



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107024634 B

(45)授权公告日 2019.05.31

(21)申请号 201710412713.2

(22)申请日 2017.06.05

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107024634 A

(43)申请公布日 2017.08.08

(73)专利权人 芜湖侨云友星电气工业有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市经济技术开发区凤鸣湖南路福达工业园1-1号

(72)发明人 周忠 凌重兵 王静 辛文彬
晋秀兰

(74)专利代理机构 芜湖思诚知识产权代理有限公司 34138

代理人 郑直

(51)Int.Cl.

G01R 31/02(2006.01)

(56)对比文件

CN 105842576 A, 2016.08.10,

CN 202815141 U, 2013.03.20,

CN 104407272 A, 2015.03.11,

CN 201083804 Y, 2008.07.09,

CN 203993619 U, 2014.12.10,

US 2010262391 A1, 2010.10.14,

审查员 舒心

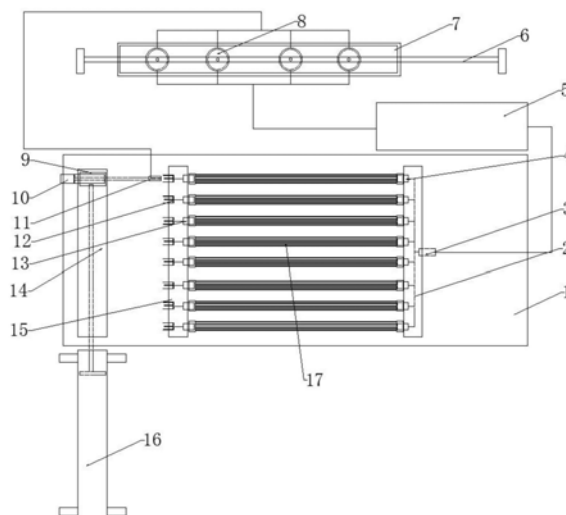
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种用于线束测试用通电检测装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于线束测试用通电检测装置,涉及线束检测设备技术领域,包括水平支撑台、线束本体、线束连接装置、供电装置和显示装置,线束连接装置包括左测试电路板和右测试电路板,左测试电路板上设有线束端子插接口一和测试接口一,右测试电路板上设有线束端子插接口二和测试接口二,水平支撑台的左侧设有水平纵向调节装置和水平横向调节装置,显示装置包括数个并联的电磁线圈,本发明可同时对多股线束进行定位安装,通过水平横向调节装置和水平纵向调节装置可依次对线束进行通电测试,提高了测试的效率,降低了测试的成本,通过设置电磁线圈和金属件,可直观的对测试结果进行判断。



1. 一种用于线束测试用通电检测装置, 其特征在于, 包括水平支撑台 (1)、线束本体 (17)、线束连接装置、供电装置 (5) 和显示装置, 所述线束连接装置包括对称设于水平支撑台 (1) 上的左测试电路板 (15) 和右测试电路板 (2), 所述左测试电路板 (15) 上设有多个呈水平线性排列的线束端子插接口一 (13), 左测试电路板 (15) 的背面设有与线束端子插接口一 (13) 镜像排列的测试接口一 (12), 所述线束端子插接口一 (13) 与测试接口一 (12) 电性连接, 所述右测试电路板 (2) 上设有与线束端子插接口一 (13) 相对应的线束端子插接口二 (4), 右测试电路板 (2) 的背面设有测试接口二 (3), 所述线束端子插接口二 (4) 与测试接口二 (3) 电性连接, 所述水平支撑台 (1) 的左侧设有水平纵向调节装置和水平横向调节装置, 所述水平纵向调节装置包括设于水平支撑台 (1) 上的滑轨 (14) 和位于滑轨 (14) 末端的伸缩气缸一 (16), 滑轨 (14) 中滑动安装有滑座 (9), 伸缩气缸一 (16) 的活塞杆与滑座 (9) 连接, 所述水平横向调节装置包括安装在滑座 (9) 上的支架和伸缩气缸二 (10), 所述伸缩气缸二 (10) 安装于滑座 (9) 上的支架上, 所述伸缩气缸二 (10) 的活塞杆上安装有可与测试接口一 (12) 电性接触的卡接头 (11), 所述显示装置包括位于水平支撑台 (1) 附近的支架和横梁 (6), 所述横梁 (6) 安装于水平支撑台 (1) 附近的支架上, 所述横梁 (6) 的正下方设有一承接槽 (7), 承接槽 (7) 内放有可吸附的金属件 (18), 所述横梁 (6) 上通过挂杆安装有若干个通过导线并联的电磁线圈 (8), 供电装置 (5) 一端通过并联的电磁线圈 (8) 以及导线与卡接头 (11) 连接、另一端与测试接口二 (3) 连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于线束测试用通电检测装置, 其特征在于: 所述测试接口二 (3) 设有一个, 所述线束端子插接口二 (4) 分别与测试接口二 (3) 电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于线束测试用通电检测装置, 其特征在于: 所述卡接头 (11) 内设有金属插槽, 所述测试接口一 (12) 设有金属探针, 金属插槽和金属探针相配合。

