



(21)申请号 201922446725.4

(22)申请日 2019.12.27

(73)专利权人 广州市风标电子技术有限公司
地址 510000 广东省广州市广州高新技术产业开发区科学城科珠路203号902A

(72)发明人 匡载华

(74)专利代理机构 广州立凡知识产权代理有限公司 44563

代理人 曹禹佳

(51) Int. Cl.

G09B 23/18(2006.01)

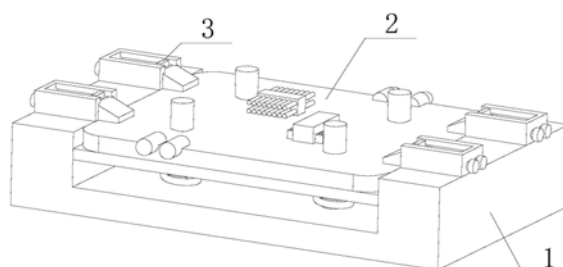
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种易安装的电路开发板

(57)摘要

本实用新型涉及电子信息设备技术领域,具体为一种易安装的电路开发板,包括固定机构和开发板机构,所述固定机构的顶部插接有开发板机构,所述固定机构包括U形座、定位柱、第一弹簧、托板、固定槽、定位杆、第二弹簧、挡板和卡块,所述U形座的内部固定连接有定位柱,所述定位柱的外表面套接有第一弹簧,所述U形座通过设置在其顶部的定位柱与托板插接。该易安装的电路开发板,便于拆装,第一弹簧的弹力固定,避免了开发板受力过大或过小导致损坏或松动的问题,安装开发板机构时,卡块会与开发板产生磨擦,会导致开发板磨损严重而损坏,防护板避免了卡块与开发板产生的磨擦,增加了开发板的使用寿命,提高了实用性。



1. 一种易安装的电路开发板,包括固定机构和开发板机构,其特征在于:所述固定机构的顶部插接有开发板机构;

所述固定机构包括U形座、定位柱、第一弹簧、托板、固定槽、定位杆、第二弹簧、挡板和卡块,所述U形座的内部固定连接定位柱,所述定位柱的外表面套接有第一弹簧,所述U形座通过设置在其顶部的定位柱与托板插接,所述U形座的顶部固定连接固定槽,所述固定槽的内部插接有定位杆,所述定位杆的外表面套接有第二弹簧,所述定位杆的一端固定连接挡板,所述定位杆远离挡板的一端固定连接卡块;

所述开发板机构包括开发板、模块插槽、接线端子、指示灯、测试按键、复位按键、定位孔和防护板,所述开发板的顶部固定连接模块插槽和接线端子,所述开发板的一侧固定连接指示灯,所述开发板远离指示灯的一侧固定连接测试按键和复位按键,所述开发板的顶部开设有定位孔,所述开发板的两侧固定连接防护板。

2. 根据权利要求1所述的一种易安装的电路开发板,其特征在于:所述第一弹簧的一端与U形座的内部固定连接,所述第一弹簧远离U形座的一端与托板的底部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种易安装的电路开发板,其特征在于:所述第一弹簧自由状态下的长度大于卡块顶部距离U形座内底的长度。

4. 根据权利要求1所述的一种易安装的电路开发板,其特征在于:所述卡块的顶部固定连接凸块。

5. 根据权利要求1所述的一种易安装的电路开发板,其特征在于:所述U形座通过设置在其内部的定位柱与开发板顶部设置的定位孔插接。

6. 根据权利要求1所述的一种易安装的电路开发板,其特征在于:所述卡块的位置与防护板的位置相对应,所述卡块的底部与防护板的顶部搭接。

7. 根据权利要求1所述的一种易安装的电路开发板,其特征在于:所述开发板的两侧均开设有凹槽,所述防护板固定连接在开发板两侧设置的凹槽内。

一种易安装的电路开发板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子信息设备技术领域,具体为一种易安装的电路开发板。

