



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222385814 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 24

(21) 申请号 202420709997.7

(22) 申请日 2024.04.08

(73) 专利权人 深圳市华锐数码科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华区观澜街  
道新澜社区观光路1301-74号银星智  
界4号楼(综合楼)415

(72) 发明人 陈建良

(74) 专利代理机构 深圳宏创有为知识产权代理  
事务所(普通合伙) 44837

专利代理师 张海基

(51) Int.Cl.

B21F 11/00 (2006.01)

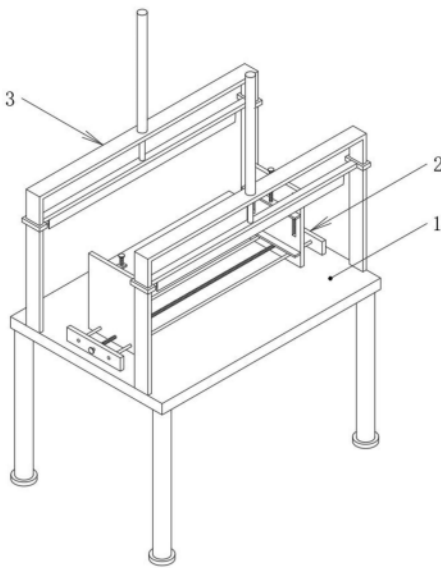
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种电子生产用集成电路板剪脚机

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种电子生产用集成电路板剪脚机,包括给工作台,所述工作台的顶端设有用于对电路板定位夹持的定位夹持机构,工作台的顶端设有位于定位夹持机构两侧并用于对电路板两侧的引脚剪除的剪除机构,剪除机构包括设在工作台顶端呈U形的支架,支架的内部设有剪切刀,支架的顶端安装有竖直向下并推动剪切刀运动的液压缸;本实用新型在低集成电路板的引脚剪除时,将多个集成电路板叠放在工作台的定位夹持机构上,利用定位夹持机构对多个集成电路板进行定位夹持,再利用剪除机构对多个集成电路板上的引脚进行剪除,且剪除机构可以同时多个集成电路板两侧的引脚全部进行剪除,提高了集成电路板剪除引脚的效率,降低了工作强度。



1. 一种电子生产用集成电路板剪脚机,包括给工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的顶端设有用于对电路板定位夹持的定位夹持机构(2),工作台(1)的顶端设有位于定位夹持机构(2)两侧并用于对电路板两侧的引脚剪除的剪除机构(3),剪除机构(3)包括设在工作台(1)顶端呈U形的支架(4),支架(4)的内部设有剪切刀(5),支架(4)的顶端安装有竖直向下并推动剪切刀(5)运动的液压缸(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种电子生产用集成电路板剪脚机,其特征在于,所述剪切刀(5)的顶端设有升降连板(7),升降连板(7)的两端端部均设有套在支架(4)两侧的导向滑套(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种电子生产用集成电路板剪脚机,其特征在于,所述定位夹持机构(2)包括设在工作台(1)两端的固定板(9),两个固定板(9)之间设有双向丝杆(10)和位于双向丝杆(10)两侧的导向滑杆(11),双向丝杆(10)的两段螺纹上分别连接有移动夹板(12),移动夹板(12)上开设有供导向滑杆(11)穿过的导向孔。

4. 根据权利要求3所述的一种电子生产用集成电路板剪脚机,其特征在于,所述移动夹板(12)的内壁设有位于双向丝杆(10)上方的承重板(13),移动夹板(12)的内壁还设有位于承重板(13)上方并与承重板(13)相配合压紧电路板的压板(14)。

5. 根据权利要求4所述的一种电子生产用集成电路板剪脚机,其特征在于,所述移动夹板(12)的内壁设有固定块(15),固定块(15)上螺纹连接有调节螺杆(16),调节螺杆(16)的底端经轴承与压板(14)相连接,调节螺杆(16)的顶端设有转轮。

6. 根据权利要求5所述的一种电子生产用集成电路板剪脚机,其特征在于,所述压板(14)朝向移动夹板(12)的一面设有导向滑块(17),移动夹板(12)上设有与导向滑块(17)相匹配的导向滑槽(18)。

