



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221507063 U

(45) 授权公告日 2024.08.09

(21) 申请号 202323123272.4

(22) 申请日 2023.11.20

(73) 专利权人 杭州欧翔自动化科技有限公司
地址 311100 浙江省杭州市余杭区良渚街
道纳贤街19号3幢主楼七层

(72) 发明人 王祥好

(74) 专利代理机构 杭州兴知捷专利代理事务所
(普通合伙) 33338

专利代理师 董建军

(51) Int. Cl.

G01R 31/28 (2006.01)

G01R 1/04 (2006.01)

G01J 3/46 (2006.01)

G01J 3/02 (2006.01)

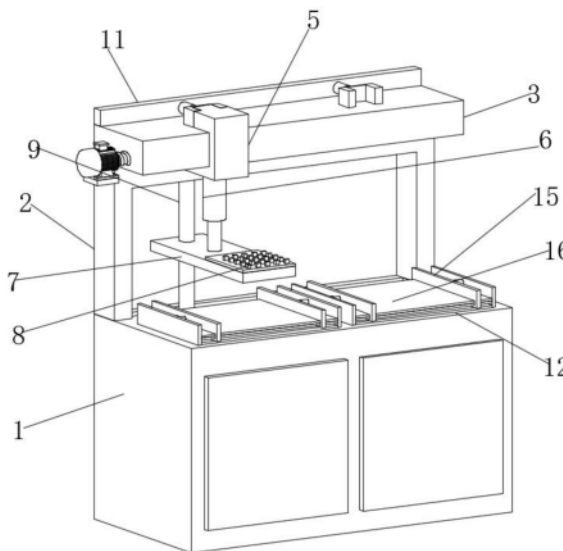
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种多工位的FCT功能自动化测试装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多工位的FCT功能自动化测试装置,包括安装底座和螺纹杆,所述安装底座的边缘处安装有安装支架,所述安装支架的上端安装有滑轨架,所述滑轨架的内部安装有螺纹杆,所述螺纹杆的外表面安装有滑块,所述滑块的下端安装有第一液压杆,所述第一液压杆的末端安装有测试压板;测试压板和弹簧触头通过第一液压杆与滑块进行一定的升降工作,弹簧触头与测试压板之间为活动连接,且弹簧触头为矩阵式结构分布,使测试压板上的弹簧触头与PCB板上的检测点接触,对其进行检测,然后滑块通过螺纹杆与滑轨架进行一定的滑动调节,且测试压板通过滑杆与安装底座上端与滑轨架下端分别开设的滑槽进行滑动工作时的稳定性。



1. 一种多工位的FCT功能自动化测试装置,包括安装底座(1)和螺纹杆(4),其特征在于:所述安装底座(1)的边缘处安装有安装支架(2),所述安装支架(2)的上端安装有滑轨架(3),所述滑轨架(3)的内部安装有螺纹杆(4),所述螺纹杆(4)的外表面安装有滑块(5),所述滑块(5)的下端安装有第一液压杆(6),所述第一液压杆(6)的末端安装有测试压板(7),所述测试压板(7)的上端面设置有弹簧触头(8),所述测试压板(7)的末端设置有滑杆(9),所述滑杆(9)的下端设置有滑槽(10),所述滑轨架(3)的上端设置有定位机构(11),所述安装底座(1)的上端面设置有放置板(12),所述放置板(12)的上端面安装有安装板(13),所述安装板(13)的内壁安装有电动伸缩杆(14),所述电动伸缩杆(14)的末端安装有限位板(15),所述放置板(12)的上端面设置有发泡垫(16),所述放置板(12)的侧壁开设有限位槽(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种多工位的FCT功能自动化测试装置,其特征在于:所述滑块(5)通过螺纹杆(4)与滑轨架(3)构成滑动结构,所述测试压板(7)和弹簧触头(8)通过第一液压杆(6)与滑块(5)构成升降结构。

3. 根据权利要求1所述的一种多工位的FCT功能自动化测试装置,其特征在于:所述滑槽(10)设置为两组,所述测试压板(7)与滑杆(9)呈固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种多工位的FCT功能自动化测试装置,其特征在于:所述定位机构(11)包括固定板(1101)、第二液压杆(1102)、定位块(1103)和定位槽(1104),所述滑轨架(3)的上端面安装有固定板(1101),所述固定板(1101)的内壁安装有第二液压杆(1102),所述第二液压杆(1102)的末端安装有定位块(1103),所述滑块(5)的后侧壁开设有定位槽(1104)。

