



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218812200 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 07

(21) 申请号 202320010313.X

(22) 申请日 2023.01.04

(73) 专利权人 定颖电子(昆山)有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山开发区金
沙江北路1688号

(72) 发明人 黄铭宏

(74) 专利代理机构 苏州周智专利代理事务所

(特殊普通合伙) 32312

专利代理师 杨月芳

(51) Int.Cl.

G25D 17/08 (2006.01)

H05K 3/18 (2006.01)

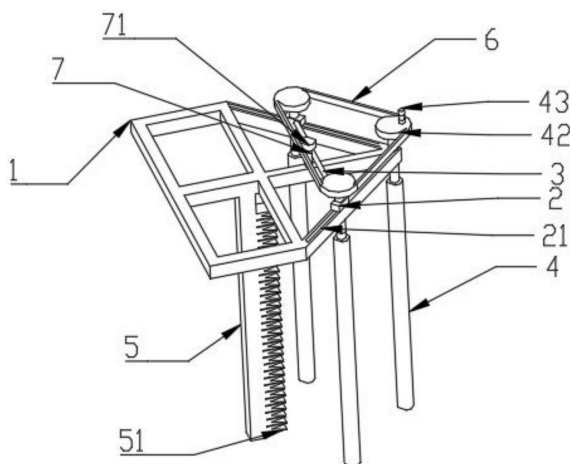
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于PCB板电镀的固定架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于PCB板电镀的固定架,包括框架本体,所述框架本体的顶部转动连接有三组螺旋调节杆,三组所述螺旋调节杆呈等腰直角三角形分布,每一所述螺旋调节杆的顶部设置有皮带轮,所述皮带轮之间通过传动带连接,所述皮带轮的顶部设置有转动把手,所述固定架的顶部还滑动连接有夹持杆;所述螺旋调节杆的下半部分设置有螺纹部,所述螺旋调节杆的底部设置有挡板,所述螺纹部的大径大于所述螺旋调节杆上半部分的直径。本实用新型通过采用三组螺旋调节杆和一个夹持杆,从而固定PCB板的四条边。



1. 一种用于PCB板电镀的固定架,其特征在于:包括框架本体,所述框架本体的顶部转动连接有三组螺旋调节杆,三组所述螺旋调节杆呈等腰直角三角形分布,每一所述螺旋调节杆的顶部设置有皮带轮,所述皮带轮之间通过传动带连接,所述皮带轮的顶部设置有转动把手,所述固定架的顶部还滑动连接有夹持杆;

所述螺旋调节杆的下半部分设置有螺纹部,所述螺旋调节杆的底部设置有挡板,所述螺纹部的大径大于所述螺旋调节杆上半部分的直径。

2. 根据权利要求1所述的一种用于PCB板电镀的固定架,其特征在于:所述夹持杆的侧壁均匀设置有若干组夹持部,相邻两个所述夹持部之间的间距等于所述螺纹部的螺距。

3. 根据权利要求2所述的一种用于PCB板电镀的固定架,其特征在于:所述夹持部包括两组对称设置的弹簧片,所述夹持部呈M字型。

4. 根据权利要求1所述的一种用于PCB板电镀的固定架,其特征在于:所述框架本体包括固定架和两组滑块,所述滑块滑动连接于所述固定架,每一所述滑块上皆转动连接有一个螺旋调节杆,两组所述滑块之间通过伸缩杆连接,两个所述滑块的运动路径相垂直。

5. 根据权利要求4所述的一种用于PCB板电镀的固定架,其特征在于:所述滑块上螺纹连接有紧固螺栓。

6. 根据权利要求1所述的一种用于PCB板电镀的固定架,其特征在于:所述夹持杆的滑动路径与所述等腰直角三角形底边的中线重合。

7. 根据权利要求1所述的一种用于PCB板电镀的固定架,其特征在于:所述传动带为多楔带,所述框架本体的上表面滑动连接有张紧杆,所述张紧杆的顶部转动连接有张紧轮,所述张紧轮与所述多楔带啮合。