7. 根据权利要求1所述的一种电子生产用集成电路板剪脚机,其特征在于,所述工作台(1)的两侧均设有挡料罩(19),挡料罩(19)的顶端开口处设有与支架(4)相匹配并呈U形的定位连板(20)。

## 一种电子生产用集成电路板剪脚机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子生产技术领域,具体为一种电子生产用集成电路板剪脚机。

### 背景技术

[0002] 集成电路板是采用半导体制作工艺,在一块较小的单晶硅片上制作上许多晶体管及电阻器、电容器等元器件,并按照多层布线或遂道布线的方法将元器件组合成完整的电子电路。

[0003] 集成电路板焊接好后需将引脚剪除,由于集成电路板的引脚一般比较多,且需要剪除引脚的集成电路板较多,手工对引脚进行剪除工作强度较大,也降低了工作效率。

### 实用新型内容

[0004] 为解决现有技术存在的缺陷,本实用新型提供一种电子生产用集成电路板剪脚机。

[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] 本实用新型一种电子生产用集成电路板剪脚机,包括给工作台,所述工作台的顶端设有用于对电路板定位夹持的定位夹持机构,工作台的顶端设有位于定位夹持机构两侧并用于对电路板两侧的引脚剪除的剪除机构,剪除机构包括设在工作台顶端呈U形的支架,支架的内部设有剪切刀,支架的顶端安装有竖直向下并推动剪切刀运动的液压缸。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述剪切刀的顶端设有升降连板,升降连板的两端端部均设有套在支架两侧的导向滑套。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述定位夹持机构包括设在工作台两端的固定板,两个固定板之间设有双向丝杆和位于双向丝杆两侧的导向滑杆,双向丝杆的两段螺纹上分别连接有移动夹板,移动夹板上开设有供导向滑杆穿过的导向孔。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述移动夹板的内壁设有位于双向丝杆上方的承重板,移动夹板的内壁还设有位于承重板上方并与承重板相配合压紧电路板的压板。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述移动夹板的内壁设有固定块,固定块上螺纹连接有调节螺杆,调节螺杆的底端经轴承与压板相连接,调节螺杆的顶端设有转轮。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述压板朝向移动夹板的一面设有导向滑块,移动夹板上设有与导向滑块相匹配的导向滑槽。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述工作台的两侧均设有挡料罩,挡料罩的顶端开口处设有与支架相匹配并呈U形的定位连板。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 1. 该种电子生产用集成电路板剪脚机,在低集成电路板的引脚剪除时,将多个集成电路板叠放在工作台的定位夹持机构上,利用定位夹持机构对多个集成电路板进行定位夹持,再利用剪除机构对多个集成电路板上的引脚进行剪除,且剪除机构可以同时多个

集成电路板两侧的引脚全部进行剪除,提高了集成电路板剪除引脚的效率,降低了工作强度;其中剪除时,液压缸的输出轴推动剪切刀向下运动对多个集成电路板进行剪除。

[0015] 2. 该种电子生产用集成电路板剪脚机,在对多个集成电路板进行固定夹持时,将多个集成电路板放置到两个移动夹板上的承重板上,转动双向丝杆,双向丝杆与两个移动夹板螺纹连接,并在导向滑杆的导向作用下,使得两个移动夹板相互靠近,就可以完成集成电路板的固定夹持动作,再转动调节螺杆,调节螺杆与固定块螺纹连接,调节螺杆16的底端与压板之间经轴承相互连接,并在导向滑块和导向滑槽的相配合作用下,可以对多个集成电路板下压,使得多个集成电路板处于水平状态,从而便于剪除引脚。

### 附图说明

[0016] 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。在附图中:

[0017] 图1是本实用新型一种电子生产用集成电路板剪脚机的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型一种电子生产用集成电路板剪脚机的剪除机构结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型一种电子生产用集成电路板剪脚机的定位夹持机构结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型一种电子生产用集成电路板剪脚机的挡料罩和工作台连接结构示意图。