5. 根据权利要求4所述的一种多工位的FCT功能自动化测试装置,其特征在于:所述定位块(1103)与定位槽(1104)呈卡合连接,所述定位块(1103)设置为两组。

6. 根据权利要求1所述的一种多工位的FCT功能自动化测试装置,其特征在于:所述限位板(15)通过限位槽(17)与放置板(12)构成滑动结构,所述限位板(15)通过电动伸缩杆(14)与安装板(13)构成伸缩结构。

一种多工位的FCT功能自动化测试装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化测试技术领域,具体为一种多工位的FCT功能自动化测试装置。

背景技术

[0002] 随着电子技术的发展,制造行业,尤其是电子制造业会产生大量具有的PCB装置,无论是国内还是国外的电子制造工厂生产的大量PCB板在出厂前需进行出厂功能(FCT)测试,如进行电压测试、电流测试、电阻测试、功率测试、频率测试、占空比测试、LED亮度和颜色识别、LCD字符和颜色识别、FLASH和EEPROM在线烧录测试等。

[0003] 仅搜索(CN202120216515.0)新型公开了一种具有多工位的FCT功能自动化测试装置,包括柜体和安装板,所述柜体的上端后部连接有支撑背板,且支撑背板的前侧中部开设有齿形槽,所述支撑背板前部两侧设置有导轨,且导轨的外侧连接有移动板,所述移动板的后侧中部安装有驱动器,且驱动器的中部连接有驱动齿轮,所述安装板设置于移动板的上端,且安装板的下端安装有气缸,所述气缸的下端连接有气杆,所述移动板的下部通过滑杆安装有测试压板,且测试压板的中部设置有弹簧触头,所述柜体的上端前部安置有安置座,且安置座的上端开设有凹槽,所述凹槽的上部设置有发泡垫。该具有多工位的FCT功能自动化测试装置设置有发泡垫,较好的保护了PCB板的底部。

[0004] 然而上述专利中通过安置座对进行PCB板的放置检测,但是安置座内部空间不便于进行调节,根据PCB板的型号进行调节使用,为此本案设计一种多工位的FCT功能自动化测试装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种多工位的FCT功能自动化测试装置,以解决通过安置座对进行PCB板的放置检测,但是安置座内部空间不便于进行调节,根据PCB板的型号进行调节使用的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多工位的FCT功能自动化测试装置,包括安装底座和螺纹杆,所述安装底座的边缘处安装有安装支架,所述安装支架的上端安装有滑轨架,所述滑轨架的内部安装有螺纹杆,所述螺纹杆的外表面安装有滑块,所述滑块的下端安装有第一液压杆,所述第一液压杆的末端安装有测试压板,所述测试压板的上端面设置有弹簧触头,所述测试压板的末端设置有滑杆,所述滑杆的下端设置有滑槽,所述滑轨架的上端设置有定位机构,所述安装底座的上端面设置有放置板,所述放置板的上端面安装有安装板,所述安装板的内壁安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的末端安装有限位板,所述放置板的上端面设置有发泡垫,所述放置板的侧壁开有限位槽。

[0007] 优选的,所述滑块通过螺纹杆与滑轨架构成滑动结构,所述测试压板和弹簧触头通过第一液压杆与滑块构成升降结构。

[0008] 优选的,所述滑槽设置为两组,所述测试压板与滑杆呈固定连接。

[0009] 优选的,所述定位机构包括固定板、第二液压杆、定位块和定位槽,所述滑轨架的上端面安装有固定板,所述固定板的内壁安装有第二液压杆,所述第二液压杆的末端安装有定位块,所述滑块的后侧壁开设有定位槽。

[0010] 优选的,所述定位块与定位槽呈卡合连接,所述定位块设置为两组。

[0011] 优选的,所述限位板通过限位槽与放置板构成滑动结构,所述限位板通过电动伸缩杆与安装板构成伸缩结构。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用测试压板和弹簧触头通过第一液压杆与滑块进行一定的升降工作,弹簧触头与测试压板之间为活动连接,且弹簧触头为矩阵式结构分布,使测试压板上的弹簧触头与PCB板上的检测点接触,对其进行检测,然后滑块通过螺纹杆与滑轨架进行一定的滑动调节,且测试压板通过滑杆与安装底座上端与滑轨架下端分别开设的滑槽进行滑动工作时的稳定性,同时将另一PCB板安置在第二个放置板上,当第一个放置板上的PCB板检测完成后,测试压板受第一液压杆作用上移,移动到第二个放置板位置,对第二个放置板上的PCB板进行检修,实现多工位工作,提高工作效率;