一种用于PCB板电镀的固定架

技术领域

[0001] 本实用新型属于PCB板生产技术领域,具体为一种用于PCB板电镀的固定架。

背景技术

[0002] PCB又称印制电路板是电子元器件电气连接的提供者,它的设计主要是版图设计,采用电路板的主要优点是大大减少布线和装配的差错,提高了自动化水平和生产劳动率,在PCB板的生产过程中,需对其进行电镀工作,且电镀时常用的便是挂镀的方式,靠阳极一端进行固定,而沉到镀液里的另一头则没有任何装置进行固定,镀缸中镀铜、镀镍等都有打气等对镀液进行搅拌的装置,镀液的加速流动对PCB镀件的冲击会使镀件下端产生偏离中心位置,这种情况会使PCB电镀产生不良后果,而为了避免这种情况,便会用到相应的浮架对PCB板进行支撑及稳固,从而保证了PCB板生产的质量。

[0003] 在目前PCB板的电镀过程中,为了适应不同尺寸的PCB板,需要固定架具备可调节的特性,在保证对PCB板夹持稳定性的同时,尽可能的减小夹持机构的体积。

[0004] 为了克服上述缺陷,本领域技术人员积极创新研究,以期创设出一种用于PCB板电镀的固定架。

实用新型内容

[0005] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种用于PCB板电镀的固定架,采用三组螺旋调节杆和一个夹持杆,从而实现固定PCB板的四条边。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:包括框架本体,所述框架本体的顶部转动连接有三组螺旋调节杆,三组所述螺旋调节杆呈等腰直角三角形分布,每一所述螺旋调节杆的顶部设置有皮带轮,所述皮带轮之间通过传动带连接,所述皮带轮的顶部设置有转动把手,所述固定架的顶部还滑动连接有夹持杆;

[0007] 所述螺旋调节杆的下半部分设置有螺纹部,所述螺旋调节杆的底部设置有挡板,所述螺纹部的大径大于所述螺旋调节杆上半部分的直径。

[0008] 进一步地说,所述夹持杆的侧壁均匀设置有若干组夹持部,相邻两个所述夹持部之间的间距等于所述螺纹部的螺距。

[0009] 进一步地说,所述夹持部包括两组对称设置的弹簧片,所述夹持部呈M字型。

[0010] 进一步地说,所述框架本体包括固定架和两组滑块,所述滑块滑动连接于所述固定架,每一所述滑块上皆转动连接有一个螺旋调节杆,两组所述滑块之间通过伸缩杆连接,两个所述滑块的运动路径相垂直。

[0011] 进一步地说,所述滑块上螺纹连接有紧固螺栓。

[0012] 进一步地说,所述夹持杆的滑动路径与所述等腰直角三角形底边的中线重合。

[0013] 进一步地说,所述传动带为多楔带,所述框架本体的上表面滑动连接有张紧杆,所述张紧杆的顶部转动连接有张紧轮,所述张紧轮与所述多楔带啮合。

[0014] 本实用新型的有益效果至少具有以下几点:

[0015] 本实用新型的通过螺旋调节杆的转动调节PCB板的位置,三组螺旋调节杆同步转动,PCB板被固定在螺纹部的相邻的两个螺纹牙之间,螺纹部的螺距大于PCB板的厚度,螺纹部内每个螺纹牙上皆可以承载一个PCB板;

[0016] 本实用新型的采用三组螺旋调节杆和一个夹持杆四点定位从而固定PCB板,相对于传统的一侧固定,具有更好的可靠性,PCB板只于螺纹牙和夹持部接触,夹持机构遮挡PCB板面积更小,同时,夹持杆的夹持部呈M状,夹持部能够夹紧不同厚度的PCB板;

[0017] 本实用新型通过多楔带使三个皮带轮同步转动,相对于常规的皮带传动,多楔带传动振动相对较小,运转平稳且能够在小直径的皮带轮上工作,从而保证PCB板固定的可靠性。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型的剖视图;

[0020] 附图中各部分标记如下:

[0021] 1固定架、2滑块、21滑槽、3伸缩杆、4螺旋调节杆、41螺纹部、42皮带轮、43转动把手、5夹持杆、51夹持部、52弹簧片、6传动带、7张紧杆、71张紧轮、8PCB板。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0023] 实施例:一种用于PCB板电镀的固定架,如图1和图2所示,包括框架本体,所述框架本体包括固定架1和两组滑块2,固定架上开设有两条滑槽21,所述滑块滑动连接于所述滑槽,两组所述滑块之间通过伸缩杆3连接,两个所述滑块的运动路径相垂直,每一所述滑块上开设有通孔,每一所述转动连接有一个螺旋调节杆4,所述螺旋调节杆位于所述通孔内,所述滑槽内开设与有与所述通孔匹配的避位孔,固定架上转动连接有一组螺旋调节杆,整个固定架上共有三组螺旋调节杆,所述滑块上螺纹连接有紧固螺栓,通过紧固螺栓将滑块固定在固定架上。

