



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111031742 A

(43)申请公布日 2020.04.17

(21)申请号 201911284822.6

(22)申请日 2019.12.13

(71)申请人 罗锐明

地址 511340 广东省广州市增城区新塘镇
民主路29号202房

(72)发明人 罗锐明 罗志城

(74)专利代理机构 广州市华学知识产权代理有
限公司 44245

代理人 陈燕娴

(51)Int.Cl.

H05K 7/14(2006.01)

H05K 7/20(2006.01)

H05K 5/03(2006.01)

F16F 15/04(2006.01)

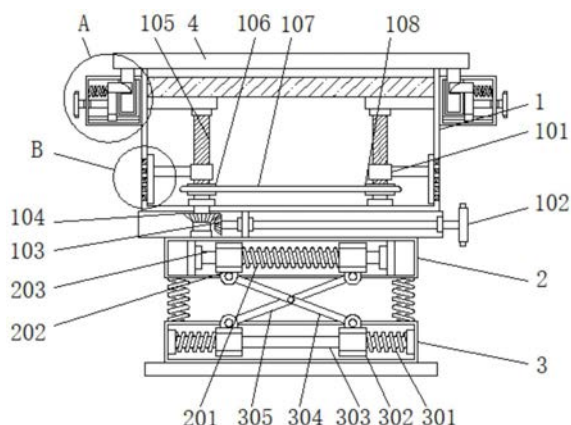
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种可以减震且提高使用寿命的PCB电路板

(57)摘要

本发明公开了一种可以减震且提高使用寿命的PCB电路板,包括主体、第一连接块和连接体,所述主体外部两侧的顶端皆固定连接连接有连接体,且主体的顶端活动连接有盖板,所述盖板底端的两侧皆固定连接有插块,且插块的一侧设置有第一插孔,插销内部的底端贯穿连接有第三滑杆,所述主体的底端固定连接连接有第一连接块,且第一连接块的底端设置有第二连接块。本发明通过在主体顶端设置的盖板,将盖板盖在主体上时,插块会进入连接体内部,并挤压插销,使插销挤压第三弹簧并向内部收缩,然后插销会受到第三弹簧的弹力进入第一插孔内,实现对盖板的固定,可以通过劳动拉杆带动插销从第一插孔内部脱离,实现对盖板的拆卸,方便了对电路板故障时的检修。



1. 一种可以减震且提高使用寿命的PCB电路板,包括主体(1)、第一连接块(2)和连接体(5),其特征在于:所述主体(1)外部两侧的顶端皆固定连接有连接体(5),且主体(1)的顶端活动连接有盖板(4),所述盖板(4)底端的两侧皆固定连接有插块(402),且插块(402)的一侧设置有第一插孔(401),所述连接体(5)内部的一侧固定连接有第三弹簧(501),且第三弹簧(501)的一侧固定连接有插销(502),所述插销(502)一侧的中间位置固定连接有拉杆(504),且插销(502)内部的底端贯穿连接有第三滑杆(503),所述主体(1)的底端固定连接第一连接块(2),且第一连接块(2)的底端设置有第二连接块(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种可以减震且提高使用寿命的PCB电路板,其特征在于:所述主体(1)底端的一侧活动连接有转杆(102),且转杆(102)的一侧固定连接有第一锥形齿轮(103)。

3. 根据权利要求2所述的一种可以减震且提高使用寿命的PCB电路板,其特征在于:所述第一锥形齿轮(103)一侧的顶端设置有第二锥形齿轮(104),且第二锥形齿轮(104)的顶端固定连接螺旋杆(105)。

4. 根据权利要求3所述的一种可以减震且提高使用寿命的PCB电路板,其特征在于:所述螺旋杆(105)的外部活动连接有螺旋套(101),且螺旋杆(105)的底端固定连接有第一滑轮(106),所述第一滑轮(106)的外部活动连接有皮带(107),且皮带(107)的一侧设置有第二滑轮(108)。

5. 根据权利要求4所述的一种可以减震且提高使用寿命的PCB电路板,其特征在于:所述螺旋套(101)的一侧固定连接有挡板(110),且挡板(110)的一侧等距离均匀设置多个通孔(109)。

