



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217985547 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 06

(21) 申请号 202120936922.9

(22) 申请日 2021.04.30

(73) 专利权人 超捷半导体设备(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区莲花街
道福中社区福中一路1001号生命保险
大厦十一层1101-2-2A5

(72) 发明人 吴凝香

(74) 专利代理机构 深圳市中科创为专利代理有

限公司 44384

专利代理师 冯建华 彭涛

(51) Int. Cl.

H05K 3/00 (2006.01)

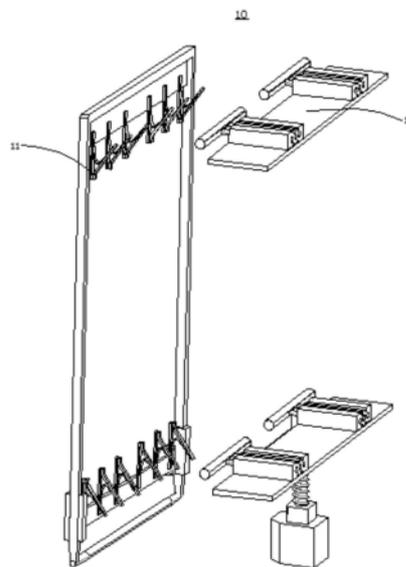
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

电路板垂直挂架及电路板挂架组件

(57) 摘要

本实用新型涉及电路板辅助技术领域,尤其涉及一种电路板垂直挂架,包括框架、夹持部、上承载部及下承载部,所述上承载部与下承载部分别设置在框架的两端,所述夹持部部分设置在上承载部上,部分设置在下承载部上,所述下承载部与框架滑动连接。本实用新型还涉及一种电路板挂架组件,包括按压部及上述的电路板垂直挂架,所述按压部位置与电路板垂直挂架位置相对应且在工作时对夹持部进行按压以使夹持部进行夹持或解除夹持部的夹持状态。本实用新型的电路板垂直挂架及电路板挂架组件可以较好地 对电路板进行夹持,有利于电路板在后续的作业的顺利进行,也利于防止对电路板因使用按压固定等方式而导致外观出现不平整、影响性能情形的产生。



1. 一种电路板垂直挂架,其特征在于:所述电路板垂直挂架包括框架、夹持部、上承载部及下承载部,所述上承载部与下承载部分别设置在框架的两端,所述夹持部部分设置在上承载部上,部分设置在下承载部上,所述下承载部与框架滑动连接。

2. 如权利要求1所述的电路板垂直挂架,其特征在于:所述电路板垂直挂架还包括至少设置有一个的配重,所述配重与下承载部固定连接。

3. 如权利要求1所述的电路板垂直挂架,其特征在于:所述框架包括依次首尾固定连接的两竖杆及两横杆,两所述竖杆平行设置,两所述横杆平行设置。

4. 如权利要求3所述的电路板垂直挂架,其特征在于:所述下承载部包括固定部及两滑块,两所述滑块固定设置在固定部的两端且分别与两竖杆匹配连接,所述滑块可在外力的作用下沿竖杆运动。

5. 如权利要求1所述的电路板垂直挂架,其特征在于:在所述上承载部及下承载部上可设有多个螺纹孔,所述夹持部通过与螺纹孔的连接实现与上承载部及下承载部的连接。

6. 如权利要求1所述的电路板垂直挂架,其特征在于:所述夹持部包括分别用于夹持电路板的第一夹持件与第二夹持件,所述第一夹持件固定设置在上承载部上,所述第二夹持件固定设置在下承载部上。

7. 如权利要求6所述的电路板垂直挂架,其特征在于:所述第一夹持件与第二夹持件包括若干弹力夹。

8. 一种电路板挂架组件,其特征在于:所述电路板挂架组件包括按压部及如权利要求1-7中任一项所述的电路板垂直挂架,所述按压部位置与电路板垂直挂架位置相对应且在工作时对夹持部进行按压以使夹持部进行夹持或解除夹持部的夹持状态。

