(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213423269 U
(45)授权公告日 2021.06.11

(21)申请号 202022732858.0

(22)申请日 2020.11.24

(73)专利权人 惠州市牛源科技有限公司
地址 516029 广东省惠州市仲恺高新区陈江曙光大道大欣集团内三区晋煜第三栋(厂房)二楼

(72)发明人 程正忠 程红玲 吴丽芬 张国崇

(74)专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理事务所(普通合伙) 11435
代理人 刘进

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

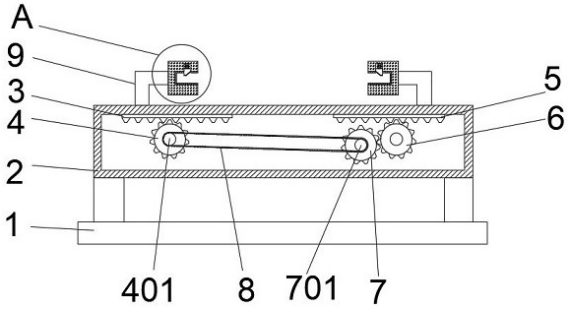
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型可调式集成电路测试夹具

(57)摘要

本实用新型涉及一种新型可调式集成电路测试夹具，包括底座，所述底座上端固定安装有调节箱，所述调节箱内部顶端设置有一号齿条与二号齿条，所述一号齿条活动连接有一号齿轮，且二号齿条活动连接有二号齿轮，并且二号齿轮活动连接有啮合齿轮。本实用新型通过一号齿条与一号齿轮构成啮合结构，从动轮与主动轮因皮带构成转动结构，旋钮顶端设置有箭头，且旋钮底端设置有刻度盘，旋钮转动可以调整夹具与夹具之间的距离，以及箭头与刻度盘配合，从而可以精确调节夹具夹紧的程度，通过夹具内部开设有凹槽，且凹槽内壁固定连接有弹簧，并且弹簧另一端固定连接有活动块，活动块与弹簧构成弹性升降结构，弹簧的反作用力使夹具夹紧电路板，保证其稳定性。



CN 213423269 U

1.一种新型可调式集成电路测试夹具，包括底座(1)，其特征在于：所述底座(1)上端固定安装有调节箱(2)，所述调节箱(2)内部顶端设置有一号齿条(3)与二号齿条(5)，所述一号齿条(3)活动连接有一号齿轮(4)，且二号齿条(5)活动连接有二号齿轮(6)，并且二号齿轮(6)活动连接有啮合齿轮(7)，所述一号齿轮(4)一侧设置有从动轮(401)，且啮合齿轮(7)一侧设置有主动轮(701)，并且从动轮(401)与主动轮(701)之间连接有皮带(8)，所述一号齿条(3)与二号齿条(5)上端均固定连接有固定杆(9)，且固定杆(9)一端固定连接有夹具(10)，所述调节箱(2)一侧设置有旋钮(11)，且旋钮(11)底端固定连接有主动轮(701)。

2.根据权利要求1所述的一种新型可调式集成电路测试夹具，其特征在于：所述一号齿条(3)与一号齿轮(4)构成啮合结构，所述二号齿条(5)与二号齿轮(6)构成啮合结构，且二号齿轮(6)与啮合齿轮(7)构成啮合结构，从动轮(401)与主动轮(701)因皮带(8)构成转动结构。

3.根据权利要求1所述的一种新型可调式集成电路测试夹具，其特征在于：所述调节箱(2)内壁开设有二号滑槽(202)，且二号滑槽(202)内部滑动连接有滑块(203)，并且滑块(203)底端固定连接有一号齿条(3)与二号齿条(5)。

4.根据权利要求1所述的一种新型可调式集成电路测试夹具，其特征在于：所述调节箱(2)顶端开设有一号滑槽(201)，且固定杆(9)与一号滑槽(201)构成滑动连接结构。

5.根据权利要求1所述的一种新型可调式集成电路测试夹具，其特征在于：所述夹具(10)内部开设有凹槽(1001)，且凹槽(1001)内壁固定连接有弹簧(1002)，并且弹簧(1002)另一端固定连接有活动块(1003)，所述凹槽(1001)内部与活动块(1003)底端均铺设有保护垫(1004)，所述活动块(1003)与弹簧(1002)构成弹性升降结构。

