



(21) 申请号 202221211156.0

(22) 申请日 2022.05.20

(73) 专利权人 中国葛洲坝集团易普力股份有限公司

地址 401121 重庆市北部新区星光五路2号
土星商务中心C1

(72) 发明人 谭翠平 刘庆 刘晋玮

(74) 专利代理机构 重庆市前沿专利事务所(普通合伙) 50211

专利代理师 刘代春 肖秉城

(51) Int.Cl.

H01R 11/24 (2006.01)

H01R 13/11 (2006.01)

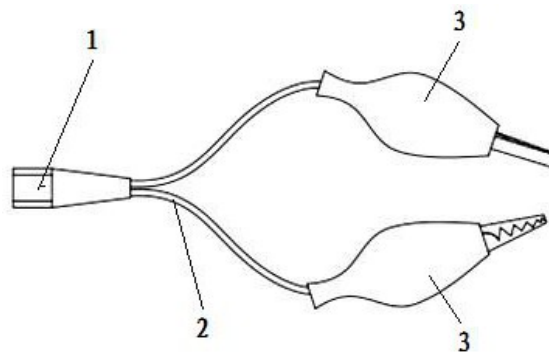
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

用于电子雷管发火可靠性测试的电连接装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于电子雷管发火可靠性测试的电连接装置;包括芯片插座和连接线,芯片插座上形成有接纳芯片模块插接的矩形插口,矩形插口内设有两个弹片电极,两个弹片电极用于与芯片模块的电极形成电连接;连接线由双股复合线组成;双股复合线每根线芯与对应的弹片电极焊接导通,双股复合线的每根所述线芯的自由端导通连接有接线夹。或者,包括多个并联在连接线上的芯片插座,连接线一端裸露用于接插测试电源。本实用新型的有益效果是,取代了药头与芯片模块之间,或者,脚线与芯片模块之间的焊接连接方式,省掉了焊接工作,提高了测试方便性和测试效率。



1. 一种用于电子雷管发火可靠性测试的电连接装置;其特征在于,包括芯片插座(1)和连接线(2),芯片插座(1)上形成有接纳芯片模块插接的矩形插口,矩形插口内设有两个弹片电极,两个弹片电极用于与芯片模块的电极形成电连接;所述连接线(2)由双股复合线组成;双股复合线每根线芯与对应的弹片电极焊接导通,双股复合线的每根所述线芯的自由端导通连接有接线夹(3)。

2. 根据权利要求1所述的用于电子雷管发火可靠性测试的电连接装置,其特征在于,所述接线夹(3)由形似鳄鱼嘴的接线端子的鳄鱼夹构成。

3. 根据权利要求1所述的用于电子雷管发火可靠性测试的电连接装置,其特征在于,所述接线夹(3)由形似飞机的“Y”形接线端子的飞机勾构成。

4. 根据权利要求1~3中任意一项所述的用于电子雷管发火可靠性测试的电连接装置,其特征在于,所述矩形插口长5mm,宽1mm,深4mm。

5. 一种用于电子雷管发火可靠性测试的电连接装置;其特征在于,包括芯片插座(1)和连接线(2),连接线(2)具有两个相互绝缘的导线,多个芯片插座(1)并联在连接线(2)上;芯片插座(1)上形成有接纳芯片模块插接的矩形插口,矩形插口内设有两个弹片电极,两个弹片电极用于与芯片模块的电极形成电连接;连接线(2)的至少一端的导线裸露。

6. 根据权利要求5所述的用于电子雷管发火可靠性测试的电连接装置,其特征在于,所述芯片插座(1)和连接线(2)均焊接固定在基板(4)上,连接线(2)呈U形布线结构,多个芯片插座(1)形成U形分布。

7. 根据权利要求5或6所述的用于电子雷管发火可靠性测试的电连接装置,其特征在于,所述矩形插口长5mm,宽1mm,深4mm。

用于电子雷管发火可靠性测试的电连接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子雷管测试技术,特别是一种用于电子雷管发火可靠性测试的电连接装置。

背景技术

[0002] 在电子雷管生产过程中,为了确保药头与芯片模组的匹配性,检测药头的电参数即发火可靠性是一道必不可少的程序。现有技术中测验药头的电参数时,常使用焊接的工艺将芯片与药头连接或芯片与脚线连接,这极大的增加了测验的时间成本和人工成本,拖延了试验进度。为此,需要开发一种用于电子雷管发火可靠性测试的芯片与药头或脚线快速连接的电连接装置,以期提高测试效率。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的就是针对现有电子雷管发火可靠性检测中需要通过焊接进行电连接导致测试效率低的不足,提供一种用于电子雷管发火可靠性测试的电连接装置,该装置芯片插座、连接线和接线夹组成;以在测试时通过芯片插座插接芯片模块,通过接线夹与药头与脚线电连接,从而省掉了焊接工作,提高了测试方便性和测试效率。。