4. 根据权利要求1所述的一种用于线束测试用通电检测装置, 其特征在于: 所述电磁线圈 (8) 的下端位于承接槽 (7) 的正上方。

一种用于线束测试用通电检测装置

技术领域

[0001] 本发明涉及线束检测设备技术领域,具体涉及一种用于线束测试用通电检测装置。

背景技术:

[0002] 现有电器的部件之间已经广泛采用线束的方式进行连接。线束是指由铜材冲制而成的接触件端子与电线电缆压接后,外面再塑压绝缘体或外加金属壳体等,以线束捆扎形成连接电路的组件。

[0003] 为保证线束的安全可靠的使用,在线束投入使用前,通常要进行导通测试,以此来判断线束中各线路的导通性的状态是否合格,以便及时发现和剔除接触不良(断路、瞬断),绝缘不良(短路)及装配错误等不合格失效产品,以减少线束成品的缺陷率。但是现有的检测装置一般体积庞大,比较笨重,不需要非常专业的技术人员进行操作,测试成本较高,且操作复杂,使用不便。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于线束测试用通电检测装置,以解决现有技术中导致的上述多项缺陷。

[0005] 一种用于线束测试用通电检测装置,包括水平支撑台、线束本体、线束连接装置、供电装置和显示装置,所述线束连接装置包括对称设于水平支撑台上的左测试电路板和右测试电路板,所述左测试电路板上设有多个呈水平线性排列的线束端子插接口一,左测试电路板的背面设有与线束端子插接口一镜像排列的测试接口一,所述线束端子插接口一与测试接口一电性连接,所述右测试电路板上设有与线束端子插接口一相对应的线束端子插接口二,右测试电路板的背面设有测试接口二,所述线束端子插接口二与测试接口二电性连接,所述水平支撑台的左侧设有水平纵向调节装置和水平横向调节装置,所述水平纵向调节装置包括设于水平支撑台上的滑轨和位于滑轨末端的伸缩气缸一,滑轨中滑动安装有滑座,伸缩气缸一的活塞杆与滑座连接,所述水平横向调节装置包括安装滑座上的支架和安装在支架上的伸缩气缸二,所述伸缩气缸二的活塞杆上安装有可与测试接口一电性接触的卡接头,所述显示装置包括位于水平支撑台附近的支架和安装在支架上的横梁,所述横梁的正下方设有一承接槽,承接槽内放有可吸附的金属件,所述横梁上通过挂杆安装有若干个通过导线并联的电磁线圈,供电装置一端通过并联的电磁线圈以及导线与卡接头连接、另一端与测试接口二连接。

