



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210550673 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201921579295.7

(22)申请日 2019.09.23

(73)专利权人 苏州丰凡电子科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区木渎镇
木胥西路93号

(72)发明人 瞿才明 王彬

(74)专利代理机构 北京劲创知识产权代理事务
所(普通合伙) 11589

代理人 王志敏

(51)Int.Cl.

B25B 11/00(2006.01)

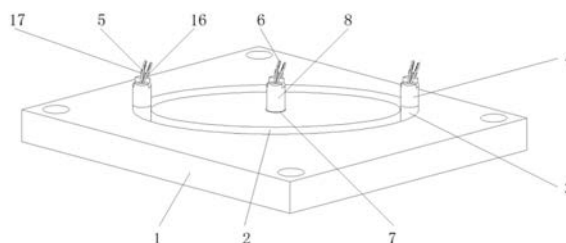
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种旋转式电路板定位工装夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种旋转式电路板定位工装夹具,包括工作底座,所述工作底座上表面开设有工作槽,所述工作槽内部活动安装有次夹杆,所述夹杆上端活动安装有夹头,所述夹头上端活动安装有夹板,所述夹板顶端内侧固定安装有软性垫片,所述工作底座上表面中心处开设有旋转孔,所述旋转孔内部活动安装有主夹杆,所述主夹杆上顶端活动安装有夹板。该旋转式电路板定位工装夹具,设置有可自由旋转的主夹杆和次夹杆,主夹杆和次夹杆将电路板固定后均可旋转运动,大大增加工作效率,同时在“V”型夹板顶端内侧固定安装有软性垫片,避免夹板在夹紧电路板的同时对电路板造成损坏,降低设备损耗率,同时次夹杆上端夹头为可拆卸设计,大大增强实用性。



1. 一种旋转式电路板定位工装夹具,包括工作底座,其特征在于:所述工作底座上表面开设有工作槽,所述工作槽内部活动安装有次夹杆,所述夹杆上端活动安装有夹头,所述夹头上端活动安装有夹板,所述夹板顶端内侧固定安装有软性垫片,所述工作底座上表面中心处开设有旋转孔,所述旋转孔内部活动安装有主夹杆,所述主夹杆上顶端活动安装有夹板。

2. 根据权利要求1所述的一种旋转式电路板定位工装夹具,其特征在于:所述次夹杆上顶端固定安装有固定杆,所述夹头底侧固定开设有固定槽,且固定杆直径尺寸与固定槽直径尺寸相适配,且固定杆贯穿固定槽并延伸至夹头内部,所述次夹杆外侧固定安装有限位环,所述次夹杆在工作槽内部分布安装有一对。

3. 根据权利要求1所述的一种旋转式电路板定位工装夹具,其特征在于:所述工作槽整体呈圆环状结构,所述工作槽槽壁开设有限位槽,且限位槽开设有两条,分别位于工作槽外槽壁和工作槽内槽壁,且限位槽规格尺寸与次夹杆外侧所固定安装限位环规格尺寸相适配,所述旋转孔孔壁固定开设有旋转槽。

4. 根据权利要求3所述的一种旋转式电路板定位工装夹具,其特征在于:所述主夹杆外侧下端开设有活动槽,所述活动槽内部活动安装有活动顶件,所述活动顶件尾端表面固定连接有弹簧,所述弹簧另一端固定连接有另一活动顶件,且活动顶件规格尺寸与旋转槽规格尺寸相适配。

5. 根据权利要求1所述的一种旋转式电路板定位工装夹具,其特征在于:所述夹板整体呈“V”形结构,所述夹板外表面开设有螺孔并配置有固定螺丝和固定螺母,所述固定螺丝贯穿螺孔并延伸至夹板另一侧并与固定螺母螺纹连接。

一种旋转式电路板定位工装夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,具体为一种旋转式电路板定位工装夹具。

