



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218301799 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 13

(21) 申请号 202222453833.6

(22) 申请日 2022.09.16

(73) 专利权人 武汉谐辰同创电子科技有限公司

地址 430200 湖北省武汉市高新六路长咀
科技园凤凰园A座2楼

(72) 发明人 谢磊 方丹

(74) 专利代理机构 武汉中道领珞专利代理事务
所(特殊普通合伙) 42270

专利代理师 刘玮

(51) Int. Cl.

H05K 3/34 (2006.01)

H05K 3/00 (2006.01)

B23K 3/08 (2006.01)

B23K 37/04 (2006.01)

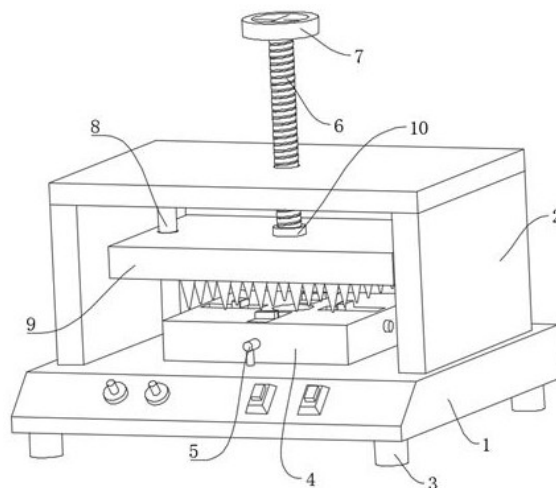
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种生产线上用PCB板波峰焊治具

(57) 摘要

本实用新型提供一种生产线上用PCB板波峰焊治具,涉及生产线上用技术领域,包括底座,所述底座的底端固定安装有底脚,所述底座的顶端固定安装有安装架,所述安装架的内部螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的一端固定安装有转把;本实用新型,可以对不同大小PCB板夹持,且固定效果更稳定,降低使用成本,更加便捷,提高了工作质量,转动转把,从而转动杆带动双向丝杆一进行转动,从而两个限位块一相互靠近,双向丝杆一转动从而带动锥形齿轮一转动,锥形齿轮一啮合转动锥形齿轮二,从而双向丝杆二转动,因此两个限位块二相互靠近,从而可以从四面将PCB板进行夹持,当PCB板大小不同,根据PCB板大小来调整限位块一和限位块二移动距离便可。



1. 一种生产线上用PCB板波峰焊治具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的底端固定安装有底脚(3),所述底座(1)的顶端固定安装有安装架(2),所述安装架(2)的内部螺纹连接有螺纹杆(6),所述螺纹杆(6)的一端固定安装有转把(7),所述螺纹杆(6)的另一端安装有转动块一(10),所述转动块一(10)的另一端安装有升降板(9),所述底座(1)的顶端固定安装有安装板(4),所述安装板(4)的内部开设有凹槽一(16),凹槽一(16)的内部安装有双向丝杆一(11),所述双向丝杆一(11)的一端通过转动块二(14)与安装板(4)连接,所述双向丝杆一(11)的另一端安装有转动杆(5),所述双向丝杆一(11)的表面套设有锥形齿轮一(15),所述双向丝杆一(11)的表面位于凹槽一(16)的内部螺纹连接有限位块一(12),所述安装板(4)的内部开设有凹槽二(22),所述凹槽二(22)的内部安装有双向丝杆二(17),所述双向丝杆二(17)的两端通过转动块三(18)与安装板(4)连接,所述双向丝杆二(17)的表面套设有与锥形齿轮一(15)相啮合的锥形齿轮二(21),所述双向丝杆二(17)的表面位于凹槽二(22)的内部螺纹连接有限位块二(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种生产线上用PCB板波峰焊治具,其特征在于:所述转动杆(5)的另一端安装有把手(23)。