[0006] 优选的,所述测试接口二设有一个,所述线束端子插接口二分别与测试接口二电性连接。

[0007] 优选的,所述卡接头内设有金属插槽,所述测试接口一设有金属探针,金属插槽和金属探针相配合。

[0008] 优选的,所述电磁线圈的下端位于承接槽的正上方。

[0009] 本发明的优点在于：本发明公开了一种用于线束测试用通电检测装置，将线束本体两端的接线端子分别安装在对应的线束端子插接口一和线束端子插接口二中，通过这样的方式将需要进行检测的线束本体安装在线束连接装置中，在整个线束检测导通装置中，线束连接装置、供电装置和显示装置组成可以通电的通电回路，而卡接头和测试接口一在卡合时会实现整个线路的连通，当二者不卡合时，整个装置处于断路状态，当二者卡合时，线路连通，如果线束本体的通电性能正常的话，整个电路形成闭合回路，电磁线圈在通电后会产生磁性，在磁性的作用下承接槽内的金属件会被吸引起，这时就可以判断该测试的线束本体线路处于导通状态，属于合格件，反之，则视该测试线束本体为不合格件，通过设置伸缩气缸一和伸缩气缸二，这样就可以依次对多组线束本体进行依次测试，提高了测试的效率，降低了测试的成本，另外本发明通过电磁线圈对金属件的吸附来初步判断检测结果，没有使用精密的计算机设备，降低了对测试者的专业要求，通过目测的结果就可以初步的判断测试结果，降低了测试的成本，通过设置并联的电磁线圈，不会因为局部的电磁线圈产生故障而影响测试的操作。本发明可同时对多股线束进行定位安装，通过水平横向调节装置和水平纵向调节装置可依次对线束进行通电测试，提高了测试的效率，降低了测试的成本，通过设置电磁线圈和金属件，可直观的对测试结果进行判断。

附图说明

[0010] 图1为本发明所述的一种用于线束测试用通电检测装置的俯视图。

[0011] 图2为本发明所述的一种用于线束测试用通电检测装置的线束连接装置的主视图。

[0012] 图3为本发明所述的一种用于线束测试用通电检测装置的显示装置的主视图。

[0013] 其中：1—水平支撑台，2—右测试电路板，3—测试接口二，4—线束端子插接口二，5—供电装置，6—横梁，7—承接槽，8—电磁线圈，9—滑座，10—伸缩气缸二，11—卡接头，12—测试接口一，13—线束端子插接口一，14—滑轨，15—左测试电路板，16—伸缩气缸一，17—线束本体，18—金属件。

具体实施方式

[0014] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本发明。

[0015] 如图1至图3所示，一种用于线束测试用通电检测装置，包括水平支撑台1、线束本体17、线束连接装置、供电装置5和显示装置，所述线束连接装置包括对称设于水平支撑台1上的左测试电路板15和右测试电路板2，所述左测试电路板15上设有多个呈水平线性排列的线束端子插接口一13，左测试电路板15的背面设有与线束端子插接口一13镜像排列的测试接口一12，所述线束端子插接口一13与测试接口一12电性连接，所述右测试电路板2上设有与线束端子插接口一13相对应的线束端子插接口二4，右测试电路板2的背面设有测试接口二3，所述线束端子插接口二4与测试接口二3电性连接，所述水平支撑台1的左侧设有水平纵向调节装置和水平横向调节装置，所述水平纵向调节装置包括设于水平支撑台1上的滑轨14和位于滑轨14末端的伸缩气缸一16，伸缩气缸一16通过支撑架支撑并与水平支撑台1处于同一水平面，滑轨14中滑动安装有滑座9，伸缩气缸一16的活塞杆与滑座9连接，所述

水平横向调节装置包括安装滑座9上的支架和安装在支架上的伸缩气缸二10,所述伸缩气缸二10的活塞杆上安装有可与测试接口一12电性接触的卡接头11,所述显示装置包括位于水平支撑台1附近的支架和安装在支架上的横梁6,所述横梁6的正下方设有一承接槽7,承接槽内7放有可吸附的金属件18,所述横梁6上通过挂杆安装有若干个通过导线并联的电磁线圈8,供电装置5一端通过并联的电磁线圈8以及导线与卡接头11连接、另一端与测试接口二3连接。