9. 如权利要求8所述的电路板挂架组件,其特征在于:所述按压部包括第一按压组,所述第一按压组包括伺服电机、第一固定平台及第一水平按压气缸,所述伺服电机的输出端与第一固定平台的一面固定连接,所述第一水平按压气缸固定设置在第一固定平台的另一面上,所述伺服电机用于在工作时带动第一水平按压气缸至与下承载部处的夹持部对应,第一水平按压气缸在工作时对位于下承载部处的夹持部进行按压。

10. 如权利要求8所述的电路板挂架组件,其特征在于:所述按压部还包括第二按压组,所述第二按压组包括第二固定平台及第二水平按压气缸,所述第二水平按压气缸固定设置在第二固定平台的一面上并与位于上承载部处的夹持部相对应,所述第二水平按压气缸在工作时对位于上承载部处的夹持部进行按压。

电路板垂直挂架及电路板挂架组件

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及电路板辅助技术领域,尤其涉及一种电路板垂直挂架及电路板挂架组件。

【背景技术】

[0002] 市面上对电路板进行固定的方式较为随意,一些仅是将电路板放置在平台上,固定状态较差的同时影响对电路板进行后续的作业,导致影响了电路板外观的平整性及性能。

[0003] 因此,现有技术存在不足,需要改进。

【实用新型内容】

[0004] 为克服上述一些电路板固定结构固定效果较差,影响电路板后续作业及性能的技术问题,本实用新型提供了一种电路板垂直挂架及电路板挂架组件。

[0005] 本实用新型解决技术问题的方案是提供一种电路板垂直挂架,包括框架、夹持部、上承载部及下承载部,所述上承载部与下承载部分别设置在框架的两端,所述夹持部部分设置在上承载部上,部分设置在下承载部上,所述下承载部与框架滑动连接。

[0006] 优选地,所述电路板垂直挂架还包括至少设置有一个的配重,所述配重与下承载部固定连接。

[0007] 优选地,所述框架包括依次首尾固定连接的两竖杆及两横杆,两所述竖杆平行设置,两所述横杆平行设置。

[0008] 优选地,所述下承载部包括固定部及两滑块,两所述滑块固定设置在固定部的两端且分别与两竖杆匹配连接,所述滑块可在外力的作用下沿竖杆运动。

[0009] 优选地,在所述上承载部及下承载部上可设有多个螺纹孔,所述夹持部通过与螺纹孔的连接实现与上承载部及下承载部的连接。

[0010] 优选地,所述夹持部包括分别用于夹持电路板的第一夹持件与第二夹持件,所述第一夹持件固定设置在上承载部上,所述第二夹持件固定设置在下承载部上。

[0011] 优选地,所述第一夹持件与第二夹持件包括若干弹力夹。

[0012] 本实用新型还提供一种电路板挂架组件,包括按压部及上述的电路板垂直挂架,所述按压部位置与电路板垂直挂架位置相对应且在工作时对夹持部进行按压以使夹持部进行夹持或解除夹持部的夹持状态。

[0013] 优选地,所述按压部包括第一按压组,所述第一按压组包括伺服电机、第一固定平台及第一水平按压气缸,所述伺服电机的输出端与第一固定平台的一面固定连接,所述第一水平按压气缸固定设置在第一固定平台的另一面上,所述伺服电机用于在工作时带动第一水平按压气缸至与下承载部处的夹持部对应,第一水平按压气缸在工作时对位于下承载部处的夹持部进行按压。

[0014] 优选地,所述按压部还包括第二按压组,所述第二按压组包括第二固定平台及第

二水平按压气缸,所述第二水平按压气缸固定设置在第二固定平台的一面上并与位于上承载部处的夹持部相对应,所述第二水平按压气缸在工作时对位于上承载部处的夹持部进行按压。

[0015] 相对于现有技术,本实用新型的电路板垂直挂架及电路板挂架组件具有如下优点:

[0016] 通过设置有夹持部及上承载部、下承载部,可以较好地对电路板进行夹持,使得电路板的位置相对稳固,有利于电路板在后续的作业如检测、喷涂药液等的顺利进行,也有利于防止对电路板因使用按压固定等方式而导致外观出现扭曲不平整、影响实际性能情形的产生。