背景技术

[0002] 夹具是加工时用来迅速紧固工件,使机床、刀具、工件保持正确相对位置的工艺装置,也就是说工装夹具是机械加工不可缺少的部件,在机床技术向高速、高效、精密、复合、智能、环保方向发展的带动下,夹具技术正朝着高精、高效、模块、组合、通用、经济方向发展。

[0003] 但是现有的电路板定位工装夹具,往往将电路板固定夹取后无法对电路板进行旋转,在对电路板进行工作时必须配合无法旋转的电路板进行工作,大大降低工作效率,而且增加设备损耗率,缩短设备使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种旋转式电路板定位工装夹具,以解决上述背景技术中提出现有的电路板定位工装夹具,往往将电路板固定夹取后无法对电路板进行旋转,在对电路板进行工作时必须配合无法旋转的电路板进行工作,大大降低工作效率,而且增加设备损耗率,缩短设备使用寿命的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种旋转式电路板定位工装夹具,包括工作底座,所述工作底座上表面开设有工作槽,所述工作槽内部活动安装有次夹杆,所述夹杆上端活动安装有夹头,所述夹头上端活动安装有夹板,所述夹板顶端内侧固定安装有软性垫片,所述工作底座上表面中心处开设有旋转孔,所述旋转孔内部活动安装有主夹杆,所述主夹杆上顶端活动安装有夹板。

[0006] 优选的,所述次夹杆上顶端固定安装有固定杆,所述夹头底侧固定开设有固定槽,且固定杆直径尺寸与固定槽直径尺寸相适配,且固定杆贯穿固定槽并延伸至夹头内部,所述次夹杆外侧固定安装有限位环,所述次夹杆在工作槽内部分布安装有一对。

[0007] 优选的,所述工作槽整体呈圆环状结构,所述工作槽槽壁开设有限位槽,且限位槽开设有两条,分别位于工作槽外槽壁和工作槽内槽壁,且限位槽规格尺寸与次夹杆外侧所固定安装限位环规格尺寸相适配,所述旋转孔孔壁固定开设有旋转槽。

[0008] 优选的,所述主夹杆外侧下端开设有活动槽,所述活动槽内部活动安装有活动顶件,所述活动顶件尾端表面固定连接有弹簧,所述弹簧另一端固定连接有另一活动顶件,且活动顶件规格尺寸与旋转槽规格尺寸相适配。

[0009] 优选的,所述夹板整体呈“V”形结构,所述夹板外表面开设有螺孔并配置有固定螺丝和固定螺母,所述固定螺丝贯穿螺孔并延伸至夹板另一侧并与固定螺母螺纹连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1. 该旋转式电路板定位工装夹具,设置有可自由旋转的主夹杆和次夹杆,主夹杆和次夹杆将电路板固定后均可旋转运动,能够将电路板旋转至各个角度,方便工作更好开

展,大大增加工作效率;

[0012] 2.该旋转式电路板定位工装夹具,在“V”型夹板顶端内侧固定安装有软性垫片,能够避免夹板在夹紧电路板的同时对电路板造成损坏,降低设备损耗率;

[0013] 3.该旋转式电路板定位工装夹具,次夹杆上端夹头为可拆卸设计,能够根据不同形状结构的电路板需求更换不同规格型号的夹头,更加方便工作的开展和完成,大大增强实用性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型拆分结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型工作底座内部结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型主夹杆内部结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型工作底座剖面结构示意图。

[0019] 图中:1、工作底座;2、工作槽;3、次夹杆;4、夹头;5、夹板;6、软性垫片;7、旋转孔;8、主夹杆;9、固定杆;10、限位环;11、限位槽;12、活动槽;13、活动顶件;14、弹簧;15、螺孔;16、固定螺丝;17、固定螺母;18、旋转槽。

具体实施方式

[0020] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种旋转式电路板定位工装夹具,包括工作底座1,工作底座1上表面开设有工作槽2,工作槽2内部活动安装有次夹杆3,夹杆3上端活动安装有夹头4,夹头4上端活动安装有夹板5,夹板5顶端内侧固定安装有软性垫片6,工作底座1上表面中心处开设有旋转孔7,旋转孔7内部活动安装有主夹杆8,主夹杆8上顶端活动安装有夹板5。