3. 根据权利要求1所述的一种生产线上用PCB板波峰焊治具,其特征在于:所述升降板(9)的内部贯穿有两个导向杆(8),两个所述导向杆(8)的一端均与安装架(2)的上端固定连接,两个所述导向杆(8)的另一端均与底座(1)的顶端固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种生产线上用PCB板波峰焊治具,其特征在于:所述限位块一(12)的一侧固定安装有软垫一(13),所述限位块二(19)的一侧固定安装有软垫二(20)。

5. 根据权利要求1所述的一种生产线上用PCB板波峰焊治具,其特征在于:所述升降板(9)的内部卡接有探针安装板(25),所述探针安装板(25)的内部开设有滑槽(26),所述滑槽(26)的内部设置有支撑杆(28),所述支撑杆(28)与滑槽(26)的内壁固定连接,所述支撑杆(28)的表面套设有弹簧(29),所述支撑杆(28)的表面滑动安装有滑板(27),所述弹簧(29)的一端与探针安装板(25)的内壁固定连接,所述弹簧(29)的另一端与滑板(27)固定连接,所述滑板(27)的另一侧固定安装有卡杆(30),所述探针安装板(25)的内部开设有与卡杆(30)相适配的孔洞。

6. 根据权利要求5所述的一种生产线上用PCB板波峰焊治具,其特征在于:所述升降板(9)的内部开设有与探针安装板(25)相适配的卡槽,所述升降板(9)的内部开设有与卡杆(30)相适配的卡孔(24)。

一种生产线上用PCB板波峰焊治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生产线上用技术领域,尤其涉及一种生产线上用PCB板波峰焊治具。

背景技术

[0002] 生产线也叫流水线,又称为装配线,一种工业上的生产方式,指每一个生产单位只专注处理某一个片段的工作,以提高工作效率及产量。按照流水线的输送方式大体可以分为皮带流水装配线、板链线、倍速链、插件线、网带线、悬挂线及滚筒流水线这七类流水线,PCB板走线,测试以及打孔等加工工艺中需要用到治具进行夹持定位,

[0003] 但是现有技术中,生产线上工作往往比较快速,且会对PCB板进行移动交接,市面上大部分治具对PCB板的夹持固定效果较差,因此移动过程容易造成PCB板位置移动,从而影响PCB板走线、测试以及打孔工作,且现有的治具需要根据PCB板的大小进行更换,相对较为麻烦,且使用成本较高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,无法对PCB板进行较好的固定,以及在一台治具的情况下,无法实现对不同大小的PCB板进行测试工作。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种生产线上用PCB板波峰焊治具,包括底座,所述底座的底端固定安装有底脚,所述底座的顶端固定安装有安装架,所述安装架的内部螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的一端固定安装有转把,所述螺纹杆的另一端安装有转动块一,所述转动块一的另一端安装有升降板,所述底座的顶端固定安装有安装板,所述安装板的内部开设有凹槽一,凹槽一的内部安装有双向丝杆一,所述双向丝杆一的一端通过转动块二与安装板连接,所述双向丝杆一的另一端安装有转动杆,所述双向丝杆一的表面套设有锥形齿轮一,所述双向丝杆一的表面位于凹槽一的内部螺纹连接有有限位块一,所述安装板的内部开设有凹槽二,所述凹槽二的内部安装有双向丝杆二,所述双向丝杆二的两端通过转动块三与安装板连接,所述双向丝杆二的表面套设有与锥形齿轮一相啮合的锥形齿轮二,所述双向丝杆二的表面位于凹槽二的内部螺纹连接有有限位块二。

[0006] 作为一种优选的实施方式,所述转动杆的另一端安装有把手。

[0007] 采用上述进一步方案的技术效果是:便于转动转动杆。

[0008] 作为一种优选的实施方式,所述升降板的内部贯穿有两个导向杆,两个所述导向杆的一端均与安装架的上端固定连接,两个所述导向杆的另一端均与底座的顶端固定连接。

[0009] 采用上述进一步方案的技术效果是:提升升降板移动的稳定性。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述限位块一的一侧固定安装有软垫一,所述限位块二的一侧固定安装有软垫二。