[0024] 在移动滑块时,三组所述螺旋调节杆始终呈等腰直角三角形分布,三组螺旋调节杆分别与PCB板8的三条侧边抵触。

[0025] 所述螺旋调节杆的下半部分设置有螺纹部,所述螺旋调节杆的底部设置有挡板,所述螺纹部的大径大于所述螺旋调节杆上半部分的直径,当转动螺旋调节杆时,放置在螺旋调节杆上的PCB板随着螺纹下移,螺旋调节杆的底部设置的挡板能够防止PCB板与螺旋调节杆脱离

[0026] 所述固定架的顶部还滑动连接有夹持杆5,所述夹持杆的滑动路径与所述等腰直角三角形底边的中线重合。通过移动夹持杆,使夹持杆与PCB板的最后一条侧边抵触,从而固定PCB板的四条侧边,然后利用固定螺旋保持夹持杆与固定架的相对固定。

[0027] 所述夹持杆的侧壁均匀设置有若干组夹持部51,相邻两个所述夹持部之间的间距等于所述螺纹部的螺距,所述夹持部包括两组对称设置的弹簧片52,所述夹持部呈M字型,

PCB板的最后一条侧边插入夹持部内,通过弹簧片将PCB板的上下表面夹紧,每个夹持部皆能够固定一个PCB板。

[0028] 每一所述螺旋调节杆的顶部设置有皮带轮42,所述皮带轮之间通过传动带6连接,所述皮带轮的顶部设置有转动把手43,所述传动带为多楔带,所述框架本体的上表面滑动连接有张紧杆7,所述张紧杆的顶部转动连接有张紧轮71,所述张紧轮与所述多楔带啮合,通过转动转动把手,使皮带轮转动,然后通过多楔带,使三个皮带轮同步转动,从而三组螺旋调节杆同步转动。

[0029] 本实用新型的工作原理如下:

[0030] 使用时,调节滑块的位置,使三组螺旋调节杆分别贴合PCB板的三条侧边,将PCB板放置在螺旋调节杆螺纹部的最上方的螺纹牙上,转动皮带轮,多楔带带动三组螺旋调节杆转动,PCB板随着螺旋调节杆的转动被放置在螺纹部的每个螺纹牙上,转动皮带轮直至螺纹部的每个螺纹牙上皆有一个PCB板,移动夹持杆,使夹持杆与PCB板的最后一条侧边贴合,通过固定螺栓固定夹持杆,完成PCB板的固定。

