(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216972336 U
(45)授权公告日 2022.07.15

(21)申请号 202220557240.1

(22)申请日 2022.03.15

(73)专利权人 阜阳市远大浮法玻璃制品有限公司

地址 236000 安徽省阜阳市颍东经济技术开发区阜蚌路北侧

(72)发明人 邵程林 李芬荣 许凯

(74)专利代理机构 深圳市宾亚知识产权代理有限公司 44459

专利代理师 吴金萍

(51)Int.Cl.

C03B 33/03(2006.01)

C03B 33/037(2006.01)

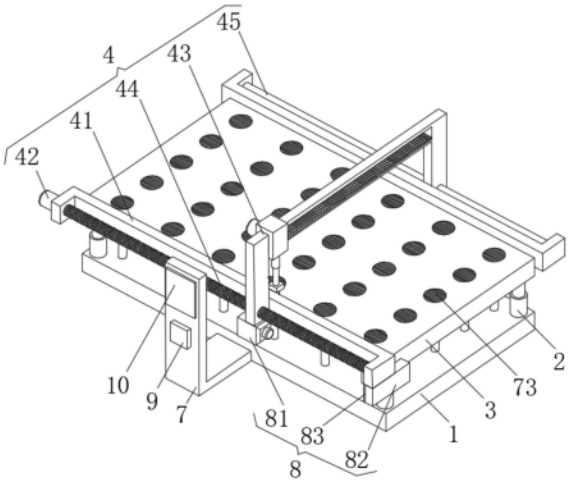
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于玻璃制造的自动裁片机

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于玻璃制造的自动裁片机，涉及自动裁片机技术领域，包括底板和调节组件；底板：前侧面上固定有L形固定板，所述L形固定板的前侧面上安装有PLC控制器和显示器，所述底板上侧面上安装有四个相对应的第一电动伸缩杆，四个第一电动伸缩杆的伸缩臂上固定有放置板；调节组件：包含安装架、第一电机、连接架、螺纹杆和限位杆，所述放置板的前后两侧固定有两个相对应的安装架，前侧的安装架的左侧面上安装有第一电机，两个安装架的内部滑动连接有连接架，所述连接架的前侧边部开设有螺纹孔，所述螺纹孔的内部螺纹连接有螺纹杆能够控制裁切的长度，并且能够在裁剪后方便用户进行搬运。



CN 216972336 U

1.一种用于玻璃制造的自动裁片机,其特征在于:包括底板(1)和调节组件(4);

底板(1):前侧面上固定有L形固定板(7),所述L形固定板(7)的前侧面上安装有PLC控制器(9)和显示器(10),所述底板(1)上侧面上安装有四个相对应的第一电动伸缩杆(2),四个第一电动伸缩杆(2)的伸缩臂上固定有放置板(3);

调节组件(4):包含安装架(41)、第一电机(42)、连接架(43)、螺纹杆(44)和限位杆(45),所述放置板(3)的前后两侧固定有两个相对应的安装架(41),前侧的安装架(41)的左侧面上安装有第一电机(42),两个安装架(41)的内部滑动连接有连接架(43),所述连接架(43)的前侧边部开设有螺纹孔,所述螺纹孔的内部螺纹连接有螺纹杆(44),所述螺纹杆(44)转动连接在前侧的安装架(41)的内部,所述第一电机(42)的输出轴固定在螺纹杆(44)的左端面上,所述连接架(43)的后侧边部开设有滑孔,所述滑孔的内部滑动连接有限位杆(45),所述限位杆(45)固定在后侧的安装架(41)的内部,所述连接架(43)的下侧面上安装有测量组件(8),所述连接架(43)的侧面上安装有移动组件(5);

其中:所述PLC控制器(9)的输入端电连接外部电源的输出端,所述PLC控制器(9)的输出端分别电连接第一电动伸缩杆(2)、第一电机(42)和显示器(10)的输入端。