[0011] 采用上述进一步方案的技术效果是:便于对PCB进行保护作用,防止在夹持固定时

对PCB板造成损坏。

[0012] 作为一种优选的实施方式,所述升降板的内部卡接有探针安装板,所述探针安装板的内部开设有滑槽,所述滑槽的内部设置有支撑杆,所述支撑杆与滑槽的内壁固定连接,所述支撑杆的表面套设有弹簧,所述支撑杆的表面滑动安装有滑板,所述弹簧的一端与探针安装板的内壁固定连接,所述弹簧的另一端与滑板固定连接,所述滑板的另一侧固定安装有卡杆,所述探针安装板的内部开设有与卡杆相适配的孔洞。

[0013] 采用上述进一步方案的技术效果是:便于对探针进行拆卸,更换。

[0014] 作为一种优选的实施方式,所述升降板的内部开设有与探针安装板相适配的卡槽,所述升降板的内部开设有与卡杆相适配的卡孔。

[0015] 采用上述进一步方案的技术效果是:可以更好的将探针安装板与升降板进行固定。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,可以对不同大小PCB板夹持,且固定效果更稳定,降低使用成本,更加便捷,提高了工作质量,转动转把,从而转动杆带动双向丝杆一进行转动,从而两个限位块一相互靠近,双向丝杆一转动从而带动锥形齿轮一转动,锥形齿轮一啮合转动锥形齿轮二,从而双向丝杆二转动,因此两个限位块二相互靠近,从而可以从四面将PCB板进行夹持,当PCB板大小不同,根据PCB板大小来调整限位块一和限位块二移动距离便可。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提供的一种生产线上用PCB板波峰焊治具的整体示意图;

[0018] 图2为本实用新型提供的一种生产线上用PCB板波峰焊治具的正面示意图;

[0019] 图3为本实用新型提供的一种生产线上用PCB板波峰焊治具的安装板示意图;

[0020] 图4为本实用新型提供的一种生产线上用PCB板波峰焊治具的升降板示意图;

[0021] 图5为本实用新型提供的一种生产线上用PCB板波峰焊治具的探针安装板示意图。

[0022] 图例说明:

[0023] 1、底座;2、安装架;3、底脚;4、安装板;5、转动杆;6、螺纹杆;7、转把;8、导向杆;9、升降板;10、转动块一;11、双向丝杆一;12、限位块一;13、软垫一;14、转动块二;15、锥形齿轮一;16、凹槽一;17、双向丝杆二;18、转动块三;19、限位块二;20、软垫二;21、锥形齿轮二;22、凹槽二;23、把手;24、卡孔;25、探针安装板;26、滑槽;27、滑板;28、支撑杆;29、弹簧;30、卡杆。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例1

[0026] 如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种生产线上用PCB板波峰焊治具,包括底座1,底座1的底端固定安装有底脚3,底座1的顶端固定安装有安装架2,安装架2的内

部螺纹连接有螺纹杆6,螺纹杆6的一端固定安装有转把7,便于对螺纹杆6转动,螺纹杆6的另一端安装有转动块一10,转动块一10的另一端安装有升降板9,底座1的顶端固定安装有安装板4,安装板4的内部开设有凹槽一16,凹槽一16的内部安装有双向丝杆一11,双向丝杆一11的一端通过转动块二14与安装板4连接,所述双向丝杆一(11)的另一端安装有转动杆(5),双向丝杆一11的表面套设有锥形齿轮一15,双向丝杆一11的表面位于凹槽一16的内部螺纹连接有限位块一12,安装板4的内部开设有凹槽二22,凹槽二22的内部安装有双向丝杆二17,双向丝杆一11和双向丝杆二17位置一个在上一个在下,两者不重合,双向丝杆二17的两端通过转动块三18与安装板4连接,双向丝杆二17的表面套设有与锥形齿轮一15相啮合的锥形齿轮二21,双向丝杆二17的表面位于凹槽二22的内部螺纹连接有限位块二19,转动杆5的另一端安装有把手23,升降板9的内部贯穿有两个导向杆8,两个导向杆8的一端均与安装架2的上端固定连接,两个导向杆8的另一端均与底座1的顶端固定连接,两个导向杆8可以保证升降板9移动的稳定性,限位块一12的一侧固定安装有软垫一13,限位块二19的一侧固定安装有软垫二20,由于PCB板比较薄,软垫一13和软垫二20在夹持时可以对PCB板起到一定的保护效果。

