



(21) 申请号 202123416609.1

(22) 申请日 2021.12.31

(73) 专利权人 深圳市方得智科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区坂田街
道岗头社区五和大道4012号元征科技
厂区总部办公楼二层221

(72) 发明人 彭红方 黄树春

(51) Int.Cl.

G01R 31/28 (2006.01)

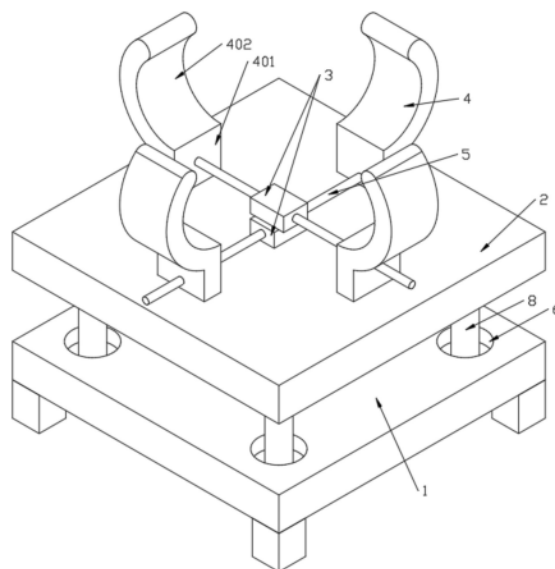
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于调节的集成电路测试装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于调节的集成电路测试装置,涉及电路板测试技术领域。本实用新型包括底板、装设在底板上侧的托板、装设在底板与托板之间的调节机构;托板上侧滑动配合有两组夹持机构,夹持机构包括双轴伸电机、滑动配合两夹板、分别装设在双轴伸电机输出轴两端的两螺纹拉杆,且螺纹拉杆与夹板螺纹配合,一双轴伸电机固定在托板上侧且与另一双轴伸电机固定连接。本实用新型通过两双轴伸电机带动四个夹板从四个方向夹持集成电路板,进而便于快速稳定夹持电路板,且通过两双轴伸电机驱动两组夹持机构夹持,便于适用不同长宽比规格及不同厚度的电路板夹持。



1. 一种便于调节的集成电路测试装置,其特征在于,包括:底板(1)、装设在底板(1)上侧的托板(2)、装设在底板(1)与托板(2)之间的调节机构;

托板(2)上侧滑动配合有两组夹持机构,夹持机构包括双轴伸电机(3)、滑动配合两夹板(4)、分别装设在双轴伸电机(3)输出轴两端的两螺纹拉杆(5),且螺纹拉杆(5)与夹板(4)螺纹配合,一双轴伸电机(3)固定在托板(2)上侧且与另一双轴伸电机(3)固定连接。

2. 如权利要求1所述的一种便于调节的集成电路测试装置,其特征在于,夹板(4)包括滑动配合在托板(2)上侧且与螺纹拉杆(5)螺纹配合的竖板(401)、装设在竖板(401)上侧的弧形板(402)。

3. 如权利要求2所述的一种便于调节的集成电路测试装置,其特征在于,夹持机构内的两弧形板(402)上端之间的间距大于下端之间的间距,弧形板(402)开口朝向双轴伸电机(3),弧形板(402)内侧设有橡胶垫。

4. 如权利要求1所述的一种便于调节的集成电路测试装置,其特征在于,调节机构包括开设在底板(1)上侧的四个阶梯槽(6)、活动配合在阶梯槽(6)内的活动板(7)、装在底板(1)与托板(2)之间的五个电动推杆(8)、装设在电动推杆(8)输出端且活动配合在托板(2)内的球体(9),且四个电动推杆(8)与活动板(7)固定连接,另一电动推杆(8)固定在底板(1)上侧中心处。

5. 如权利要求4所述的一种便于调节的集成电路测试装置,其特征在于,托板(2)底面设有与球体(9)相对应的球形槽(10),且球体(9)活动在球形槽(10)内。

6. 如权利要求4所述的一种便于调节的集成电路测试装置,其特征在于,阶梯槽(6)位于底板(1)转角处,阶梯槽(6)包括开设在底板(1)上侧第一槽口(601)、开设在第一槽口(601)底面的第二槽口(602),且第一槽口(601)的直径小于活动板(7)的直径,活动板(7)的直径小于第二槽口(602)的直径。