2.根据权利要求1所述的一种用于玻璃制造的自动裁片机,其特征在于:所述移动组件(5)包含齿板(51)、移动框(52)、第二电机(53)和齿轮(54),所述连接架(43)的侧面上滑动连接有移动框(52),所述连接架(43)的右侧面上开设有条形口,所述条形口的内部固定有齿板(51),所述移动框(52)的内部转动连接有齿轮(54),所述齿轮(54)与齿板(51)相啮合,所述移动框(52)的左侧面上安装有第二电机(53),所述第二电机(53)的输出轴固定在齿轮(54)的左端面上,所述第二电机(53)的输入端电连接PLC控制器(9)的输出端。

3.根据权利要求2所述的一种用于玻璃制造的自动裁片机,其特征在于:还包括切割组件(6),所述切割组件(6)包含第二电动伸缩杆(61)、安装台(62)和玻璃刀(63),所述移动框(52)的下侧面上安装有第二电动伸缩杆(61),所述第二电动伸缩杆(61)的伸缩臂上固定有安装台(62),所述安装台(62)的下侧面上固定有玻璃刀(63)。

4.根据权利要求1所述的一种用于玻璃制造的自动裁片机,其特征在于:所述测量组件(8)包含红外线测距仪(81)、T形块(82)和反射板(83),所述安装架(41)的下侧面上安装有红外线测距仪(81),所述放置板(3)的右侧面上固定有T形块(82),所述T形块(82)的左侧面上固定有反射板(83),所述反射板(83)与红外线测距仪(81)相互对应,所述红外线测距仪(81)与PLC控制器(9)双向电连接。

5.根据权利要求1所述的一种用于玻璃制造的自动裁片机,其特征在于:所述底板(1)的上侧面上固定有均匀分布的支撑柱(11),所述支撑柱(11)的上端面上固定有支撑台(12),所述放置板(3)的上侧面上开设有均匀分布的连接孔,所述支撑台(12)位于连接孔的内部。

6.根据权利要求5所述的一种用于玻璃制造的自动裁片机,其特征在于:所述支撑台(12)的上端面上固定有橡胶垫(13),所述橡胶垫(13)的上侧面上固定有均匀分布的防滑条。

一种用于玻璃制造的自动裁片机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动裁片机技术领域,具体为一种用于玻璃制造的自动裁片机。

背景技术

[0002] 在玻璃的生产过程中,需要对大块的玻璃进行裁切,将其裁切成客户需要的小尺寸玻璃块,该过程需要用到裁片机,现有的裁片机多为手动控制,且裁片时,不易控制裁切的长度,易造成所裁切的玻璃块不符合客户所要求的尺寸,同时工作人员不能有效的将裁切后的玻璃片抬起进行搬运,不仅工作效率低,浪费材料资源,而且在抬运玻璃片时十分麻烦且容易受伤,为此,我们提出一种用于玻璃制造的自动裁片机。为此,我们提出一种用于玻璃制造的自动裁片机。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种用于玻璃制造的自动裁片机,能够控制裁切的长度,并且能够在裁剪后方便用户进行搬运,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于玻璃制造的自动裁片机,包括底板和调节组件;

[0005] 底板:前侧面上固定有L形固定板,所述L形固定板的前侧面上安装有PLC控制器和显示器,所述底板上侧面上安装有四个相对应的第一电动伸缩杆,四个第一电动伸缩杆的伸缩臂上固定有放置板;

[0006] 调节组件:包含安装架、第一电机、连接架、螺纹杆和限位杆,所述放置板的前后两侧固定有两个相对应的安装架,前侧的安装架的左侧面上安装有第一电机,两个安装架的内部滑动连接有连接架,所述连接架的前侧边部开设有螺纹孔,所述螺纹孔的内部螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆转动连接在前侧的安装架的内部,所述第一电机的输出轴固定在螺纹杆的左端面上,所述连接架的后侧边部开设有滑孔,所述滑孔的内部滑动连接有限位杆,所述限位杆固定在后侧的安装架的内部,所述连接架的下侧面上安装有测量组件,所述连接架的侧面上安装有移动组件,通过设置调节组件对移动组件的位置进行调节;