[0022] 进一步的,次夹杆3上顶端固定安装有固定杆9,夹头4底侧固定开设有固定槽,且固定杆9直径尺寸与固定槽直径尺寸相适配,且固定杆9贯穿固定槽并延伸至夹头4内部,次夹杆3外侧固定安装有限位环10,次夹杆3在工作槽2内部分布安装有一对,夹头4能够自由从次夹杆3上端拆下,能够更加方便更换不同形状结构的夹头4。

[0023] 进一步的,工作槽2整体呈圆环状结构,工作槽2槽壁开设有限位槽11,且限位槽11开设有两条,分别位于工作槽2外槽壁和工作槽2内槽壁,且限位槽11规格尺寸与次夹杆3外侧所固定安装限位环10规格尺寸相适配,旋转孔7孔壁固定开设有旋转槽18,次夹杆3能够通过限位环10在限位槽11内自由移动、旋转,从而实现在工作槽2内部自由移动、旋转。

[0024] 进一步的,主夹杆8外侧下端开设有活动槽12,活动槽12内部活动安装有活动顶件13,活动顶件13尾端表面固定连接有弹簧14,弹簧14另一端固定连接有另一活动顶件13,且活动顶件13规格尺寸与旋转槽18规格尺寸相适配,弹簧14对一对活动顶件13产生推力从而使活动顶件13牢固卡合在旋转槽18内部,方便对主夹杆进行固定。

[0025] 进一步的,夹板5整体呈“V”形结构,夹板5外表面开设有螺孔15并配置有固定螺丝16和固定螺母17,固定螺丝16贯穿螺孔15并延伸至夹板5另一侧并与固定螺母17螺纹连接,能够通过固定螺丝16与固定螺母17的相对位移从而实现夹板5夹紧方便工作更好完成。

[0026] 工作原理:当需要使用该旋转式电路板定位工装夹具对电路板进行固定夹取时,首先将工作底座1平稳放置,避免产生倾斜,紧接着将主夹杆8保持与工作底座1上表面中心处所开设旋转孔7处在同一垂直线上,紧接着将主夹杆8按下,活动顶件13受旋转孔7孔壁作用力收回活动槽12内,主夹杆8继续向下运动直至运动到旋转槽18处,活动顶件13受弹簧14作用力牢固卡合在旋转槽18内部,保证主夹杆8不发生垂直方向位移,主夹杆8可在旋转孔7内自由旋转,次夹杆3能够通过限位环10在限位槽11内自由移动、旋转,从而实现在工作槽2内部自由移动、旋转,紧接着将需要进行操作的电路板置于主夹杆8上顶端所安装夹板5“V”形缺口处,旋动固定螺丝16和固定螺母17将电路板牢牢固定,由于夹板5采用高韧性玻璃纤维材质,发生形变后能够恢复原状,又由于夹板5“V”形顶端内侧固定安装有软性垫片6,能避免在夹紧电路板的同时对电路板造成损坏,紧接着对一对次夹杆8上端夹板5进行相同操作处理,当电路板安装完毕进行操作时,电路板能够绕主夹杆8自由旋转,方便全方位多角度对电路板进行操作,大大增加工作效率。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