背景技术

[0002] 开发板是用来进行嵌入式系统开发的电路板,包括中央处理器、存储器、输入设备、输出设备、数据通路/总线和外部资源接口等一系列硬件组件。开发板一般由嵌入式系统开发者根据开发需求自己订制,也可由用户自行研究设计。开发板是为初学者了解和学习系统的硬件和软件,同时部分开发板也提供的基础集成开发环境和软件源代码和硬件原理图等。常见的开发板有51、ARM、FPGA、DSP开发板。现有的开发板仅为一块装载有各类芯片、按键或者插槽的基板,其外侧均没有设置用于开发板安装的搭载边框或者连接块,使得开发板安装不易,且基板边侧容易刮擦受损。因此我们对此做出改进,提出一种易安装的电路开发板。

[0003] 在中国专利CN209376007U中公开的一种易安装的开发板,该易安装的开发板,具有安装便捷,基板侧面不易受损的优点,在具体的使用中,与传统的开发板相比较而言,本实用新型通过将通孔卡至对应的定位头处,旋紧盖帽,开发板主体便得到固定,使用效果好,但是,该易安装的开发板,在解决问题的同时,具有以下缺点:该易安装的开发板,使用盖帽与定位头螺纹连接,达到固定开发板的目的,从而安装时盖帽的松紧度不便掌握,过松导致开发板松动,过紧可能导致开发板的损坏。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种易安装的电路开发板,通过设置第一弹簧,第一弹簧推动托板,使托板对开发板提供向上的推力,从而使托板和卡块夹持固定开发板,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种易安装的电路开发板,包括固定机构和开发板机构,所述固定机构的顶部插接有开发板机构;

[0006] 所述固定机构包括U形座、定位柱、第一弹簧、托板、固定槽、定位杆、第二弹簧、挡板和卡块,所述U形座的内部固定连接有定位柱,所述定位柱的外表面套接有第一弹簧,所述U形座通过设置在其顶部的定位柱与托板插接,所述U形座的顶部固定连接有固定槽,所述固定槽的内部插接有定位杆,所述定位杆的外表面套接有第二弹簧,所述定位杆的一端固定连接有挡板,所述定位杆远离挡板的一端固定连接有卡块;

[0007] 所述开发板机构包括开发板、模块插槽、接线端子、指示灯、测试按键、复位按键、定位孔和防护板,所述开发板的顶部固定连接模块插槽和接线端子,所述开发板的一侧固定连接指示灯,所述开发板远离指示灯的一侧固定连接测试按键和复位按键,所述开发板的顶部开设有定位孔,所述开发板的两侧固定连接防护板。

[0008] 可选的,所述第一弹簧的一端与U形座的内部固定连接,所述第一弹簧远离U形座的一端与托板的底部固定连接。

- [0009] 可选的,所述第一弹簧自由状态下的长度大于卡块顶部距离U形座内底的长度。
- [0010] 可选的,所述卡块的顶部固定连接有凸块。
- [0011] 可选的,所述U形座通过设置在其内部的定位柱与开发板顶部设置的定位孔插接。
- [0012] 可选的,所述卡块的位置与防护板的位置相对应,所述卡块的底部与防护板的顶部搭接。
- [0013] 可选的,所述开发板的两侧均开设有凹槽,所述防护板固定连接在开发板两侧设置的凹槽内。
- [0014] 本实用新型提供了一种易安装的电路开发板,具备以下有益效果:该易安装的电路开发板,通过设置第一弹簧,将开发板上的定位孔套在定位柱的外表面,向下按压开发板,当开发板的顶面低于卡块的底部时,第二弹簧将卡块推出,松开开发板,第一弹簧推动托板,使开发板上升与卡块的底部搭接,固定开发板机构,通过凸块将卡块拉入固定槽的内部,第一弹簧将开发板机构推出便完成了拆卸,达到便于拆装的目的,而且第一弹簧的弹力固定,从而避免了开发板受力过大或过小导致损坏或松动的问题。该易安装的电路开发板,通过设置防护板,在固定机构上安装开发板机构时,第二弹簧将卡块推出的过程中,卡块的底部会与开发板的顶部产生磨擦,多次的拆装后,可能导致开发板磨损严重而损坏,防护板恰恰避免了卡块与开发板产生的磨擦,使开发板的使用寿命不受磨损的影响,增加了开发板的使用寿命,提高了实用性。