[0031] 以上仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

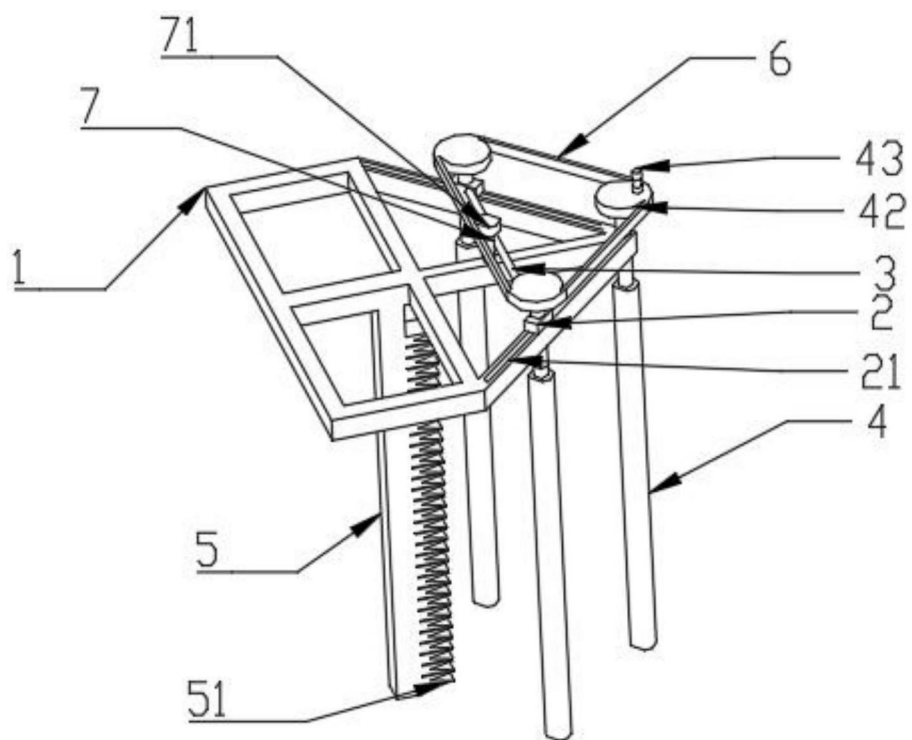


图1

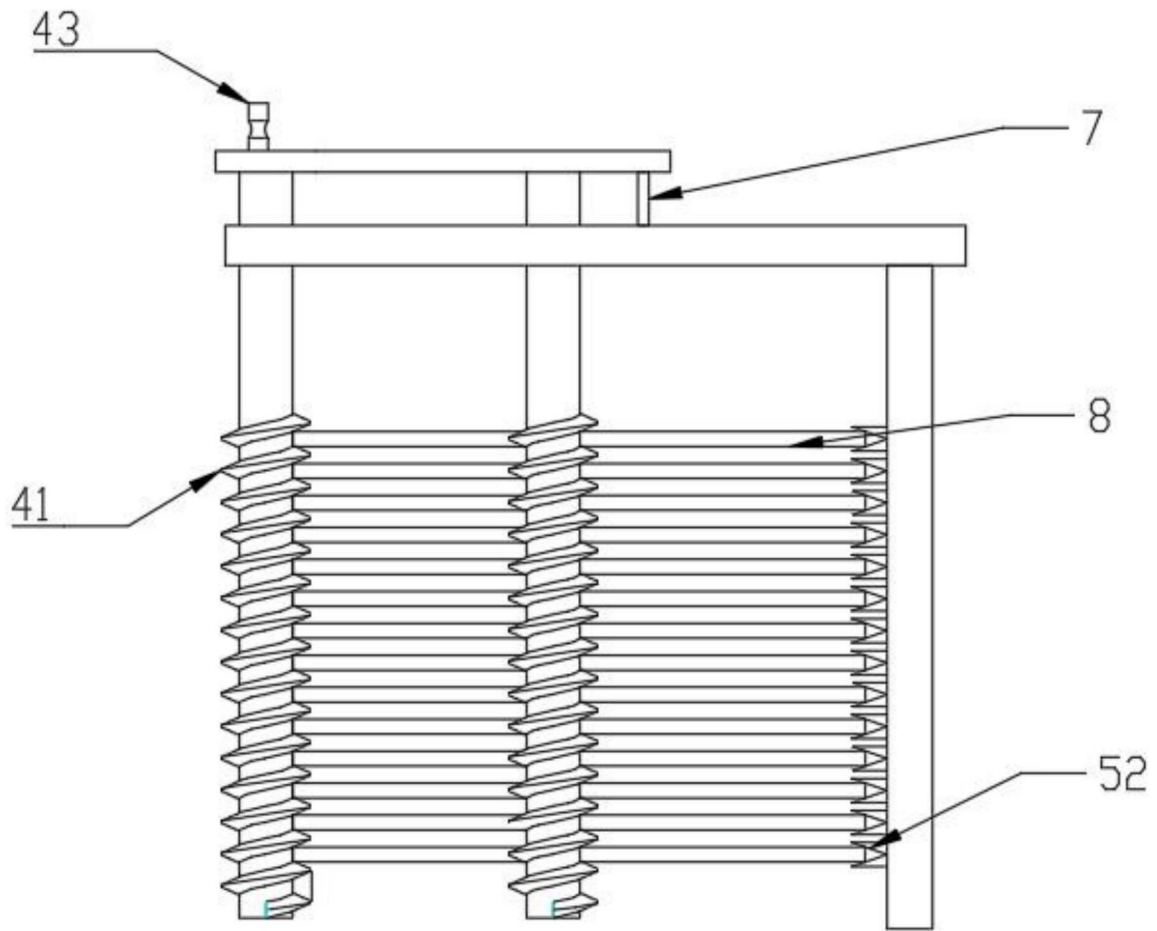


图2