[0007] 其中:所述PLC控制器的输入端电连接外部电源的输出端,所述 PLC控制器的输出端分别电连接第一电动伸缩杆、第一电机和显示器的输入端。

[0008] 进一步的,所述移动组件包含齿板、移动框、第二电机和齿轮,所述连接架的侧面上滑动连接有移动框,所述连接架的右侧面上开设有条形口,所述条形口的内部固定有齿板,所述移动框的内部转动连接有齿轮,所述齿轮与齿板相啮合,所述移动框的左侧面上安装有第二电机,所述第二电机的输出轴固定在齿轮的左端面上,所述第二电机的输入端电连接PLC控制器的输出端,通过设置移动组件带动切割组件进行移动。

[0009] 进一步的,还包括切割组件,所述切割组件包含第二电动伸缩杆、安装台和玻璃刀,所述移动框的下侧面上安装有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆的伸缩臂上固定

有安装台，所述安装台的下侧面上固定有玻璃刀，通过设置切割组件对玻璃进行切割。

[0010] 进一步的，所述测量组件包含红外线测距仪、T形块和反射板，所述安装架的下侧面上安装有红外线测距仪，所述放置板的右侧面上固定有T形块，所述T形块的左侧面上固定有反射板，所述反射板与红外线测距仪相互对应，所述红外线测距仪与PLC控制器双向电连接，通过设置测量组件对切割的距离进行测量。

[0011] 进一步的，所述底板的上侧面上固定有均匀分布的支撑柱，所述支撑柱的上端面上固定有支撑台，所述放置板的上侧面上开设有均匀分布的连接孔，所述支撑台位于连接孔的内部，通过设置支撑柱和支撑台对玻璃进行支撑。

[0012] 进一步的，所述支撑台的上端面上固定有橡胶垫，所述橡胶垫的上侧面上固定有均匀分布的防滑条，通过设置橡胶垫能够有效避免玻璃出现损伤。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本用于玻璃制造的自动裁片机，具有以下好处：

[0014] 1、在进行切割的过程中可以启动第一电机使得螺纹杆转动，从而带动连接架进行移动，连接架在进行移动的过程中将带动切割组件和红外线测距仪进行移动，红外线测距仪移动的过程中将对移动的距离进行测量，当切割组件移动到合适的距离后即可启动移动组件带动切割组件移动对玻璃进行裁剪，非常的方便；

[0015] 2、在切割后可以控制第一电动伸缩杆收缩，第一电动伸缩杆收缩带动放置板向下移动，放置板向下移动的过程中支撑台将对玻璃进行支撑，从而将玻璃留在支撑台的上端面上，然后用户即可非常方便的对玻璃进行搬运。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型前侧结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型切割组件结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型支撑柱处结构示意图。

[0019] 图中：1底板、2第一电动伸缩杆、3放置板、4调节组件、41 安装架、42第一电机、43连接架、44螺纹杆、45限位杆、5移动组件、51齿板、52移动框、53第二电机、54齿轮、6切割组件、61第二电动伸缩杆、62安装台、63玻璃刀、7L形固定板、8测量组件、 81红外线测距仪、82T形块、83反射板、9PLC控制器、10显示器、 11支撑柱、12支撑台、13橡胶垫。

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1-3，本实施例提供一种技术方案：一种用于玻璃制造的自动裁片机，包括底板1和调节组件4；

[0022] 底板1：前侧面上固定有L形固定板7，L形固定板7的前侧面上安装有PLC控制器9和显示器10，底板1上侧面上安装有四个相对应的第一电动伸缩杆2，四个第一电动伸缩杆2的伸缩臂上固定有放置板3；