[0021] 图中:1、工作台;2、定位夹持机构;3、剪除机构;4、支架;5、剪切刀;6、液压缸;7、升降连板;8、导向滑套;9、固定板;10、双向丝杆;11、导向滑杆;12、移动夹板;13、承重板;14、压板;15、固定块;16、调节螺杆;17、导向滑块;18、导向滑槽;19、挡料罩;20、定位连板。

### 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] 实施例:如图1、图2、图3和图4所示,本实用新型一种电子生产用集成电路板剪脚机,包括给工作台1,所述工作台1的顶端设有用于对电路板定位夹持的定位夹持机构2,工作台1的顶端设有位于定位夹持机构2两侧并用于对电路板两侧的引脚剪除的剪除机构3,剪除机构3包括设在工作台1顶端呈U形的支架4,支架4的内部设有剪切刀5,支架4的顶端安装有竖直向下并推动剪切刀5运动的液压缸6。

[0024] 其中,所述剪切刀5的顶端设有升降连板7,升降连板7的两端端部均设有套在支架4两侧的导向滑套8,液压缸6带动升降连板7运动时,升降连板7带动剪切刀5运动,同时导向滑套8沿着支架4运动,提高了剪切刀5升降的稳定性。

[0025] 其中,所述定位夹持机构2包括设在工作台1两端的固定板9,两个固定板9之间设有双向丝杆10和位于双向丝杆10两侧的导向滑杆11,双向丝杆10的两段螺纹上分别连接有移动夹板12,移动夹板12上开设有供导向滑杆11穿过的导向孔,双向丝杆10可以通过手动操作,也可以利用电机驱动,所述移动夹板12的内壁设有位于双向丝杆10上方的承重板13,移动夹板12的内壁还设有位于承重板13上方并与承重板13相配合压紧电路板的压板14,所述移动夹板12的内壁设有固定块15,固定块15上螺纹连接有调节螺杆16,调节螺杆16的底

端经轴承与压板14相连接,调节螺杆16的顶端设有转轮,所述压板14朝向移动夹板12的一面设有导向滑块17,移动夹板12上设有与导向滑块17相匹配的导向滑槽18,在对多个集成电路板进行固定夹持时,将多个集成电路板放置到两个移动夹板12上的承重板13上,转动双向丝杆10,双向丝杆10与两个移动夹板12螺纹连接,并在导向滑杆11的导向作用下,使得两个移动夹板12相互靠近,就可以完成集成电路板的固定夹持动作,再转动调节螺杆16,调节螺杆16与固定块15螺纹连接,调节螺杆16的底端与压板14之间经轴承相互连接,并在导向滑块17和导向滑槽18的相配合作用下,可以对多个集成电路板下压,使得多个集成电路板处于水平状态,从而便于剪除引脚。

[0026] 其中,所述工作台1的两侧均设有挡料罩19,挡料罩19的顶端开口处设有与支架4相匹配并呈U形的定位连板20,在对引脚剪除过程中,挡料罩19可以起到很好的挡废料作用,避免了剪除过程中剪除的引脚飞溅的情况,定位连板20与支架4的相匹配设置使得挡料罩19便于拆装。

[0027] 工作时,该种电子生产用集成电路板剪脚机,在低集成电路板的引脚剪除时,将多个集成电路板叠放在工作台1的定位夹持机构2上,利用定位夹持机构2对多个集成电路板进行定位夹持,再利用剪除机构3对多个集成电路板上的引脚进行剪除,且剪除机构3可以同时多个集成电路板两侧的引脚全部进行剪除,提高了集成电路板剪除引脚的效率,降低了工作强度;其中剪除时,液压缸6的输出轴推动剪切刀5向下运动对多个集成电路板进行剪除。