一种便于调节的集成电路测试装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于电路板测试技术领域,特别是涉及一种便于调节的集成电路测试装置。

背景技术

[0002] 集成电路是一种微型电子器件或部件,采用一定的工艺,把一个电路中所需的晶体管、电阻、电容和电感等元件及布线互连一起,制作在一小块或几小块半导体晶片或介质基片上,然后封装在一个管壳内,成为具有所需电路功能的微型结构,在集成电路生产加工的过程中,为了检验集成电路上电元件焊接的牢固性,通常需要利用震动装置对其进行测试;

[0003] 现有的大多数震动测试装置在使用的过程中,不便于根据集成电路的长度和宽度大小对其进行夹紧固定,同时也使得该震动测试装置难以适用于不同尺寸大小的集成电路,从而导致了该震动测试装置的实用性低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于调节的集成电路测试装置,解决了现有的大多数震动测试装置在使用的过程中,不便于根据集成电路的长度和宽度大小对其进行夹紧固定的技术问题。

[0005] 为达上述目的,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 一种便于调节的集成电路测试装置,包括底板、装设在底板上侧的托板、装设在底板与托板之间的调节机构;

[0007] 托板上侧滑动配合有两组夹持机构,夹持机构包括双轴伸电机、滑动配合两夹板、分别装设在双轴伸电机输出轴两端的两螺纹拉杆,且螺纹拉杆与夹板螺纹配合,一双轴伸电机固定在托板上侧且与另一双轴伸电机固定连接。

[0008] 可选的,夹板包括滑动配合在托板上侧且与螺纹拉杆螺纹配合的竖板、装设在竖板上侧的弧形板。

[0009] 可选的,夹持机构内的两弧形板上端之间的间距大于下端之间的间距,弧形板开口朝向双轴伸电机,弧形板内侧设有橡胶垫。

[0010] 可选的,调节机构包括开设在底板上侧的四个阶梯槽、活动配合在阶梯槽内的活动板、装在底板与托板之间的五个电动推杆、装设在电动推杆输出端且活动配合在托板内的球体,且四个电动推杆与活动板固定连接,另一电动推杆固定在底板上侧中心处。

[0011] 可选的,托板底面设有与球体相对应的球形槽,且球体活动在球形槽内。

[0012] 可选的,阶梯槽位于底板转角处,阶梯槽包括开设在底板上侧第一槽口、开设在第一槽口底面的第二槽口,且第一槽口的直径小于活动板的直径,活动板的直径小于第二槽口的直径。

[0013] 本实用新型的实施例具有以下有益效果:

[0014] 本实用新型的一个实施例通过两双轴伸电机带动四个夹板从四个方向夹持集成电路板,进而便于快速稳定夹持电路板,且通过两双轴伸电机驱动两组夹持机构夹持,便于适用不同长宽比规格及不同厚度的电路板夹持。

[0015] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0016] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0017] 图1为本实用新型一实施例的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一实施例的仰视图;

[0019] 图3为本实用新型一实施例的剖视图。

[0020] 其中,上述附图包括以下附图标记:

[0021] 底板1、托板2、双轴伸电机3、夹板4、螺纹拉杆5、阶梯槽6、活动板7、电动推杆8、球体9、球形槽10;

[0022] 竖板401、弧形板402;

[0023] 第一槽口601、第二槽口602。

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,所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的,决不作为对本实用新型及其应用或使用的任何限制。

[0025] 为了保持本实用新型实施例的以下说明清楚且简明,本实用新型省略了已知功能和已知部件的详细说明。

[0026] 请参阅图1-3所示,在本实施例中提供了一种便于调节的集成电路测试装置,包括:底板1、装设在底板1上侧的托板2、装设在底板1与托板2之间的调节机构;

[0027] 托板2上侧滑动配合有两组夹持机构,夹持机构包括双轴伸电机3、滑动配合两夹板4、分别装设在双轴伸电机3输出轴两端的两螺纹拉杆5,且螺纹拉杆5与夹板4螺纹配合,一双轴伸电机3固定在托板2上侧且与另一双轴伸电机3固定连接,托板2四侧和底板1底面均装设有震动电机,便于带动托板2不同方向震动测试电路板。

