(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201917630 U
(45)授权公告日 2011.08.03

(21)申请号 201020659392.X

(22)申请日 2010.12.15

(73)专利权人 中国北车集团大连机车车辆有限公司
地址 116022 辽宁省大连市沙河口区中长街51号

(72)发明人 刘云翔 周宏 栾进兴 刘子敬

(74)专利代理机构 大连万友专利事务所 21219
代理人 王发

(51)Int.Cl.
G01R 31/02(2006.01)

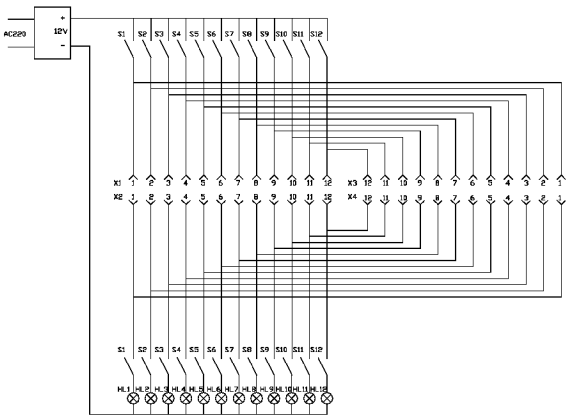
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

线束连接器测试装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种线束连接器测试装置。该装置上设有与被测线束连接器相配套对应的插接连接器、联动开关和指示灯，装置内设有可为指示灯提供配套电源的电源模块，每个联动开关的一组触点两端分别接电源模块的输出正极和插接连接器，每个联动开关的另一组触点与指示灯串联后两端分别接电源模块的输出负极和插接连接器。本实用新型根据面板上的联动开关的分合而产生的指示灯灭亮状态来判断线束中对应导线压接的连接器芯号是否正确，一个开关测试一根线芯，一个人就可完成操作，准确无误，而且测试速度大幅提高。



CN 201917630 U

1. 一种线束连接器测试装置，其特征在于：该装置上设有与被测线束连接器相配套对应的插接连接器、联动开关和指示灯，装置内设有可为指示灯提供配套电源的电源模块，每个联动开关的一组触点两端分别接电源模块的输出正极和插接连接器，每个联动开关的另一组触点与指示灯串联后两端分别接电源模块的输出负极和插接连接器。

2. 如权利要求 1 所述的线束连接器测试装置，其特征在于：所述的联动开关和指示灯数量与被测线束连接器的芯数相匹配。

3. 如权利要求 1 所述的线束连接器测试装置，其特征在于：所述的插接连接器数量与被测线束连接器的种类相匹配。

线束连接器测试装置

[0001] 技术领域 本实用新型属于检测设备，具体涉及一种线束连接器测试装置。

[0002] 背景技术 带有连接器（俗称多芯插头插座）的线束，在工业电气行业目前已广泛使用。制作完成的线束连接器两端接线是否正确，需要进行校线测试。目前普遍采用的检测方法是用万用表电阻档对多芯线束逐根进行通断测试，这种测试需要两个人配合完成（每人用万用表的一只表笔测试线束连接器的一端线芯，通过万用表电阻档的通断确认）。对于有上千条线束的设备或机车，用这种方法校线要耗费大量时间，而且易误操作导致校线错误。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的即是针对现有的测试方法费时多、速度慢和易出错的缺陷，提供一种可实现快速准确校线测试的线束连接器测试装置。

[0004] 本实用新型的技术方案如下：一种线束连接器测试装置，其特征在于：该装置上设有与被测线束连接器相配套对应的插接连接器、联动开关和指示灯，装置内设有可为指示灯提供配套电源的电源模块，每个联动开关的一组触点两端分别接电源模块的输出正极和插接连接器，每个联动开关的另一组触点与指示灯串联后两端分别接电源模块的输出负极和插接连接器。

[0005] 所述的联动开关和指示灯数量与被测线束连接器的芯数相匹配。

[0006] 所述的插接连接器数量与被测线束连接器的种类相匹配。

[0007] 采用上述技术方案后，本实用新型根据面板上的联动开关的分合而产生的指示灯灭亮状态来判断线束中对应导线压接的连接器芯号是否正确，一个开关测试一根线芯，一个人就可完成操作，准确无误，而且测试速度大幅提高。

[0008] 附图说明 图 1 是本实用新型的原理图

[0009] 具体实施方式 下面结合附图和实施例对本实用新型进行详细说明

[0010] 本实用新型的线束连接器测试装置，是在该装置上设置与被测线束两端的连接器相配套对应的插接连接器、联动开关和指示灯，装置内设置可为指示灯提供配套电源的电源模块，每个联动开关的一组触点两端分别接电源模块的输出正极和插接连接器，每个联动开关的另一组触点与指示灯串联后两端分别接电源模块的输出负极和插接连接器。使用时将制作完成需要测试的线束连接器插到该装置的插接连接器上，在该装置中用联动开关通断电路，通过指示灯的亮灭来判断线束的正确性，从而实现快速准确的校线测试。