[0017] 现有的电路板固定器具在在对电路板进行固定时容易对电路板的表面造成损伤,或不能适应不同规格尺寸的电路板,电路板垂直挂架因弹力夹的位置及个数均可调节,有利于保证电路板的平整度及进一步保证电路板与药液实现均匀且充分的化学反应,有利于提高电路板加工良品率。

【附图说明】

[0018] 图1是本实用新型电路板挂架组件的爆炸结构示意图。

[0019] 图2是本实用新型电路板垂直挂架的立体结构示意图。

[0020] 图3是本实用新型电路板垂直挂架一变形的立体结构示意图。

[0021] 图4是本实用新型按压部的立体结构示意图。

[0022] 附图标记说明:

[0023] 10、电路板挂架组件;11、电路板垂直挂架;13、按压部;111、框架;112、夹持部;113、上承载部;114、下承载部;116、竖杆;117、横杆;118、第一夹持件;119、第二夹持件;120、固定部;121、滑块;122、配重;131、第一按压组;132、第二按压组;133、伺服电机;134、第一固定平台;135、第一水平按压气缸;136、第二固定平台;137、第二水平按压气缸。

【具体实施方式】

[0024] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用于解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0025] 请参阅图1,本实用新型提供一种电路板挂架组件10,包括电路板垂直挂架11及按压部13,所述电路板垂直挂架11及按压部13分体设置且分别固定在外界的设备上,按压部13在工作时位置调整至与电路板垂直挂架11相对应的位置处并对部分电路板垂直挂架11进行按压使电路板垂直挂架11夹持住电路板以实现电路板的固定,或使电路板解除对电路板的夹持以实现电路板的卸载。

[0026] 请参阅图2,进一步地,电路板垂直挂架11包括框架111、夹持部112、上承载部113及下承载部114,上承载部113与下承载部114分别设置在框架111的两端,其中上承载部113与框架111固定连接,下承载部114与框架111滑动连接,夹持部112部分设置在上承载部113上,部分设置在下承载部114上。

[0027] 具体地,按压部13对位于上承载部113及下承载部114上的夹持件进行按压使得夹

持部112进行夹持或解除夹持部112的夹持状态。

[0028] 进一步地,在上承载部113及下承载部114上开设有多个螺纹孔(图未示),夹持部112通过与螺纹孔的连接实现与上承载部113及下承载部114的连接,具体地,工作人员可通过将夹持部112连接至不同螺纹孔实现夹持部112位置的排布设置,以实现夹持部112可以对多种不同形状的电路板进行相对应的夹持。可以理解,对螺纹孔在上承载部113及下承载部114上开设的位置及开设的数目不做限制,具体可根据实际情形进行设置。

[0029] 进一步地,框架111包括两竖杆116及两横杆117,其中两竖杆116平行设置,两横杆117平行设置,两竖杆116与两横杆117依次首尾固定连接。具体地,上承载部113固定在框架111的一端并分别与竖杆116、横杆117固定连接,下承载部114的两端分别与两竖杆116滑动连接。

[0030] 进一步地,夹持部112包括第一夹持件118与第二夹持件119,第一夹持件118固定设置在上承载部113上,第二夹持件119固定设置在下承载部114上。通过第一夹持件118与第二夹持件119分别对电路板的夹持实现对电路板的相对固定。

[0031] 优选地,第一夹持件118与第二夹持件119包括若干弹力夹,对弹力夹设置的数目及型号不做限定,其可根据实际进行设置,以实现对不同尺寸、厚度的电路板均可以较好地夹持。

[0032] 进一步地,下承载部114包括固定部120及两滑块121,两滑块121固定设置在固定部120的两端且分别与两竖杆116匹配连接,滑块121可在外力的作用下沿竖杆116运动实现下承载部114的运动进而有利于下承载部114靠近电路板以对电路板进行夹持。可以理解,滑块121可以连接在框架111的一侧、两侧、三侧或四侧,对此不做限制,只要能实现滑块121在竖杆116上并沿着竖杆116运动即可,所述滑块121的运动范围为竖杆116的一端到另一端。

