



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202033443 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 09

(21) 申请号 201120111711. 8

(22) 申请日 2011. 04. 15

(73) 专利权人 宁夏巨能机器人系统有限公司

地址 750021 宁夏回族自治区银川市西夏区

国家级经济技术开发区同心南街 296

号

(72) 发明人 王新炜 王小龙 孙洁 王民利

(74) 专利代理机构 宁夏专利服务中心 64100

代理人 赵明辉

(51) Int. Cl.

G01R 31/02 (2006. 01)

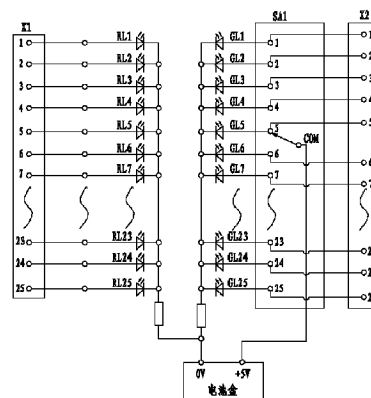
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

多芯成品电缆校线器

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于对多芯成品电缆两端插头进行连接从而校对并进行断路或短路测试的仪器,尤其是多芯成品电缆校线器。其特点是,包括一个直流电源,以及两个至少 2 芯的插座,其中第一个插座的每个芯分别通过一个发光二极管与前述直流电源的一极连通,而第二个插座的每个芯也分别通过一个发光二极管与前述直流电源的同一极连通,而前述直流电源的另一极与一个具有至少 2 对接点的机械式波段开关 (SA1) 的公共端 (COM) 连接,而该机械式波段开关 (SA1) 的每一对接点分别串联在第二个插座的每个芯与发光二极管之间从而控制发光二极管的通断。本实用新型可以快捷的判断电缆接触不良 (断路)、绝缘不良 (短路) 及装配错误 (误配线) 等缺陷。



1. 一种多芯成品电缆校线器,其特征在于:包括一个直流电源,以及两个至少 2 芯的插座,其中第一个插座的每个芯分别通过一个发光二极管与前述直流电源的一极连通,而第二个插座的每个芯也分别通过一个发光二极管与前述直流电源的同一极连通,而前述直流电源的另一极与一个具有至少 2 对接点的机械式波段开关 (SA1) 的公共端 (COM) 连接,而该机械式波段开关 (SA1) 的每一对接点分别串联在第二个插座的每个芯与发光二极管之间从而控制发光二极管的通断。

2. 如权利要求 1 所述的多芯成品电缆校线器,其特征在于:其中第一个插座和第二个插座均为 25 芯或 50 芯插座,而机械式波段开关 (SA1) 具有 25 对或 50 对接点。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的多芯成品电缆校线器,其特征在于:其中直流电源为电池盒,在直流电源与发光二极管之间串联有限流电阻。

4. 如权利要求 1 或 2 所述的多芯成品电缆校线器,其特征在于:其中与第一个插座连接的所有发光二极管的发光颜色和与第二个插座连接的所有发光二极管的发光颜色不相同。

多芯成品电缆校线器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于对多芯电缆两端插头进行连接从而校对并进行断路或短路测试的仪器，尤其是多芯成品电缆校线器。

背景技术

[0002] 在现代机床、电气仪表及各种自动控制装置中，越来越多的控制部件之间通过多芯电缆进行连接，多芯电缆及其连接插头的正确性和可靠性，在保障整个电气控制系统可靠运行中起了至关重要的作用。因此对成品电缆的检验工作，也就成为了电缆装配、生产过程中不可缺少的一个环节。

[0003] 目前国内大部分企业的电缆检测，均采用传统的、落后的手工检测方式，用万用表、蜂鸣器或指示灯手工逐点搭接，以判断每条连接线的通断。这些手工检测方法不仅速度慢、效率低、易造成错检或漏检，且需要两人操作，已不能满足现代大批量、高可靠性电缆检测的要求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种多芯成品电缆校线器，能够方便、快捷的检测成品电缆的连接、断路、短路情况，并且成本低廉、制作容易。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：

[0006] 一种多芯成品电缆校线器，其特别之处在于，包括一个直流电源，以及两个至少 2 芯的插座，其中第一个插座的每个芯分别通过一个发光二极管与前述直流电源的一极连通，而第二个插座的每个芯也分别通过一个发光二极管与前述直流电源的同一极连通，而前述直流电源的另一极与一个具有至少 2 对接点的机械式波段开关 SA1 的公共端连接，而该机械式波段开关 SA1 的每一对接点分别串联在第二个插座的每个芯与发光二极管之间从而控制发光二极管的通断。

[0007] 其中第一个插座和第二个插座均为 25 芯或 50 芯插座，而机械式波段开关 SA1 具有 25 对或 50 对接点。

[0008] 其中直流电源为电池盒，在直流电源与发光二极管之间串联有限流电阻。

[0009] 其中与第一个插座连接的所有发光二极管的发光颜色和与第二个插座连接的所有发光二极管的发光颜色不相同。

[0010] 本实用新型能够根据两种发光二极管的显示状态和编号，可以快捷的判断电缆接触不良（断路）、绝缘不良（短路）及装配错误（误配线）等缺陷，检测一根 25 芯电缆，仅需半分钟左右，全过程只需一人操作，准确度高、使用方便，非常适合大规模、高效率场合使用。并且原理简单直观，成本低廉且容易制作。

