(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217739223 U
(45)授权公告日 2022.11.04

(21)申请号 202221478030.X

(22)申请日 2022.06.14

(73)专利权人 江苏凯尔生物识别科技有限公司
地址 215131 江苏省苏州市漕湖街道春耀路21号

(72)发明人 张成 姚燕杰 王丽 位贤龙

(74)专利代理机构 北京棘龙知识产权代理有限公司 11740
专利代理师 覃春潇

(51)Int.Cl.
G01R 1/02(2006.01)
G01R 1/04(2006.01)
G01R 1/067(2006.01)
G01R 31/28(2006.01)

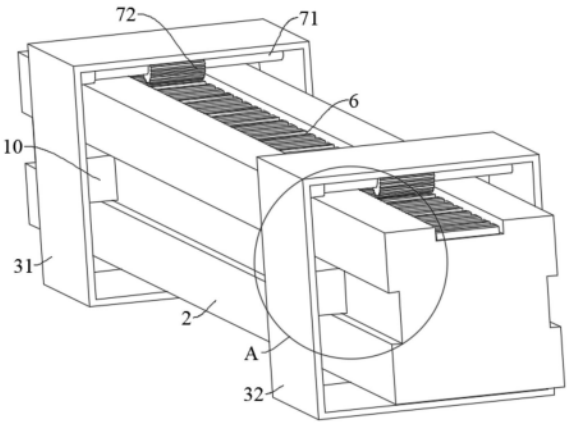
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

用于IC芯片的测试箱

(57)摘要

本实用新型公开一种用于IC芯片的测试箱，包括箱体和设置在箱体相对的两个内壁之间的固定梁以及套装在固定梁上的第一滑套、第二滑套，第一滑套、第二滑套各自的底部通过一伸缩杆与测试针连接，该测试针用于检测芯片，固定梁的顶部沿其长度方向设置有一齿槽，第一滑套、第二滑套各自的上部且在相对两个内壁之间设置有一齿柱可与齿槽啮合，该齿柱的一端与一电机的输出轴固定连接，电机固定在第一滑套、第二滑套的侧壁上，固定梁相对的两个侧壁表面各开设有一限位槽，第一滑套、第二滑套对应设置有一凸块嵌入限位槽中滑动连接。本实用新型能够满足不同规格芯片的测试需求，提高了整体的适用性，还提高了测试针的位置精度。



CN 217739223 U

1.一种用于IC芯片的测试箱,其特征在于:包括箱体(1)和设置在箱体(1)相对的两个内壁之间的固定梁(2)以及套装在固定梁(2)上的第一滑套(31)、第二滑套(32),所述第一滑套(31)、第二滑套(32)各自的底部通过一伸缩杆(5)与测试针(4)连接,该测试针(4)用于检测芯片;

所述固定梁(2)的顶部沿其长度方向设置有一齿槽(6),所述第一滑套(31)、第二滑套(32)各自的上部且在相对两个内壁之间设置有一齿柱(7)可与齿槽(6)啮合,该齿柱(7)的一端与一电机(8)的输出轴固定连接,所述电机(8)固定在第一滑套(31)、第二滑套(32)的侧壁上,所述固定梁(2)相对的两个侧壁表面各开设有一限位槽(9),所述第一滑套(31)、第二滑套(32)对应设置有一凸块(10)嵌入限位槽(9)中滑动连接。

2.根据权利要求1所述的一种用于IC芯片的测试箱,其特征在于:所述齿柱(7)进一步包括转动杆(71)与齿轮套(72),所述转动杆(71)的一端与电机(8)输出轴固定连接,另一端与第一滑套(31)、第二滑套(32)内壁转动连接,所述齿轮套(72)位于转动杆(71)中部且与其套装连接。

3.根据权利要求1所述的一种用于IC芯片的测试箱,其特征在于:所述限位槽(9)为矩形槽。

4.根据权利要求1所述的一种用于IC芯片的测试箱,其特征在于:所述测试针(4)与第一滑套(31)、第二滑套(32)之间各通过一电动伸缩杆(13)连接。

5.根据权利要求1所述的一种用于IC芯片的测试箱,其特征在于:所述电机(8)设置在第一滑套(31)、第二滑套(32)相近于固定梁(2)的内壁上,且两个电机(8)位于同一直线上。

用于IC芯片的测试箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于IC芯片的测试箱，属于芯片测试技术领域。

背景技术

[0002] 随着移动互联网、云计算、物联网、大数据等新兴产业的增长，电子信息产业进入了新的发展阶段。控制、通信、人机交互和网络互联等融入了大量的新兴电子技术，设备功能也越来越复杂。新兴电子信息技术的发展依赖于半导体产业的不断推动，因此，芯片作为一项核心技术，其使用变得越来越频繁和重要。

