



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216829115 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 28

(21) 申请号 202122782901.9

(22) 申请日 2021.11.12

(73) 专利权人 广州智能装备研究院有限公司  
地址 510000 广东省广州市广州高新技术  
产业开发区开泰大道36号、38号

(72) 发明人 王文双 史中瑞

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限  
公司 44202  
专利代理师 颜希文 黄诗彬

(51) Int. Cl.  
B23K 11/10 (2006.01)  
B23K 11/36 (2006.01)

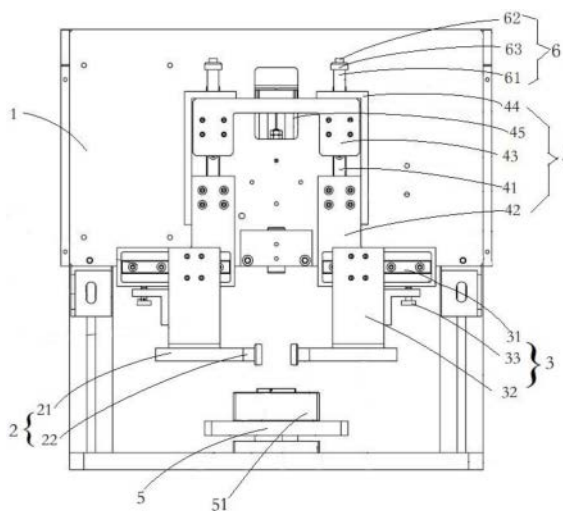
(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称  
一种平行缝焊专用预点焊机

### (57) 摘要

本实用新型涉及焊机技术领域,公开了一种平行缝焊专用预点焊机,包括机架、点焊装置、调节装置、升降装置和工作台;所述点焊装置用于对工件进行点焊;所述调节装置与所述点焊装置连接,其用于调节所述点焊装置的水平位置;所述升降装置设置于所述机架,且其与所述调节装置连接,其用于驱动所述调节装置升降移动;所述工作台设置于所述机架,其位于所述点焊装置下方,其用于放置工件。不需要放置于手套箱内,可快速对齐工件,焊接效率高,废品率低。



1. 一种平行缝焊专用预点焊机,其用于集成电路芯片的封装;其特征在于,包括:  
机架;  
点焊装置,所述点焊装置用于对工件进行点焊;  
调节装置,所述调节装置与所述点焊装置连接,其用于调节所述点焊装置的水平位置;  
升降装置,所述升降装置设置于所述机架,且其与所述调节装置连接,其用于驱动所述调节装置升降移动;  
工作台,所述工作台设置于所述机架,其位于所述点焊装置下方,其用于放置工件。
2. 如权利要求1所述的平行缝焊专用预点焊机,其特征在于:所述点焊装置包括电极和焊轮,所述电极设置于所述调节装置,所述焊轮设置于所述电极的一端。
3. 如权利要求1所述的平行缝焊专用预点焊机,其特征在于:所述调节装置包括第一滑轨、第一滑块和第一滑板,所述第一滑轨设置于所述升降装置,所述第一滑块滑动设置于所述第一滑轨,所述第一滑板设置于所述第一滑块,所述第一滑板与所述点焊装置连接。
4. 如权利要求3所述的平行缝焊专用预点焊机,其特征在于:所述第一滑板为绝缘块。
5. 如权利要求3所述的平行缝焊专用预点焊机,其特征在于:所述调节装置还包括锁紧旋钮,所述锁紧旋钮设置于所述第一滑板,且其一端抵接于所述升降装置。
6. 如权利要求1所述的平行缝焊专用预点焊机,其特征在于:所述升降装置包括第二滑轨、第二滑块、第三滑块、第二滑板、连接板、拖拉条、压力调节装置和驱动气缸,所述驱动气缸和所述第二滑轨平行设置于所述机架,所述第二滑块和第三滑块均滑动设置于所述第二滑轨,所述第二滑板设置于所述第二滑块,所述拖拉条一端连接所述第二滑板,其另一端被压力调节装置压接在所述连接板;所述连接板设置于所述第三滑块,且所述连接板连接驱动气缸;所述第二滑板连接所述调节装置。
7. 如权利要求6所述的平行缝焊专用预点焊机,其特征在于:所述压力调节装置包括弹簧、调节螺栓和调节螺母,所述调节螺栓锁紧于所述连接板上,所述调节螺母设置于所述调节螺栓,所述弹簧一端压接拖拉条,另一端抵接于所述调节螺母。
8. 如权利要求6所述的平行缝焊专用预点焊机,其特征在于:所述连接板为凹字型结构。
9. 如权利要求1所述的平行缝焊专用预点焊机,其特征在于:所述工作台上设置有夹具,所述夹具开设有定位槽。

