



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206058707 U

(45)授权公告日 2017. 03. 29

(21)申请号 201620776809.8

(22)申请日 2016.07.21

(73)专利权人 孙岸文

地址 425600 湖南省永州市宁远县城舜源
路129号

(72)发明人 孙岸文 申翔宇 田晗 张含琪

(74)专利代理机构 长沙七源专利代理事务所
(普通合伙) 43214

代理人 郑隽 周晓艳

(51)Int.Cl.

G09B 23/18(2006.01)

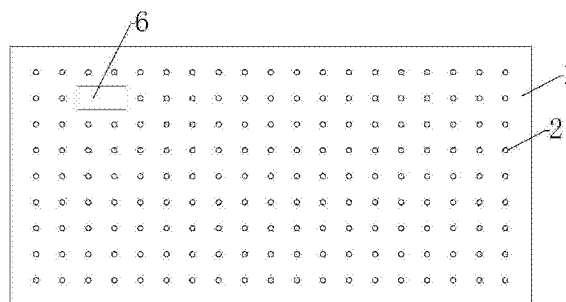
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种无线化物理电学实验教具

(57)摘要

本实用新型公开了一种无线化物理电学实验教具,包括安装板,所述安装板为矩形板状结构,且所述安装板上均匀布置安装孔,所述安装孔上下贯穿所述安装板,且所述安装孔内设有卡槽与连接片,相邻安装孔之间设有手动开关,所述安装板上设有电学模块,所述电学模块内腔设有电学实验元件,且所述电学模块底部设有安装柱,所述安装柱上设有卡扣,且所述安装柱与所述安装孔适配,且所述安装柱上还设有金属片,所述安装柱与所述安装孔连接时,所述金属片与所述连接片连接,且所述金属片电性连接所述电学模块内部的电学实验元件,所述电学模块顶部设有玻璃罩,本实用新型节省了导线连接,结构简单操作方便,便于演示给学生观看。



1. 一种无线化物理电学实验教具,包括安装板(1),其特征在于:所述安装板(1)为矩形板状结构,且所述安装板(1)上均匀布置安装孔(2),所述安装孔(2)上下贯穿所述安装板(1),且所述安装孔(2)内设有卡槽(3)与连接片(4),相邻安装孔(2)之间设有手动开关(5),所述手动开关(5)设置在所述安装板(1)的底部,且所述手动开关(5)电性连接相邻所述安装孔(2)内的所述连接片(4),且所述安装板(1)上设有电学模块(6),所述电学模块(6)内腔设有电学实验元件(7),且所述电学模块(6)底部设有安装柱(8),所述安装柱(8)上设有卡扣(9),且所述安装柱(8)与所述安装孔(2)适配,且所述安装柱(8)上还设有金属片(10),所述金属片(10)与所述连接片(4)连接,且所述金属片(10)连接所述电学模块(6)内部的电学实验元件(7),所述电学模块(6)顶部设有玻璃罩(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种无线化物理电学实验教具,其特征在于:所述电学模块(6)为若干个,且不同的所述电学模块(6)内腔的所述电学实验元件(7)各不相同。

3. 根据权利要求1所述的一种无线化物理电学实验教具,其特征在于:所述卡扣(9)与所述卡槽(3)卡接。

4. 根据权利要求1所述的一种无线化物理电学实验教具,其特征在于:所述安装柱(8)的外径尺寸与所述安装孔(2)的内径尺寸相同,且相邻所述安装柱(8)之间的距离等于相邻所述安装孔(2)的间距。

5. 根据权利要求1所述的一种无线化物理电学实验教具,其特征在于:所述电学模块(6)内腔分别设有:电池、电流表、电压表、电阻、滑动变阻器及手动开关(5)。

一种无线化物理电学实验教具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物理教学设备领域,特别涉及一种无线化物理电学实验教具。