[0014] 2、本实用设置的发泡垫在其材料的特性下,不仅能防止PCB板的滑动,还能有效的缓解PCB板检测时的压力,从而较好的保护了PCB板的底部,提高了检测时的安全性,然后电动伸缩杆进行工作,实现限位板通过限位槽在放置板上进行滑动调节作用,用于对PCB板,可以精确地控制PCB板的移动范围,确保其在所需的位置上进行测试,可以防止PCB板在测试过程中意外移动,从而降低潜在的安全风险,根据PCB板的型号大小进行调节,提高设备的使用效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型滑轨架内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型放置板内部结构示意图。

[0018] 图中:1、安装底座;2、安装支架;3、滑轨架;4、螺纹杆;5、滑块;6、第一液压杆;7、测试压板;8、弹簧触头;9、滑杆;10、滑槽;11、定位机构;1101、固定板;1102、第二液压杆;1103、定位块;1104、定位槽;12、放置板;13、安装板;14、电动伸缩杆;15、限位板;16、发泡垫;17、限位槽。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种多工位的FCT功能自动化测试装置,包括安装底座1和螺纹杆4,安装底座1的边缘处安装有安装支架2,安装支架2的上端安装有滑轨架3,滑轨架3的内部安装有螺纹杆4,螺纹杆4的外表面安装有滑块5,滑块5的下端安装有第一液压杆6,第一液压杆6的末端安装有测试压板7,测试压板7的上端面设置有

弹簧触头8,测试压板7的末端设置有滑杆9,滑杆9的下端设置有滑槽10,滑轨架3的上端设置有定位机构11,安装底座1的上端面设置有放置板12,放置板12的上端面安装有安装板13,安装板13的内壁安装有电动伸缩杆14,电动伸缩杆14的末端安装有限位板15,放置板12的上端面设置有发泡垫16,放置板12的侧壁开设有限位槽17。

[0021] 进一步的,滑块5通过螺纹杆4与滑轨架3构成滑动结构,测试压板7和弹簧触头8通过第一液压杆6与滑块5构成升降结构,设置的螺纹杆4通过电机进行转动工作,然后滑块5通过螺纹杆4与滑轨架3进行一定的滑动调节,测试压板7和弹簧触头8通过第一液压杆6与滑块5进行一定的升降工作,弹簧触头8与测试压板7之间为活动连接,且弹簧触头8为矩阵式结构分布,使测试压板7上的弹簧触头8与PCB板上的检测点接触,对其进行检测。

[0022] 进一步的,滑槽10设置为两组,测试压板7与滑杆9呈固定连接,且放置板12设置为两组,然后滑块5通过螺纹杆4与滑轨架3进行一定的滑动调节,且测试压板7通过滑杆9与安装底座1上端与滑轨架3下端分别开设的滑槽10进行滑动工作时的稳定性,同时将另一PCB板安置在第二个放置板12上,当第一个放置板12上的PCB板检测完成后,测试压板7受第一液压杆6作用上移,移动到第二个放置板12位置,对第二个放置板12上的PCB板进行检修,实现多工位工作,提高工作效率。

[0023] 进一步的,定位机构11包括固定板1101、第二液压杆1102、定位块1103和定位槽1104,滑轨架3的上端面安装有固定板1101,固定板1101的内壁安装有第二液压杆1102,第二液压杆1102的末端安装有定位块1103,滑块5的后侧壁开设有定位槽1104。

[0024] 进一步的,定位块1103与定位槽1104呈卡合连接,定位块1103设置为两组,当滑块5移动到规定位置上时,进行检测工作时,定位块1103通过第二液压杆1102进行伸缩,与定位槽1104进行卡合,保证在进行检测工作的稳定性。