[0028] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

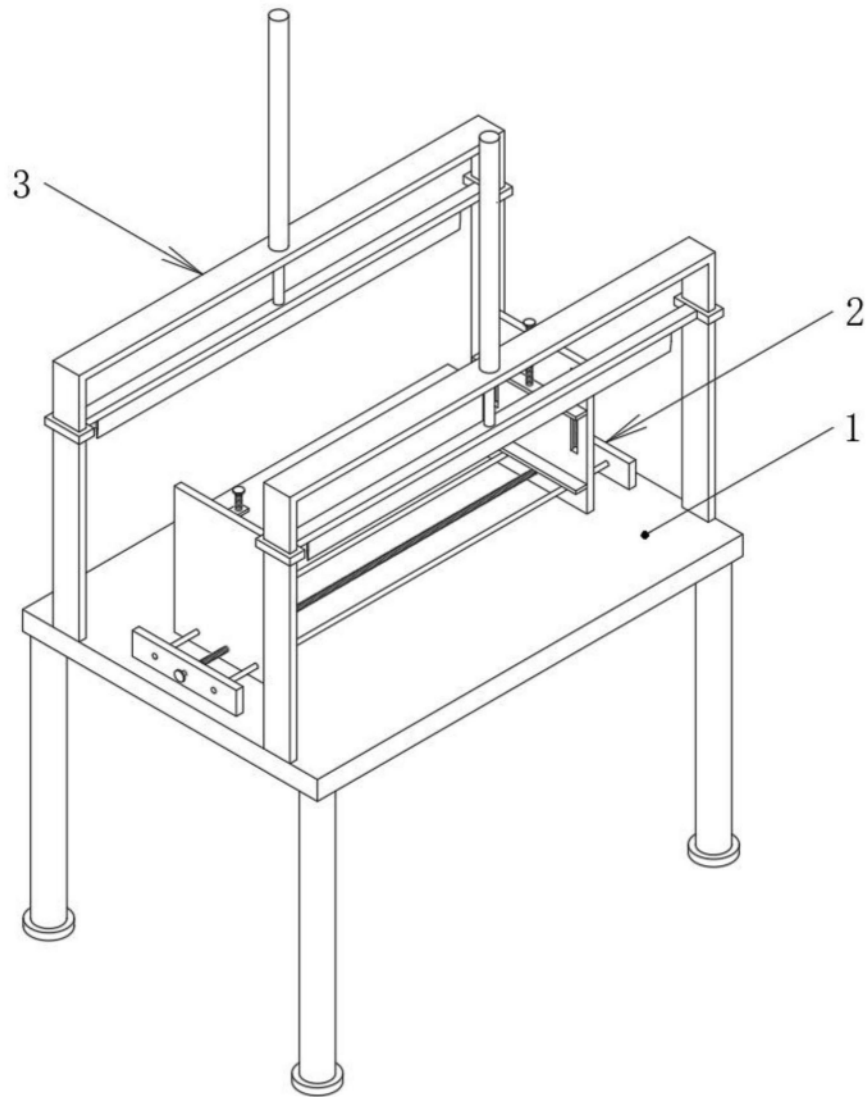


图1