背景技术

[0002] 目前,物理老师在授课时,有关电学电路方面的知识,大多是由教师按照所授内容及实验内容,在黑板上画出电路来给学生看,或者是教师在讲台上利用导线将各电学元件连接起来,演示给学生们观看,在黑板上画上电路图给学生演示,太抽象,不直观,不容易激发起学生的兴趣。而在讲桌上演示时,学生的视线受到影响,往往很难清楚的看到教师的演示内容及过程,不能使学生亲自参与实验,也不便于教师授课讲解,从而影响了教学的效果。且需要老师携带大量导线,不便于操作。因此市场需要一种无线化的直观电学教具,对于提高学生兴趣具有重要的意义。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种无线化物理电学实验教具。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:一种无线化物理电学实验教具,包括安装板,所述安装板为矩形板状结构,且所述安装板上均匀布置安装孔,所述安装孔上下贯穿所述安装板,且所述安装孔内设有卡槽与连接片,相邻安装孔之间设有开关,所述开关设置在所述安装板的底部,且所述开关电性连接相邻所述安装孔内的所述连接片,所述安装板上设有电学模块,所述电学模块内腔电学实验元件,且所述电学模块底部设有安装柱,所述安装柱上设有卡扣,且所述安装柱与所述安装孔适配,且所述安装柱上还设有金属片,所述金属片与所述连接片连接,且所述金属片电性连接所述电学模块内部的电学实验元件,所述电学模块顶部设有玻璃罩。

[0005] 优选的,所述电学模块为若干个,且不同的所述电学模块内腔的所述电学实验元件各不相同。

[0006] 优选的,所述卡扣与所述卡槽卡接。

[0007] 优选的,所述安装柱的外径尺寸与所述安装孔的内径尺寸相同,且相邻所述安装柱之间的距离等于相邻所述安装孔的间距。

[0008] 优选的,所述电学模块内腔分别设有:电池、电流表、电压表、电阻、滑动变阻器及手动开关。

[0009] 本实用新型的有益效果是:

[0010] 本实用新型通过设置在所述安装板上所述安装孔与所述电学模块上的安装柱配合,能够将所述安装板立起悬挂在讲台前方,更直观的将电路演示给学生观看,所述安装孔与所述安装柱上设有所述卡槽与所述卡扣结构,有利于实现所述电学模块与所述安装板的牢固配合,且在所述安装柱与所述安装孔之间设有所述金属片与所述连接片结构,实现各电学模块至今的点连接,节省了导线,电路连接变得简单,有利于学生学习与理解。

附图说明

[0011] 图1为一种无线化物理电学实验教具的结构示意图；

[0012] 图2为一种无线化物理电学实验教具的电学模块的结构示意图；

[0013] 图3为一种无线化物理电学实验教具的电学模块剖视图；

[0014] 图4为一种无线化物理电学实验教具的局部剖视图。

[0015] 图中：1、安装板；2、安装孔；3、卡槽；4、连接片；5、手动开关；6、电学模块；7、电学实验元件；8、安装柱；9、卡扣；10、金属片；11、玻璃罩。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1~4，本实用新型公开了一种无线化物理电学实验教具，包括安装板1，所述安装板1为矩形板状结构，且所述安装板1上均匀布置安装孔2，所述安装孔2上下贯穿所述安装板1，且所述安装孔2内设有卡槽3与连接片4，相邻安装孔2之间设有手动开关5，所述手动开关5设置在所述安装板1的底部，且所述手动开关5电性连接相邻所述安装孔2内的所述连接片4，所述安装板1上设有电学模块6，所述电学模块6内腔设有电学实验元件7，且所述电学模块6底部设有安装柱8，所述安装柱8上设有卡扣9，且所述安装柱8与所述安装孔2适配，且所述安装柱8上还设有金属片10，所述安装柱8与所述安装孔2连接时，所述金属片10与所述连接片4连接，且所述金属片10连接所述电学模块6内部的电学实验元件7，所述电学模块6顶部设有玻璃罩11。

