



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206962150 U

(45)授权公告日 2018.02.02

(21)申请号 201720580364.0

(22)申请日 2017.05.23

(73)专利权人 梦孚(上海)教育科技有限公司

地址 200120 上海市浦东新区书院镇丽正
路1628号4幢4992室

(72)发明人 俞志伟 刘子源 王君迪 杜显彬
张时 夏丰盛

(74)专利代理机构 北京酷爱智慧知识产权代理
有限公司 11514

代理人 孟凡臣

(51)Int.Cl.

H01R 13/64(2006.01)

H01R 12/52(2011.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

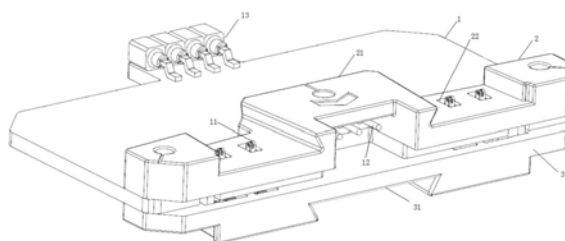
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电子模块的连接结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种电子模块的连接结构,包括电路板和用于固定所述电路板的第一连接板和第二连接板,所述第一连接板上设有一凸出部,所述第二连接板上对应设有与所述凸出部相适应的凹入部;所述电路板上设有分别与所述第一连接部和第二连接板连接的连接件,所述连接件与所述电路板电连接,所述电路板上还设有用于电性连接的公头和母头;其效果是:在实现不同电子模块水平、上下连接的同时,不易出现接线错误。



1. 一种电子模块的连接结构,其特征在于:包括电路板和用于固定所述电路板的第一连接板和第二连接板,所述第一连接板上设有一凸出部,所述第二连接板上对应设有与所述凸出部相适应的凹入部;所述电路板上设有分别与所述第一连接连接部和第二连接板连接的连接件,所述连接件与所述电路板电连接,所述电路板上还设有用于电性连接的公头和母头,

所述公头和所述母头并列设置在所述电路板的两侧,所述公头和所述母头的接口朝向均向外设置,所述公头上的连接针和所述母头上的触点孔数量相同且大小相适配。

2. 根据权利要求1所述的一种电子模块的连接结构,其特征在于:所述第一连接板上设有第一卡孔;所述第二连接板上设有第二卡孔;所述连接件包括上卡件和下卡件,所述上卡件和所述下卡件分别与所述电路板电连接,所述上卡件和所述下卡件分设于所述电路板的上、下两端,所述上卡件与所述第一卡孔卡接,所述下卡件与所述第二卡孔卡接。

3. 根据权利要求2所述的一种电子模块的连接结构,其特征在于:所述第二卡孔内还设有内部中空的圆形铜柱,所述圆形铜柱与所述下卡件卡接,所述圆形铜柱的下端凸出于所述第二连接板的表面设置。

4. 根据权利要求3所述的一种电子模块的连接结构,其特征在于:所述圆形铜柱上端的内直径大于所述圆形铜柱下端的内直径。

5. 根据权利要求4所述的一种电子模块的连接结构,其特征在于:所述第一连接板的下端还设有卡扣和连接柱;所述电路板上还设有凹槽和通孔;所述第二连接板上还设有柱孔;所述卡扣穿过所述凹槽后与所述第二连接板的下表面扣接,所述连接柱穿过所述通孔后与所述柱孔插接。

6. 根据权利要求5所述的一种电子模块的连接结构,其特征在于:所述第二卡孔的数量为多个且左右对称分布。

7. 根据权利要求5所述的一种电子模块的连接结构,其特征在于:所述一种电子模块的连接结构至少包括以下结构中的一组:

第一组:连接件、第一卡孔、第二卡孔和圆形铜柱;

第二组:连接件、第一卡孔、第二卡孔、卡扣和圆形铜柱;

