锥形齿轮(11)的内部固定连接外螺纹杆(12), 所述外螺纹杆(12)的外表面活动连接内螺纹筒(13), 所述内螺纹筒(13)的顶部与放置板(17)固定连接, 所述内螺纹筒(13)的两侧均设置限位组件。

3. 根据权利要求2所述的具有上料功能的引线框架模切机, 其特征在于: 所述限位组件包括有安装在内螺纹筒(13)两侧的连接杆(14), 所述连接杆(14)远离内螺纹筒(13)的一端固定连接限位环(15), 所述限位环(15)的内部活动连接限位滑杆(16), 所述限位滑杆(16)的底部与底板(1)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的具有上料功能的引线框架模切机, 其特征在于: 所述调节机构包括有开设在放置板(17)顶部的滑槽(20)和安装在挡板(18)两侧的活动板(19), 所述滑槽(20)的内壁一侧开设有卡槽(21), 所述卡槽(21)的顶部开设有锁定孔(22), 所述活动板(19)与滑槽(20)滑动连接, 且所述活动板(19)的一侧固定连接与卡槽(21)相适配的卡块(23), 所述卡块(23)的内部固定连接弹性锁定杆(24), 所述弹性锁定杆(24)的顶部通过锁定孔(22)延伸至放置板(17)的上方。

5. 根据权利要求1所述的具有上料功能的引线框架模切机, 其特征在于: 所述摩擦辊(7)的外表面设置有橡胶套, 所述橡胶套的外表面开设有防滑纹。

6. 根据权利要求1所述的具有上料功能的引线框架模切机, 其特征在于: 所述加工台(2)的外表面固定连接控制器(25), 所述控制器(25)的外表面固定连接控制开关。

具有上料功能的引线框架模切机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模切机技术领域,具体为具有上料功能的引线框架模切机。

背景技术

[0002] 模切机又叫啤机、裁切机、数控冲压机,主要用于相应的一些非金属材料、不干胶、EVA、双面胶、电子、手机胶垫等的模切、压痕和烫金作业、贴合、自动排废,模切机利用钢刀、五金模具、钢线,通过压印版施加一定的压力,将印品或纸板轧切成一定形状,是印后包装加工成型的重要设备,而引线框架作为集成电路的芯片载体,是一种借助于键合材料(金丝、铝丝、铜丝)实现芯片内部电路引出端与外引线的电气连接,形成电气回路的关键结构件,它起到了和外部导线连接的桥梁作用,绝大部分的半导体集成块中都需要使用引线框架,其是电子信息产业中重要的基础材料,且半导体引线框架在加工过程中通常需要用模切机。

[0003] 现有的半导体引线框架模切机在使用过程中常常需要人工上料,从而既增加了工作人员的劳动强度,又严重影响了半导体引线框架的生产效率,为此,我们提出具有上料功能的引线框架模切机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供具有上料功能的引线框架模切机,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:具有上料功能的引线框架模切机,包括底板,所述底板的顶部固定连接支撑架和加工台,所述加工台的顶部设置有模切机主体,所述模切机主体与支撑架之间固定连接导向板,所述支撑架共设置有两个,且其中一个所述支撑架的一侧上端固定连接电机,所述电机的输出端固定连接转轴,所述转轴的另一端贯穿至支撑架的另一侧并与另一个支撑架转动连接,所述转轴的外表面固定连接摩擦辊,两个所述支撑架之间位于摩擦辊的下方通过送料机构安装有放置板,所述放置板的顶部通过调节机构活动连接有挡板。

[0006] 优选的,所述送料机构包括有通过同步轮与转轴传动连接连接轴,所述连接轴的另一端贯穿至支撑架的另一侧并固定连接第一锥形齿轮,所述第一锥形齿轮的顶部啮合连接第二锥形齿轮,所述第二锥形齿轮的内部固定连接外螺纹杆,所述外螺纹杆的外表面活动连接内螺纹筒,所述内螺纹筒的顶部与放置板固定连接,所述内螺纹筒的两侧均设置有限位组件,进而大大加快了本装置的上料效率,并有效降低了工人的劳动强度。

