



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212646521 U

(45) 授权公告日 2021.03.02

(21) 申请号 202021178263.9

(22) 申请日 2020.06.23

(73) 专利权人 湖北田菱电子科技有限公司

地址 448000 湖北省荆门市东宝区工业园
长兴大道6号

(72) 发明人 朱友军 钟小平 谭春梅

(74) 专利代理机构 荆门市森皓专利代理事务所
(普通合伙) 42253

代理人 王丽

(51) Int.Cl.

G01N 21/956 (2006.01)

G01N 21/01 (2006.01)

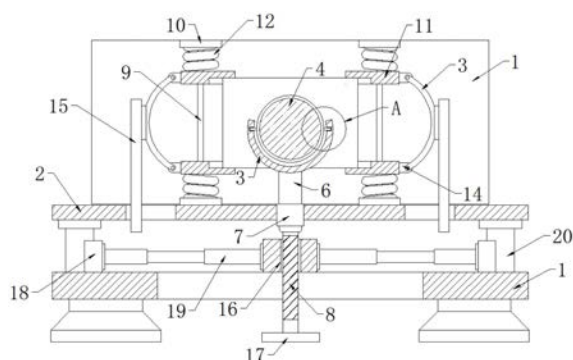
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种PCB网板快速检查仪

(57) 摘要

本实用新型涉及PCB网板技术领域,且公开了一种PCB网板快速检查仪,包括工作台和平板,平板位于工作台的上方后侧,平板的顶部两端均开设有滑槽,平板的顶部设置有夹持机构,工作台的上方且位于平板的前侧设置有弧形板,弧形板的内表面上册两端均开设有圆槽,弧形板的内部设置有放大镜,放大镜的两端均固定设有圆杆,圆杆的杆壁与圆槽的槽壁接触连接,弧形板的底部通过连接块固定设有支撑块,支撑块的底部通过转动轴承转动连接有螺杆,工作台的前侧开设有条形槽,工作台的顶部设置有上下移动机构。本实用新型能够在对PCB网板检查时对网板进行快速的夹持,降低人工持续手持操作带来的劳动强度。



1. 一种PCB网板快速检查仪,包括工作台(1)和平板(2),其特征在于,所述平板(2)位于工作台(1)的上方后侧,所述平板(2)的顶部两端均开设有滑槽,所述平板(2)的顶部设置有夹持机构,所述工作台(1)的上方且位于平板(2)的前侧设置有弧形板(3),所述弧形板(3)的内表面上册两端均开设有圆槽,所述弧形板(3)的内部设置有放大镜(4),所述放大镜(4)的两端均固定设有圆杆(5),所述圆杆(5)的杆壁与圆槽的槽壁接触连接,所述弧形板(3)的底部通过连接块(6)固定设有支撑块(7),所述支撑块(7)的底部通过转动轴承转动连接有螺杆(8),所述工作台(1)的前侧开设有条形槽,所述工作台(1)的顶部设置有上下移动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种PCB网板快速检查仪,其特征在于,所述夹持机构包括两个对称设置的竖杆(9),所述平板(2)的顶部两端均固定两个对称的限位板(10),所述竖杆(9)的两端与两个所述限位板(10)相靠近一侧固定连接,所述竖杆(9)的杆壁滑动套接有两个对称设置的滑块(11),所述竖杆(9)的杆壁两端均滑动套接有弹簧(12),两个所述弹簧(12)的两端分别与滑块(11)和限位板(10)相靠近一侧固定连接,所述平板(2)的上方设置对称的两个弧形杆(13),两个所述弧形杆(13)的两端均通过轴销转动连接有U形块(14),两个所述U形块(14)分别于两个所述滑块(11)固定连接,两个所述弧形杆(13)相远离一侧均固定设有拉杆(15),两个所述拉杆(15)的底部穿过滑槽。

3. 根据权利要求1所述的一种PCB网板快速检查仪,其特征在于,所述上下移动机构包括移动块(16),所述移动块(16)位于条形槽的上方且与工作台(1)的顶部接触连接,所述螺杆(8)的杆壁下端与移动块(16)内部螺纹连接,且穿过条形槽并固定设有转板(17),所述工作台(1)的顶部前侧两端均固定设有限位块(18),所述移动块(16)的两侧与两个所述限位块(18)之间均横向固定设有伸缩杆(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种PCB网板快速检查仪,其特征在于,所述平板(2)的底部通过四个呈四角对称设置的支撑杆(20)与工作台(1)顶部固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种PCB网板快速检查仪,其特征在于,所述平板(2)的顶部且位于滑块(11)的后侧固定设有LED灯箱(21)。