6. 根据权利要求1所述的一种可以减震且提高使用寿命的PCB电路板,其特征在于:所述第一连接块(2)内部的两侧皆固定连接有第一滑杆(203),且第一滑杆(203)的外部滑动连接有第一滑块(202)。

7. 根据权利要求6所述的一种可以减震且提高使用寿命的PCB电路板,其特征在于:所述第一滑块(202)的一侧固定连接有第一弹簧(201),且第一弹簧(201)的底端活动连接有第二连接杆(305)。

8. 根据权利要求7所述的一种可以减震且提高使用寿命的PCB电路板,其特征在于:所述第二连接杆(305)的一侧活动连接有第一连接杆(304),且第一连接杆(304)的底端滑动连接有第二滑块(302)。

9. 根据权利要求8所述的一种可以减震且提高使用寿命的PCB电路板,其特征在于:所述第二滑块(302)的一侧固定连接有第二弹簧(301),且第二滑块(302)的内部固定连接第二滑杆(303)。

一种可以减震且提高使用寿命的PCB电路板

技术领域

[0001] 本发明涉及电路板技术领域,具体为一种可以减震且提高使用寿命的PCB电路板。

背景技术

[0002] PCB电路板又称印刷电路板,是电子元器件电气连接的提供者,PCB电路板以绝缘板为基材,切成一定尺寸,其上至少附有一个导电图形,并布有孔(如元件孔、紧固孔、金属化孔等),用来代替以往装置电子元器件的底盘,并实现电子元器件之间的相互连接,现有的PCB电路板,在使用过程中还存在许多问题,具体问题如下所述:

[0003] 1、现有的PCB电路板,在使用过程中,在工作过程产生的热量会对PCB电路板及其元器件产生一定的损害,没有一个增加散热的措施;

[0004] 2、现有的PCB电路板,在使用过程中,在容易受到震动的使用环境中容易受到损坏,减短使用寿命,影响控制单元的正常工作;

[0005] 3、现有的PCB电路板,在使用过程中,不能对PCB电路板进行一个方便快捷的固定,不利于在故障检修时的快速完成工作。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种可以减震且提高使用寿命的PCB电路板,以解决上述背景技术中提出的没有一个增加散热的措施,在容易受到震动的使用环境中容易受到损坏,不能对PCB电路板进行一个方便快捷的固定等问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种可以减震且提高使用寿命的PCB电路板,包括主体、第一连接块和连接体,所述主体外部两侧的顶端皆固定连接有连接体,且主体的顶端活动连接有盖板,所述盖板底端的两侧皆固定连接有插块,且插块的一侧设置有第一插孔,所述连接体内部的一侧固定连接有第三弹簧,且第三弹簧的一侧固定连接插销,所述插销一侧的中间位置固定连接有拉杆,且插销内部的底端贯穿连接有第三滑杆,所述主体的底端固定连接有第一连接块,且第一连接块的底端设置有第二连接块。

[0008] 优选的,所述主体底端的一侧活动连接有转杆,且转杆的一侧固定连接有第一锥形齿轮。

[0009] 优选的,所述第一锥形齿轮一侧的顶端设置有第二锥形齿轮,且第二锥形齿轮的顶端固定连接螺旋杆。

[0010] 优选的,所述螺旋杆的外部活动连接有螺旋套,且螺旋杆的底端固定连接有第一滑轮,所述第一滑轮的外部活动连接有皮带,且皮带的一侧设置有第二滑轮。

[0011] 优选的,所述螺旋套的一侧固定连接挡板,且挡板的一侧等距离均匀设置多个通孔。

[0012] 优选的,所述第一连接块内部的两侧皆固定连接有第一滑杆,且第一滑杆的外部滑动连接有第一滑块。

[0013] 优选的,所述第一滑块的一侧固定连接有第一弹簧,且第一弹簧的底端活动连接

有第二连接杆。

[0014] 优选的,所述第二连接杆的一侧活动连接有第一连接杆,且第一连接杆的底端滑动连接有第二滑块。

[0015] 优选的,所述第二滑块的一侧固定连接第二弹簧,且第二滑块的内部固定连接有第二滑杆。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0017] (1) 该种可以减震且提高使用寿命的PCB电路板,通过在主体内部的底端活动连接的螺旋杆,转杆可以带动第一锥形齿轮转动,第一锥形齿轮可以带动第二锥形齿轮转动,从而使第二锥形齿轮带动第一滑轮与螺旋杆转动,第一滑轮会通过皮带带动第二滑轮转动,从而使螺旋杆外部活动连接的螺旋套可以在螺旋杆上移动,从而螺旋套可以带动挡板移动,将主体内壁上的通孔打开,增加电路板在使用时的散热,避免了热量高对元件的损坏。