附图说明

- [0015] 图1为本实用新型的结构示意图;
- [0016] 图2为本实用新型固定机构的第一视角结构示意图;
- [0017] 图3为本实用新型固定机构的第二视角结构示意图;
- [0018] 图4为本实用新型开发板机构的结构示意图。
- [0019] 图中:1-固定机构、101-U形座、102-定位柱、103-第一弹簧、104-托板、105-固定槽、106-定位杆、107-第二弹簧、108-挡板、109-卡块、2-开发板机构、201-开发板、202-模块插槽、203-接线端子、204-指示灯、205-测试按键、206-复位按键、207-定位孔、208-防护板、3-凸块。

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。
- [0021] 请参阅图1至图4,本实用新型提供了一种易安装的电路开发板,包括固定机构1和开发板机构2,固定机构1的顶部插接有开发板机构2;
- [0022] 固定机构1包括U形座101、定位柱102、第一弹簧103、托板104、固定槽105、定位杆106、第二弹簧107、挡板108和卡块109,U形座101的内部固定连接定位柱102,定位开发板201,避免开发板201滑动,定位柱102的外表面套接有第一弹簧103,U形座101通过设置在其顶部的定位柱102与托板104插接,第一弹簧103对托板104提供支撑力,U形座101的顶部固定连接固定槽105,固定槽105的内部插接有定位杆106,定位杆106定位支撑卡块109,定

位杆106的外表面套接有第二弹簧107,第二弹簧107的一端与固定槽105的内壁搭接,另一端与卡块109的一侧搭接,定位杆106的一端固定连接挡板108,避免定位杆106从固定槽105内脱落,定位杆106远离挡板108的一端固定连接卡块109;

[0023] 开发板机构2包括开发板201、模块插槽202、接线端子203、指示灯204、测试按键205、复位按键206、定位孔207和防护板208,开发板201的顶部固定连接模块插槽202和接线端子203,开发板201的一侧固定连接指示灯204,开发板201远离指示灯204的一侧固定连接测试按键205和复位按键206,开发板201的顶部开设有定位孔207,定位开发板201,避免开发板201滑动,开发板201的两侧固定连接防护板208,避免卡块109的底部与开发板201之间产生磨擦,多次拆卸后导致开发板201损坏的问题。

[0024] 第一弹簧103的一端与U形座101的内部固定连接,第一弹簧103远离U形座101的一端与托板104的底部固定连接,防止托板104脱落的问题,第一弹簧103自由状态下的长度大于卡块109顶部距离U形座101内底的长度,使第一弹簧103可以将托板104支撑在比卡块109更高的位置,从而安装开发板机构2时,下压托板104,托板104的底部与卡块109的顶部产生磨擦,使卡块109缩入固定槽105的内部,避免了开发板201的底部与卡块109产生磨擦的问题,达到保护开发板201的目的,卡块109的顶部固定连接凸块3,拆卸开发板机构2时,方便将卡块109拉入固定槽105的内部,U形座101通过设置在其内部的定位柱102与开发板201顶部设有的定位孔207插接,定位开发板201,避免开发板201滑动,卡块109的位置与防护板208的位置相对应,卡块109的底部与防护板208的顶部搭接,开发板201的两侧均开设有凹槽,防护板208固定连接在开发板201两侧设有的凹槽内,使防护板208的顶面与开发板201的顶面在同一平面上,提高美观性。

[0025] 在使用时,将开发板201上的定位孔207套在定位柱102的外表面,向下按压开发板201,开发板201底部搭接的托板104下降按压卡块109的顶部,使卡块109收缩至固定槽105的内部,继续按压开发板201,当开发板201的顶面低于卡块109的底部时,第二弹簧107将卡块109推出,松开开发板201,第一弹簧103推动托板104,使开发板201上升与卡块109的底部搭接,从而达到固定开发板机构2的目的,通过凸块3将卡块109拉入固定槽105的内部,第一弹簧103推动托板104,从而升高开发板机构2,松开凸块3,取下开发板机构2便完成了拆卸。