[0007] 优选的,所述限位组件包括有安装在内螺纹筒两侧的连接杆,所述连接杆远离内螺纹筒的一端固定连接限位环,所述限位环的内部活动连接限位滑杆,所述限位滑杆的底部与底板固定连接,从而大大提高了本装置的实用性。

[0008] 优选的,所述调节机构包括有开设在放置板顶部的滑槽和安装在挡板两侧的活动板,所述滑槽的内壁一侧开设有卡槽,所述卡槽的顶部开设有锁定孔,所述活动板与滑槽滑

动连接,且所述活动板的一侧固定连接有与卡槽相适配的卡块,所述卡块的内部固定连接有弹性锁定杆,所述弹性锁定杆的顶部通过锁定孔延伸至放置板的上方,进而大大提高了本装置的适用范围。

[0009] 优选的,所述摩擦辊的外表面设置有橡胶套,所述橡胶套的外表面开设有防滑纹,从而大大提高了引线框架上料时的稳定性。

[0010] 优选的,所述加工台的外表面固定连接控制器,所述控制器的外表面固定连接有控制开关,从而大大方便了操作人员对本装置的控制。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过设置电机、转轴、同步轮、摩擦辊、连接轴、第一锥形齿轮、第二锥形齿轮、外螺纹杆、内螺纹筒和放置板,使得本装置可以通过进料机构自动进行连续上料,从而无须人工进行上料处理,进而大大加快了本装置的上料效率,并有效降低了工人的劳动强度;

[0013] 2、本实用新型还通过设置滑槽、卡槽、锁定孔、活动板、卡块、弹性锁定杆和挡板,使得本装置可以通过调节机构对挡板的位置进行调整,从而使得挡板可以对不同型号的引线框架进行限位,并可以避免引线框架在上料过程中发生倾倒,进而大大提高了本装置的适用范围和实用性。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图1是本实用新型整体的正视图;

[0016] 图2是本实用新型支撑架的侧视图;

[0017] 图3是本实用新型放置板的立体结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型挡板的立体结构示意图;

[0019] 图中:1、底板;2、加工台;3、模切机主体;4、支撑架;5、电机;6、转轴;7、摩擦辊;8、同步轮;9、连接轴;10、第一锥形齿轮;11、第二锥形齿轮;12、外螺纹杆;13、内螺纹筒;14、连接杆;15、限位环;16、限位滑杆;17、放置板;18、挡板;19、活动板;20、滑槽;21、卡槽;22、锁定孔;23、卡块;24、弹性锁定杆;25、控制器;26、导向板。

具体实施方式

[0020] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-图4,本实用新型提供具有上料功能的引线框架模切机,包括底板1,底板1的顶部固定连接支撑架4和加工台2,加工台2的顶部设置有模切机主体3,模切机主体3与支撑架4之间固定连接导向板26,支撑架4共设置有两个,且其中一个支撑架4的一侧上端固定连接电机5,电机5的输出端固定连接转轴6,转轴6的另一端贯穿至支撑架4的另一侧并与另一个支撑架4转动连接,转轴6的外表面固定连接摩擦辊7,摩擦辊7的外表