[0023] 调节组件4:包含安装架41、第一电机42、连接架43、螺纹杆 44和限位杆45,放置板3的前后两侧固定有两个相对应的安装架41,前侧的安装架41的左侧面上安装有第一电机42,两个安装架41的内部滑动连接有连接架43,连接架43的前侧边部开设有螺纹孔,螺纹孔的内部螺纹连接有螺纹杆44,螺纹杆44转动连接在前侧的安装架41的内部,第一电机42的输出轴固定在螺纹杆44的左端面上,连接架43的后侧边部开设有滑孔,滑孔的内部滑动连接有限位杆45,限位杆45固定在后侧的安装架41的内部,连接架43的下侧面上安装有测量组件8,连接架43的侧面上安装有移动组件5,移动组件5 包含齿板51、移动框52、第二电机53和齿轮54,连接架43的侧面上滑动连接有移动框52,连接架43的右侧面上开设有条形口,条形口的内部固定有齿板51,移动框52的内部转动连接有齿轮54,齿轮 54与齿板51相啮合,移动框52的左侧面上安装有第二电机53,第二电机53的输出轴固定在齿轮54的左端面上,第二电机53的输入端电连接PLC控制器9的输出端,还包括切割组件6,切割组件6包含第二电动伸缩杆61、安装台62和玻璃刀63,移动框52的下侧面上安装有第二电动伸缩杆61,第二电动伸缩杆61的伸缩臂上固定有安装台62,安装台62的下侧面上固定有玻璃刀63,测量组件8包含红外线测距仪81、T形块82和反射板83,安装架41的下侧面上安装有红外线测距仪81,放置板3的右侧面上固定有T形块82,T形块82的左侧面上固定有反射板83,反射板83与红外线测距仪81相互对应,红外线测距仪81与PLC控制器9双向电连接,通过设置测量组件8对切割的距离进行测量,通过设置切割组件6对玻璃进行切割,通过设置移动组件5带动切割组件6进行移动,通过设置调节组件4对移动组件5的位置进行调节;

[0024] 其中:PLC控制器9的输入端电连接外部电源的输出端,PLC控制器9的输出端分别电连接第一电动伸缩杆2、第一电机42和显示器10的输入端。

[0025] 其中:底板1的上侧面上固定有均匀分布的支撑柱11,支撑柱 11的上端面上固定有支撑台12,放置板3的上侧面上开设有均匀分布的连接孔,支撑台12位于连接孔的内部,通过设置支撑柱11和支撑台12对玻璃进行支撑。

[0026] 其中:支撑台12的上端面上固定有橡胶垫13,橡胶垫13的上侧面上固定有均匀分布的防滑条,通过设置橡胶垫13能够有效避免玻璃出现损伤。

[0027] 本实用新型提供的一种用于玻璃制造的自动裁片机的工作原理如下:首先将玻璃放置在放置板3的上侧面上,并且使得玻璃的一个角与T形块82接触,然后启动第一电机42使得螺纹杆44转动从而带动连接架43进行移动,连接架43在进行移动的过程中将带动切割组件6和红外线测距仪81进行移动,红外线测距仪81移动的过程中将对移动的距离进行测量,并且将测量的数据发送到显示器10上进行显示,当切割组件6移动到合适的距离后即可关闭第一电机42,然后启动第二电动伸缩杆61使得玻璃刀63向下与玻璃接触,接触后启动第二电机53,第二电机53启动后电动齿轮54转动,齿轮54转动的过程中将带动移动框52进行移动,移动框52移动的过程中将带动玻璃刀63进行移动对玻璃进行切割,非常的方便,在切割后可以控制第一电动伸缩杆2收缩,第一电动伸缩杆2收缩带动放置板3向下移动,放置板3向下移动的过程中支撑台12将对玻璃进行支撑,从而使得玻璃留在支撑台12的上端面上,然后用户即可非常方便的对玻璃进行搬运.

[0028] 值得注意的是,以上实施例中所公开的PLC控制器9,具体型号为西门子S7-200,第一电动伸缩杆2、第一电机42、第二电机53、第二电动伸缩杆61、红外线测距仪81和显示器10则可根据实际应用场景自由配置,PLC控制器9控制第一电动伸缩杆2、第一电机42、第二电

机53、第二电动伸缩杆61和显示器10工作采用现有技术中常用的方法。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

