



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205103298 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 23

(21) 申请号 201520884817. X

(22) 申请日 2015. 11. 06

(73) 专利权人 内蒙古包钢钢联股份有限公司

地址 014000 内蒙古自治区包头市昆区河西  
工业区

(72) 发明人 刘德勋

(74) 专利代理机构 北京爱普纳杰专利代理事务  
所(特殊普通合伙) 11419

代理人 何自刚

(51) Int. Cl.

G01R 19/00(2006. 01)

G01R 19/14(2006. 01)

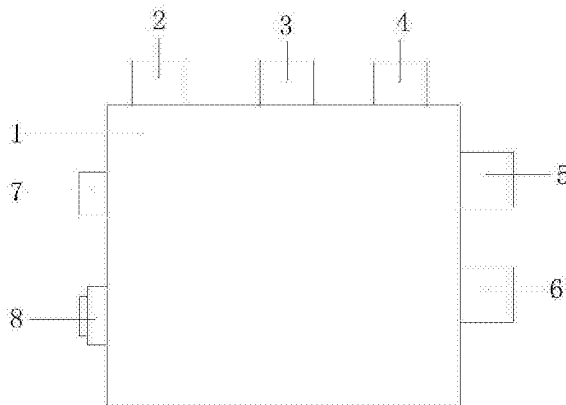
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电信号测试仪

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电信号测试仪,属于电信号测试技术领域。目的是提供一种适用于现场普通电磁阀、比例阀、伺服阀电信号的快速测量,为电气故障判断提供最直接的依据的电信号测试仪,包括盒子、0~30V直流电压表、30mA直流电流表、-10~10mA直流电流表、电磁阀插座、比例/伺服阀插座、按钮开关、选择开关,0~30V直流电压表与按钮开关电连接,按钮开关与电磁阀插座及比例/伺服阀插座分别电连接,30mA直流电流表及-10~10mA直流电流表分别与选择开关电连接,选择开关与比例/伺服阀插座电连接。适合于现场普通电磁阀、比例阀、伺服阀电信号的快速测量。



1. 一种电信号测试仪,包括盒子,其特征在于,所述电信号测试仪还包括0~30V直流电压表、30mA直流电流表、-10~10mA直流电流表、电磁阀插座、比例/伺服阀插座、按钮开关、选择开关,所述0~30V直流电压表、30mA直流电流表、-10~10mA直流电流表、电磁阀插座、比例/伺服阀插座、按钮开关、选择开关均安装在盒子上,所述0~30V直流电压表与按钮开关电连接,所述按钮开关与电磁阀插座及比例/伺服阀插座分别电连接,所述30mA直流电流表及-10~10mA直流电流表分别与选择开关电连接,所述选择开关与比例/伺服阀插座电连接。

2. 如权利要求1所述的电信号测试仪,其特征在于,所述0~30V直流电压表、30mA直流电流表、-10~10mA直流电流表安装在盒子顶面,所述电磁阀插座、比例/伺服阀插座与按钮开关、选择开关分别安装在盒子对应的两个侧面。

3. 如权利要求1所述的电信号测试仪,其特征在于,所述盒子为塑料盒。

## 一种电信号测试仪

### 技术领域

[0001] 本实用新型具体涉及一种电信号测试仪,属于电信号测试技术领域。

### 背景技术

[0002] 随着生产节奏的加快,快速判断事故,查找出故障点显得更加重要。对于各种电磁阀、比例阀、伺服阀给定状态的快速判断始终是个问题,如采用人工使用万用表测量,手里拿着万用表往往无从下手,表笔插不进电磁阀插头里去,分不清比例阀插针的定义,分不清电压信号和电流信号,表笔滑脱导致短路、接地等等,诸如此类的问题不仅延误了快速判断,还可能导致次生故障的发生。如使用专门的电磁阀或比例/伺服阀测试仪,不仅价格昂贵,其复杂的功能也让操作者难于掌握,并不适于快速检测。

### 实用新型内容

[0003] 因此,本实用新型的目的是提供一种适用于现场普通电磁阀、比例阀、伺服阀电信号的快速测量,为电气故障判断提供最直接的依据的电信号测试仪,包括盒子、0~30V 直流电压表、30mA 直流电流表、-10~10mA 直流电流表、电磁阀插座、比例/伺服阀插座、按钮开关、选择开关,所述 0~30V 直流电压表、30mA 直流电流表、-10~10mA 直流电流表、电磁阀插座、比例/伺服阀插座、按钮开关、选择开关均安装在盒子上,所述 0~30V 直流电压表与按钮开关电连接,所述按钮开关与电磁阀插座及比例/伺服阀插座分别电连接,所述 30mA 直流电流表及 -10~10mA 直流电流表分别与选择开关电连接,所述选择开关与比例/伺服阀插座电连接。