[0033] 请参阅图3,作为一些具体实施例,电路板垂直挂架11还包括至少设置有一个的配重122,配重122与下承载部114固定连接。配重122用于在第二夹持件119与电路板夹持后对依靠重力给电路板提供一定的拉力,有利于将或多或少存在一定弯曲幅度的电路板伸展开,有利于保持电路板的表面平整程度、利于降低电路板因弯曲而导致性能下降的概率,对配重122的数目不做限制,具体可根据实际进行设置。

[0034] 请参阅图4,进一步地,按压部13包括分体设置的第一按压组131与第二按压组132,其中,第一按压组131包括伺服电机133、第一固定平台134及第一水平按压气缸135,伺服电机133的输出端与第一固定平台134的一面固定连接,第一水平按压气缸135固定设置在第一固定平台134的另一面上,第二按压组132包括第二固定平台136及第二水平按压气缸137,第二水平按压气缸137固定设置在第二固定平台136的一面上并与位于上承载部113处的夹持部112相对应。第一按压组131在工作时,伺服电机133带动第一水平按压气缸135至与第二夹持件119对应的位置处,第一水平按压气缸135在对第二夹持件119进行按压;第二按压组132在工作时,第二水平按压气缸137对与其位置相对应的第一夹持件118进行按压。

[0035] 按压部13的设置有利于提升电路板挂架组件10的自动化程度,有利于提高电路板挂架组件10的工作效率及避免因工作人员手动操作时出现的安全隐患。

[0036] 当该电路板挂架组件10在使用时,第二按压组132对第一夹持件118进行按压使之

夹持住电路板的一端,第一按压组131对第二夹持件119进行按压并沿竖杆116的长度方向带动第二夹持件119运动使之对电路板的另一端进行夹持,即完成对电路板的夹持,具有较高的自动化程度。

[0037] 相对于现有技术,本实用新型的电路板垂直挂架及电路板挂架组件具有如下优点:

[0038] 通过设置有夹持部及上承载部、下承载部,可以较好地对电路板进行夹持,使得电路板的位置相对稳固,有利于电路板在后续的作业如检测、喷涂药液等的顺利进行,也有利于防止对电路板因使用按压固定等方式而导致外观出现扭曲不平整、影响实际性能情形的产生。

[0039] 现有的电路板固定器具在在对电路板进行固定时容易对电路板的表面造成损伤,或不能适应不同规格尺寸的电路板,电路板垂直挂架因弹力夹的位置及个数均可调节,有利于保证电路板的平整度及进一步保证电路板与药液实现均匀且充分的化学反应,有利于提高电路板加工良品率。

[0040] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的构思之内所作的任何修改,等同替换和改进等均应包含在本实用新型的专利保护范围内。