[0016] 在本实施例中,所述测试接口二3设有一个,所述线束端子插接口二4分别与测试接口二3电性连接。

[0017] 在本实施例中,所述卡接头11内设有金属插槽,所述测试接口一12设有金属探针,金属插槽和金属探针相配合。

[0018] 在本实施例中,所述电磁线圈8的下端位于承接槽7的正上方。

[0019] 本发明的优点在于:本发明公开了一种用于线束测试用通电检测装置,将线束本体17两端的接线端子分别安装在对应的线束端子插接口一12和线束端子插接口二4中,通过这样的方式将需要进行检测的线束本体17安装在线束连接装置中,在整个线束检测导通装置中,线束连接装置、供电装置5和显示装置组成可以通电的通电回路,而卡接头11和测试接口一12在卡合时会实现整个线路的连通,当二者不卡合时,整个装置处于断路状态,当二者卡合时,线路连通,如果线束本体17的通电性能正常的话,整个电路形成闭合回路,电磁线圈8在通电后会产生磁性,在磁性的作用下承接槽7内的金属件18会被吸引起,这时就可以判断该测试的线束本体17线路处于导通状态,属于合格件,反之,则视该测试线束本体17为不合格件,通过设置伸缩气缸一16和伸缩气缸二10,这样就可以依次对多组线束本体17进行依次测试,提高了测试的效率,降低了测试的成本,另外本发明通过电磁线圈8对金属件18的吸附来初步判断检测结果,没有使用精密的计算机设备,降低了对测试者的专业要求,通过目测的结果就可以初步的判断测试结果,降低了测试的成本,通过设置并联的电磁线圈8,不会因为局部的电磁线圈8产生故障而影响测试的操作。本发明可同时对多股线束进行定位安装,通过水平横向调节装置和水平纵向调节装置可依次对线束进行通电测试,提高了测试的效率,降低了测试的成本,通过设置电磁线圈8和金属18件,可直观的对测试结果进行判断。

[0020] 由技术常识可知,本发明可以通过其它的不脱离其精神实质或必要特征的实施方案来实现。因此,上述公开的实施方案,就各方面而言,都只是举例说明,并不是仅有的。所有在本发明范围内或在等同于本发明的范围内的改变均被本发明包含。