[0025] 进一步的,限位板15通过限位槽17与放置板12构成滑动结构,限位板15通过电动伸缩杆14与安装板13构成伸缩结构,设置的发泡垫16在其材料的特性下,不仅能防止PCB板的滑动,还能有效的缓解PCB板检测时的压力,从而较好的保护了PCB板的底部,提高了检测时的安全性,然后电动伸缩杆14进行工作,实现限位板15通过限位槽17在放置板12上进行滑动调节作用,用于对PCB板,可以精确地控制PCB板的移动范围,确保其在所需的位置上进行测试,可以防止PCB板在测试过程中意外移动,从而降低潜在的安全风险,根据PCB板的型号大小进行调节,提高设备的使用效率。

[0026] 工作原理:测试压板7和弹簧触头8通过第一液压杆6与滑块5进行一定的升降工作,弹簧触头8与测试压板7之间为活动连接,且弹簧触头8为矩阵式结构分布,使测试压板7上的弹簧触头8与PCB板上的检测点接触,对其进行检测,然后滑块5通过螺纹杆4与滑轨架3进行一定的滑动调节,且测试压板7通过滑杆9与安装底座1上端与滑轨架3下端分别开设的滑槽10进行滑动工作时的稳定性,同时将另一PCB板安置在第二个放置板12上,当第一个放置板12上的PCB板检测完成后,测试压板7受第一液压杆6作用上移,移动到第二个放置板12位置,对第二个放置板12上的PCB板进行检修,实现多工位工作,提高工作效率,然后设置的发泡垫16在其材料的特性下,不仅能防止PCB板的滑动,还能有效的缓解PCB板检测时的压力,从而较好的保护了PCB板的底部,提高了检测时的安全性,然后电动伸缩杆14进行工作,实现限位板15通过限位槽17在放置板12上进行滑动调节作用,用于对PCB板,可以精确地控制PCB板的移动范围,确保其在所需的位置上进行测试,可以防止PCB板在测试过程中

意外移动,从而降低潜在的安全风险,根据PCB板的型号大小进行调节,提高设备的使用效率。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