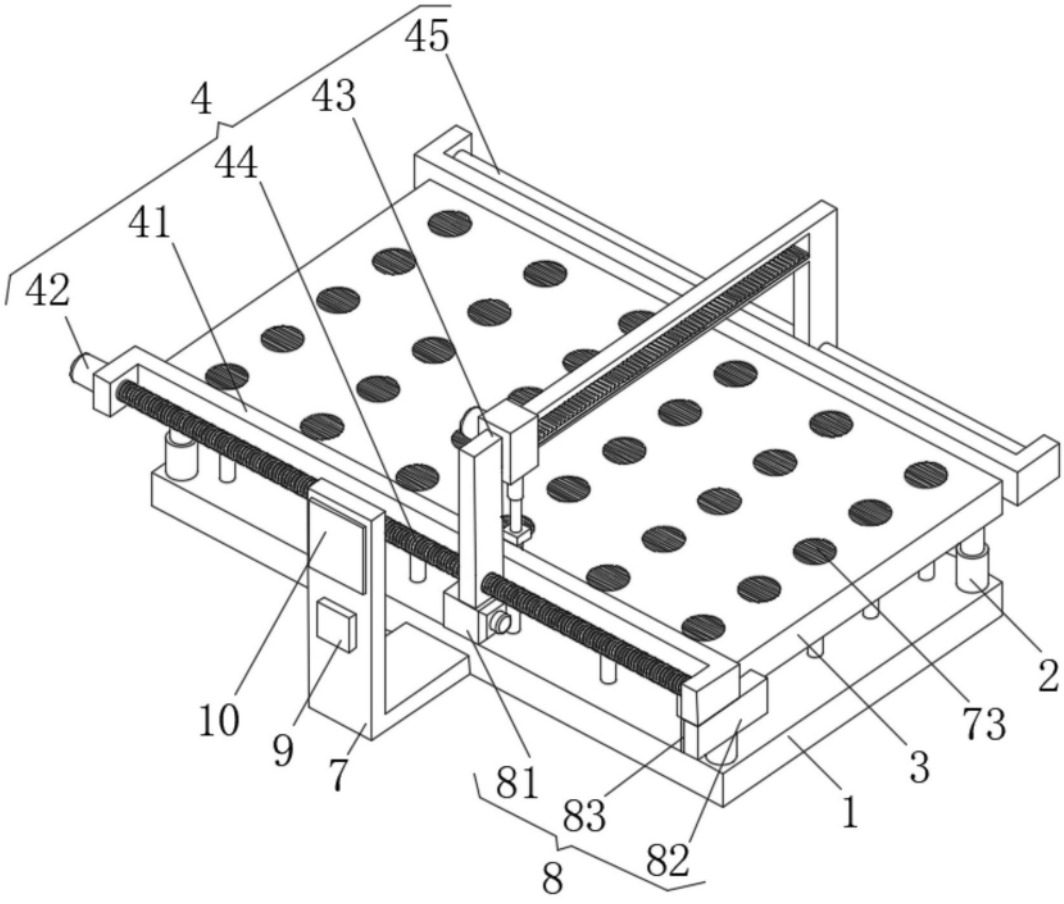


图1

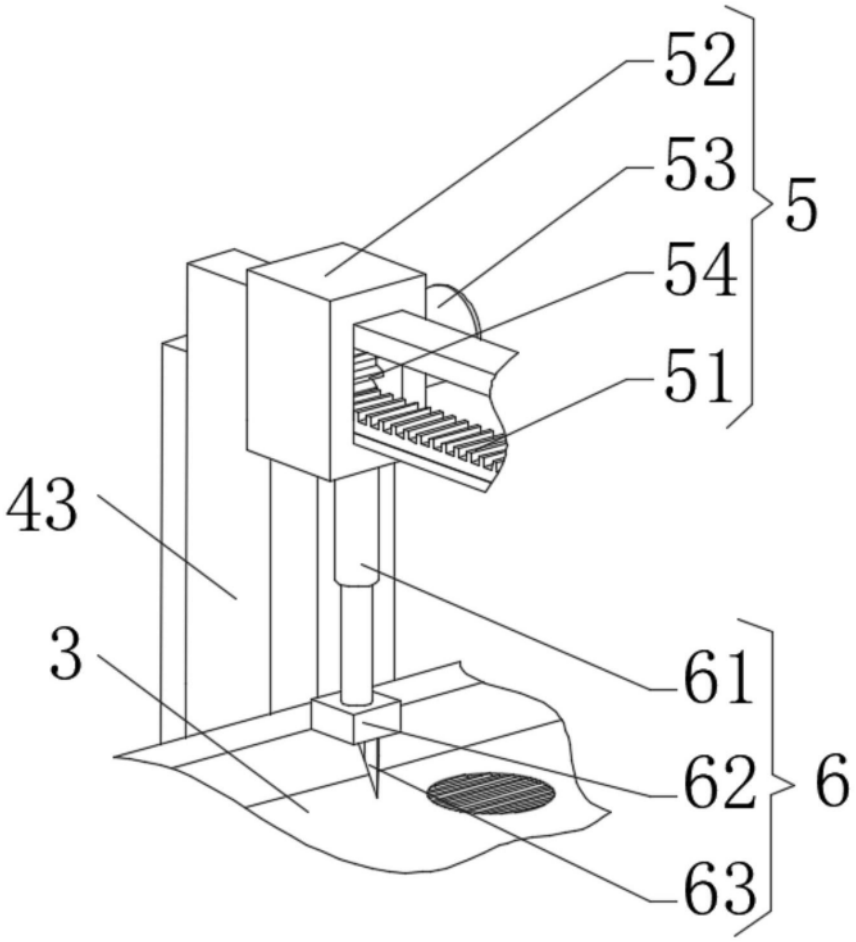