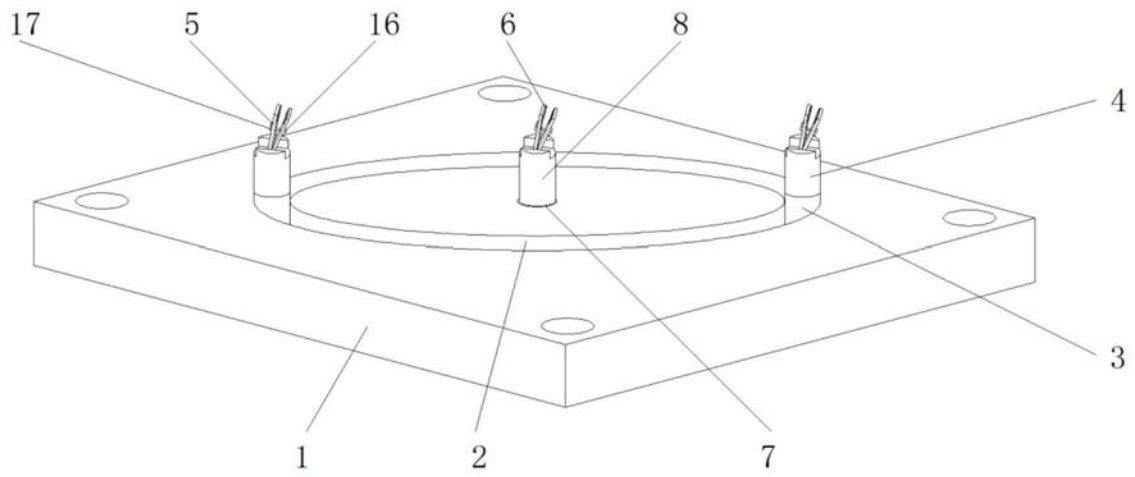


图1

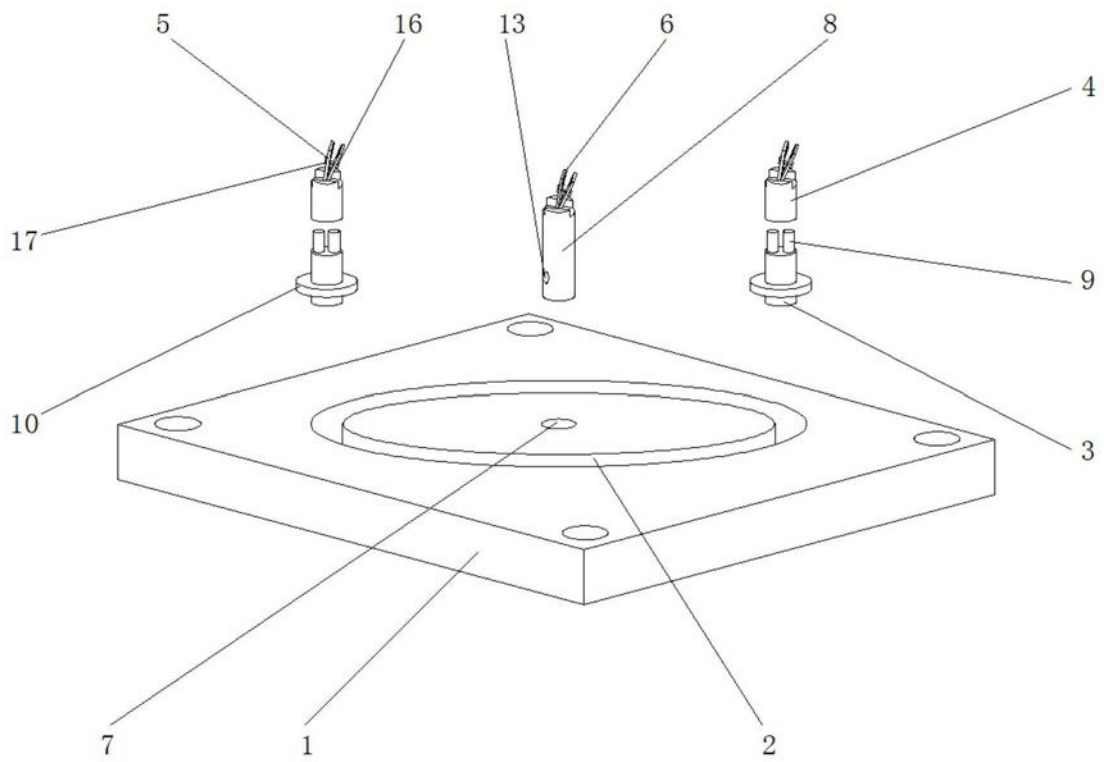