第三组:连接件、第一卡孔、第二卡孔、卡扣、圆形铜柱、连接柱、通孔和柱孔。

一种电子模块的连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于学习板技术领域,具体涉及到一种电子模块的连接结构。

背景技术

[0002] 在现代教学过程中,学生的动手实践能力已成为素质教育的一部分,学生在学习一些控制课程的时候,通常还需要去实验室进行实际操作,加深对其所学知识的理解和运用。但是在实验室中,大多是需要学生进行硬件设计和相关软件进行学习,需要花费大量的时间。

[0003] 针对这种情况,现在市面上也出现了一些单片机学习板,可以在学习板上实现相应的项目学习。但在实际运用过程中,仍然需要学生进行接线工作,如果接线错误易导致对学习板的损害,并且学习板为整体设置,各个功能块也是固定设置,学生无法按照自己的想法进行连接,实现自己的兴趣学习。

发明内容

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型提供了一种电子模块的连接结构,解决现有技术中,易出现接线错误和连接方式固定的缺陷。

[0005] 本实用新型采取的技术方案为:一种电子模块的连接结构,包括电路板和用于固定所述电路板的第一连接板和第二连接板,所述第一连接板上设有一凸出部,所述第二连接板上对应设有与所述凸出部相适应的凹入部;所述电路板上设有分别与所述第一连接连接部和第二连接板连接的连接件,所述连接件与所述电路板电连接,所述电路板上还设有用于电性连接的公头和母头;

[0006] 通过上述方案,用户在连接不同功能的电子模块时,可以通过设置的公头和母头进行对应连接,在实现不同模块水平连接的同时,也避免了传统接线中易出现的接线错误和接线不稳;用户可以通过设有的凸出部和凹入部实现不同电子模块的上下连接,并通过所述连接件实现上下模块之间的电连接;用户可根据自己的实际情况,选择不同的连接方式,克服了现有方式中连接方式固定的缺陷。

[0007] 优选的,所述公头和所述母头并列设置在所述电路板的两侧,所述公头和所述母头的接口朝向均向外设置,所述公头上的连接针和所述母头上的触点孔数量相同且大小相适配。

[0008] 优选的,所述第一连接板上设有第一卡孔;所述第二连接板上设有第二卡孔;所述连接件包括上卡件和下卡件,所述上卡件和所述下卡件分别与所述电路板电连接,所述上卡件和所述下卡件分设于所述电路板的上、下两端,所述上卡件与所述第一卡孔卡接,所述下卡件与所述第二卡孔卡接;通过这样设置,可以将所述电路板稳定的固定在所述第一连接板和所述第二连接板之间。

[0009] 优选的,所述第二卡孔内还设有内部中空的圆形铜柱,所述圆形铜柱与所述下卡件卡接,所述圆形铜柱的下端凸出于所述第二连接板的表面设置;通过这样设置保证了不

同模块在上下连接时的电性连接。

[0010] 所述圆形铜柱上端的内直径大于所述圆形铜柱下端的内直径,通过这样设置便于与下卡件卡接的更稳固。

[0011] 所述第一连接板的下端还设有卡扣和连接柱;所述电路板上还设有凹槽和通孔;所述第二连接板上还设有柱孔;所述卡扣穿过所述凹槽后与所述第二连接板的下表面扣接,所述连接柱穿过所述通孔后与所述柱孔插接;进一步保证连接的稳固性。

[0012] 所述第二卡孔的数量为多个且左右对称分布。

[0013] 所述一种电子模块的连接结构至少包括以下结构中的一组:

[0014] 第一组:连接件、第一卡孔、第二卡孔和圆形铜柱;

[0015] 第二组:连接件、第一卡孔、第二卡孔、卡扣和圆形铜柱;

