(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221826936 U
(45)授权公告日 2024.10.11

(21)申请号 202420196902.6

(22)申请日 2024.01.26

(73)专利权人 安徽科惠微电子有限公司
地址 247100 安徽省池州市江南集中区新材料产业园6栋2楼

(72)发明人 杜俊钟 沈红磊

(74)专利代理机构 合肥东信智谷知识产权代理事务所(普通合伙) 34143
专利代理师 樊开升

(51)Int.Cl.
G01R 1/04(2006.01)
G01R 31/28(2006.01)

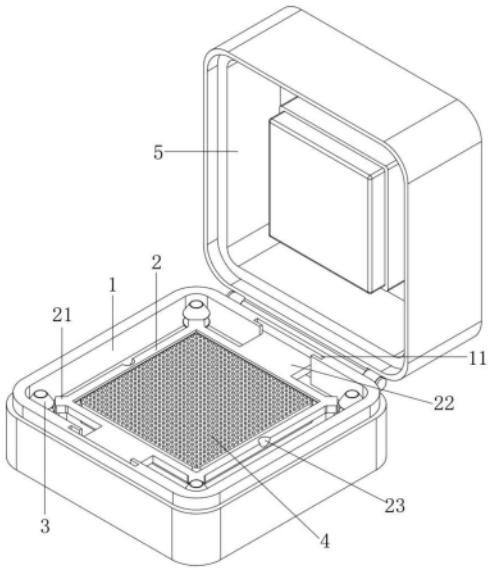
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

芯片承载装置及系统级测试装置

(57)摘要

本实用新型公开了芯片承载装置,包括:承载平台;托框,所述承载平台内安装有托框,所述承载平台内均匀开设有活动腔,所述活动腔内安装有弹性件二,所述托框底部均匀设有导向杆,所述导向杆伸进活动腔内与弹性件二连接,所述托框的四个角均设有耳板,所述耳板内开设有伸缩槽,所述伸缩槽内安装有弹性件一,所述弹性件一另一端固定有锥形卡块;锁止件,所述承载平台内对应耳板的位置设有锁止件,所述锁止件包括固定杆,所述固定杆顶部固定有圆锥台一,所述固定杆外围活动套有圆锥台二。通过向下按压托框,配合锁止件,能够在不借助镊子等辅助工具的情况下快速的取放芯片,从而提高测试效率,同时也能够有效避免镊子等辅助工具损坏芯片。



CN 221826936 U

1.芯片承载装置,其特征在于,包括:

承载平台(1);

托框(2),所述承载平台(1)内安装有托框(2),所述承载平台(1)内均匀开设有活动腔(12),所述活动腔(12)内安装有弹性件二(25),所述托框(2)底部均匀设有导向杆(24),所述导向杆(24)伸进活动腔(12)内与弹性件二(25)连接,所述托框(2)的四个角均设有耳板(21),所述耳板(21)内开设有伸缩槽(211),所述伸缩槽(211)内安装有弹性件一(212),所述弹性件一(212)另一端固定有锥形卡块(213),所述锥形卡块(213)贯穿耳板(21);

锁止件(3),所述承载平台(1)内对应耳板(21)的位置设有锁止件(3),所述锁止件(3)包括固定杆(31),所述固定杆(31)顶部固定有圆锥台一(32),所述固定杆(31)外围活动套有圆锥台二(33),所述圆锥台二(33)与圆锥台一(32)相对称,所述锥形卡块(213)与圆锥台二(33)与圆锥台一(32)相匹配。

2.根据权利要求1所述的芯片承载装置,其特征在于:所述托框(2)上对称开设有凹口(23)。

3.根据权利要求2所述的芯片承载装置,其特征在于:所述托框(2)两侧对称设有导向板(22),所述承载平台(1)内对应开设有导向槽(11),所述导向板(22)滑动安装在导向槽(11)内。

4.根据权利要求3所述的芯片承载装置,其特征在于:所述托框(2)内侧尺寸小于芯片外侧尺寸,芯片外边搭设在托框(2)上。

5.芯片系统级测试装置,其特征在于,包括:

权利要求1-4任意一项所述芯片承载装置;