[0004] 为实现前述目的,本实用新型采用如下技术方案。

[0005] 一种用于电子雷管发火可靠性测试的电连接装置;包括芯片插座和连接线,芯片插座上形成有接纳芯片模块插接的矩形插口,矩形插口内设有两个弹片电极,两个弹片电极用于与芯片模块的电极形成电连接;所述连接线由双股复合线组成;双股复合线每根线芯与对应的弹片电极焊接导通,双股复合线的每根所述线芯的自由端导通连接有接线夹。

[0006] 采用前述方案的电连接装置,通过芯片插座、连接线和接线夹组成。测试时,芯片模块插在插座的矩形插口上,其上的两个电极与矩形插口的两个弹片电极弹性接触导通,适用于电子雷管发火可靠性的升降法单件测试。用于分离状态的药头与芯片模块的发火可靠性测试时,接线夹分别夹在药头的两个电极上;用于药头与芯片模块呈整体结构的发火可靠性测试时,接线夹分别夹在脚线的两个线芯上。从而通过本电连接装置取代了药头与芯片模块之间,或者,脚线与芯片模块之间的焊接连接方式,省掉了焊接工作,提高了测试方便性和测试效率。其中,接线夹可由形似鳄鱼嘴的接线端子的鳄鱼夹,也可由形似飞机的“Y”形接线端子的飞机勾构成。以利用可在市面上直接采购的常用接线夹,以提高制造效率,降低制造成本,并可实现可靠的电连接。

[0007] 其中,飞机勾呈形似飞机的“Y”形结构,两翼之间具有一个按压头,按压头连接有一穿过机身的钢针,按压头前端与机身之间设有复位弹簧,钢针前端有两个交错的簧片。在向前推压按压头后,钢针前端的两个簧片从机身前端伸出并基于弹性向外张开形成开口,松开按压头后,钢针在复位弹簧作用下回缩,两个簧片在机身管壁作用下收拢是开口闭合,从而钳住药头电极或脚线线芯。飞机勾一个机翼内部中空,并设有一根金属插针,金属插针一端与钢针滑动接触形成电连接,另一端与接线夹对应端设有的单芯插孔插接配合。双股

复合线的线芯与芯片插座的电极焊接连接处通过绝缘胶带包覆。

[0008] 其中,矩形插口按长5mm,宽1mm,深4mm制作可确保芯片模块插接牢固可靠。

[0009] 为实现前述目的,本实用新型采用另一种技术方案。

[0010] 一种用于电子雷管发火可靠性测试的电连接装置;包括芯片插座和连接线,连接线具有两个相互绝缘的导线,多个芯片插座并联在连接线上;芯片插座上形成有接纳芯片模块插接的矩形插口,矩形插口内设有两个弹片电极,两个弹片电极用于与芯片模块的电极形成电连接;连接线的至少一端的导线裸露。

[0011] 采用前述方案的电连接装置,通过芯片插座和连接线,以及连接线的至少一端的导线裸露。测试时,导线裸露端与测试电源连接,接线夹分别夹在脚线的两个线芯上,芯片模块插在插座的矩形插口上,其上的两个电极与矩形插口的两个弹片电极弹性接触导通;适用于药头与芯片模块呈整体结构的电子雷管发火可靠性多件同时测试。从而通过本电连接装置取代了脚线与芯片模块之间的焊接连接方式,省掉了焊接工作,提高了测试方便性和测试效率。其中,矩形插口按长5mm,宽1mm,深4mm制作可确保芯片模块插接牢固可靠。

[0012] 优选的,所述芯片插座和连接线均焊接固定在基板上,连接线呈U形布线结构,多个芯片插座形成U形分布。以便通过基板设置在测试平台或工作台上,并利用U结构,提升结构布局的紧凑性,节省测试空间。

[0013] 本实用新型的有益效果是,取代了药头与芯片模块之间,或者,脚线与芯片模块之间的焊接连接方式,省掉了焊接工作,提高了测试方便性和测试效率。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型实施例1的结构示意图。

[0015] 图2是本实用新型实施例2的结构示意图。

[0016] 图3是本实用新型实施例3的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明,但并不因此将本实用新型限制在所述的实施例范围之中。

[0018] 实施例1,参见图1,一种用于电子雷管发火可靠性测试的电连接装置;包括芯片插座1和连接线2,芯片插座1上形成有接纳芯片模块插接的矩形插口,矩形插口内设有两个弹片电极,两个弹片电极用于与芯片模块的电极形成电连接;所述连接线2由双股复合线组成;双股复合线每根线芯与对应的弹片电极焊接导通,双股复合线的每根所述线芯的自由端导通连接有接线夹3。

[0019] 其中,所述矩形插口长5mm,宽1mm,深4mm。双股复合线的芯线与弹片电极焊接处,以及与接线夹3的连接处均采用绝缘胶布包裹。

[0020] 接线夹3由形似鳄鱼嘴的接线端子的鳄鱼夹构成,可直接在市面上采购。

[0021] 实施例2,参见图2,接线夹3由形似飞机的“Y”形接线端子的飞机勾构成,也可直接在市面上采购。

[0022] 其中,飞机勾呈形似飞机的“Y”形结构,两机翼之间具有一个按压头,按压头连接有一穿过机身的钢针,按压头前端与机身之间设有复位弹簧,钢针前端有两个交错的簧片。