[0018] 所述电学模块6为若干个，且不同的所述电学模块6内腔的所述电学实验元件7各不相同，在学习电学过程中，需要演示不同的电路，且电路中涉及多个不同的电学实验元件7，因此在所述电学模块6内腔设置不同的所述电学实验元件7，能够保证在演示电路时电路的完整性及演示效果。所述安装柱8与所述安装孔2连接时，所述卡扣9与所述卡槽3卡接，在所述安装孔2与所述安装柱8上设置适配的所述卡扣9与所述卡槽3结构，在演示电路时，将所述电学模块6安装到所述安装板1上，所述卡槽3与所述卡扣9结构能够防止所述电学模块6的晃动，尤其是将所述安装板1挂起让学生观看演示过程时，能够防止所述电学模块6的坠落。所述安装柱8的外径尺寸与所述安装孔2的内径尺寸相同，且相邻所述安装柱8之间的距离等于相邻所述安装孔2的间距，设置相同尺寸与规格的安装柱8与安装孔2，便于所述电学模块6在所述安装板1上的位置移动。所述电学模块6的位置并非固定不变，能够根据需要演示的电路情况排列所述电学模块6的位置。所述电学模块6内腔分别设有：电池、电流表、电压表、电阻、滑动变阻器及手动开关5，在电路演示过程中一般到设计电流、电阻与手动开关5，同时还需要演示电流表与电压表的使用方法，如此设计能够满足复杂电路的演示过程。

[0019] 本实用新型在使用时，根据电路的连接情况将所述电学模块6布置在所述安装板1上，由于所述安装板1上安装孔2位置是均匀布置，且所述安装柱8之间的尺寸与所述安装孔2相同，所以所述电学模块6能够根据所述电路情况任意布置，且所述电学模块6底部安装柱

8上的金属片10连接所述连接片4,通过所述安装板1底部的所述手动开关5性连接相邻安装孔2,保证相邻电学模块6之间的电性连接,无需导线将所述电学模块6连接,所述安装孔2与所述安装柱8上的卡槽3与卡扣9结构能够防止所述电学模块6脱落。

[0020] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型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实用新型,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,本实用新型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实用新型内,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。