[0027] 实施例2

[0028] 如图4和5所示,升降板9的内部卡接有探针安装板25,探针安装板25的内部开设有滑槽26,滑槽26的内部设置有支撑杆28,支撑杆28与滑槽26的内壁固定连接,支撑杆28的表面套设有弹簧29,支撑杆28的表面滑动安装有滑板27,弹簧29的一端与探针安装板25的内壁固定连接,弹簧29的另一端与滑板27固定连接,滑板27的另一侧固定安装有卡杆30,探针安装板25的内部开设有与卡杆30相适配的孔洞,升降板9的内部开设有与探针安装板25相适配的卡槽,该设置当探针出现损坏时,便于拆卸更换,升降板9的内部开设有与卡杆30相适配的卡孔24,便于将探针安装板25与升降板9进行固定。

[0029] 工作原理:

[0030] 如图1-5所示,首先将需要测试的PCB板平放于安装板4上端,然后转动把手23,从而转动杆5带动双向丝杆二17转动,从而两个限位块二19在凹槽二22相互靠近,双向丝杆二17转动的同时,可以带动锥形齿轮二21进行转动,从而锥形齿轮二21啮合转动锥形齿轮一15,从而锥形齿轮一15转动带动双向丝杆一11进行转动,由此两个限位块一12在凹槽一16相互开进的同时,两个限位块二19也在凹槽二22内部相互靠近,从而可以对PCB进行夹持固定,其中软垫一13和软垫二20与PCB板接触,可以在夹持时对PCB板起到一个缓冲保护的作用;当需要对探针进行更换时,可以将探针安装板从升降板9内部取出,首先同时按压两个滑板27,滑板27在支撑杆28表面滑动,带动卡杆30移动,其中弹簧29被压缩,卡杆30从卡孔24内部缩回到滑槽26内部,从而可以将探针安装板25从升降板9内部取出,当需要将探针安装板25安装到升降板9内部时,首先按压滑板27,滑板27在支撑杆28表面滑动,滑板27对弹簧29压缩,滑板27带动卡杆30缩回到滑槽26内部,此时将探针安装板25放入升降板9的卡槽中,然后松开滑板27,弹簧29反弹,推动滑板27移动,从而推动卡杆30插入卡孔24内部,以此完成对探针安装板25的安装。