6.根据权利要求1所述的一种新型可调式集成电路测试夹具，其特征在于：所述旋钮(11)顶端设置有箭头(1101)，且旋钮(11)底端设置有刻度盘(1102)。

一种新型可调式集成电路测试夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种新型可调式集成电路测试夹具，属于工件夹装技术领域。

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。

[0003] 集成电路进行测试时，需要对电路板进行夹持，保持电路板的稳定，现有的装置不方便对夹具进行调节，不能够夹持不同长度的电路板，夹持结构不够稳定，不便于轻微调节，从而易对集成电路板造成损坏，为此我们提出一种新型可调式集成电路测试夹具。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题克服现有的缺陷，提供一种新型可调式集成电路测试夹具，本实用新型结构简单，可以夹持不同长度与厚度的集成电路板，不损坏集成电路，调节精度准确，可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了如下的技术方案：

[0006] 一种新型可调式集成电路测试夹具，包括底座，所述底座上端固定安装有调节箱，所述调节箱内部顶端设置有一号齿条与二号齿条，所述一号齿条活动连接有一号齿轮，且二号齿条活动连接有二号齿轮，并且二号齿轮活动连接有啮合齿轮，所述一号齿轮一侧设置有从动轮，且啮合齿轮一侧设置有主动轮，并且从动轮与主动轮之间连接有皮带，所述一号齿条与二号齿条上端均固定连接有固定杆，且固定杆一端固定连接有夹具，所述调节箱一侧设置有旋钮，且旋钮底端固定连接有主动轮。

[0007] 进一步而言，所述一号齿条与一号齿轮构成啮合结构，所述二号齿条与二号齿轮构成啮合结构，且二号齿轮与啮合齿轮构成啮合结构，从动轮与主动轮因皮带构成转动结构。

[0008] 进一步而言，所述调节箱内壁开设有二号滑槽，且二号滑槽内部滑动连接有滑块，并且滑块底端固定连接有一号齿条与二号齿条。

[0009] 进一步而言，所述调节箱顶端开设有一号滑槽，且固定杆与一号滑槽构成滑动连接结构。

[0010] 进一步而言，所述夹具内部开设有凹槽，且凹槽内壁固定连接有弹簧，并且弹簧另一端固定连接有活动块，所述凹槽内部与活动块底端均铺设有保护垫，所述活动块与弹簧构成弹性升降结构。

[0011] 进一步而言，所述旋钮顶端设置有箭头，且旋钮底端设置有刻度盘。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点：

[0013] 1、本实用新型通过一号齿条与一号齿轮构成啮合结构，二号齿条与二号齿轮构成啮合结构，且二号齿轮与啮合齿轮构成啮合结构，从动轮与主动轮因皮带构成转动结构，从

而可以同步带动一号齿条与二号齿条做相向或者相反运动，旋钮顶端设置有箭头，且旋钮底端设置有刻度盘，旋钮转动可以调整夹具与夹具之间的距离，以及箭头与刻度盘的配合，从而可以精确调节夹具夹紧的程度；

[0014] 2、本实用新型通过夹具内部开设有凹槽，且凹槽内壁固定连接有弹簧，并且弹簧另一端固定连接有活动块，凹槽内部与活动块底端均铺设有保护垫，活动块与弹簧构成弹性升降结构，集成电路本体放置在夹具与夹具之间，随着调整夹具与夹具之间的距离，集成电路本体挤压活动块，压缩弹簧，弹簧的反作用力使夹具夹紧集成电路本体，保证其稳定性。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。