[0021] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

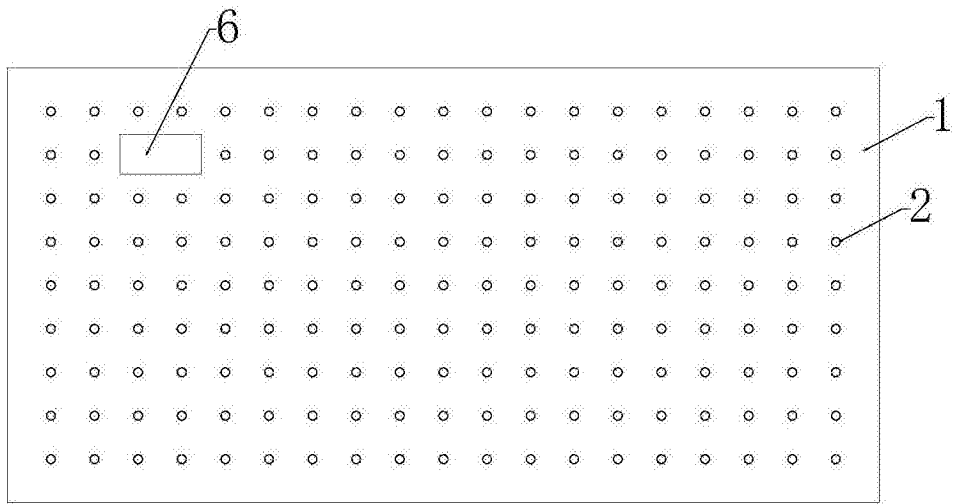


图1

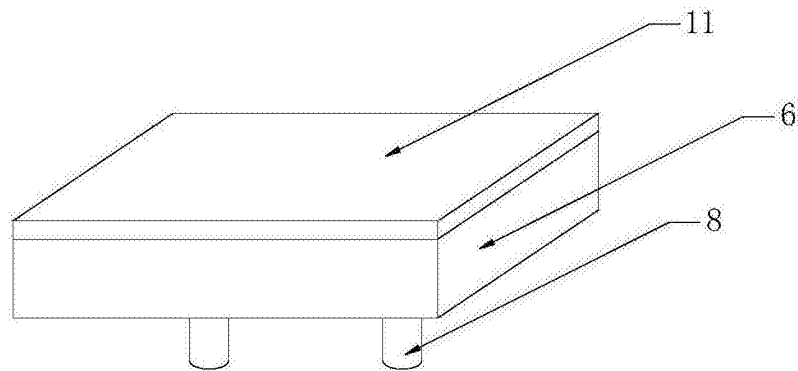


图2

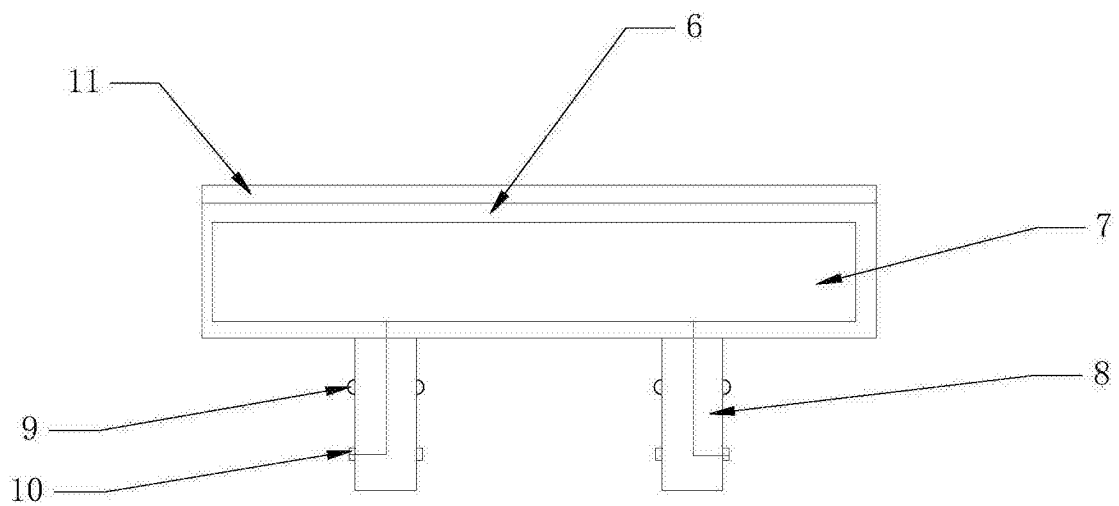


图3

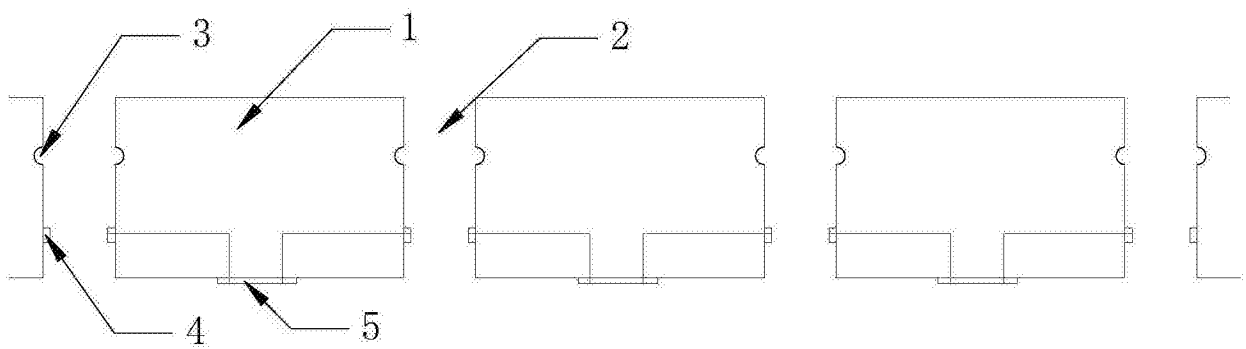


图4