## 一种平行缝焊专用预点焊机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊机技术领域,特别是涉及一种平行缝焊专用预点焊机。

### 背景技术

[0002] 现有的平行缝焊机一般具有点焊、缝焊两种功能,广泛用于集成电路芯片的封装。焊接过程一般为:操作员佩戴橡胶手套,将金属盖板与管壳进行对齐,启动焊机后,滚轮首先将金属盖板点焊在管壳上,然后运行缝焊程序,将整个金属盖板的边缘进行缝焊,整个焊接过程在手套箱中完成。

[0003] 现有的点焊功能是集成于缝焊机上,而缝焊机一般位于手套箱中,操作人员佩戴橡胶手套或使用工具将金属盖板与管壳进行对齐,而金属盖板厚度一般小于0.2毫米,尤其对于小尺寸的盖板,对齐操作会比较困难,而金属盖板与管壳不对齐进行焊接后就容易产生不良品,导致产品报废或返工,影响效率和成品率。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种平行缝焊专用预点焊机,不需要放置于手套箱内,可快速对齐工件,焊接效率高,废品率低。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种平行缝焊专用预点焊机,包括机架、点焊装置、调节装置、升降装置和工作台;所述点焊装置用于对工件进行点焊;所述调节装置与所述点焊装置连接,其用于调节所述点焊装置的水平位置;所述升降装置设置于所述机架,且其与所述调节装置连接,其用于驱动所述调节装置升降移动;所述工作台设置于所述机架,其位于所述点焊装置下方,其用于放置工件。

[0006] 优选地,所述点焊装置包括电极和焊轮,所述电极设置于所述调节装置,所述焊轮设置于所述电极的一端。

[0007] 优选地,所述调节装置包括第一滑轨、第一滑块和第一滑板,所述第一滑轨设置于所述升降装置,所述第一滑块滑动设置于所述第一滑轨,所述第一滑板设置于所述第一滑块,所述第一滑板与所述点焊装置连接。

[0008] 优选地,所述第一滑板为绝缘块。

[0009] 优选地,所述调节装置还包括锁紧旋钮,所述锁紧旋钮设置于所述第一滑板,且其一端抵接于所述升降装置。

[0010] 优选地,所述升降装置包括第二滑轨、第二滑块、第三滑块、第二滑板、连接板、拖拉条、压力调节装置和驱动气缸,所述驱动气缸和所述第二滑轨平行设置于所述机架,所述第二滑块和第三滑块均滑动设置于所述第二滑轨,所述第二滑板设置于所述第二滑块,所述拖拉条一端连接所述第二滑板,其另一端被压力调节装置压接在所述连接板;所述连接板设置于所述第三滑块,且所述连接板连接驱动气缸;所述第二滑板连接所述调节装置。

[0011] 优选地,所述压力调节装置包括弹簧、调节螺栓和调节螺母,所述调节螺栓锁紧于所述连接板上,所述调节螺母设置于所述调节螺栓,所述弹簧一端压接拖拉条,另一端抵接

于所述调节螺母。

[0012] 优选地,所述拖拉条与所述连接板连接的一端为L型结构,所述L型结构扣设于所述连接板。

[0013] 优选地,所述连接板为凹字型结构。

[0014] 优选地,所述工作台上设置有夹具,所述夹具开设有定位槽。

[0015] 本实用新型具有以下有益效果:

[0016] 本实用新型通过设置升降装置和调节装置,使得点焊机不需要放置于手套箱内,因此操作人员可以在不佩戴橡胶手套的情况下,准确快速的完成金属盖板与管壳的对齐,解决了原来操作人员在手套箱中使用缝焊机进行点焊时候金属盖板与管壳不好对齐的问题,保证成品率。此外,通过调节装置可以快速调节点焊装置的位置,提高点焊效率。

## 附图说明

[0017] 图1是本实用新型实施例提供的平行缝焊专用预点焊机的结构示意图。

[0018] 附图标记:

[0019] 1、机架;2、点焊装置;21、电极;22、焊轮;3、调节装置;31、第一滑轨;32、第一滑板;33、锁紧旋钮;4、升降装置;41、第二滑轨;42、第二滑板;43、连接板;44、拖拉条;45、驱动气缸;5、工作台;51、夹具;6、压力调节装置;61、弹簧;62、调节螺栓;63、调节螺母。

## 具体实施方式

[0020] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0021] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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申请和简化描述,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申请的限制。

[0022] 在本申请的描述中,需要说明的是,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,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0023] 参见图1,本实用新型优选实施例提供一种平行缝焊专用预点焊机,包括机架1、点焊装置2、调节装置3、升降装置4和工作台5;所述点焊装置2用于对工件进行点焊;所述调节装置3与所述点焊装置2连接,其用于调节所述点焊装置2的水平位置;所述升降装置4设置于所述机架1,且其与所述调节装置3连接,其用于驱动所述调节装置3升降移动;所述工作台5设置于所述机架1,其位于所述点焊装置2下方,其用于放置工件。

[0024] 需要说明的,所述点焊装置2和调节装置3分别设置有两个,且一一对应设置,而升降装置4设置除了驱动气缸45和连接板43,其他均设置有两个,与调节装置3一一对应设置,

而连接板43同时连接两个拖拉条44,使得两个点焊装置2可以同步升降。

[0025] 本实用新型的一些优选实施例中,所述点焊装置2包括电极21和焊轮22,所述电极21设置于所述调节装置3,所述焊轮22设置于所述电极21的一端。

[0026] 本实用新型的一些优选实施例中,所述调节装置3包括第一滑轨31、第一滑块和第一滑板32,所述第一滑轨31设置于所述升降装置4,所述第一滑块滑动设置于所述第一滑轨31,所述第一滑板32设置于所述第一滑块,所述第一滑板32与所述点焊装置2连接。

[0027] 本实用新型的一些优选实施例中,所述第一滑板32为绝缘块。

[0028] 本实用新型的一些优选实施例中,所述调节装置3还包括锁紧旋钮33,所述锁紧旋钮33设置于所述第一滑板32,且其一端抵接于所述升降装置4。

[0029] 本实用新型的一些优选实施例中,所述升降装置4包括第二滑轨41、第二滑块、第三滑块、第二滑板42、连接板43、拖拉条44、压力调节装置6和驱动气缸45,所述驱动气缸45和所述第二滑轨41平行设置于所述机架1,所述第二滑块和第三滑块均滑动设置于所述第二滑轨41,所述第二滑板42设置于所述第二滑块,所述拖拉条44一端连接所述第二滑板42,其另一端被压力调节装置6压接在所述连接板43;所述连接板43设置于所述第三滑块,且所述连接板43连接驱动气缸45;所述第二滑板42连接所述调节装置。

[0030] 本实用新型的一些优选实施例中,所述压力调节装置6包括弹簧61、调节螺栓62和调节螺母63,所述调节螺栓62锁紧于所述连接板43上,所述调节螺母63设置于所述调节螺栓62,所述弹簧61一端压接拖拉条44,另一端抵接于所述调节螺母63。

[0031] 本实用新型的一些优选实施例中,所述拖拉条44与所述连接板43连接的一端为L型结构,所述L型结构扣设于所述连接板43。

[0032] 本实用新型的一些优选实施例中,所述连接板43为凹字型结构。

[0033] 本实用新型的一些优选实施例中,所述工作台5上设置有夹具51,所述夹具51开设有定位槽。

[0034] 本实用新型优选实施例的电焊机的工作原理:驱动气缸45启动,带动所述连接板43向下压,所述连接板43通过拖拉条44带动第二滑板42沿第二滑轨41向下滑动,同时第二滑板42带动调节装置3向下压,调节装置3带动点焊装置2向工作台5移动,点焊装置2对工作台5上的工件进行点焊;当焊轮22位置需要调节时,松开锁紧旋钮33,手动拖动绝缘块,绝缘块可以沿第一滑轨31滑动,从而调节焊轮22的水平位置,带调节完毕后,再次紧固锁紧旋钮33,固定焊轮22的位置。

[0035] 综上,本实用新型优选实施例提供一种平行缝焊专用预点焊机,其与现有技术相比:

[0036] 本实用新型通过设置升降装置4和调节装置3,使得点焊机不需要放置于手套箱内,因此操作人员可以在不佩戴橡胶手套的情况下,准确快速的完成金属盖板与管壳的对齐,解决了原来操作人员在手套箱中使用缝焊机进行点焊时候金属盖板与管壳不好对齐的问题,保证成品率。此外,通过调节装置3可以快速调节点焊装置2的位置,提高点焊效率。

[0037] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和替换,这些改进和替换也应视为本实用新型的保护范围。

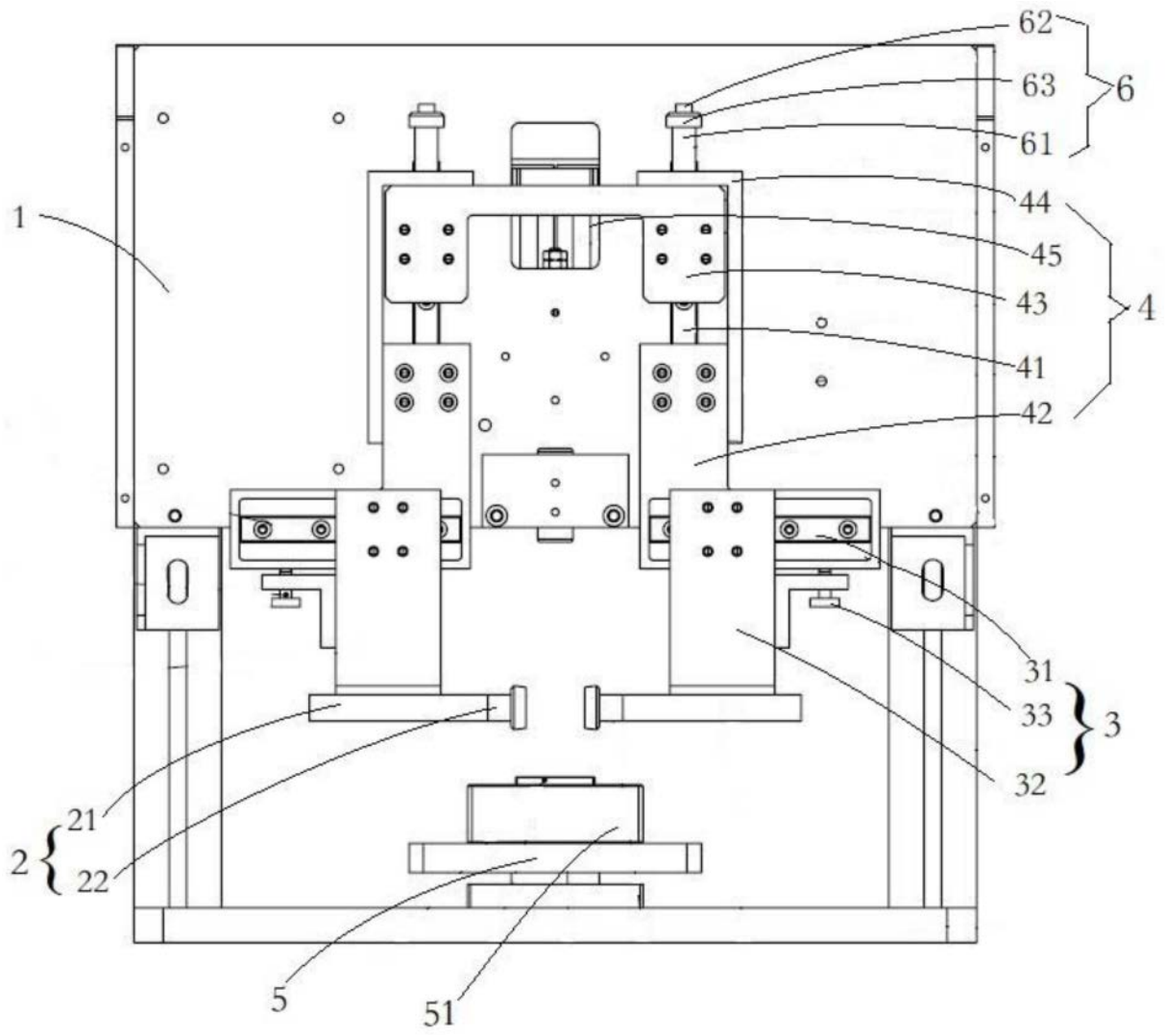


图1