[0031] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实

用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

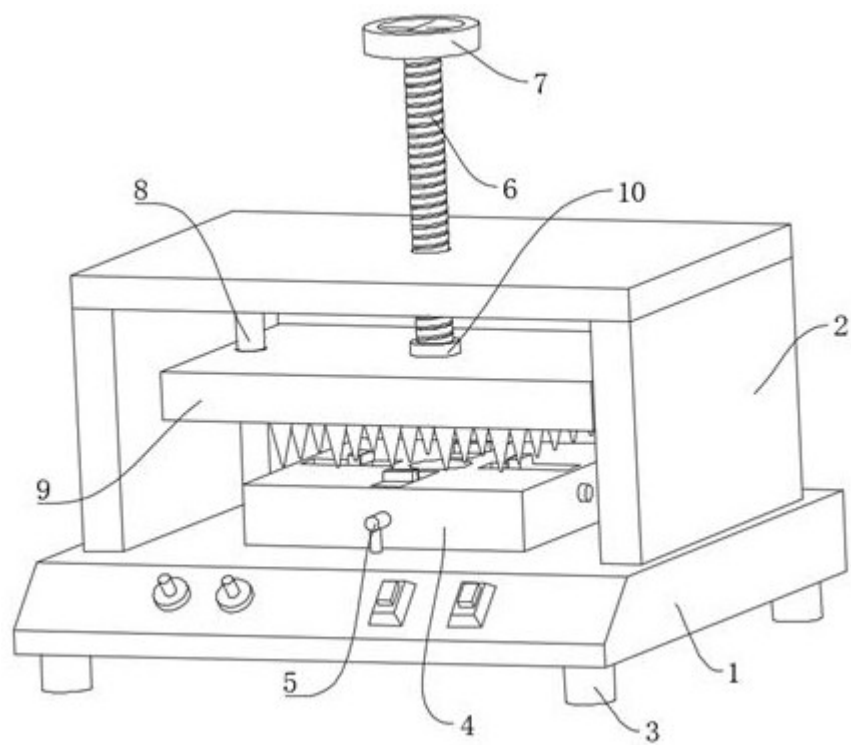


图1