[0016] 图1是本实用新型的主视图；

[0017] 图2是本实用新型旋钮示意图；

[0018] 图3是本实用新型调节箱俯视图；

[0019] 图4是本实用新型图1中A处的放大图；

[0020] 图5是本实用新型调节箱顶端侧视结构图。

[0021] 图中标号：1、底座；2、调节箱；201、一号滑槽；202、二号滑槽；203、滑块；3、一号齿条；4、一号齿轮；401、从动轮；5、二号齿条；6、二号齿轮；7、啮合齿轮；701、主动轮；8、皮带；9、固定杆；10、夹具；1001、凹槽；1002、弹簧；1003、活动块；1004、保护垫；11、旋钮；1101、箭头；1102、刻度盘。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0023] 如图1-图5所示，一种新型可调式集成电路测试夹具，包括底座1，底座1上端固定安装有调节箱2，调节箱2内部顶端设置有一号齿条3与二号齿条5，一号齿条3活动连接有一号齿轮4，且二号齿条5活动连接有二号齿轮6，并且二号齿轮6活动连接有啮合齿轮7，一号齿轮4一侧设置有从动轮401，且啮合齿轮7一侧设置有主动轮701，并且从动轮401与主动轮701之间连接有皮带8，一号齿条3与二号齿条5上端均固定连接有固定杆9，且固定杆9一端固定连接有夹具10，调节箱2一侧设置有旋钮11，且旋钮11底端固定连接有主动轮701。

[0024] 如图1所示，本实施例的一号齿条3与一号齿轮4构成啮合结构，二号齿条5与二号齿轮6构成啮合结构，且二号齿轮6与啮合齿轮7构成啮合结构，从动轮401与主动轮701因皮带8构成转动结构，啮合齿轮7转动，带动主动轮701与二号齿轮6转动，通过皮带8带动一号齿轮4转动，从而同步带动一号齿条3与二号齿条5做相向或者相反运动。

[0025] 如图5所示，本实施例的调节箱2内壁开设有二号滑槽202，且二号滑槽202内部滑动连接有滑块203，并且滑块203底端固定连接有一号齿条3与二号齿条5，一号齿条3与二号齿条5随滑块203在二号滑槽202内做直线往返运动，保证了一号齿条3与二号齿条5运动的平稳性。

[0026] 如图3所示，本实施例的调节箱2顶端开设有一号滑槽201，且固定杆9与一号滑槽201构成滑动连接结构，固定杆9与夹具10可以随一号齿条3与二号齿条5的运动，在调节箱2上端做稳定的直线运动，方便夹紧集成电路板本体。

[0027] 如图4所示，本实施例的夹具10内部开设有凹槽1001，且凹槽1001内壁固定连接有弹簧1002，并且弹簧1002另一端固定连接有活动块1003，凹槽1001内部与活动块1003底端均铺设有保护垫1004，活动块1003与弹簧1002构成弹性升降结构，集成电路板本体放置在夹具10与夹具10之间，随着调整夹具10与夹具10之间的距离，集成电路板本体挤压活动块1003，压缩弹簧1002，弹簧1002的反作用力使夹具10夹紧集成电路板本体，保证其稳定性。

[0028] 如图2所示，本实施例的旋钮11顶端设置有箭头1101，且旋钮11底端设置有刻度盘1102，旋钮11转动可以调整夹具10与夹具10之间的距离，通过箭头1101与刻度盘1102的配合，可以精确调节夹紧的程度。

[0029] 为了方便理解本实用新型的上述技术方案，以下就本实用新型在实际过程中的工作原理或者操作方式进行详细说明。

[0030] 本实用新型工作原理：在使用时，将集成电路板本体放置在夹具10与夹具10之间，随着调整夹具10与夹具10之间的距离，集成电路板本体挤压活动块1003，压缩弹簧1002，弹簧1002的反作用力使夹具10夹紧集成电路板本体，旋转旋钮11，啮合齿轮7转动，带动主动轮701与二号齿轮6转动，通过皮带8带动一号齿轮4转动，从而同步带动一号齿条3与二号齿条5做相向或者相反运动，一号齿条3与二号齿条5带动夹具10做相向或者相反运动，通过箭头1101与刻度盘1102的配合，可以精确调节夹具10与夹具10之间的距离，保护垫1004保护集成电路板本体不受损坏，完成对电路板的固定，本实用新型结构简单，可以夹持不同长度与厚度的集成电路板，不损坏集成电路，调节精度准确。

[0031] 以上为本实用新型较佳的实施方式，本实用新型所属领域的技术人员还能够对上述实施方式进行变更和修改，因此，本实用新型并不局限于上述的具体实施方式，凡是本领域技术人员在本实用新型的基础上所作的任何显而易见的改进、替换或变型均属于本实用新型的保护范围。