面设置有橡胶套,橡胶套的外表面开设有防滑纹,利用橡胶套外表面开设的防滑纹可以有效增大摩擦辊7与引线框架之间的摩擦阻力,从而使得摩擦辊7可以更好的将引线框架移动至导向板26上,两个支撑架4之间位于摩擦辊7的下方通过送料机构安装有放置板17,送料机构包括有通过同步轮8与转轴6传动连接的连接轴9,连接轴9的另一端贯穿至支撑架4的另一侧并固定连接有第一锥形齿轮10,第一锥形齿轮10的顶部啮合连接有第二锥形齿轮11,第二锥形齿轮11的内部固定连接有外螺纹杆12,外螺纹杆12的外表面活动连接有内螺纹筒13,内螺纹筒13的顶部与放置板17固定连接,内螺纹筒13的两侧均设置有限位组件,限位组件包括有安装在内螺纹筒13两侧的连接杆14,连接杆14远离内螺纹筒13的一端固定连接有限位环15,限位环15的内部活动连接有限位滑杆16,限位滑杆16的底部与底板1固定连接,由于内螺纹筒13被连接杆14和限位滑杆16所限位,因此外螺纹杆12转动时会带动内螺纹筒13向上移动,当同步轮8转动时,其会带动连接轴9同步转动,从而使得连接轴9带动第一锥形齿轮10转动,再利用第一锥形齿轮10和第二锥形齿轮11之间的啮合连接方式,使得第一锥形齿轮10可以带动第二锥形齿轮11转动,进而使得第二锥形齿轮11可以带动外螺纹杆12转动,从而使得内螺纹筒13可以带动放置板17向上移动,当放置板17顶部的引线框架移动至摩擦辊7的下方时,引线框架会在摩擦辊7的摩擦作用下移动至导向板26上,再利用导向板26可以快速将引线框架移动至模切机主体3上并进行模切加工,从而无须人工进行上料处理,放置板17的顶部通过调节机构活动连接有挡板18,调节机构包括有开设在放置板17顶部的滑槽20和安装在挡板18两侧的活动板19,滑槽20的内壁一侧开设有卡槽21,卡槽21的顶部开设有锁定孔22,活动板19与滑槽20滑动连接,且活动板19的一侧固定连接有与卡槽21相适配的卡块23,卡块23的内部固定连接有弹性锁定杆24,弹性锁定杆24的顶部通过锁定孔22延伸至放置板17的上方,通过按压弹性锁定杆24,使其利用自身弹性进入卡槽21内部,然后推动活动板19沿着滑槽20进行滑动,同时卡块23会沿着卡槽21同步滑动,当弹性锁定杆24移动至下一个锁定孔22的位置后,弹性锁定杆24在自身弹性作用下会迅速从锁定孔22处弹出,从而可以将活动板19与放置板17固定,之后重复上述操作,直至将挡板18移动至合适的位置为止,从而使得挡板18可以对不同型号的引线框架进行限位,并可以避免引线框架在上料过程中发生倾倒,加工台2的外表面固定连接有控制器25,控制器25的外表面固定连接有控制开关,从而大大方便了操作人员对本装置的控制,利用控制器25可以更好的对本装置内部的电器进行控制。

[0022] 本实用新型的工作原理:在使用时,操作人员先将引线框架放在放置板17上,然后移动挡板18的位置并对引线框架进行限位,在移动时,操作人员先通过按压弹性锁定杆24,使其利用自身弹性进入卡槽21内部,然后推动活动板19沿着滑槽20进行滑动,同时卡块23会沿着卡槽21同步滑动,当弹性锁定杆24移动至下一个锁定孔22的位置后,弹性锁定杆24在自身弹性作用下会迅速从锁定孔22处弹出,从而可以将活动板19与放置板17固定,之后重复上述操作,直至将挡板18移动至合适的位置为止,从而使得挡板18可以对不同型号的引线框架进行限位,并可以避免引线框架在上料过程中发生倾倒,进而大大提高了本装置的适用范围和实用性,当引线框架放置完成后,操作人员再通过控制器25启动电机5,使得电机5带动转轴6转动,当转轴6转动时,其会同时带动摩擦辊7和同步轮8转动,当摩擦辊7转动时,其会利用与引线框架的摩擦阻力将引线框架向导向板26处推动,而当同步轮8转动时,其会带动连接轴9同步转动,从而使得连接轴9带动第一锥形齿轮10转动,再利用第一锥

形齿轮10和第二锥形齿轮11之间的啮合连接方式,使得第一锥形齿轮10可以带动第二锥形齿轮11转动,进而使得第二锥形齿轮11可以带动外螺纹杆12转动,由于内螺纹筒13被连接杆14和限位滑杆16所限位,因此外螺纹杆12转动时会带动内螺纹筒13向上移动,从而使得内螺纹筒13可以带动放置板17向上移动,当放置板17顶部的引线框架移动至摩擦辊7的下方时,引线框架会在摩擦辊7的摩擦作用下移动至导向板26上,再利用导向板26可以快速将引线框架移动至模切机主体3上并进行模切加工,从而无须人工进行上料处理,进而大大加快了本装置的上料效率,并有效降低了工人的劳动强度。

[0023] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,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。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