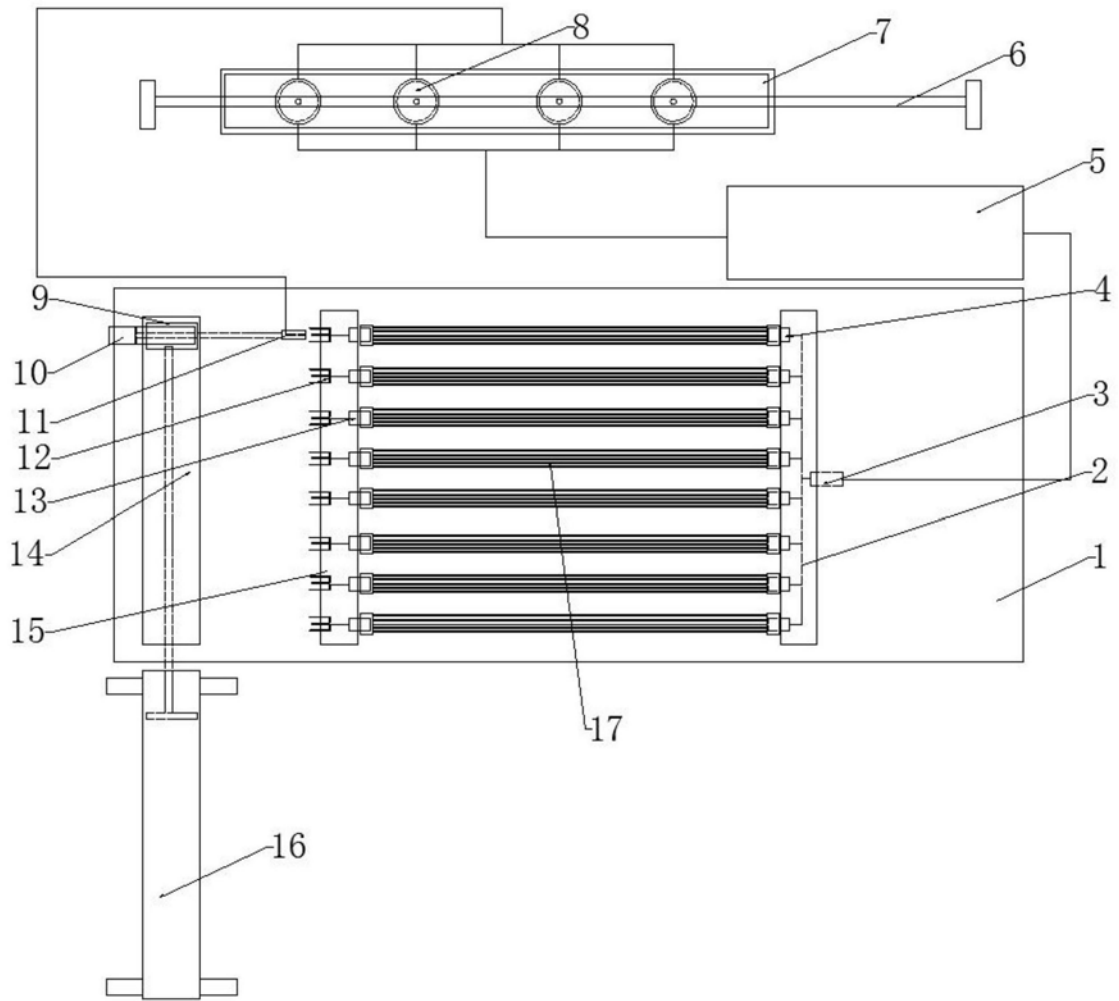


图1

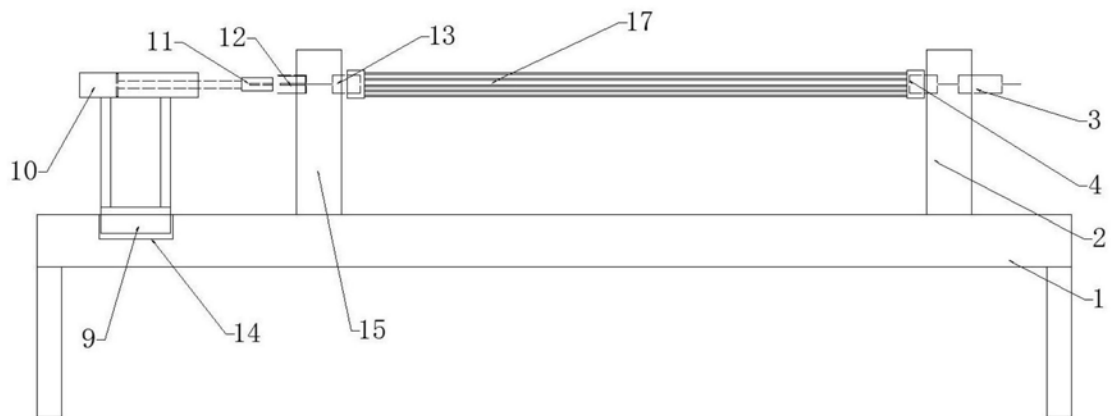


图2

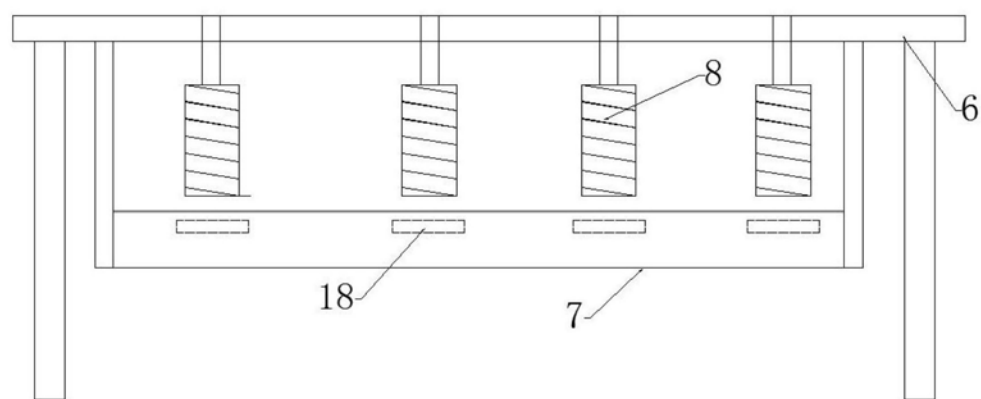


图3