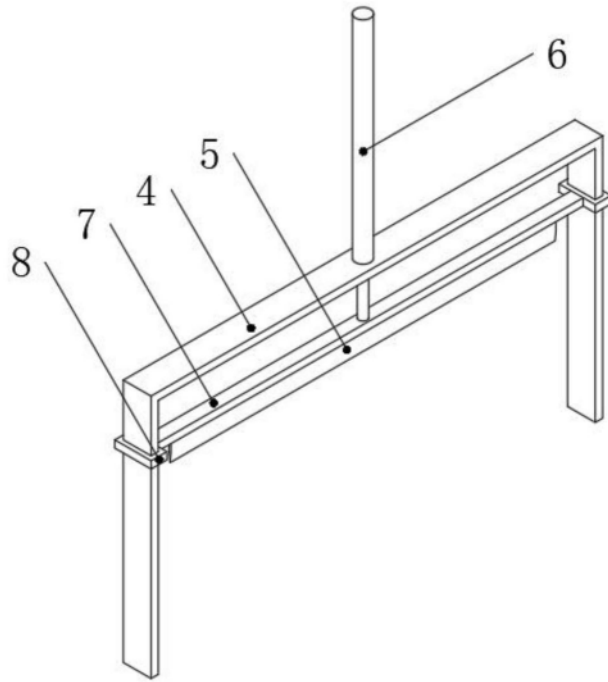


图2

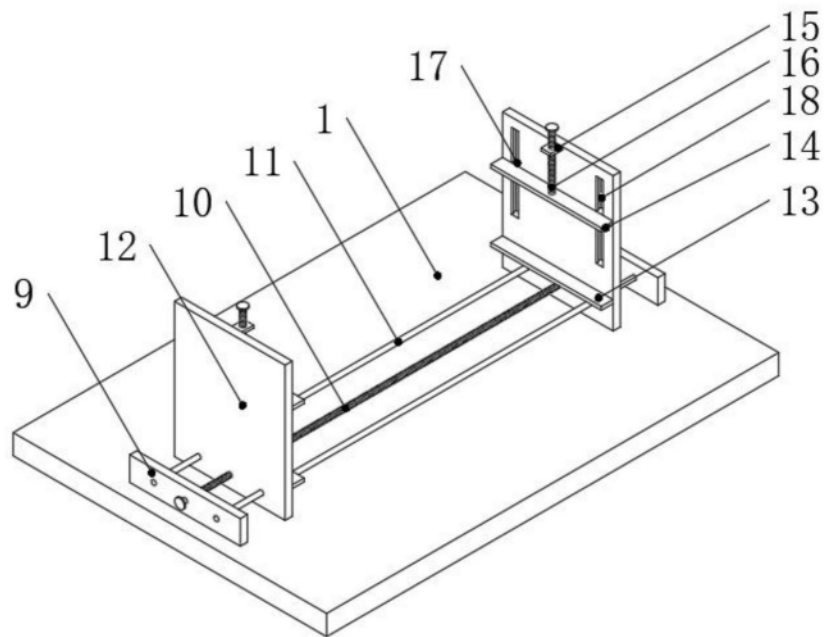


图3

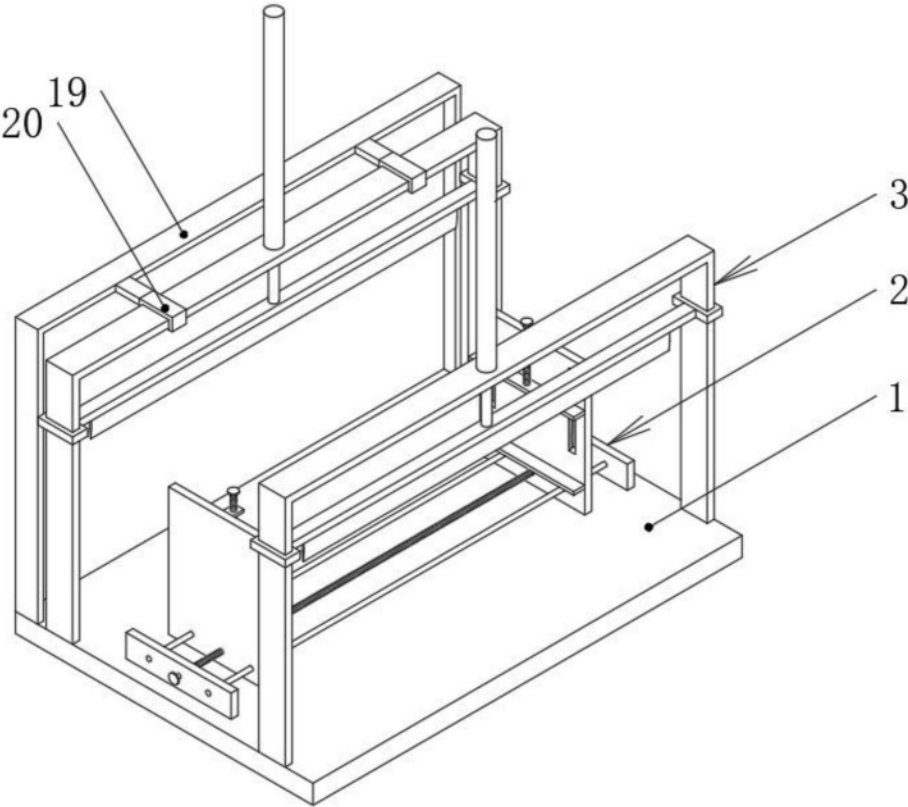


图4