图2

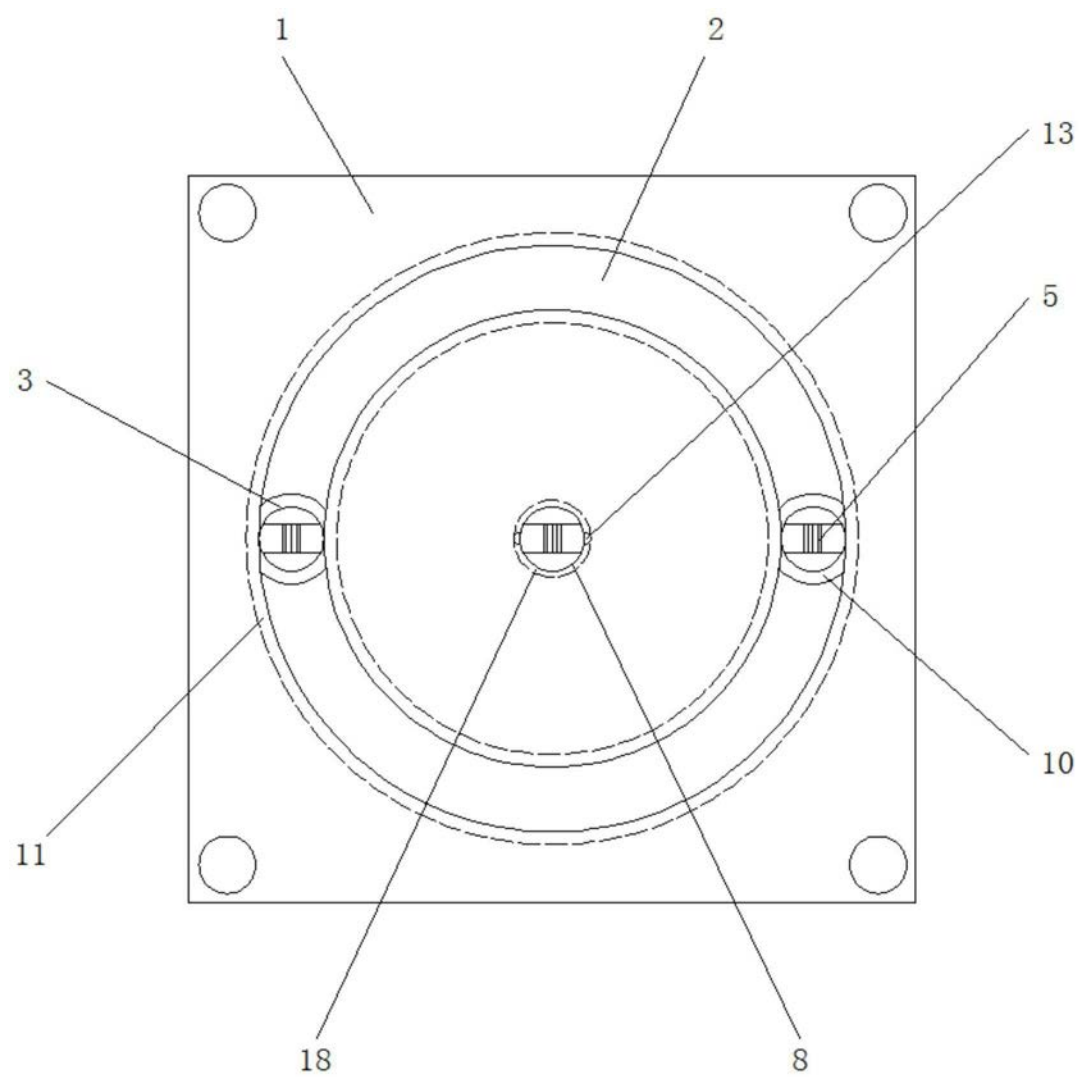


图3