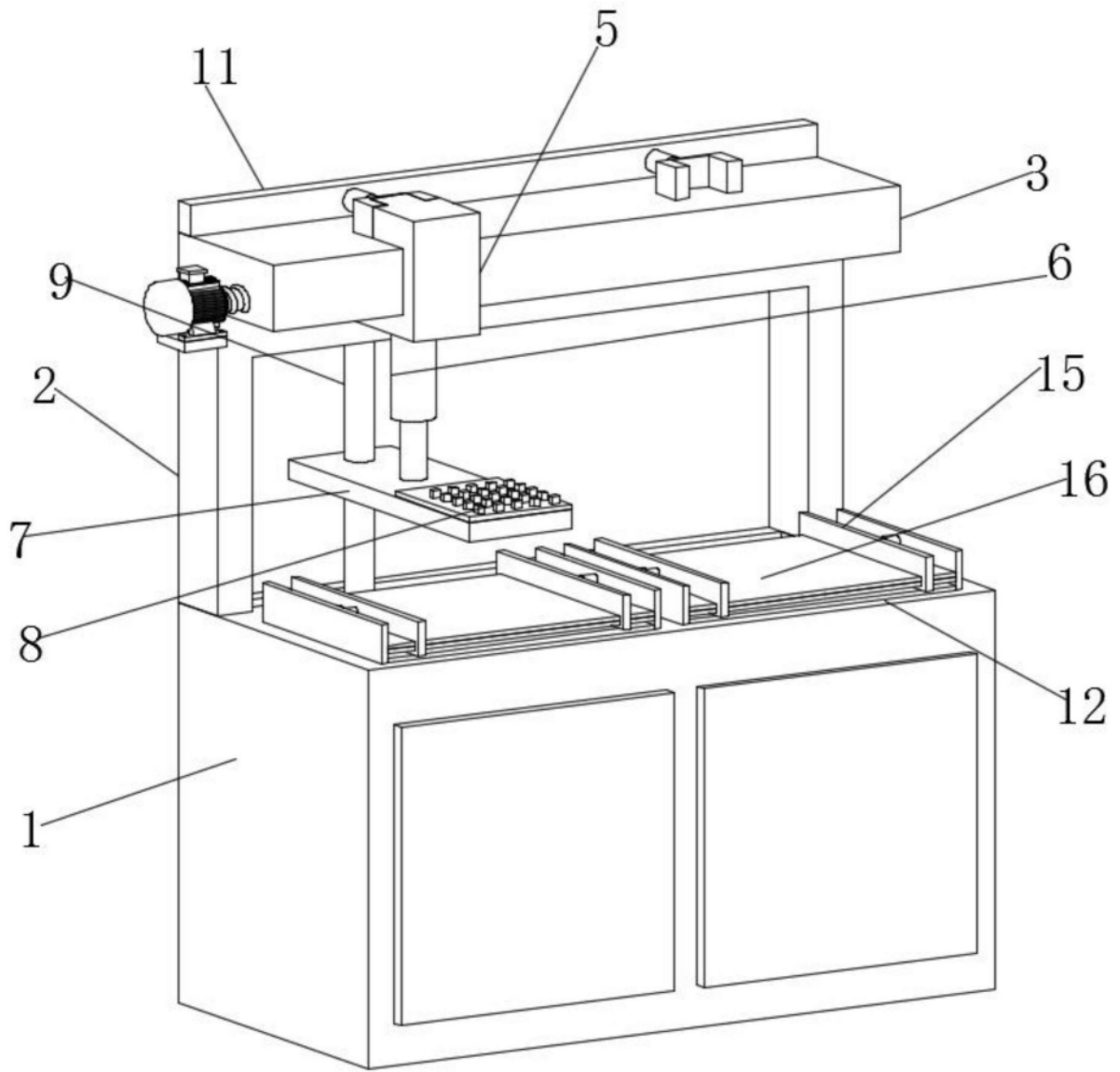


图1

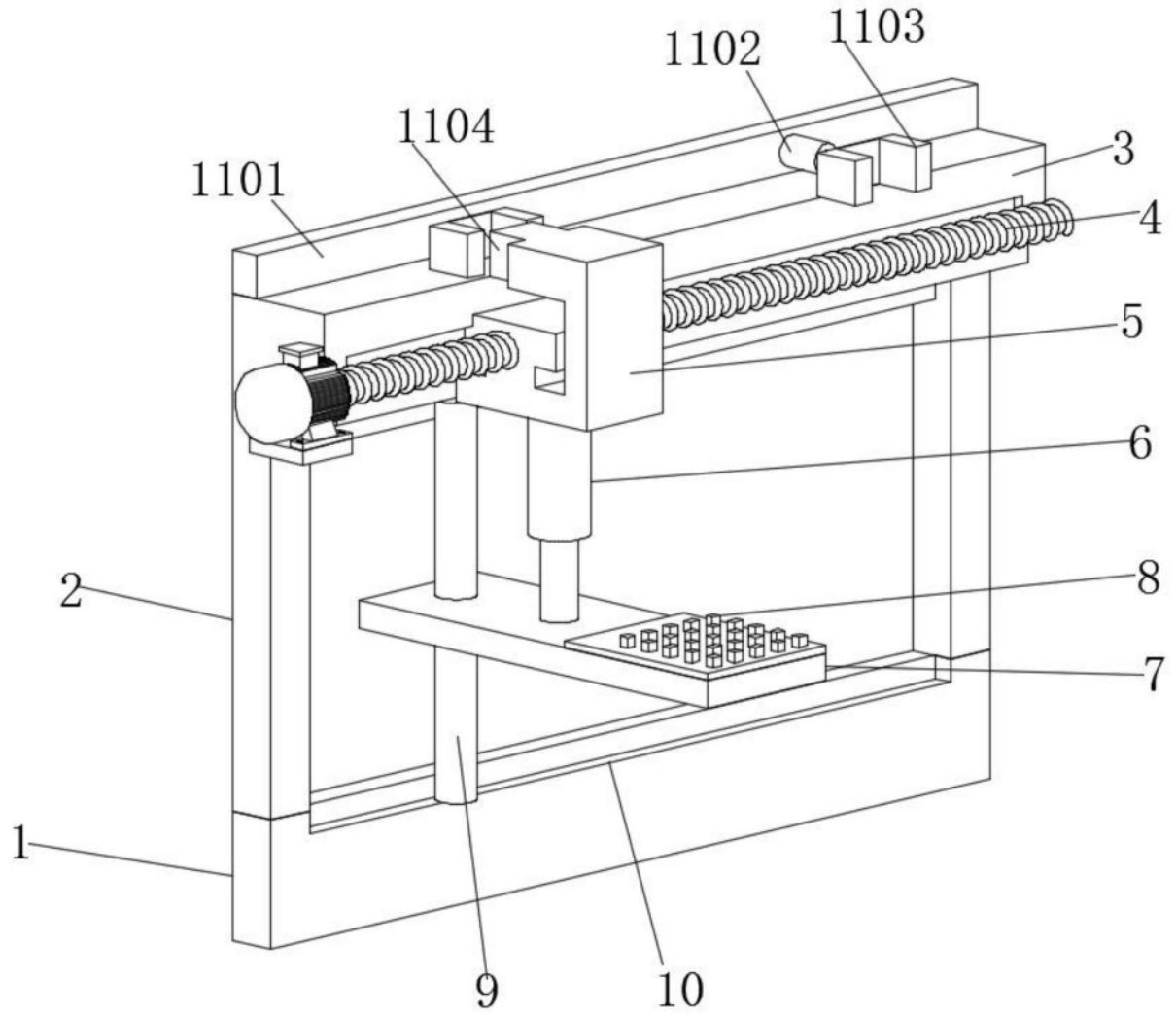