[0026] 综上所述,该易安装的电路开发板,使用时,通过设置第一弹簧103,将开发板201上的定位孔207套在定位柱102的外表面,向下按压开发板201,当开发板201的顶面低于卡块109的底部时,第二弹簧107将卡块109推出,松开开发板201,第一弹簧103推动托板104,使开发板201上升与卡块109的底部搭接,固定开发板机构2,通过凸块3将卡块109拉入固定槽105的内部,第一弹簧103将开发板机构2推出便完成了拆卸,达到便于拆装的目的,而且第一弹簧103的弹力固定,从而避免了开发板201受力过大或过小导致损坏或松动的问题,通过设置防护板208,在固定机构1上安装开发板机构2时,第二弹簧107将卡块109推出的过程中,卡块109的底部会与开发板201的顶部产生磨擦,多次的拆装后,可能导致开发板201磨损严重而损坏,防护板208恰恰避免了卡块109与开发板201产生的磨擦,使开发板201的使用寿命不受磨损的影响,增加了开发板201的使用寿命,提高了实用性。

[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。

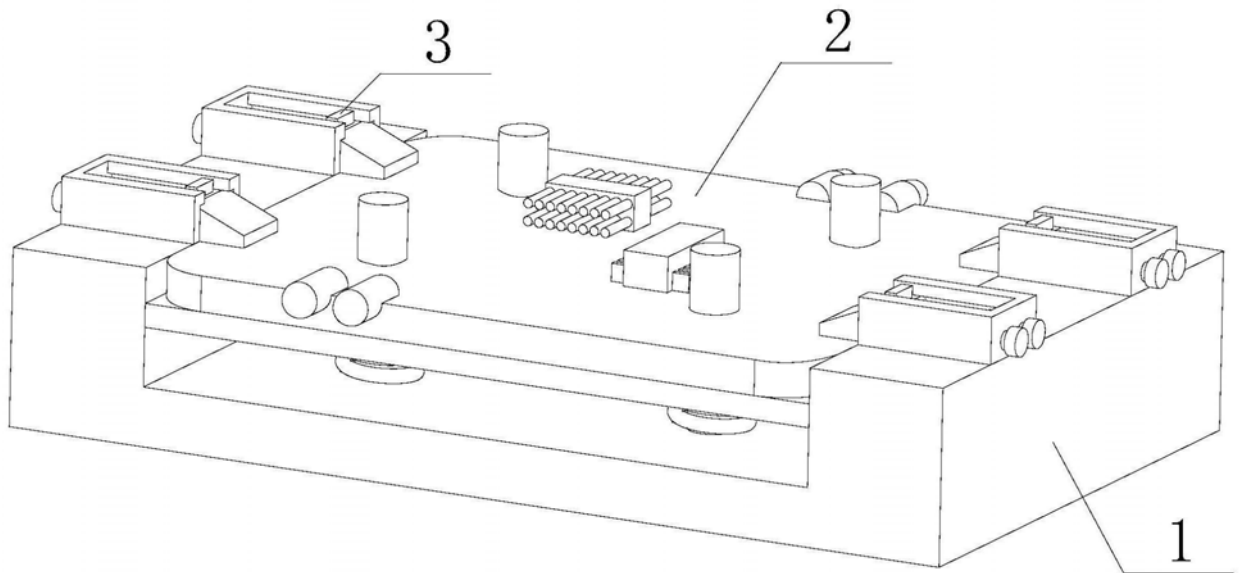


图1

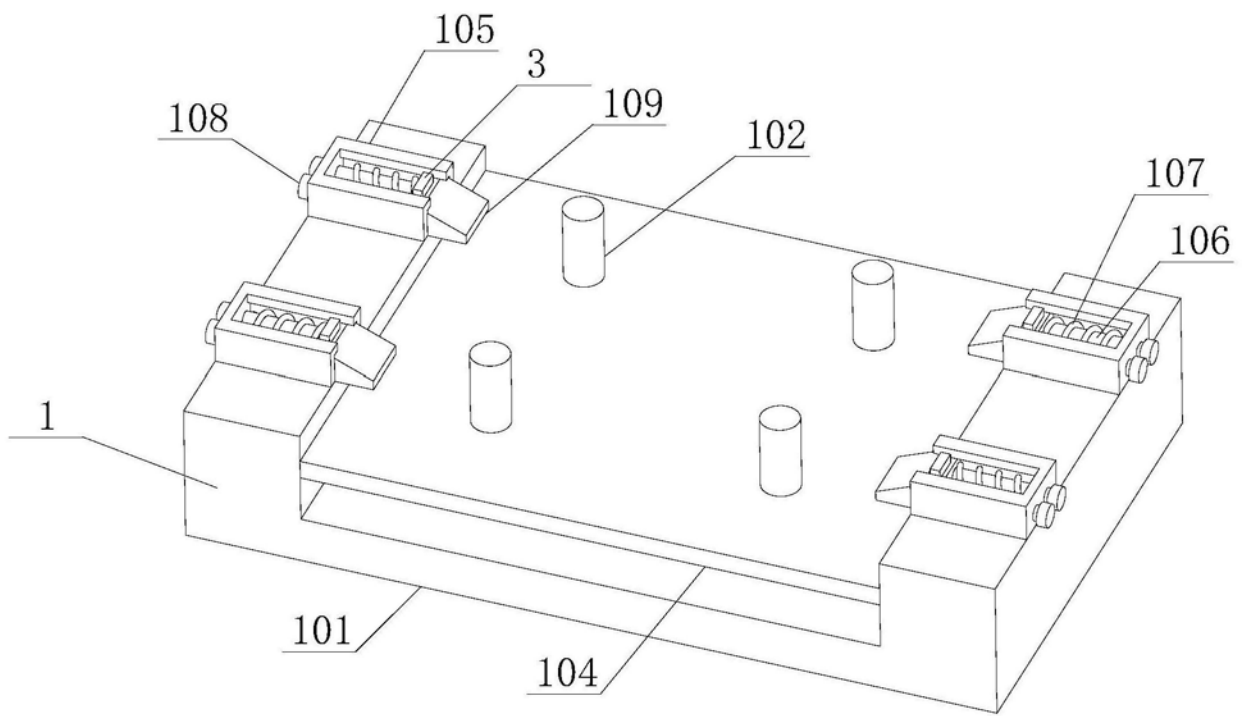


图2

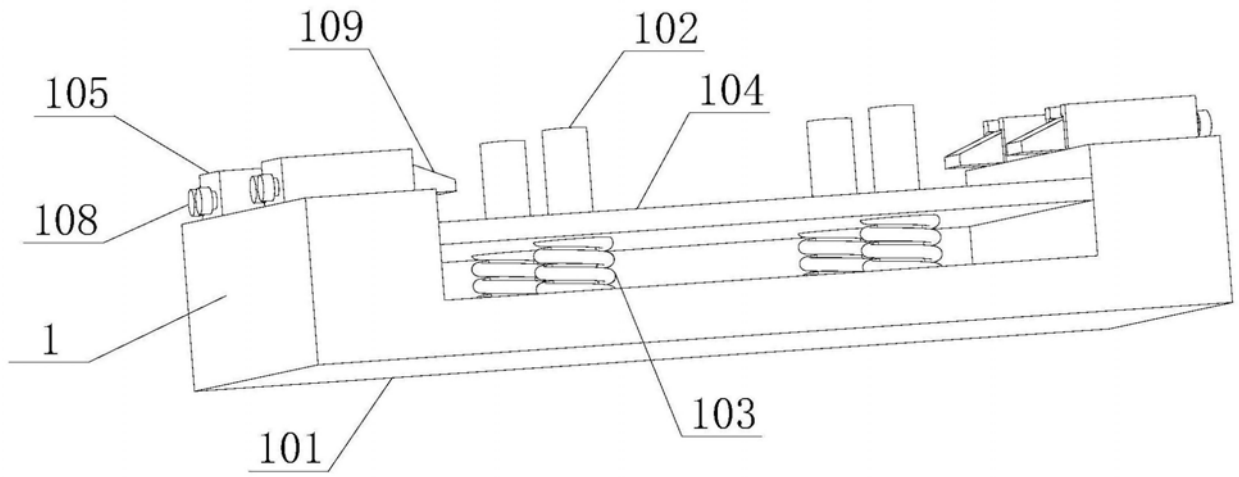


图3

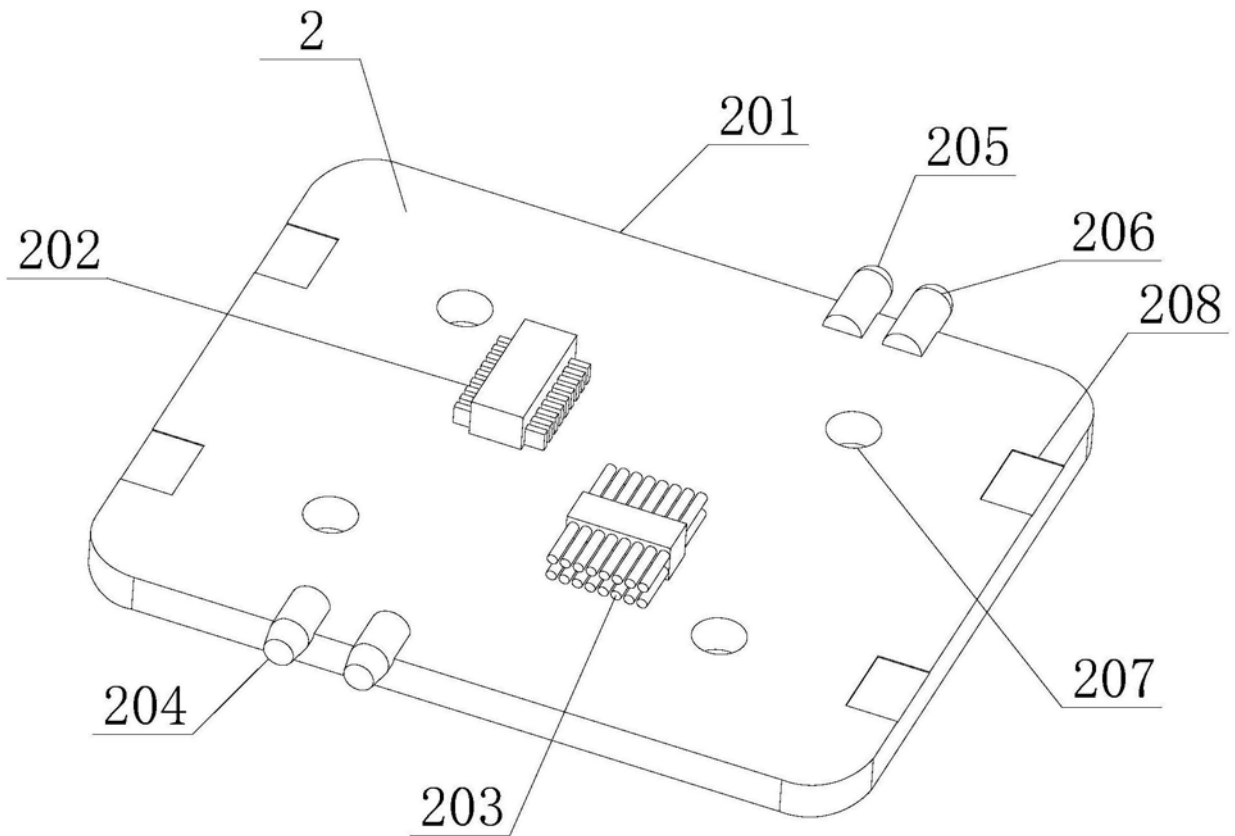


图4