图2

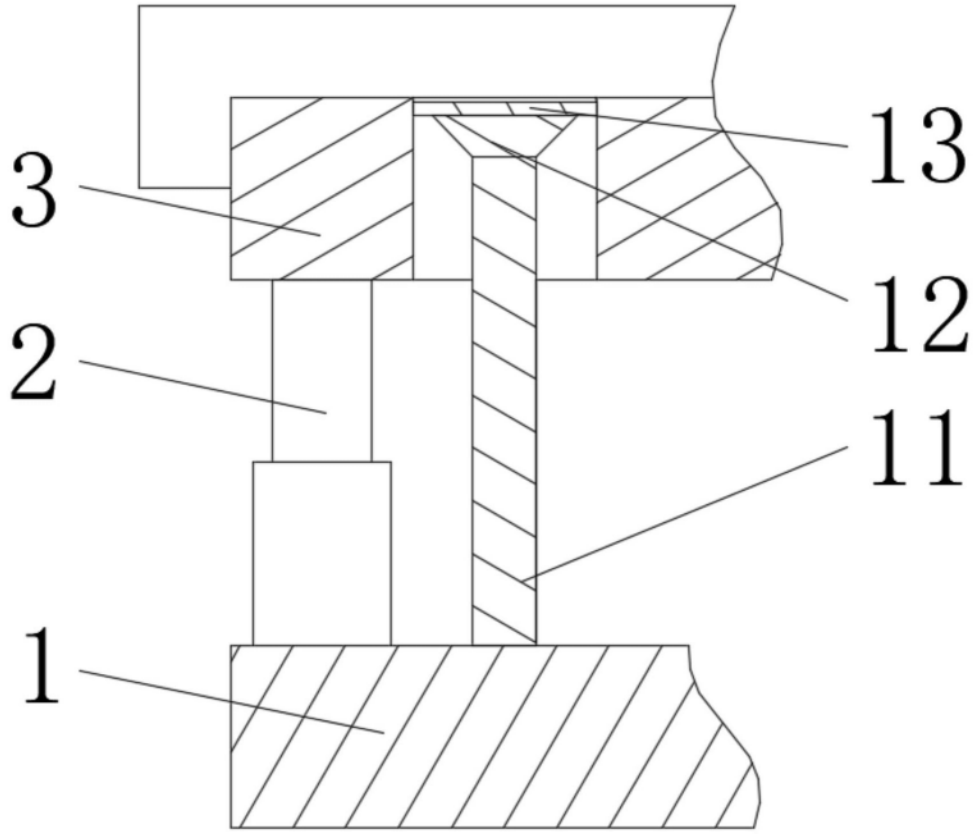


图3