[0011] 本实用新型中要测试的线束连接器的芯数有多少，线束连接器测试装置中联动开关和指示灯的数量就配套设置为多少。本实用新型的实施例以 12 芯线束连接器为例进行说明，其原理如图 1 所示。在实施例中，与被测线束两端的连接器配套对应的插接连接器 X1、X2 安装在线束连接器测试装置的侧面上，有多少种连接器就安装多少配套对应的插接连接器。实施例中以两套连接器为例，如果有多种连接器，则像连接器 X3、X4 一样继续并联即可。本实用新型的线束连接器测试装置内还设有电源模块 U 为指示灯提供配套电源。实施例中外接电源采用工频 220V，为安全起见，电源模块 U 为 AC220V/DC12V2A 电源模块。本

实用新型的线束连接器测试装置的面板上安装有联动开关，实施例中采用钮子开关 S1 ～ S12，联动开关数量根据连接器芯数最多的定，则芯数少的也够使用。本实用新型的线束连接器测试装置上的指示灯 HL1 ～ HL12 可用发光二极管配以限流电阻，其数量也根据连接器芯数最多的定。这样不论线束种类有多少，都可以用这一套电源装置、联动开关和指示灯进行测试，只是对应的连接器型号、规格、数量须根据被测的线束连接器的品种而定。

[0012] 本实用新型使用时，将被试线束两端的连接器插接到实用新型侧面对应插 接连接器上，接通电源，对号逐个闭合联动开关，如果被试的线束连接器两端接线正确，则电路导通，指示灯亮，否则指示灯不亮，从而可判断该导线连接有误。进行另外一种连接器线束测试，则需拔下其他连接器，而只把要测试的线束连接器插接到对应连接器上，重复上述操作即可。

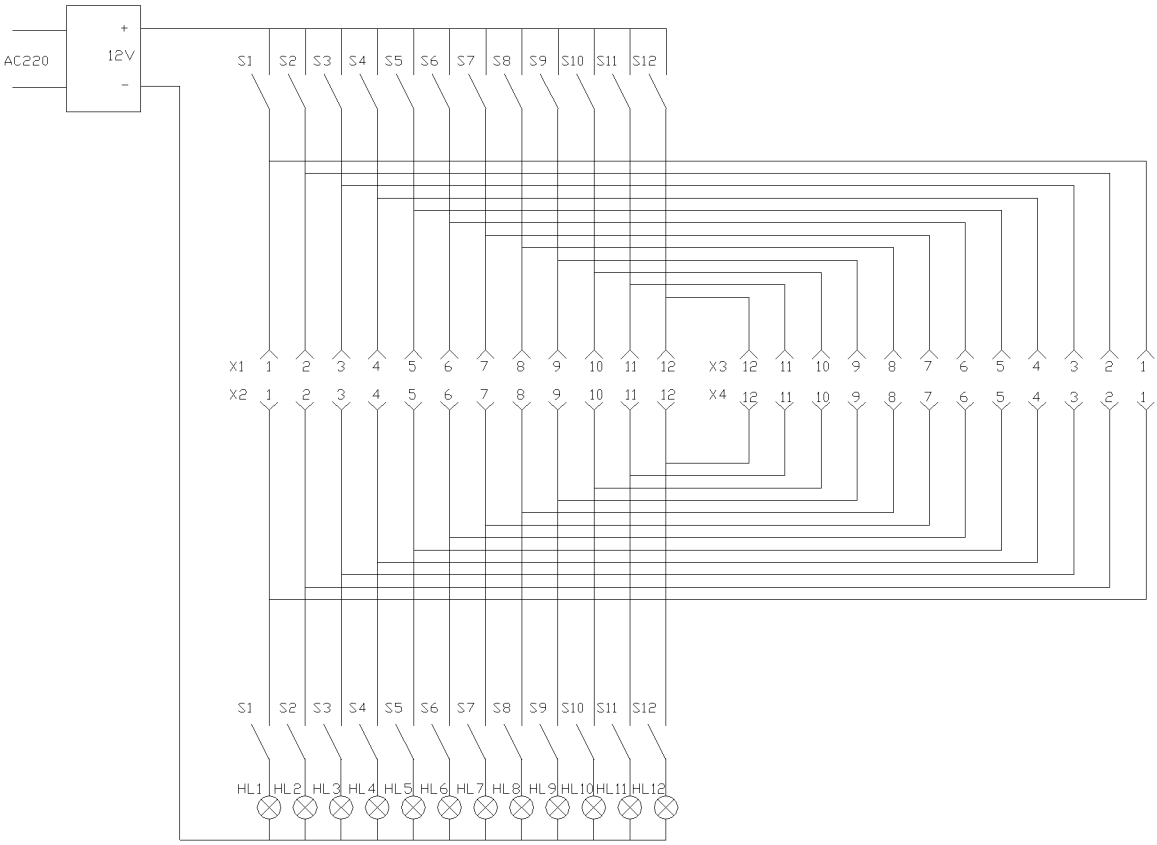

AC220
+
12V
-
S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8 S9 S10 S11 S12
X1 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
X3 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
X2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
X4 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8 S9 S10 S11 S12
HL1 HL2 HL3 HL4 HL5 HL6 HL7 HL8 HL9 HL10 HL11 HL12

图 1