[0003] 集成电路芯片在出厂前必须经过严格测试，测试项目包括集成电路芯片的各项性能参数，如电流和电压等。目前，在测试过程中，只能针对同一规格的芯片进行测试，适用范围小。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种用于IC芯片的测试箱，该用于IC芯片的测试箱能够满足不同规格芯片的测试需求，提高了整体的适用性，还提高了测试针的位置精度。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案是：一种用于IC芯片的测试箱，包括箱体和设置在箱体相对的两个内壁之间的固定梁以及套装在固定梁上的第一滑套、第二滑套，所述第一滑套、第二滑套各自的底部通过一伸缩杆与测试针连接，该测试针用于检测芯片；

[0006] 所述固定梁的顶部沿其长度方向设置有一齿槽，所述第一滑套、第二滑套各自的上部且在相对两个内壁之间设置有一齿柱可与齿槽啮合，该齿柱的一端与一电机的输出轴固定连接，所述电机固定在第一滑套、第二滑套的侧壁上，所述固定梁相对的两个侧壁表面各开设有一限位槽，所述第一滑套、第二滑套对应设置有一凸块嵌入限位槽中滑动连接。

[0007] 上述技术方案中进一步改进的方案如下：

[0008] 1．上述方案中，所述齿柱进一步包括转动杆与齿轮套，所述转动杆的一端与电机输出轴固定连接，另一端与第一滑套、第二滑套内壁转动连接，所述齿轮套位于转动杆中部且与其套装连接。

[0009] 2．上述方案中，所述限位槽为矩形槽。

[0010] 3．上述方案中，所述测试针与第一滑套、第二滑套之间各通过一电动伸缩杆连接。

[0011] 4．上述方案中，所述电机设置在第一滑套、第二滑套相近于固定梁的内壁上，且两个电机位于同一直线上。

[0012] 由于上述技术方案的运用，本实用新型与现有技术相比具有下列优点：

[0013] 本实用新型用于IC芯片的测试箱，其固定梁的顶部沿其长度方向设置有一齿槽，第一滑套、第二滑套各自的上部且在相对两个内壁之间设置有一齿柱可与齿槽啮合，该齿

柱的一端与一电机的输出轴固定连接，电机固定在第一滑套、第二滑套的侧壁上，在电机驱动下，通过齿柱与齿槽的配合，可以实现滑套在固定梁上的移动，从而实现测试针在一条直线上的不同位置之间切换，有效避免芯片规格改变导致测试点位与测试针无法对齐的情况，能够满足不同规格芯片的测试需求，提高了整体的适用性；进一步的，其固定梁相对的两个侧壁表面各开设有一限位槽，第一滑套、第二滑套对应设置有一凸块嵌入限位槽中滑动连接，通过限位槽与凸块的配合，进一步提高了滑套移动过程中的稳定性，从而提高了测试针的位置精度，有利于测试针长期保持在同一直线上移动，从而提高了测试的可靠性。

附图说明

[0014] 附图1为本实用新型用于IC芯片的测试箱的整体结构剖面正视图；

[0015] 附图2为本实用新型用于IC芯片的测试箱的局部结构示意图；

[0016] 附图3为本实用新型附图2的A处放大图。

[0017] 以上附图中：1、箱体；2、固定梁；31、第一滑套；32、第二滑套；4、测试针；5、伸缩杆；6、齿槽；7、齿柱；71、转动杆；72、齿轮套；8、电机；9、限位槽；10、凸块。

具体实施方式

[0018] 在本专利的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性；此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本专利的具体含义。

[0019] 实施例1：一种用于IC芯片的测试箱，包括箱体1和设置在箱体1相对的两个内壁之间的固定梁2以及套装在固定梁2上的第一滑套31、第二滑套32，所述第一滑套31、第二滑套32各自的底部通过一伸缩杆5与测试针4连接，该测试针4用于检测芯片；

[0020] 所述固定梁2的顶部沿其长度方向设置有一齿槽6，所述第一滑套31、第二滑套32各自的上部且在相对两个内壁之间设置有一齿柱7可与齿槽6啮合，该齿柱7的一端与一电机8的输出轴固定连接，所述电机8固定在第一滑套31、第二滑套32的侧壁上，所述固定梁2相对的两个侧壁表面各开设有一限位槽9，所述第一滑套31、第二滑套32对应设置有一凸块10嵌入限位槽9中滑动连接。

[0021] 上述齿柱7进一步包括转动杆71与齿轮套72，上述转动杆71的一端与电机8输出轴固定连接，另一端与第一滑套31、第二滑套32内壁转动连接，上述齿轮套72位于转动杆71中部且与其套装连接。