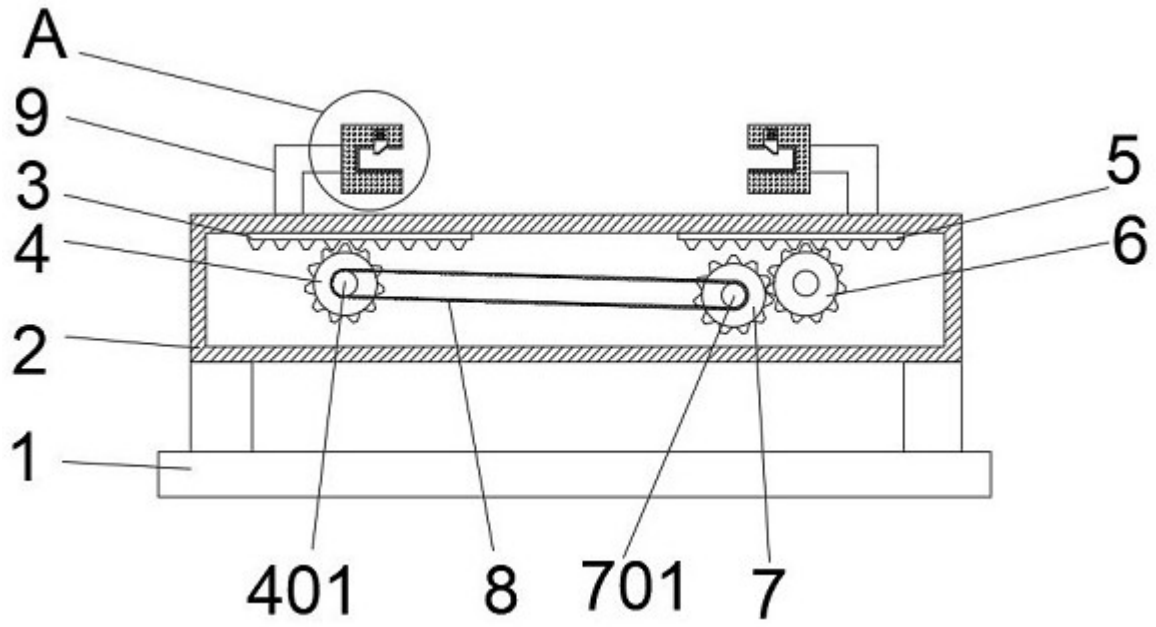


图1

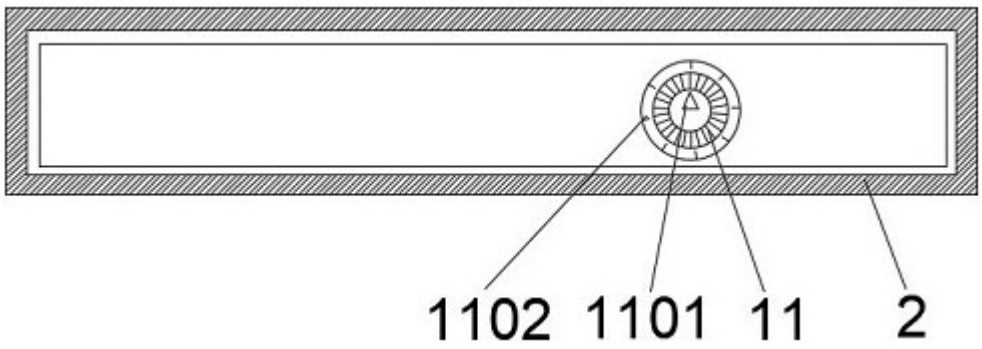


图2

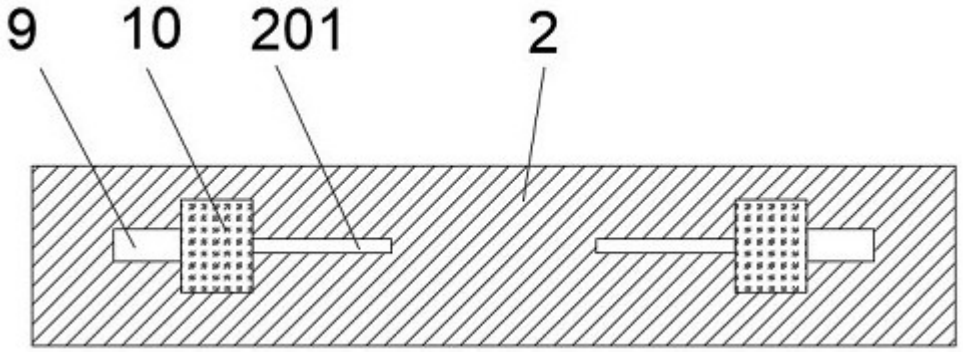