测试座(4),所述测试座(4)包括探针座(41),所述探针座(41)安装在承载平台(1)内,且位于托框(2)内侧,所述探针座(41)上均匀设有探针(42);

按压机构(5),所述按压机构(5)包括防护罩(51),所述防护罩(51)与承载平台(1)相匹配,所述防护罩(51)与承载平台(1)铰接安装在一起,所述防护罩(51)上贯穿设有调节杆(52),所述调节杆(52)一端设有按压罩(53),所述按压罩(53)内套有按压板(54),所述按压板(54)与按压罩(53)之间均匀设有弹性件三(55)。

芯片承载装置及系统级测试装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于芯片测试设备技术领域,尤其涉及芯片承载装置及系统级测试装置。

背景技术

[0002] 芯片在出厂前需要对其进行系统级测试,测试时要将芯片放置在测试设备的承载装置上。

[0003] 目前在对芯片进行测试时,需要借助镊子等辅助工具将芯片放置在承载装置上,测试完毕后也需要通过镊子等辅助工具将芯片取出来,这样较为麻烦。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有技术中存在的问题,提出如下技术方案:

[0005] 芯片承载装置,包括:

[0006] 承载平台;

[0007] 托框,所述承载平台内安装有托框,所述承载平台内均匀开设有活动腔,所述活动腔内安装有弹性件二,所述托框底部均匀设有导向杆,所述导向杆伸进活动腔内与弹性件二连接,所述托框的四个角均设有耳板,所述耳板内开设有伸缩槽,所述伸缩槽内安装有弹性件一,所述弹性件一另一端固定有锥形卡块,所述锥形卡块贯穿耳板;

[0008] 锁止件,所述承载平台内对应耳板的位置设有锁止件,所述锁止件包括固定杆,所述固定杆顶部固定有圆锥台一,所述固定杆外围活动套有圆锥台二,所述圆锥台二与圆锥台一相对称,所述锥形卡块与圆锥台二与圆锥台一相匹配。

[0009] 作为上述技术方案的优选,所述托框上对称开设有凹口。

[0010] 作为上述技术方案的优选,所述托框两侧对称设有导向板,所述承载平台内对应开设有导向槽,所述导向板滑动安装在导向槽内。

[0011] 作为上述技术方案的优选,所述托框内侧尺寸小于芯片外侧尺寸,芯片外边搭设在托框上。

[0012] 芯片系统级测试装置,包括:

[0013] 上述芯片承载装置;

[0014] 测试座,所述测试座包括探针座,所述探针座安装在承载平台内,且位于托框内侧,所述探针座上均匀设有探针;

[0015] 按压机构,所述按压机构包括防护罩,所述防护罩与承载平台相匹配,所述防护罩与承载平台铰接安装在一起,所述防护罩上贯穿设有调节杆,所述调节杆一端设有按压罩,所述按压罩内套有按压板,所述按压板与按压罩之间均匀设有弹性件三。

[0016] 本实用新型的有益效果为:

[0017] 本实用新型设置有托框和锁止件,通过向下按压托框,配合锁止件,能够在不借助镊子等辅助工具的情况下快速的取放芯片,从而提高测试效率,同时也能够有效避免镊子

等辅助工具损坏芯片。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0019] 图2为承载平台剖面结构示意图；

[0020] 图3为按压机构剖面结构示意图；

[0021] 图4为现有芯片结构示意图。

[0022] 图中：

[0023] 1、承载平台；11、导向槽；12、活动腔；2、托框；21、耳板；211、伸缩槽；212、弹性件一；213、锥形卡块；22、导向板；23、凹口；24、导向杆；25、弹性件二；3、锁止件；31、固定杆；32、圆锥台一；33、圆锥台二；4、测试座；41、探针座；42、探针；5、按压机构；51、防护罩；52、调节杆；53、按压罩；54、按压板；55、弹性件三。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合实施例对本实用新型技术方案进行清楚、完整地描述。