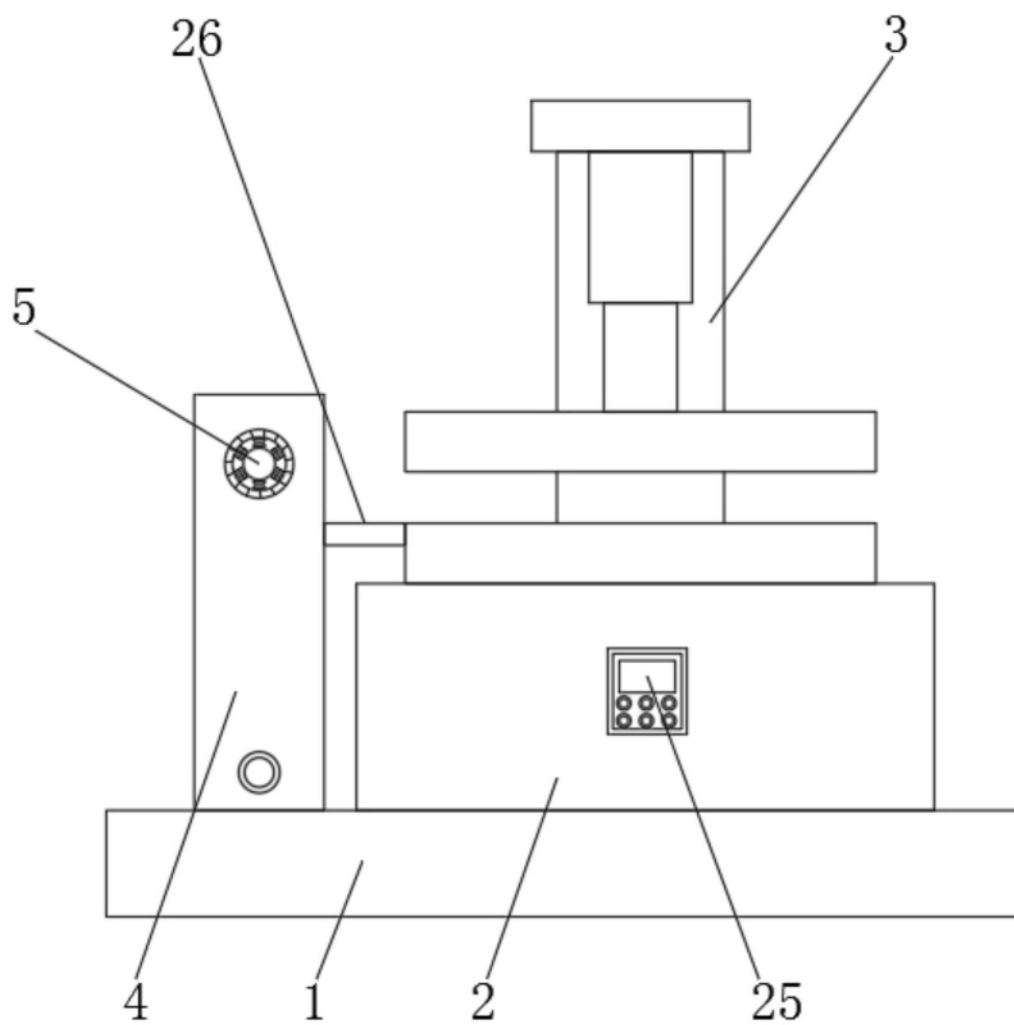


图1