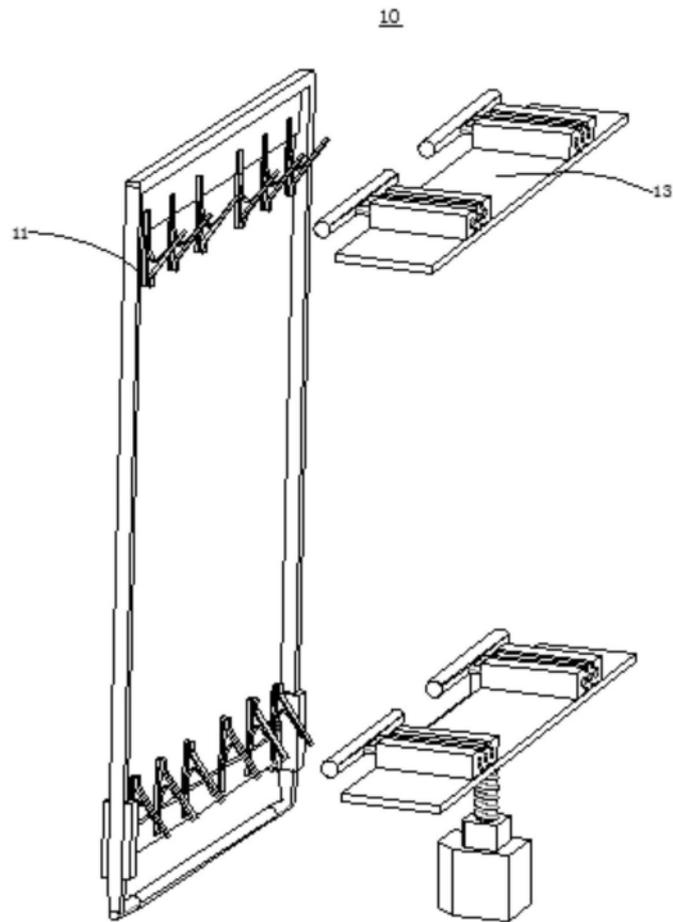


图1

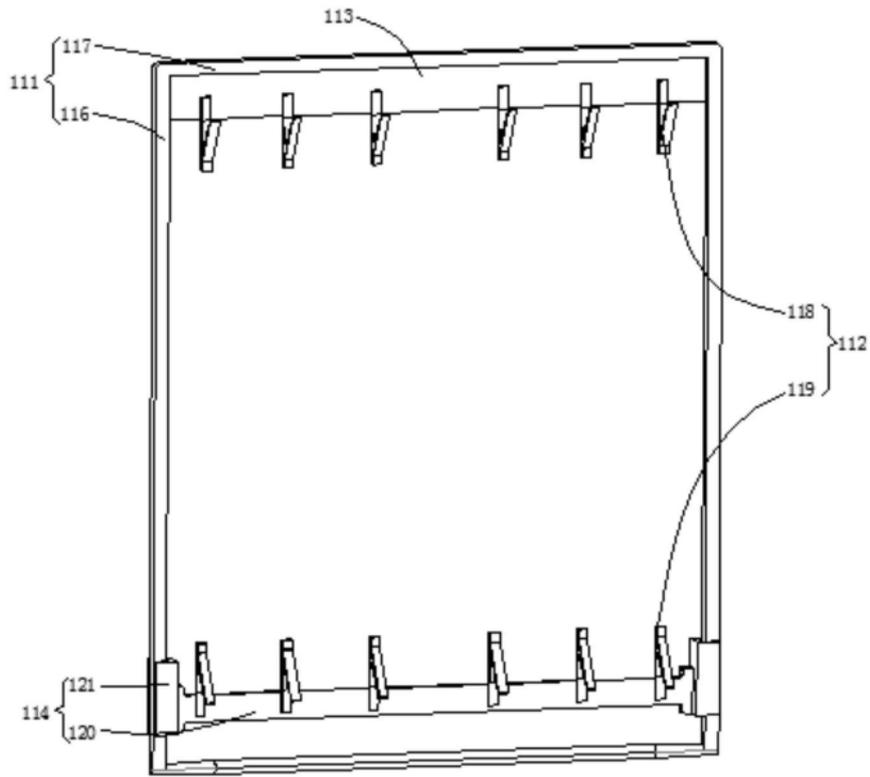


图2