[0025] 实施例

[0026] 如图1、图2、图4所示；

[0027] 芯片承载装置，包括承载平台1，承载平台1内开设有凹槽，凹槽内安装有托框2，托框2内侧尺寸小于芯片外侧尺寸，芯片外边搭设在托框2上，承载平台1内均匀开设有活动腔12，活动腔12内安装有弹性件二25，弹性件二25可为弹簧，托框2底部均匀设有导向杆24，导向杆24伸进活动腔12内与弹性件二25连接，托框2的四个角均设有耳板21，耳板21内开设有伸缩槽211，伸缩槽211内安装有弹性件一212，弹性件一212可为弹簧，弹性件一212另一端固定有锥形卡块213，锥形卡块213贯穿耳板21；承载平台1内对应耳板21的位置设有锁止件3，锁止件3包括固定杆31，固定杆31顶部固定有圆锥台一32，固定杆31外围活动套有圆锥台二33，圆锥台二33与圆锥台一32相对称，锥形卡块213与圆锥台二33与圆锥台一32相匹配，当需要对芯片进行测试时，将芯片放在托框2上，然后向下按压托框2，锥形卡块213受到圆锥台一32的挤压而缩进伸缩槽211内，当锥形卡块213移动到圆锥台一32下方是，锥形卡块213由于解除限制，同时导向杆24挤压弹性件二25，配合弹性件一212的回弹使得锥形卡块213伸出抵在圆锥台一32下方，芯片与测试设备接触进行测试，当测试完毕时，继续向下按压托框2，使得锥形卡块213继续被圆锥台二33挤压，由于圆锥台二33的倾斜面朝斜上方，使得锥形卡块213慢慢伸出，此时从开托框2，由于弹性件二25的回弹，锥形卡块213会带动圆锥台二33向上移动，当圆锥台二33与圆锥台一32贴合时，锥形卡块213慢慢收缩，从而配合弹性件二25的弹力直接移动到圆锥台一32上方，此时芯片被托起来，方便拿取，从而提高测试效率，同时也能够有效避免镊子等辅助工具损坏芯片；

[0028] 进一步地，托框2上对称开设有凹口23，凹口23方便操作人员通过两个手指将芯片取出来；

[0029] 进一步地，托框2两侧对称设有导向板22，承载平台1内对应开设有导向槽11，导向板22滑动安装在导向槽11内，这样一方面能够保证托框2上下移动时的稳定性，另一方面可

通过按压导向板22使托框2下移,避免直接按压托框2时碰到芯片而损坏芯片。

[0030] 如图1和图3所示;

[0031] 芯片系统级测试装置,包括上述芯片承载装置、测试座4和按压机构5,测试座4包括探针座41,探针座41安装在承载平台1内,且位于托框2内侧,探针座41上均匀设有探针42,通过探针42与芯片接触从而对芯片进行测试处理;按压机构5包括防护罩51,防护罩51与承载平台1相匹配,防护罩51与承载平台1铰接安装在一起,防护罩51一方面能够为芯片测试时提供无尘环境,从而提高测试效果,防护罩51上贯穿设有调节杆52,调节杆52可为丝杆,调节杆52一端设有按压罩53,按压罩53内套有按压板54,按压板54与按压罩53之间均匀设有弹性件三55,弹性件三55可为弹簧,通过调节杆52可调节按压板54的位置,从而使按压板54在按压芯片时力度适当,避免力度较大损坏芯片,力度较小导致芯片无法与探针42接触导致测试无法进行,弹性件三55给按压板54提供缓冲,从而更好的保护芯片。