图2

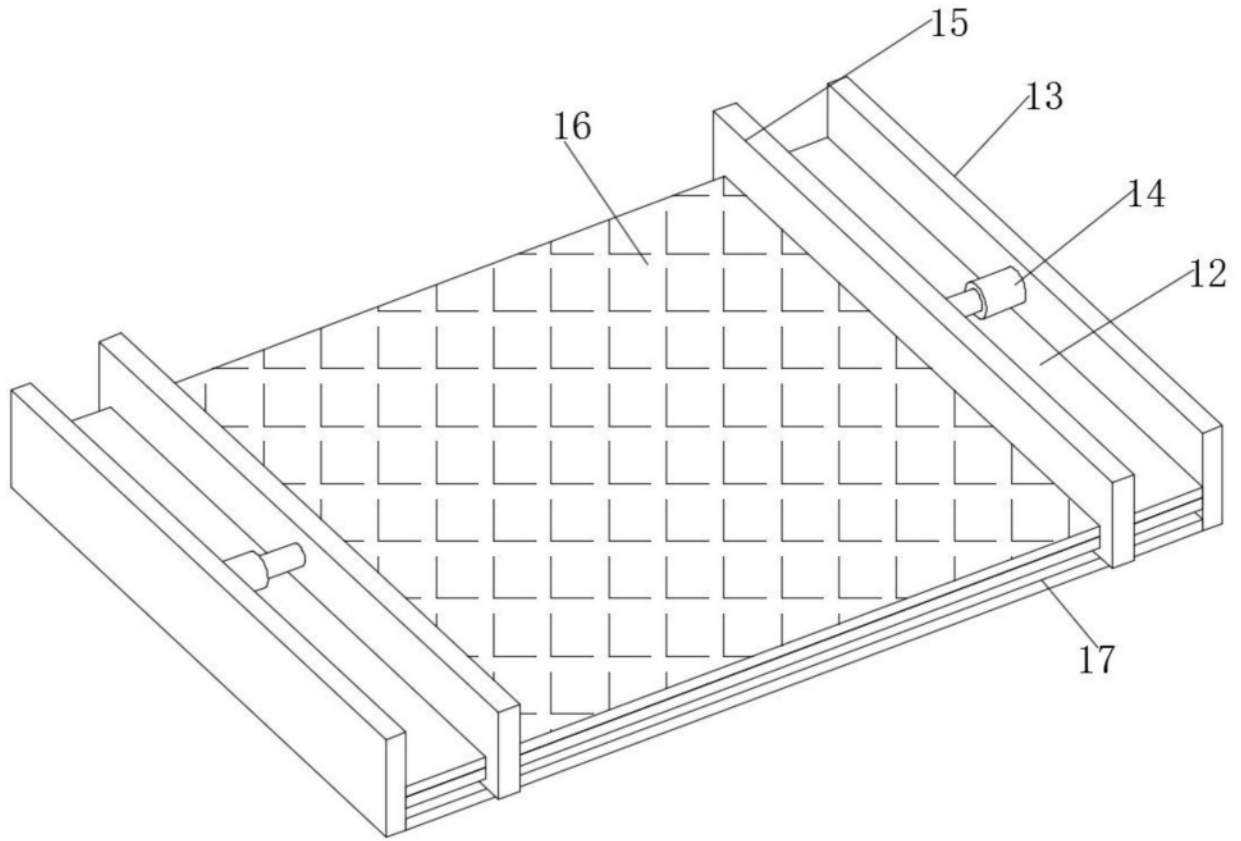


图3