[0028] 本实施例一个方面的应用为:开启两双轴伸电机3带动四个夹板4从四个方向夹持集成电路板,进而便于快速稳定夹持电路板,且通过两双轴伸电机3驱动两组夹持机构夹持,便于适用不同长宽比规格及不同厚度的电路板夹持。需要注意的是,本申请中所涉及的所有用电设备均可通过蓄电池供电或外接电源。

[0029] 通过两双轴伸电机3带动四个夹板4从四个方向夹持集成电路板,进而便于快速稳定夹持电路板,且通过两双轴伸电机3驱动两组夹持机构夹持,便于适用不同长宽比规格及不同厚度的电路板夹持。

[0030] 本实施例的夹板4包括滑动配合在托板2上侧且与螺纹拉杆5螺纹配合的竖板401、

装设在竖板401上侧的弧形板402,夹持机构内的两弧形板402上端之间的间距大于下端之间的间距、中部之间的间距大于上端之间的间距,便于电路板可以放置在四个弧形板402的下部,在弧形板402中部夹持,节约了托起机构,弧形板402开口朝向双轴伸电机3,弧形板402内侧设有橡胶垫,便于通过橡胶垫柔性夹持电路板,进而降低挤坏电路板的几率。

[0031] 本实施例的调节机构包括开设在底板1上侧的四个阶梯槽6、活动配合在阶梯槽6内的活动板7、装在底板1与托板2之间的五个电动推杆8、装设在电动推杆8输出端且活动配合在托板2内的球体9,且四个电动推杆8与活动板7固定连接,另一电动推杆8固定在底板1上侧中心处,托板2底面设有与球体9相对应的球形槽10,且球体9活动在球形槽10内,便于通过控制四个与活动板7固定连接的电动推杆8,调节电路板的倾斜角度和倾斜方向,便于检测电路板上焊接的电元件倾斜时牢固性。

[0032] 本实施例的阶梯槽6位于底板1转角处,阶梯槽6包括开设在底板1上侧第一槽口601、开设在第一槽口601底面的第二槽口602,且第一槽口601的直径小于活动板7的直径,活动板7的直径小于第二槽口602的直径,电动推杆8的直径小于第一槽口601的直径,便于电动推杆8及活动板7在阶梯槽6内活动,进而便于适应电动推杆8带动托板2倾斜产生的水平位移。

[0033] 上述实施例可以相互结合。

[0034] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施方式能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。

[0035] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,方位词如“前、后、上、下、左、右”、“横向、竖向、垂直、水平”和“顶、底”等所指示的方位或位置关系通常是基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,在未作相反说明的情况下,这些方位词并不指示和暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位或者以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型保护范围的限制;方位词“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内外。