[0018] (2) 该种可以减震且提高使用寿命的PCB电路板,通过在主体的底端固定连接的第一连接块,当受到冲击时,第一连接块会向下移动,从而会使第一连接杆与第二连接杆之间的角度改变,由于第一连接杆与第二连接杆长度一定,从而会带动第一滑块向外部移动,并且拉伸第一弹簧,带动第二滑块向外部移动挤压第二弹簧,从而使冲击力缓解后,受到第一弹簧与第二弹簧的弹力,会使第一滑块与第二滑块回到原位,避免了外界环境对电路板造成的冲击,增加了其使用寿命。

[0019] (3) 该种可以减震且提高使用寿命的PCB电路板,通过在主体顶端设置的盖板,将盖板盖在主体上时,插块会进入连接体内部,并挤压插销,使插销挤压第三弹簧并向内部收缩,然后插销会受到第三弹簧的弹力进入第一插孔内,实现对盖板的固定,可以通过劳动拉杆带动插销从第一插孔内部脱离,实现对盖板的拆卸,方便了对电路板故障时的检修。

附图说明

[0020] 图1为本发明的正面剖视结构示意图;

[0021] 图2为本发明的第一连接块俯视结构示意图;

[0022] 图3为本发明的主体侧视结构示意图;

[0023] 图4为本发明的图1中A处放大结构示意图;

[0024] 图5为本发明的图1中B处放大结构示意图。

[0025] 图中:1、主体;101、螺旋套;102、转杆;103、第一锥形齿轮;104、第二锥形齿轮;105、螺旋杆;106、第一滑轮;107、皮带;108、第二滑轮;109、通孔;110、挡板;2、第一连接块;201、第一弹簧;202、第一滑块;203、第一滑杆;3、第二连接块;301、第二弹簧;302、第二滑块;303、第二滑杆;304、第一连接杆;305、第二连接杆;4、盖板;401、第一插孔;402、插块;5、连接体;501、第三弹簧;502、插销;503、第三滑杆;504、拉杆。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0027] 请参阅图1-5,本发明提供一种实施例:一种可以减震且提高使用寿命的PCB电路板,包括主体1、第一连接块2和连接体5,主体1外部两侧的顶端皆固定连接有连接体5,主体1底端的一侧活动连接有转杆102,且转杆102的一侧固定连接有第一锥形齿轮103,第一锥形齿轮103一侧的顶端设置有第二锥形齿轮104,且第二锥形齿轮104的顶端固定连接有螺旋杆105,螺旋杆105的外部活动连接有螺旋套101,且螺旋杆105的底端固定连接有第一滑轮106,第一滑轮106的外部活动连接有皮带107,且皮带107的一侧设置有第二滑轮108,螺旋套101的一侧固定连接有挡板110,且挡板110的一侧等距离均匀设置有多个通孔109,转杆102可以带动第一锥形齿轮103转动,第一锥形齿轮103可以带动第二锥形齿轮104转动,从而使第二锥形齿轮104带动第一滑轮106与螺旋杆105转动,第一滑轮106会通过皮带107带动第二滑轮108转动,从而使螺旋杆105外部活动连接的螺旋套101可以在螺旋杆105上移动,从而螺旋套101可以带动挡板110移动,将主体1内壁上的通孔109打开,增加电路板在使用时的散热,避免了热量高对元件的损坏;