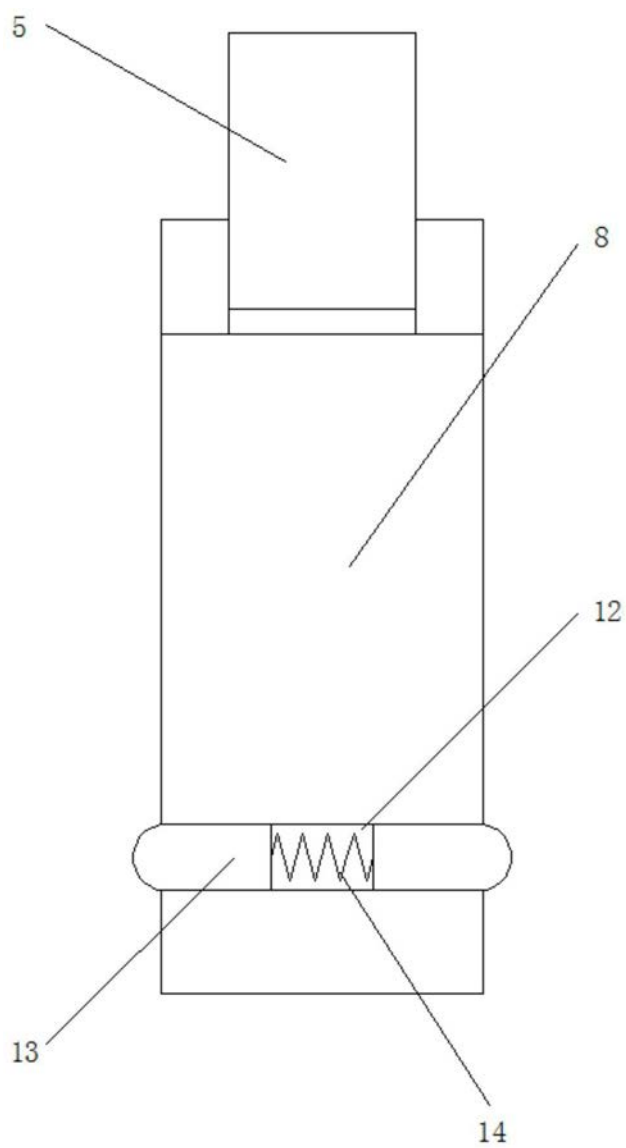


图4

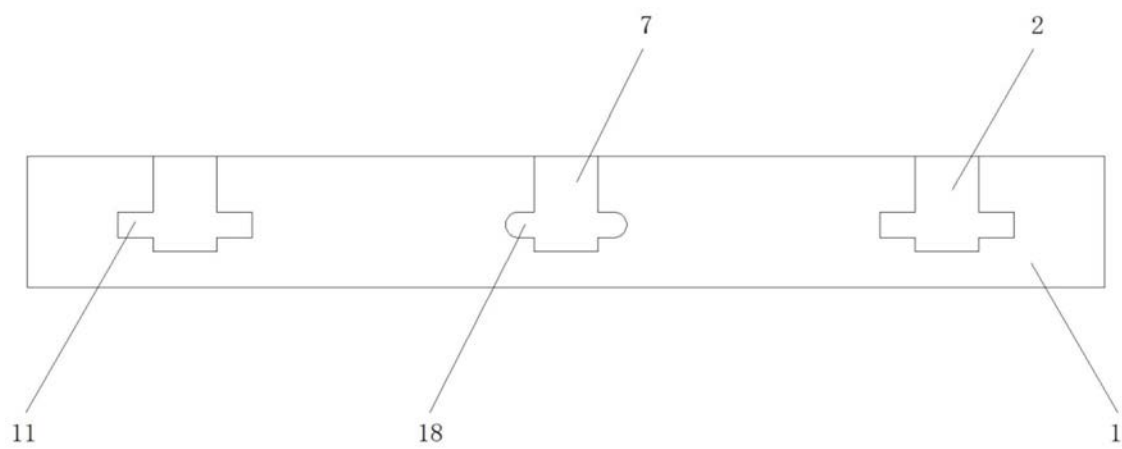


图5