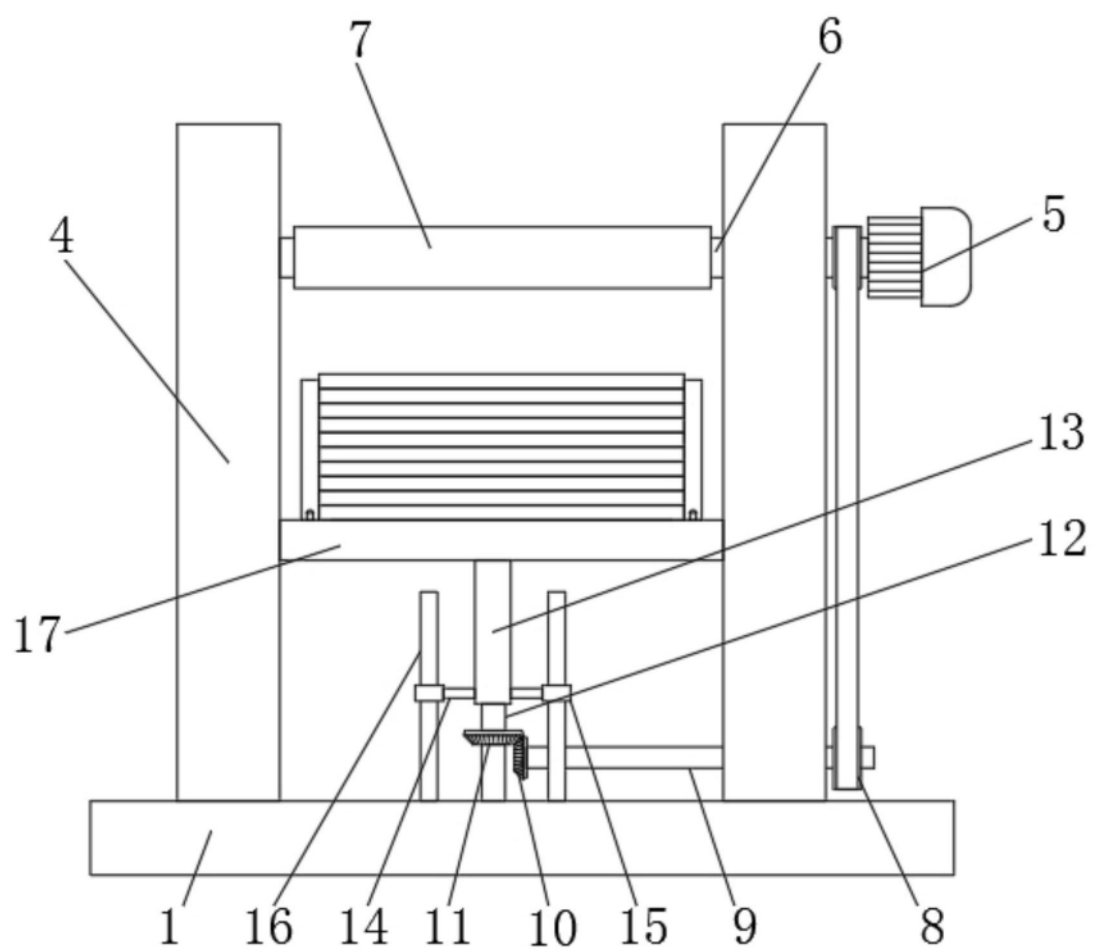


图2

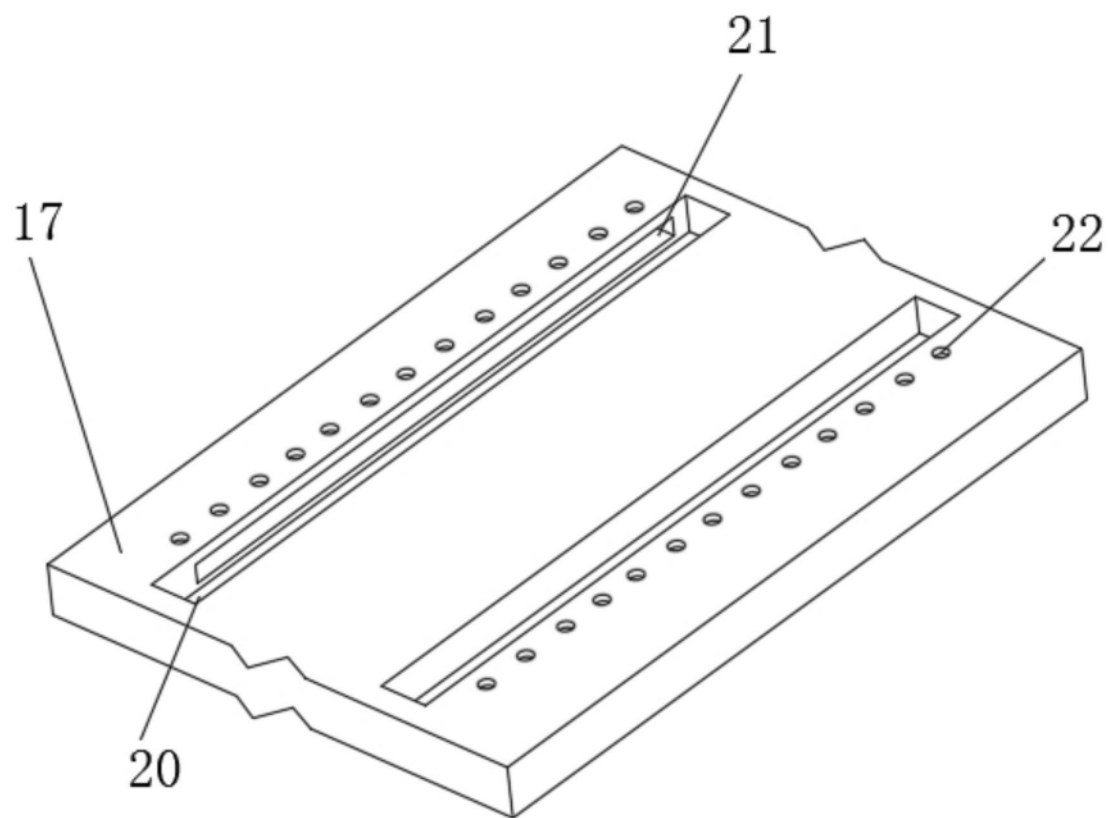