[0032] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制。

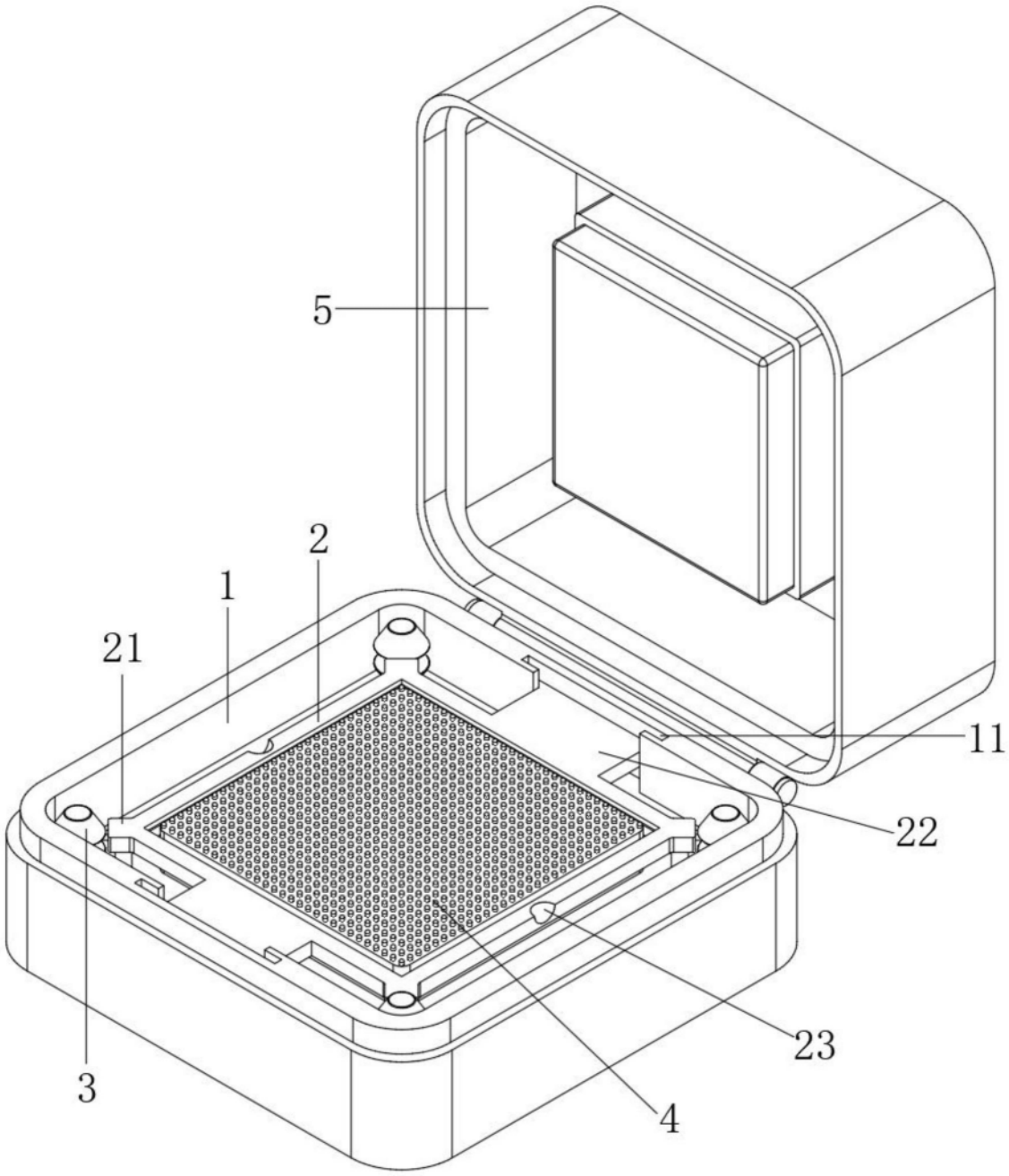


图1