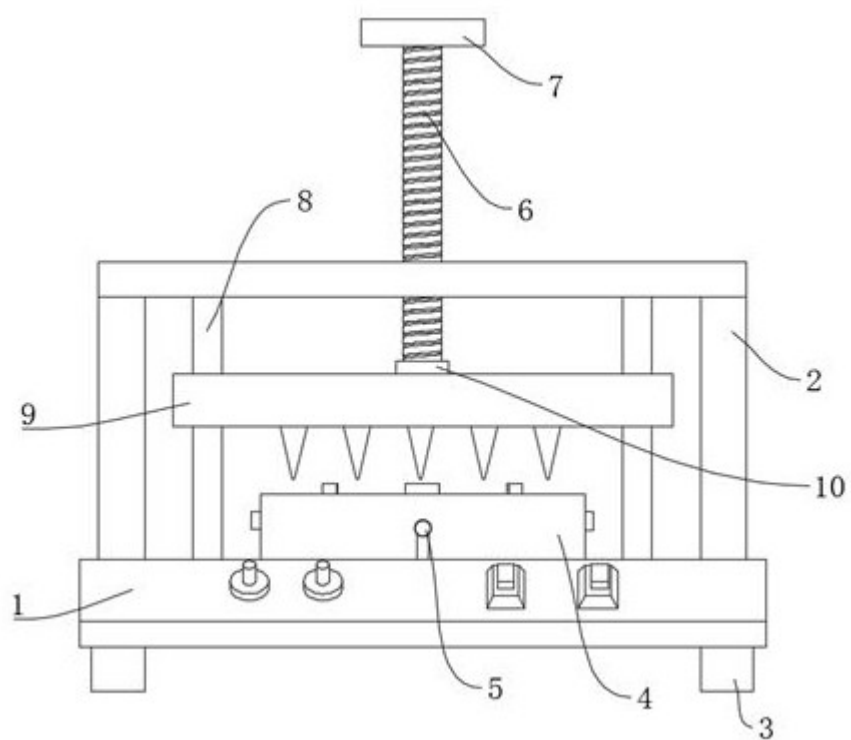


图2

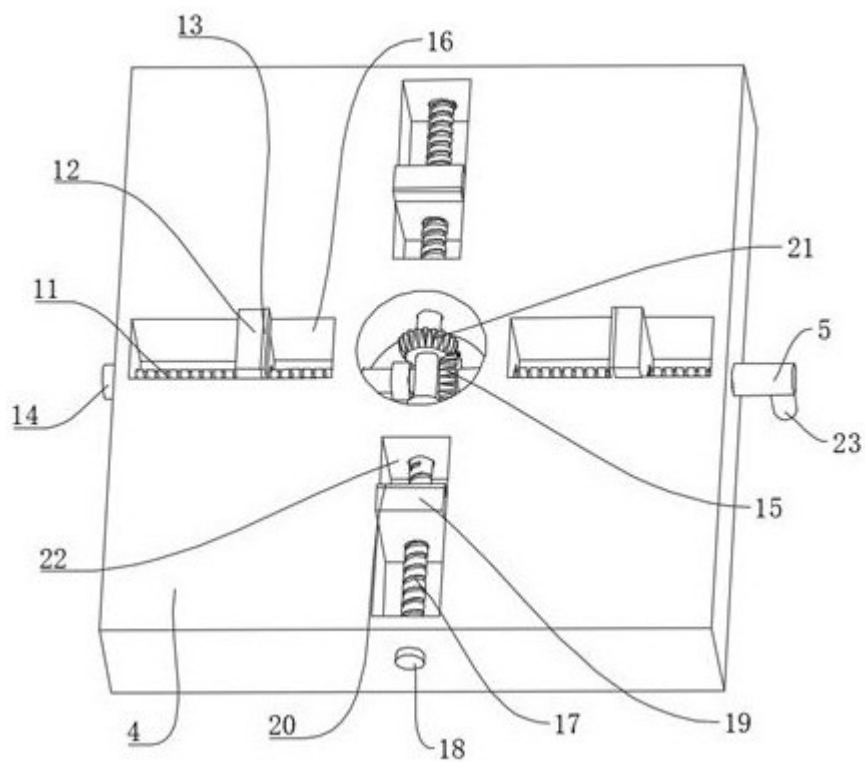


图3

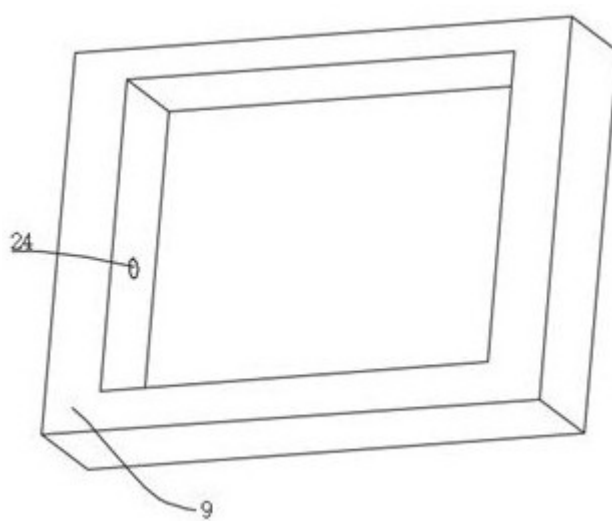


图4

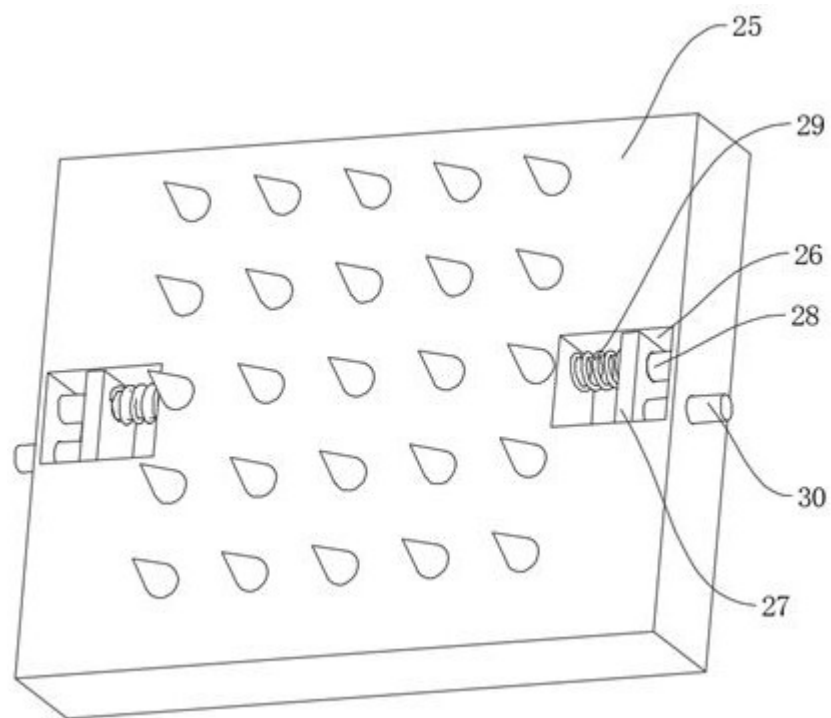


图5