6. 根据权利要求2所述的一种PCB网板快速检查仪,其特征在于,四个所述滑块(11)相靠近一侧均开设有卡槽。

一种PCB网板快速检查仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及PCB网板技术领域,尤其涉及一种PCB网板快速检查仪。

背景技术

[0002] PCB可称之为印制电路板,又称印刷线路板,是重要的电子部件,是电子元器件的支撑体,是电子元器件电气连接的载体,现有的PCB网板生产过程中需要对其进行检查,保证网板质量合格。

[0003] 现有的PCB网板检查过程中主要通过工作人员手持放大镜对网板内部贯孔进行检查,观察网孔是否存在堵塞或孔径偏大偏小等情况,但人工持续性的手持放大镜和网板容易对手臂造成较大负担,从而影响后续网板的检查效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中人工连续性手持放大镜对PCB网板进行检查时,容易对手臂造成较大负担的问题,而提出的一种PCB网板快速检查仪。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种PCB网板快速检查仪,包括工作台和平板,所述平板位于工作台的上方后侧,所述平板的顶部两端均开设有滑槽,所述平板的顶部设置有夹持机构,所述工作台的上方且位于平板的前侧设置有弧形板,所述弧形板的内表面上册两端均开设有圆槽,所述弧形板的内部设置有放大镜,所述放大镜的两端均固定设有圆杆,所述圆杆的杆壁与圆槽的槽壁接触连接,所述弧形板的底部通过连接块固定设有支撑块,所述支撑块的底部通过转动轴承转动连接有螺杆,所述工作台的前侧开设有条形槽,所述工作台的顶部设置有上下移动机构。

[0007] 优选的,所述夹持机构包括两个对称设置的竖杆,所述平板的顶部两端均固定两个对称的限位板,所述竖杆的两端与两个所述限位板相靠近一侧固定连接,所述竖杆的杆壁滑动套接有两个对称设置的滑块,所述竖杆的杆壁两端均滑动套接有弹簧,两个所述弹簧的两端分别与滑块和限位板相靠近一侧固定连接,所述平板的上方设置对称的两个弧形杆,两个所述弧形杆的两端均通过轴销转动连接有U形块,两个所述U形块分别于两个所述滑块固定连接,两个所述弧形杆相远离一侧均固定设有拉杆,两个所述拉杆的底部穿过滑槽。

[0008] 优选的,所述上下移动机构包括移动块,所述移动块位于条形槽的上方且与工作台的顶部接触连接,所述螺杆的杆壁下端与移动块内部螺纹连接,且穿过条形槽并固定设有转板,所述工作台的顶部前侧两端均固定设有限位块,所述移动块的两侧与两个所述限位块之间均横向固定设有伸缩杆。

[0009] 优选的,所述平板的底部通过四个呈四角对称设置的支撑杆与工作台顶部固定连接。

[0010] 优选的,所述平板的顶部且位于滑块的后侧固定设有LED灯箱。

[0011] 优选的,四个所述滑块相靠近一侧均开设有卡槽。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种PCB网板快速检查仪,具备以下有益效果:

[0013] 1、该PCB网板快速检查仪,通过设有的加持机构,可对PCB网板进行快速的夹持,不许人工进行手持,便于后续对其进行检查。

[0014] 2、该PCB网板快速检查仪,通过设有的放大镜、弧形板、螺杆和上下移动机构以及两个伸缩杆,可对放大镜进行旋转的同时对其上下移动,不许人工手持放大镜进行检查,提高检查的便捷性。

[0015] 3、该PCB网板快速检查仪,通过设有的灯箱,对夹持后的网板进行照射,便于清晰的对网板进行检查。

[0016] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型操作方便,能够在对PCB网板检查时对网板进行快速的夹持,同时可根据工作人员自身需求调节网板检查时放大镜的高度,减少检查人员的劳动强度,提高检查效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种PCB网板快速检查仪的结构示意图;

[0018] 图2为图1的侧面结构示意图;