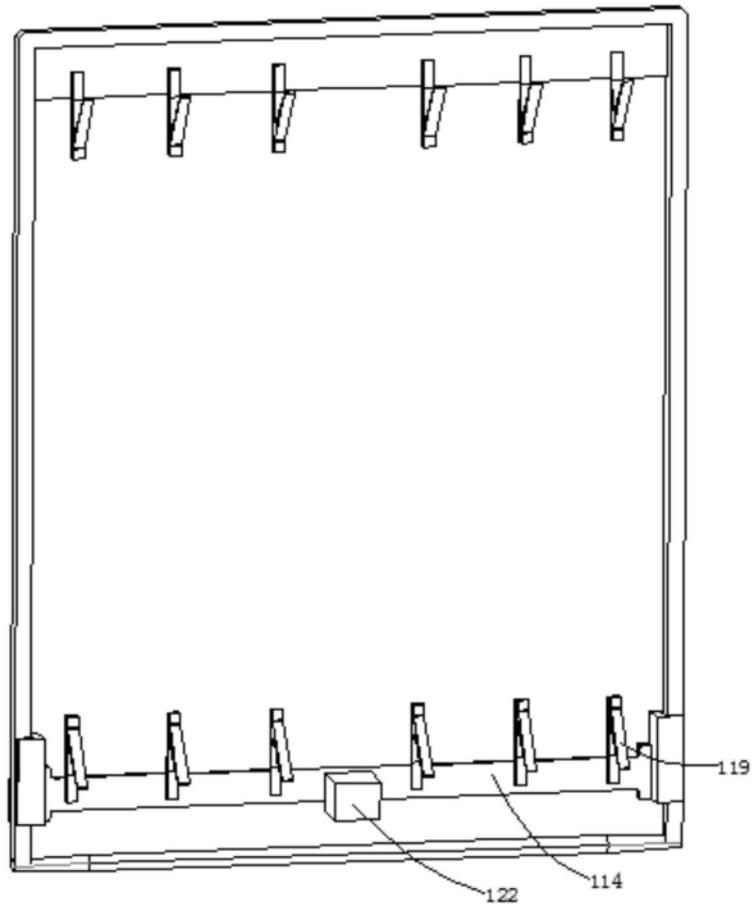


图3

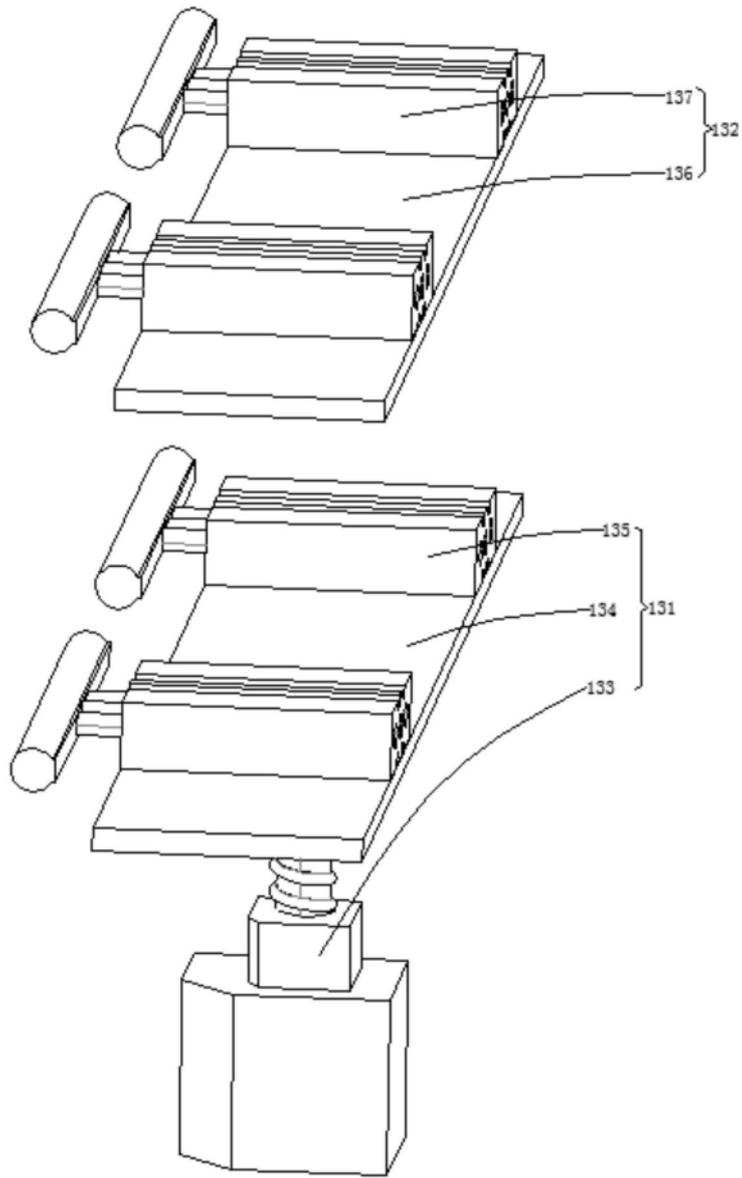


图4