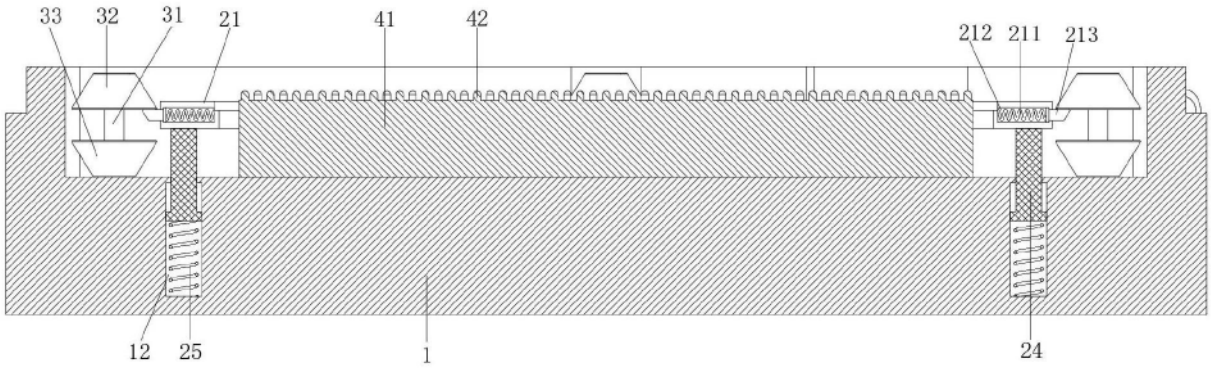


图2

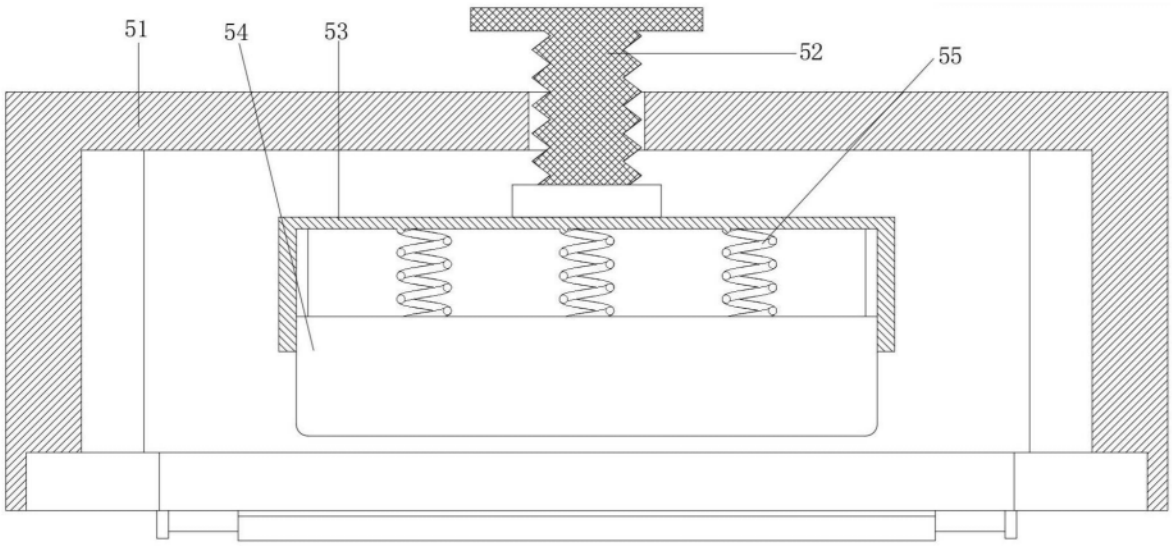


图3

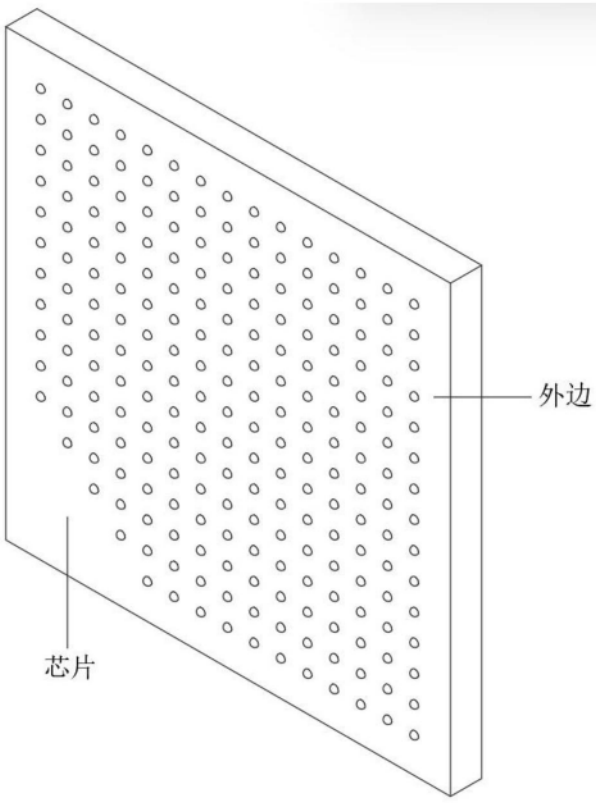


图4