[0022] 上述限位槽9为矩形槽。

[0023] 上述测试针6与第一滑套31、第二滑套32之间各通过一电动伸缩杆13连接。

[0024] 实施例2：一种用于IC芯片的测试箱，包括箱体1和设置在箱体1相对的两个内壁之

间的固定梁2以及套装在固定梁2上的第一滑套31、第二滑套32，所述第一滑套31、第二滑套32各自的底部通过一伸缩杆5与测试针4连接，该测试针4用于检测芯片；

[0025] 所述固定梁2的顶部沿其长度方向设置有一齿槽6，所述第一滑套31、第二滑套32各自的上部且在相对两个内壁之间设置有一齿柱7可与齿槽6啮合，该齿柱7的一端与一电机8的输出轴固定连接，所述电机8固定在第一滑套31、第二滑套32的侧壁上，所述固定梁2相对的两个侧壁表面各开设有一限位槽9，所述第一滑套31、第二滑套32对应设置有一凸块10嵌入限位槽9中滑动连接。

[0026] 上述齿柱7进一步包括转动杆71与齿轮套72，上述转动杆71的一端与电机8输出轴固定连接，另一端与第一滑套31、第二滑套32内壁转动连接，上述齿轮套72位于转动杆71中部且与其套装连接。

[0027] 上述电机8设置在第一滑套31、第二滑套32相近于固定梁2的内壁上，且两个电机8位于同一直线上。

[0028] 工作原理为：工作时，通过电机驱动转动杆转动，从而带动齿轮套在齿槽内移动，实现第一滑套、第二滑套在固定梁上移动，针对不同规格的芯片处于同一水平线上，但是测试点位置该水平线上位置发生变化的情况，测试针可以移动至相应测试点上方，再通过伸缩杆伸长与测试点接触进行测试，克服了测试针不能移动的缺陷。

[0029] 采用上述用于IC芯片的测试箱时，其其固定梁的顶部沿其长度方向设置有一齿槽，第一滑套、第二滑套各自的上部且在相对两个内壁之间设置有一齿柱可与齿槽啮合，该齿柱的一端与一电机的输出轴固定连接，电机固定在第一滑套、第二滑套的侧壁上，在电机驱动下，通过齿柱与齿槽的配合，可以实现滑套在固定梁上的移动，从而实现测试针在一条直线上的不同位置之间切换，有效避免芯片规格改变导致测试点位与测试针无法对齐的情况，能够满足不同规格芯片的测试需求，提高了整体的适用性；

[0030] 进一步的，其固定梁相对的两个侧壁表面各开设有一限位槽，第一滑套、第二滑套对应设置有一凸块嵌入限位槽中滑动连接，通过限位槽与凸块的配合，进一步提高了滑套移动过程中的稳定性，从而提高了测试针的位置精度，有利于测试针保持在同一直线上，从而提高了测试的可靠性。

[0031] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施，并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