图3

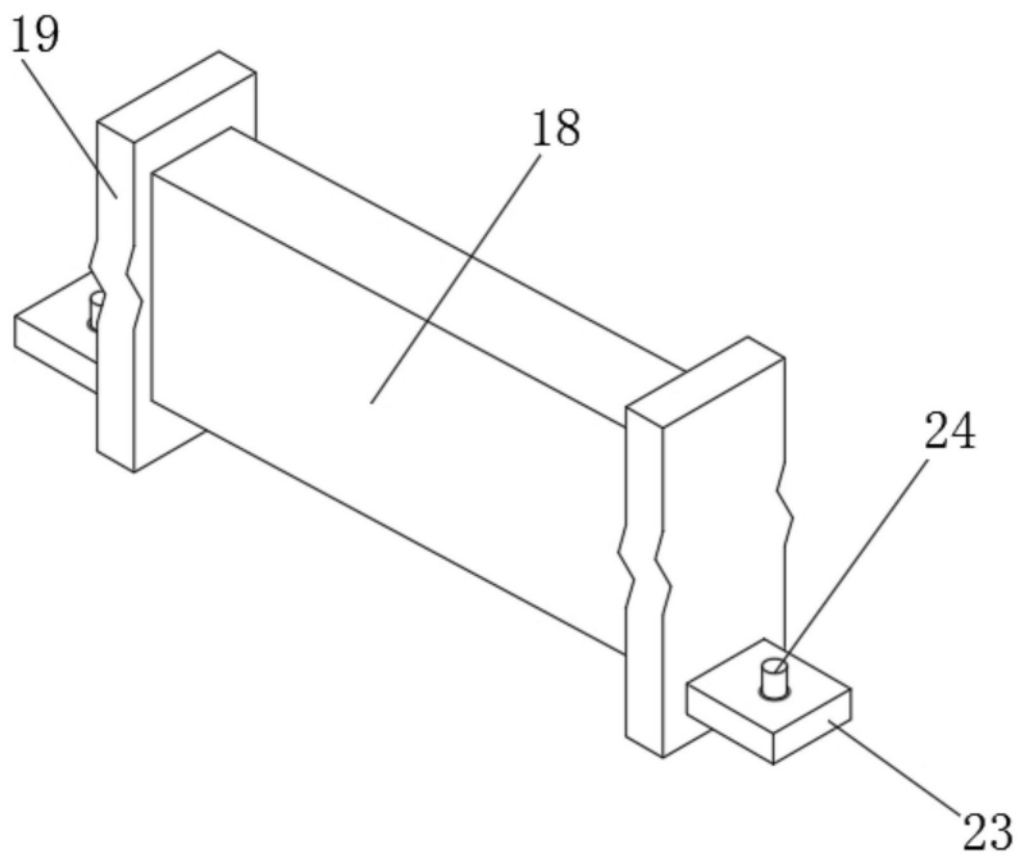


图4