[0016] 第三组:连接件、第一卡孔、第二卡孔、卡扣、圆形铜柱、连接柱、通孔和柱孔。

[0017] 本实用新型的有益效果是:通过设置在第一连接板的凸出部和第二连接板的凹入部,实现与其它具有相同结构电子模块的上下连接;通过电路板上分设的公头和母头,实现与其它具有相同结构电子模块的水平连接;并且不同模块在连接时,不会出现接线错误或接线不稳的问题。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的爆炸图;

[0020] 图3为本实用新型中模块之间的水平连接示意图。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图及具体实施例进行详细描述,这里的描述不意味着对应于实施例中陈述的具体实例的所有主题都在权利要求中引用了。

[0022] 请参考图1、图2所示,一种电子模块的连接结构,包括电路板1和用于固定所述电路板的第一连接板2和第二连接板3,所述第一连接板2上设有一凸出部21,所述第二连接板3上对应设有与所述凸出部21相适应的凹入部31;所述电路板1上设有分别与所述第一连接板2和第二连接板3连接的连接件11,所述连接件11与所述电路板1电连接,所述电路板1上还设有用于电性连接的公头12和母头13。

[0023] 具体地,所述第一连接板2设在所述电路板1的上部,所述第二连接板3设在所述电路板1的下部,通过所述连接件11实现与所述第一连接板2和所述第二连接板3的连接,所述凸出部21与凹入部31大小相适应,安装完成后,所述公头12位于所述凸出部21形成下部空间内,通过所述凸出部21和凹入部31可以实现与相同结构的电子模块进行上下连接;在水平连接时,所述母头13的一部分会与所述凸出部21的内壁接触,保证连接的稳固性。

[0024] 进一步地,为了更好的实现不同模块之间的水平连接,连接时不出现接线错误等问题,所述公头12和所述母头13并列设置在所述电路板1的两侧,所述公头12和所述母头13的接口朝向均向外设置,所述公头12上的连接针和所述母头13上的触点孔数量相同且大小相适配。

[0025] 进一步地,为了保证对所述电路板1的有效固定,所述第一连接板2上设有第一卡孔22;所述第一卡孔22数量为四个且左右对称设置,所述第二连接板3上设有第二卡孔32,所述第二卡孔32数量为四个且左右对称设置;所述连接件11包括上卡件和下卡件,所述上卡件和所述下卡件分设于所述电路板1的上、下两端,所述上卡件与所述第一卡孔22连接,所述下卡件与所述第二卡孔32连接,所述上卡件和所述下卡件均分别与所述电路板1电连接。

[0026] 进一步地,所述第二卡孔32内还设有内部中空的圆形铜柱33,所述圆形铜柱33与所述下卡件卡接,所述圆形铜柱33的下端凸出于所述第二连接板3的表面设置,这样进一步地保证了对所述电路板1的有效固定的同时,也保证了不同模块在上、下连接时,能有效地进行电连接。

[0027] 进一步地,所述圆形铜柱33上端的内直径大于所述圆形铜柱33下端的内直径。

[0028] 进一步地,所述第一连接板2的下端还设有卡扣23和连接柱24;所述电路板1上还设有凹槽14和通孔15;所述第二连接板3上还设有柱孔34;所述卡扣23穿过所述凹槽14后与所述第二连接板3的下表面扣接,所述连接柱24穿过所述通孔15后与所述柱孔34插接。

[0029] 进一步地,所述一种电子模块的连接结构至少包括以下结构中的一组:

[0030] 第一组:连接件、第一卡孔、第二卡孔和圆形铜柱;

[0031] 第二组:连接件、第一卡孔、第二卡孔、卡扣和圆形铜柱;

[0032] 第三组:连接件、第一卡孔、第二卡孔、卡扣、圆形铜柱、连接柱、通孔和柱孔。

[0033] 具体地,在对所述电路板的固定过程中,可以通过设置多个部件进行连接,也可采用减少一些非必需组件进行连接,可根据实际情况进行灵活选择。

[0034] 请参考图3,通过电路板1上设置的公头12和母头13,实现不同电子模块之间的水平连接和不同模块之间的电连接;采用这种设计,使用过程中,不同电子模块之间不需进行导线连接,可避免现有技术中的接线错误等问题。