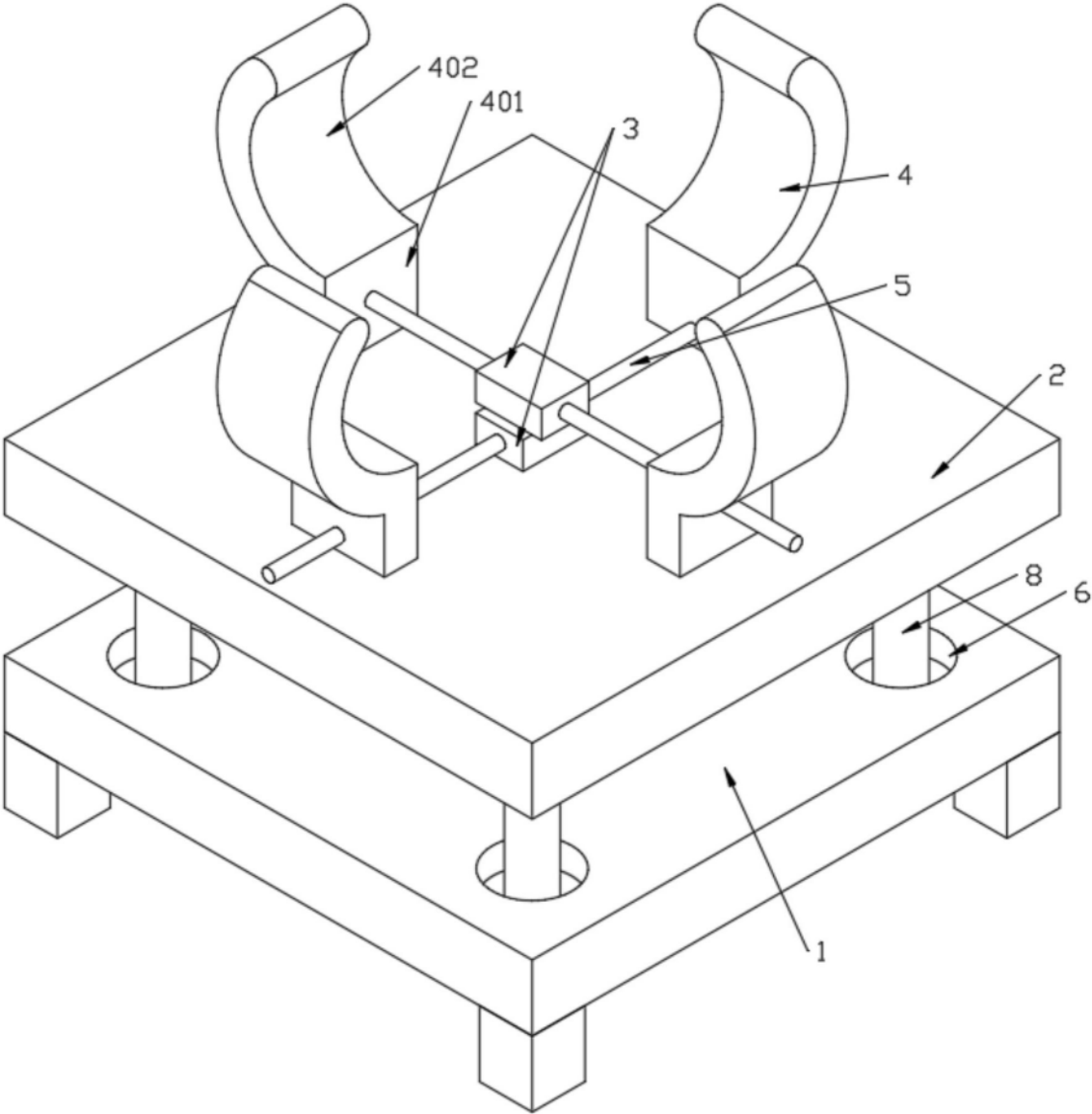


图1

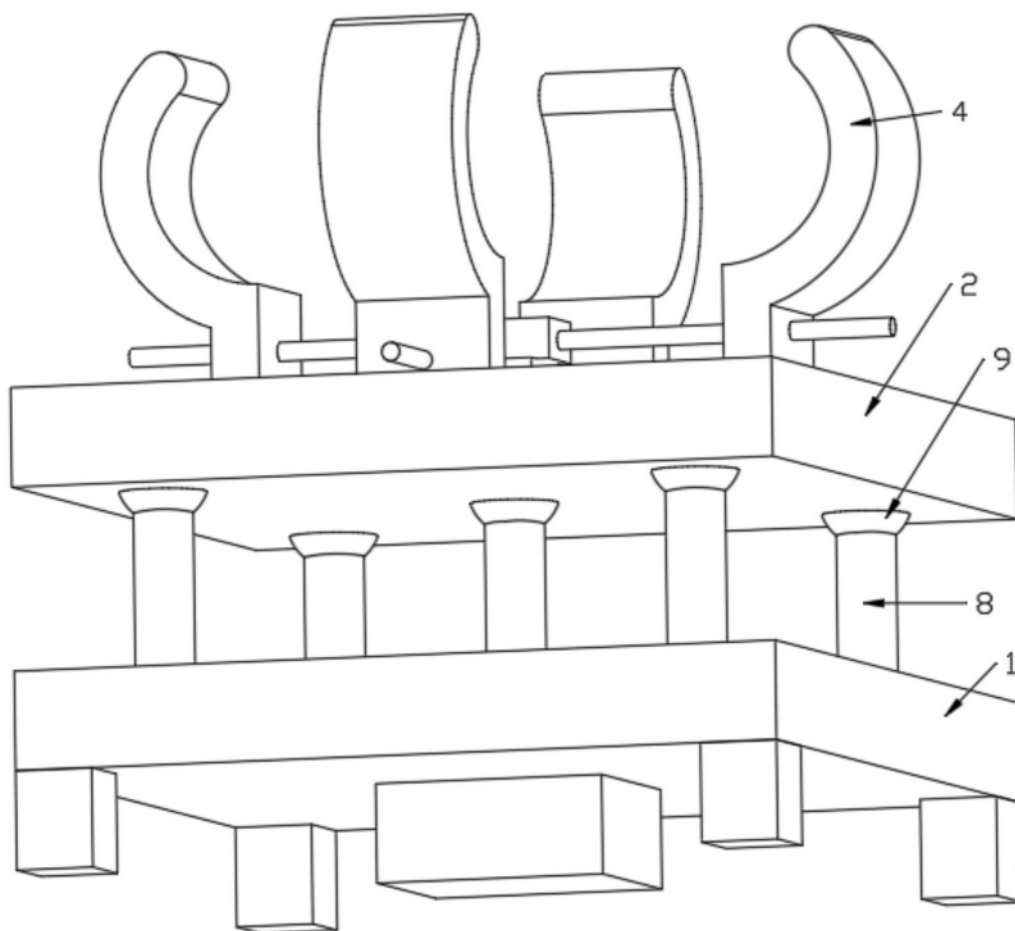