[0028] 主体1的顶端活动连接有盖板4,盖板4底端的两侧皆固定连接有插块402,且插块402的一侧设置有第一插孔401,连接体5内部的一侧固定连接有第三弹簧501,且第三弹簧501的一侧固定连接有插销502,插销502一侧的中间位置固定连接有拉杆504,且插销502内部的底端贯穿连接有第三滑杆503,主体1的底端固定连接有第一连接块2,第一连接块2内部的两侧皆固定连接有第一滑杆203,且第一滑杆203的外部滑动连接有第一滑块202,第一滑块202的一侧固定连接有第一弹簧201,且第一弹簧201的底端活动连接有第二连接杆305,第二连接杆305的一侧活动连接有第一连接杆304,且第一连接杆304的底端滑动连接有第二滑块302,第二滑块302的一侧固定连接有第二弹簧301,且第二滑块302的内部固定连接第二滑杆303,且第一连接块2的底端设置有第二连接块3,当受到冲击时,第一连接块2会向下移动,从而会使第一连接杆304与第二连接杆305之间的角度改变,由于第一连接杆304与第二连接杆305长度一定,从而会带动第一滑块202向外部移动,并且拉伸第一弹簧201,带动第二滑块302向外部移动挤压第二弹簧301,从而使冲击力缓解后,受到第一弹簧201与第二弹簧301的弹力,会使第一滑块202与第二滑块302回到原位,避免了外界环境对电路板造成的冲击。

[0029] 工作原理:使用时将盖板4盖在主体1上时,插块402会进入连接体5内部,并挤压插销502,使插销502挤压第三弹簧501并向内部收缩,然后插销502会受到第三弹簧501的弹力进入第一插孔401内,实现对盖板4的固定,可以通过劳动拉杆504带动插销502从第一插孔401内部脱离,实现对盖板4的拆卸,方便了对电路板故障时的检修,转杆102可以带动第一锥形齿轮103转动,第一锥形齿轮103可以带动第二锥形齿轮104转动,从而使第二锥形齿轮104带动第一滑轮106与螺旋杆105转动,第一滑轮106会通过皮带107带动第二滑轮108转动,从而使螺旋杆105外部活动连接的螺旋套101可以在螺旋杆105上移动,从而螺旋套101可以带动挡板110移动,将主体1内壁上的通孔109打开,增加电路板在使用时的散热,避免了热量高对元件的损坏,当受到冲击时,第一连接块2会向下移动,从而会使第一连接杆304与第二连接杆305之间的角度改变,由于第一连接杆304与第二连接杆305长度一定,从而会带动第一滑块202向外部移动,并且拉伸第一弹簧201,带动第二滑块302向外部移动挤压第二弹簧301,从而使冲击力缓解后,受到第一弹簧201与第二弹簧301的弹力,会使第一滑块202与第二滑块302回到原位,避免了外界环境对电路板造成的冲击,增加了其使用寿命。