图3

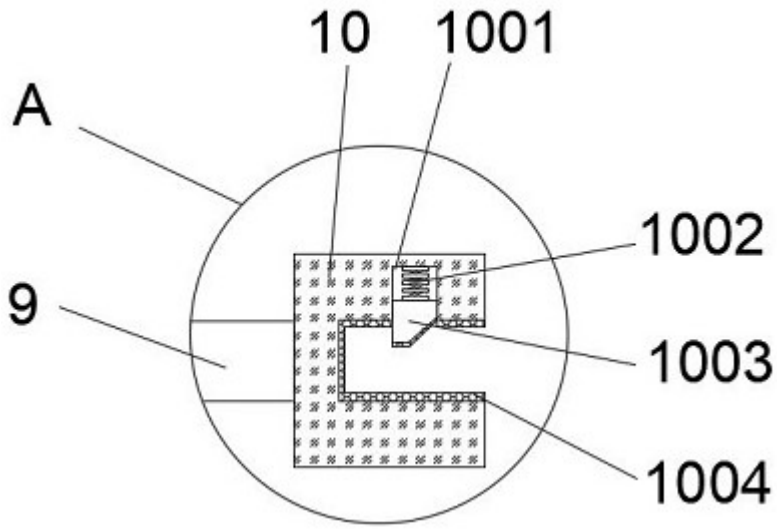


图4

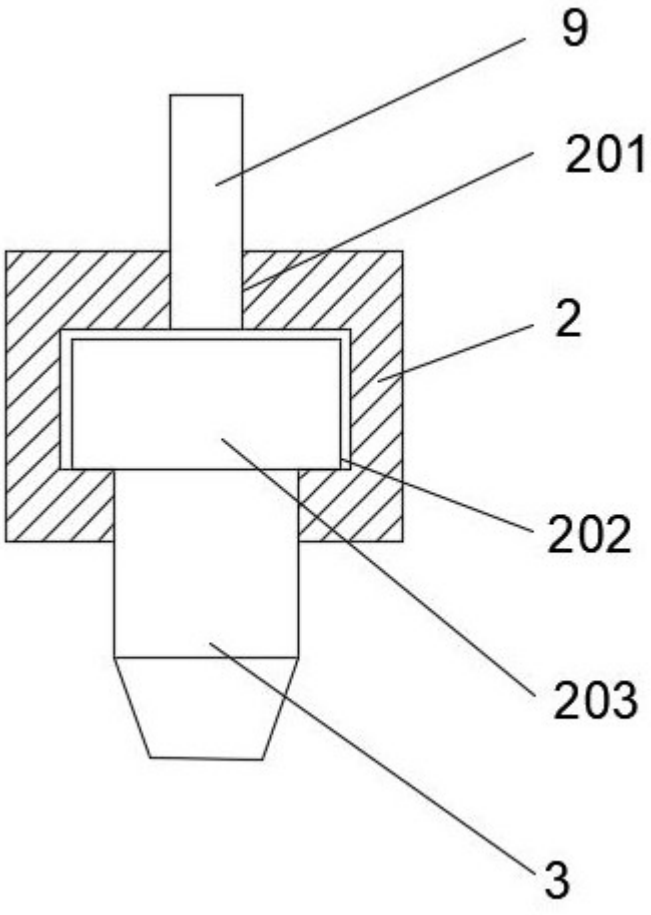


图5