在向前推压按压头后,钢针前端的两个簧片从机身前端伸出并基于弹性向外张开形成开口。松开按压头后,钢针在复位弹簧作用下回缩,两个簧片在机身管壁作用下收拢是开口闭合,从而钳住药头电极或脚线线芯。飞机勾一个机翼内部中空,并设有一根金属插针,金属插针一端与钢针滑动接触形成电连接,另一端与接线夹3对应端设有的单芯插孔插接配合。双股复合线的线芯与芯片插座1的电极焊接连接处通过绝缘胶带包覆。

[0023] 本实施例的其余结构与实施例1相同,在此不再赘述。

[0024] 实施例3,参见图3,一种用于电子雷管发火可靠性测试的电连接装置;包括芯片插座1和连接线2,连接线2具有两个相互绝缘的导线,多个芯片插座1并联在连接线2上;芯片插座1上形成有接纳芯片模块插接的矩形插口,矩形插口内设有两个弹片电极,两个弹片电极用于与芯片模块的电极形成电连接;连接线2的至少一端的导线裸露。

[0025] 所述芯片插座1和连接线2均焊接固定在基板4上,连接线2呈U形布线结构,多个芯片插座1形成U形分布。

[0026] 连接线2的另一端可通过绝缘胶布包裹,防止两根线被意外触碰时导通,确保测试安全。

[0027] 本实施例的其余结构与实施例1相同,在此不再赘述。

[0028] 以上详细描述了本实用新型的较佳具体实施例。应当理解,本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本实用新型的构思作出诸多修改和变化。因此,凡本技术领域中技术人员依本实用新型的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案,皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

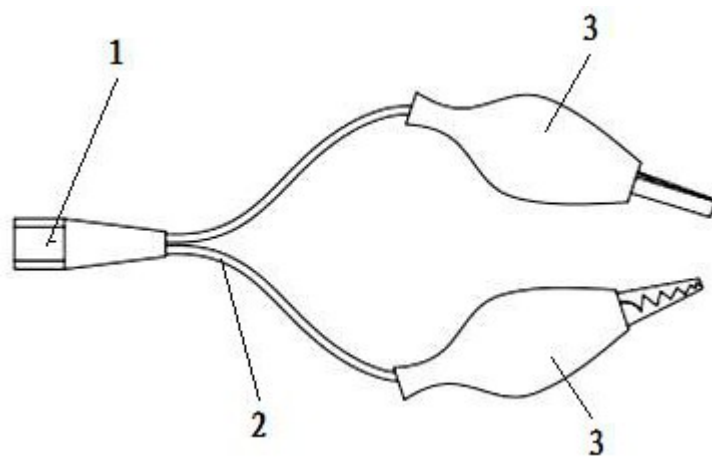


图1

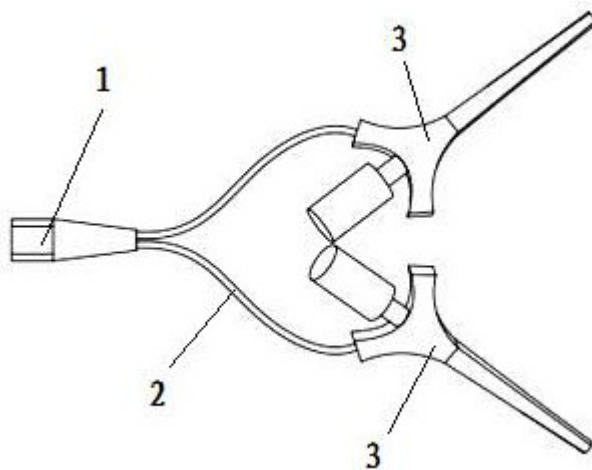


图2

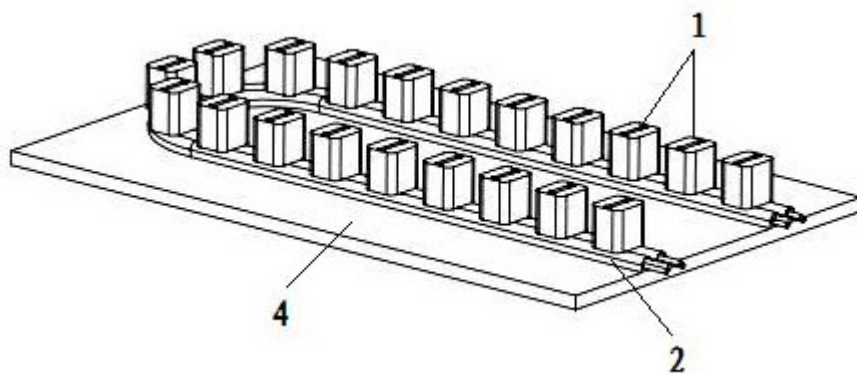


图3