图2

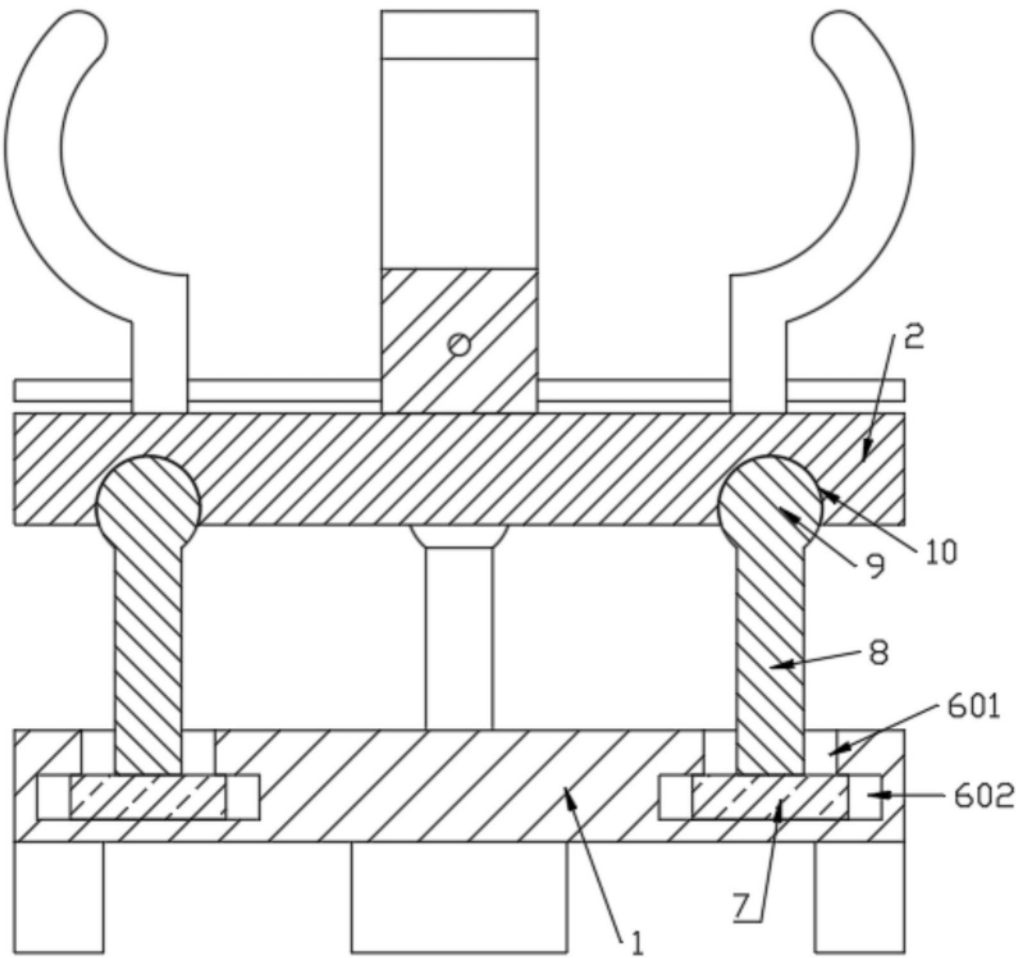


图3