[0035] 最后需要说明的是,上述描述为本实用新型的优选实施例,本领域的普通技术人员在本实用新型的启示下,在不违背本实用新型宗旨及权利要求的前提下,可以做出多种类似的表示,这样的变换均落入本实用新型的保护范围之内。

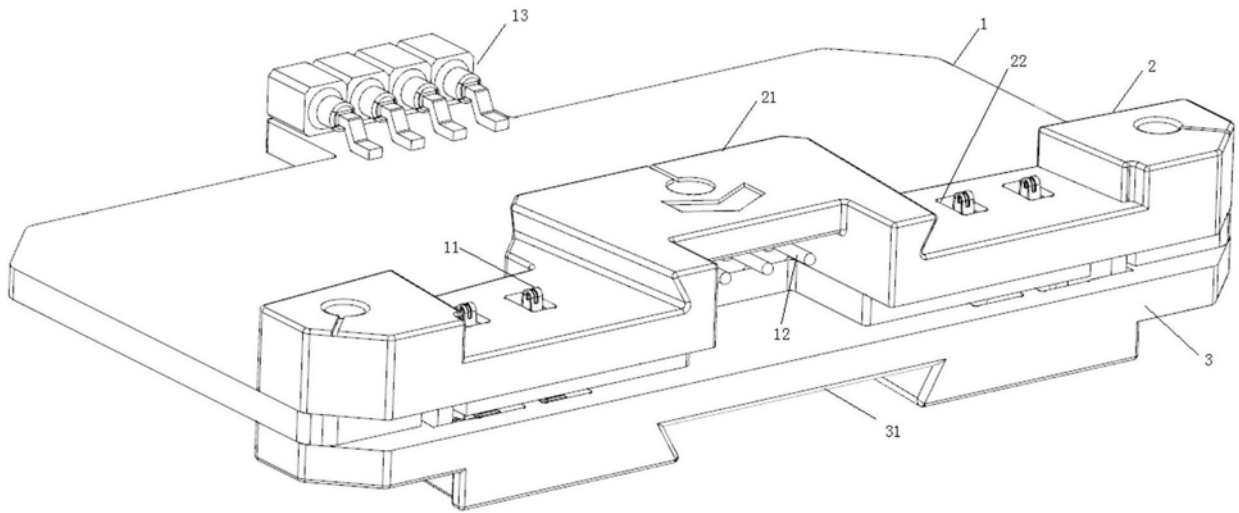


图1

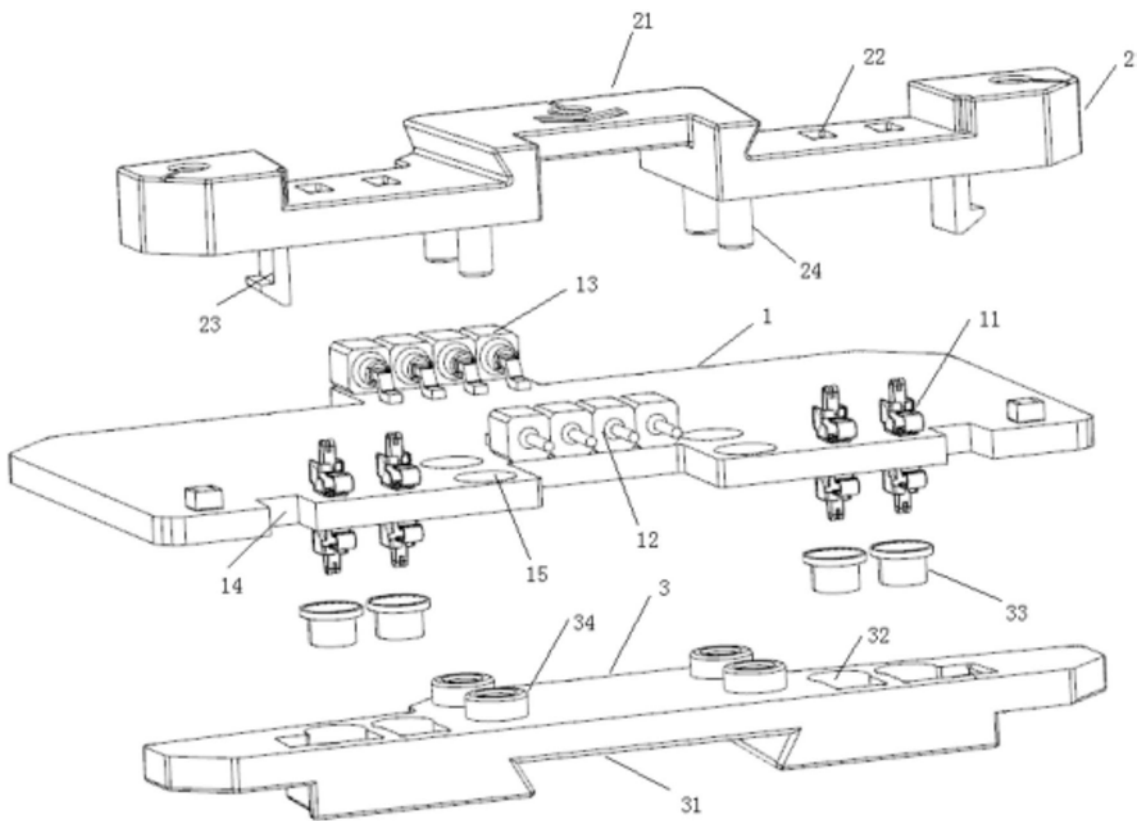


图2

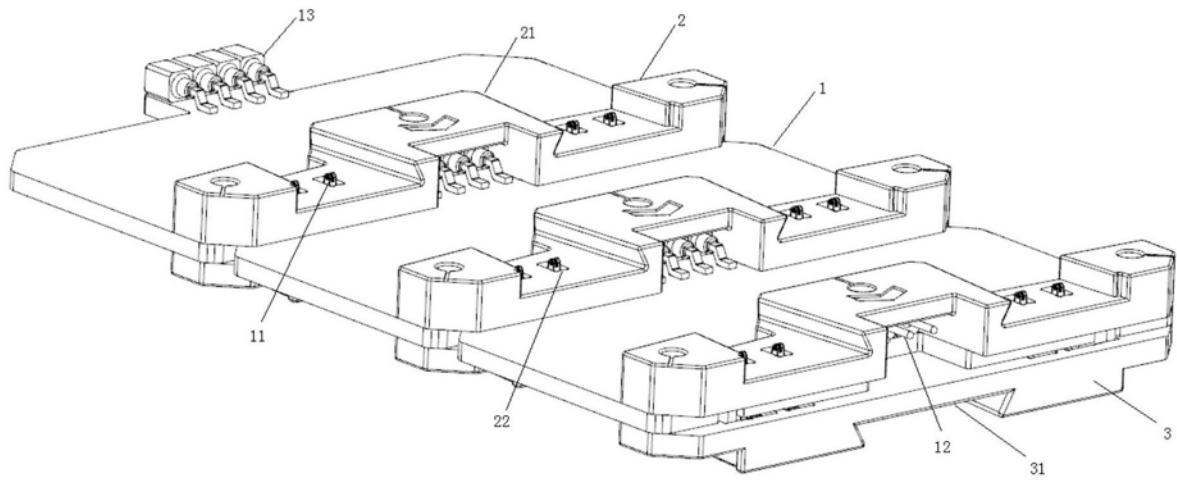


图3