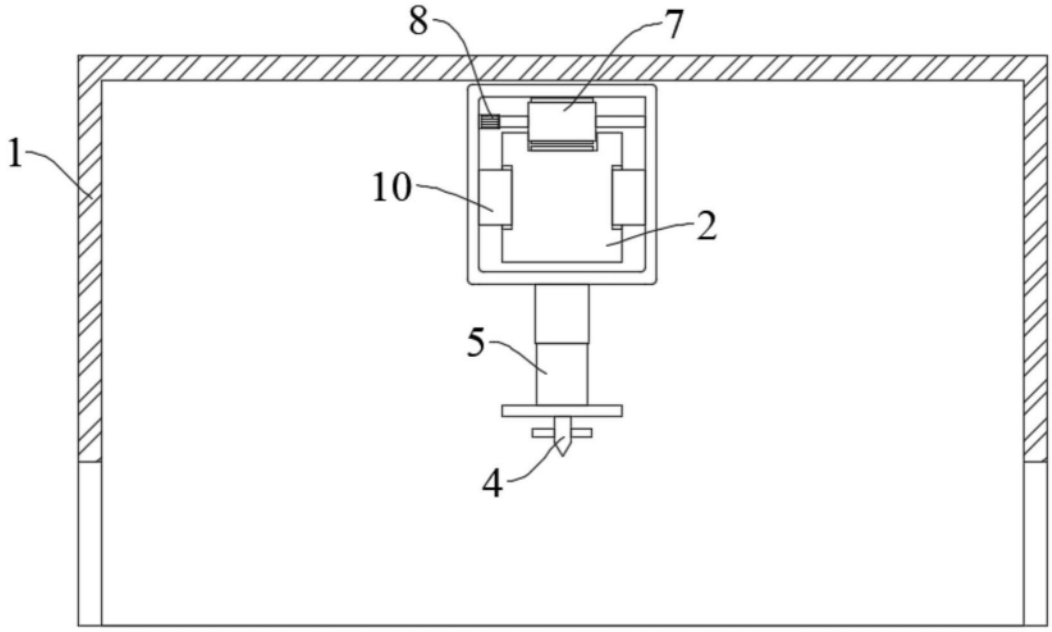


图1

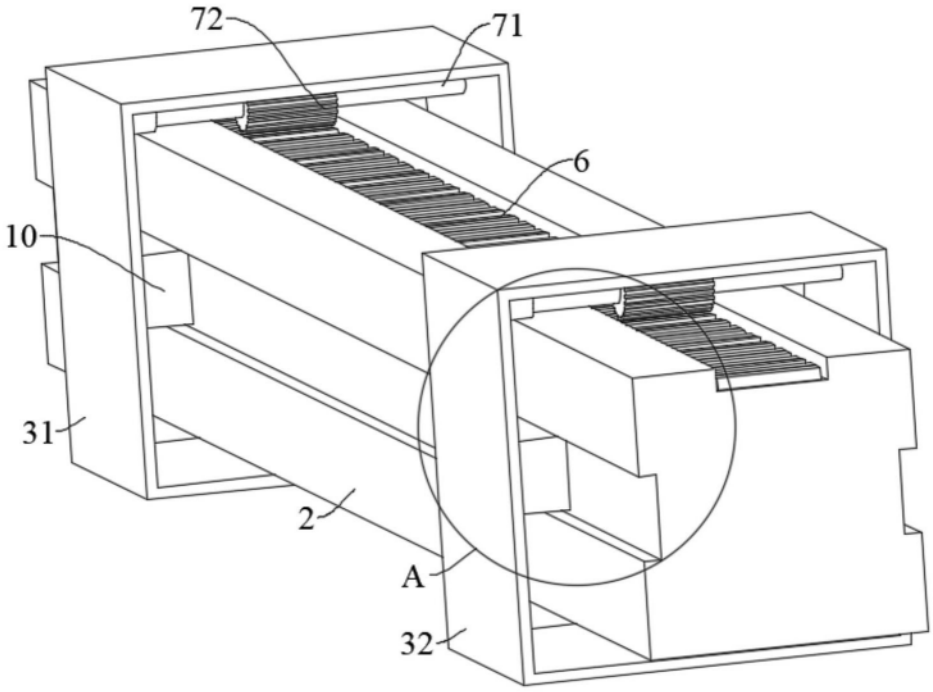


图2

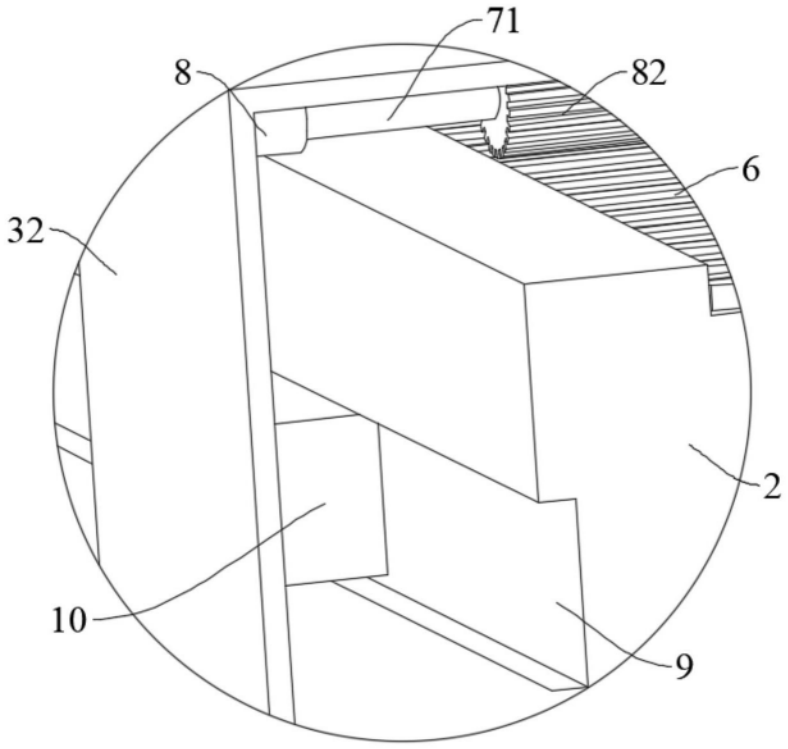


图3