附图说明

[0011] 附图 1 为本实用新型的电路原理图。

具体实施方式

[0012] 实施例 1,如图 1 所示,本实用新型采用 25 只绿色的发光二极管 GL1 ~ GL25 来指示成品电缆一端插头的脚号,将这些绿色发光二极管 GL1 ~ GL25 阴极并联,然后通过限流电阻连接至 5V 电池盒的负极,25 个绿色发光二极管 GL1 ~ GL25 的阳极分别连接机械式波段开关 SA1 的 25 对接点,并对应连接第二个 25 芯插座 X2,机械式波段开关 SA1 的公共端 COM 连接电池盒的正极 (5V)。同时采用 25 只红色的发光二极管 RL1 ~ RL25 来指示成品电缆另一端插头的脚号,将这些红色发光二极管 RL1 ~ RL25 阴极并联,然后通过限流电阻连接至电池盒负极,25 个红色发光二极管 RL1 ~ RL25 的阳极对应连接第一个 25 芯插座 X1。

[0013] 很明显,采用不同颜色的发光二极管目的是在操作时更容易被区分。

[0014] 将第一个插座和第二个插座更换为 50 芯插座,同时采用具有 50 对接点的机械式波段开关 SA1,这样就可以用来测试 50 芯电缆。很明显,还可以根据需要检测的电缆芯数的不同自行调整。

[0015] 检测电缆时,如图 1 所示将被测电缆的两端插头分别与校线器的第一个 25 芯插座 X1、第二个 25 芯插座 X2 相连。转动机械式波段开关 SA1 至接点 1,此时绿色发光二极管 GL1 点亮,表明第二个 25 芯插座 X2 侧的电缆插头脚号为 1 号脚;与此同时,如果绿色发光二极管 GL1 对应的另一端连接至第一个 25 芯插座 X1 侧的 4 号脚,则红色发光二极管 RL4 将点亮。如果所有的红色发光二极管都不亮,则表明第二个 25 芯插座 X2 侧的电缆插头 1 号脚为断路。如果有多个绿色或红色发光二极管点亮,则表明存在短路现象,且可根据发光二极管的指示状态轻松判断短路的部位。然后依次旋转机械式波段开关 SA1 至接点 2、接点 3……接点 25,便可完成电缆所有连接管脚的检测。

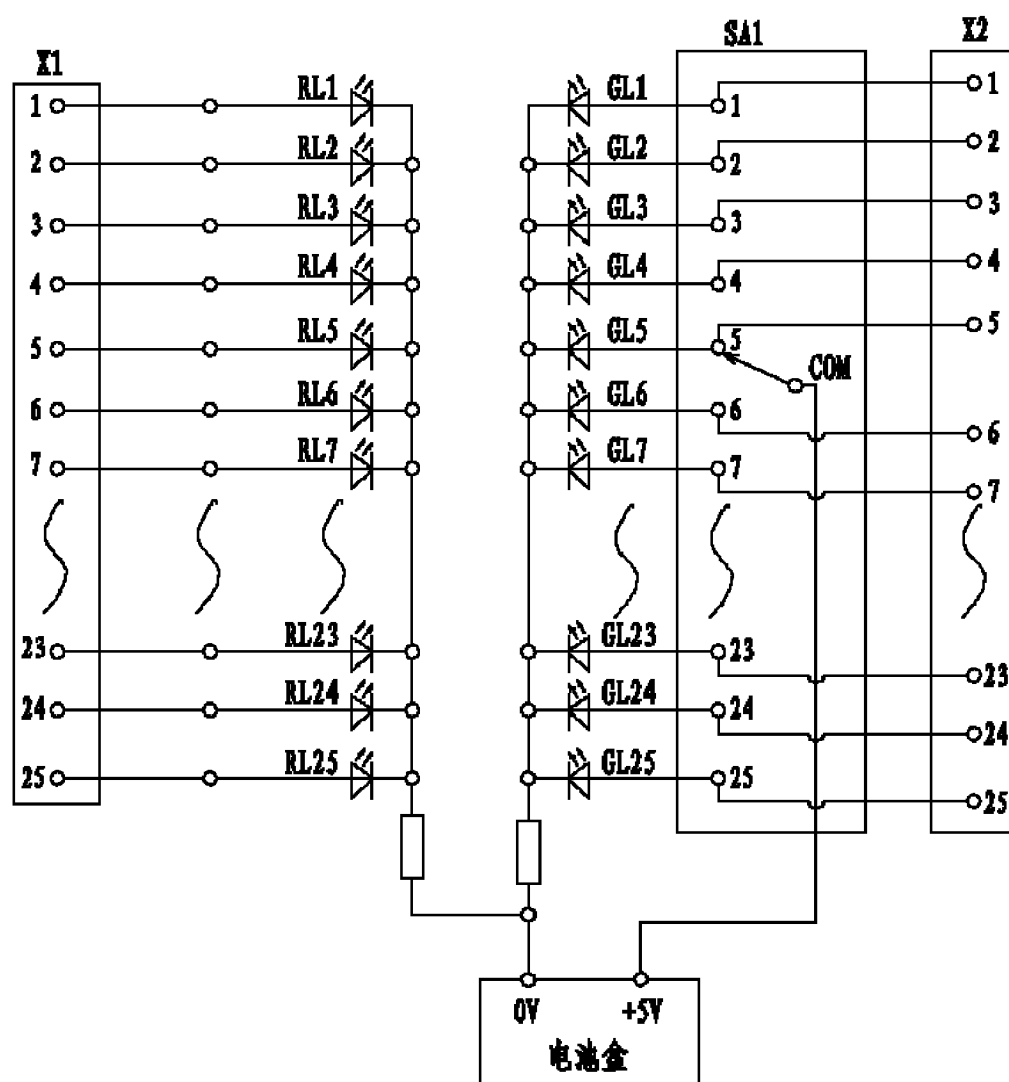


图 1