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

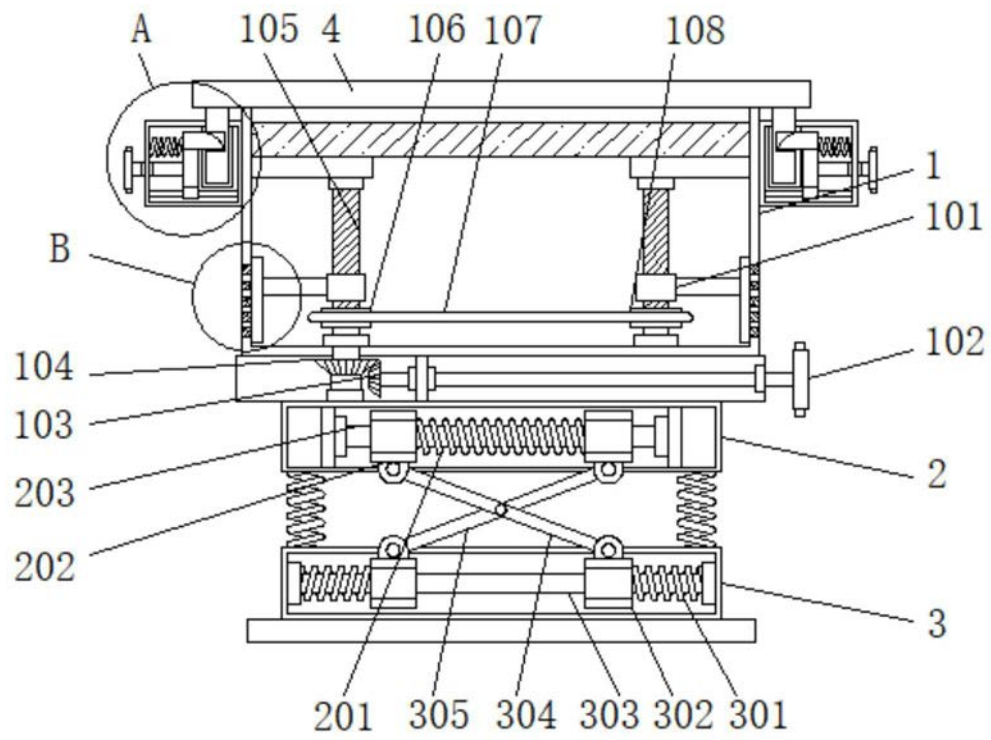


图1

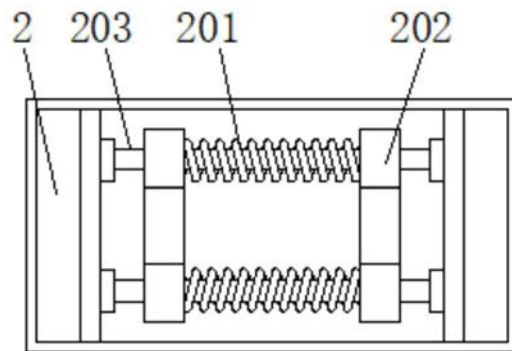


图2

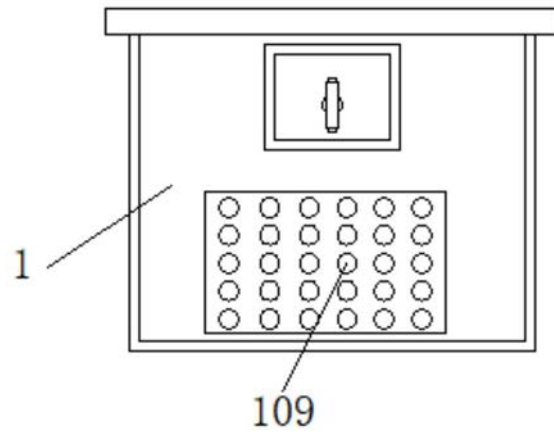


图3

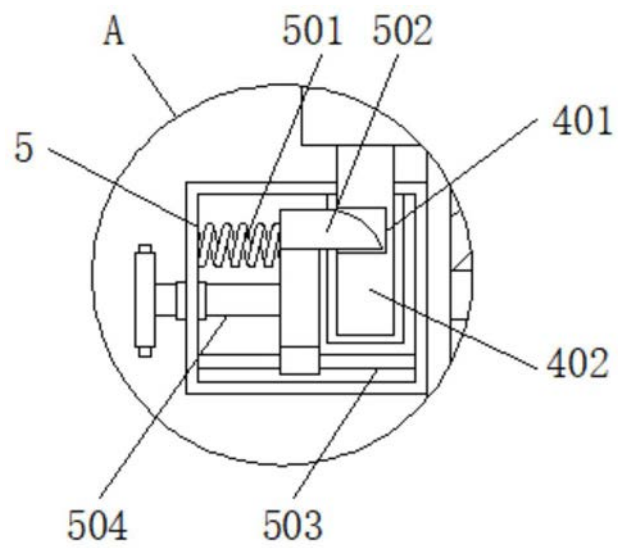


图4

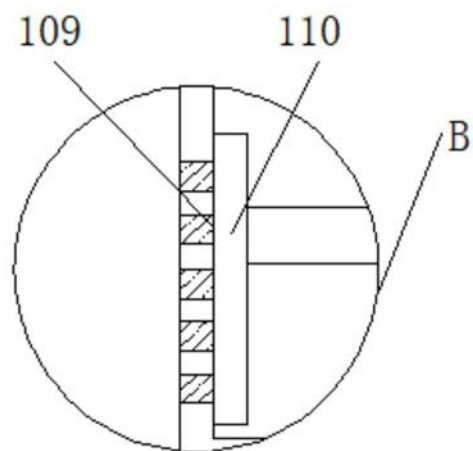


图5