[0019] 图3为图1中局部A部分的结构放大图。

[0020] 图中:1工作台、2平板、3弧形板、4放大镜、5圆杆、6连接块、7支撑块、8螺杆、9竖杆、10限位板、11滑块、12弹簧、13弧形杆、14 U形块、15拉杆、16移动块、17转板、18限位块、19伸缩杆、20支撑杆、21 LED灯箱。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0023] 参照图1-3,一种PCB网板快速检查仪,包括工作台1和平板2,平板2位于工作台1的上方后侧,平板2的顶部两端均开设有滑槽,平板2的顶部设置有夹持机构,工作台1的上方且位于平板2的前侧设置有弧形板3,弧形板3的内表面上册两端均开设有圆槽,弧形板3的内部设置有放大镜4,放大镜4的两端均固定设有圆杆5,圆杆5的杆壁与圆槽的槽壁接触连接,通过圆杆5与圆槽的接触,使得放大镜4可在弧形板3内自由转动,弧形板3的底部通过连接块6固定设有支撑块7,支撑块7的底部通过转动轴承转动连接有螺杆8,工作台1的前侧开设有条形槽,工作台1的顶部设置有上下移动机构。

[0024] 夹持机构包括两个对称设置的竖杆9,平板2的顶部两端均固定两个对称的限位板10,竖杆9的两端与两个限位板10相靠近一侧固定连接,竖杆9的杆壁滑动套接有两个对称

设置的滑块11,竖杆9的杆壁两端均滑动套接有弹簧12,两个弹簧12的两端分别与滑块11和限位板10相靠近一侧固定连接,平板2的上方设置对称的两个弧形杆13,两个弧形杆13的两端均通过轴销转动连接有U形块14,两个U形块14分别于两个滑块11固定连接,两个弧形杆13相远离一侧均固定设有拉杆15,两个拉杆15的底部穿过滑槽,设置滑槽便于拉杆15的自由移动。

[0025] 上下移动机构包括移动块16,移动块16位于条形槽的上方且与工作台1的顶部接触连接,螺杆8的杆壁下端与移动块16内部螺纹连接,且穿过条形槽并固定设有转板17,设置条形槽便于移动块16移动使得不对螺杆8造成影响,工作台1的顶部前侧两端均固定设有限位块18,移动块16的两侧与两个限位块18之间均横向固定设有伸缩杆19,平板2的底部通过四个呈四角对称设置的支撑杆20与工作台1顶部固定连接,通过设置支撑杆20对平板2进行固定,平板2的顶部且位于滑块11的后侧固定设有LED灯箱21,设置LED灯箱21便于弱光环境下对网板的充分检查,四个滑块11相靠近一侧均开设有卡槽,通过设置卡槽对网板进行卡紧夹持。

[0026] 本实用新型中,操作人员对网板进行检测时,将两个拉杆15相互靠近,使得弧形杆13对U形块14以及左右各两个滑块11进行推动,使得两个滑块11相互远离并对弹簧12进行挤压,将PCB网板放置于四个滑块11之间,随即松开两个拉杆15,通过弹簧12的弹力回复,使得网板的四角处与四个卡槽接触连接,紧接着打开LED灯箱21对网板进行光照,然后转动转板17并使得螺杆8进行转动,螺杆8转动的同时螺杆8沿着移动块16向上移动,从而对支撑块7进行推动,将放大镜4移动至网板前侧合适位置时停止转动转板17,并可通过圆杆5与圆槽接触使得放大镜4可自由转动,随后可通过移动移动块16对两个伸缩杆19进行挤压拉伸,通过放大镜4对网板的贯孔等进行检查,可根据使用需求通过上下调节机构对放大镜4的位置进行调节,便于操作人员对网板的检查。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

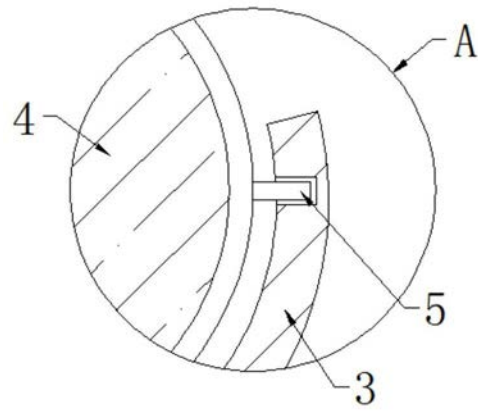


图3