[0004] 进一步的,所述 0~30V 直流电压表、30mA 直流电流表、-10~10mA 直流电流表安装在盒子顶面,所述电磁阀插座、比例/伺服阀插座与按钮开关、选择开关分别安装在盒子对应的两个侧面。

[0005] 进一步的,所述盒子为塑料盒。

[0006] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型的电信号测试仪,结构简单,安装及使用方便,测试迅速,不会由于误操作而影响测试或发生次生故障,适合于现场普通电磁阀、比例阀、伺服阀电信号的快速测量。

### 附图说明

[0007] 图 1 为本实用新型一种电信号测试仪的结构示意图;

[0008] 图 2 为图 1 的俯视图;

[0009] 图 3 为图 1 的左视图;

[0010] 图 4 为图 1 的右视图;

[0011] 图 5 为本实用新型一种电信号测试仪的电路示意图。

[0012] 附图标记如下:

[0013] 1、盒子;

- [0014] 2、0 ~ 30V 直流电压表；
- [0015] 3、30mA 直流电流表；
- [0016] 4、-10 ~ 10mA 直流电流表；
- [0017] 5、电磁阀插座；
- [0018] 6、比例 / 伺服阀插座；
- [0019] 7、按钮开关；
- [0020] 8、选择开关。

### 具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式进行说明：

[0022] 如图 1 至图 4 所示，一种电信号测试仪，包括盒子 1、0 ~ 30V 直流电压表 2、30mA 直流电流表 3、-10 ~ 10mA 直流电流表 4、电磁阀插座 5、比例 / 伺服阀插座 6、按钮开关 7、选择开关 8，0 ~ 30V 直流电压表 2、30mA 直流电流表 3、-10 ~ 10mA 直流电流表 4、电磁阀插座 5、比例 / 伺服阀插座 6、按钮开关 7、选择开关 8 均安装在盒子 1 上，0 ~ 30V 直流电压表 2 与按钮开关 7 电连接，按钮开关 7 与电磁阀插座 5 及比例 / 伺服阀插座 6 分别电连接，30mA 直流电流表 3 及 -10 ~ 10mA 直流电流表 4 分别与选择开关 8 电连接，选择开关 8 与比例 / 伺服阀插座 6 电连接，电路连接方式如图 5 所示。

[0023] 作为优选的实施方式，0 ~ 30V 直流电压表 2、30mA 直流电流表 3、-10 ~ 10mA 直流电流表 4 安装在盒子 1 顶面，电磁阀插座 5、比例 / 伺服阀插座 6 与按钮开关 7、选择开关 8 分别安装在盒子 1 对应的两个侧面。

[0024] 作为优选的实施方式，盒子 1 为塑料盒。

[0025] 本实用新型安装方法为，将 0 ~ 30V 直流电压表 2、30mA 直流电流表 3、-10 ~ 10mA 直流电流表 4 镶在塑料盒的盖上，将电磁阀插座 5、比例 / 伺服阀插座 6 安装在塑料盒右侧面，按钮开关 7、选择开关 8 安装在左侧，按图 5 所示将内部连线接好即可进行测试使用。

[0026] 本测试仪能检测电磁阀和比例 / 伺服阀的工作电源是否正常，分别配有电磁阀插座 5 和比例 / 伺服阀插座 6，直接将插头插在插座上立刻就能显示出电磁阀工作电源电压是否正常，按下按钮开关 7 可以测出比例 / 伺服阀工作电压是否正常。方便可靠，不伤触针，不会插错，不会短路。

[0027] 对于电流型比例阀（4-----20mA）通过 30mA 电流表 3 直观显示给定电流的大小和方向。

[0028] 对于电压型比例阀（-10V-----+10V）通过 0 ~ 30V 电压表 2 直观显示给定电流的大小和方向。

[0029] 对于 TCS 伺服阀（-10mA-----+10mA）通过 -10 ~ 10mA 电流表 4 直观显示给定电流的大小和方向。

[0030] 对于普通电磁阀（+24V）通过 0 ~ 30V 电压表 2 直观显示电压的大小。

[0031] 以上所述是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型所述原理的前提下，还可以作出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

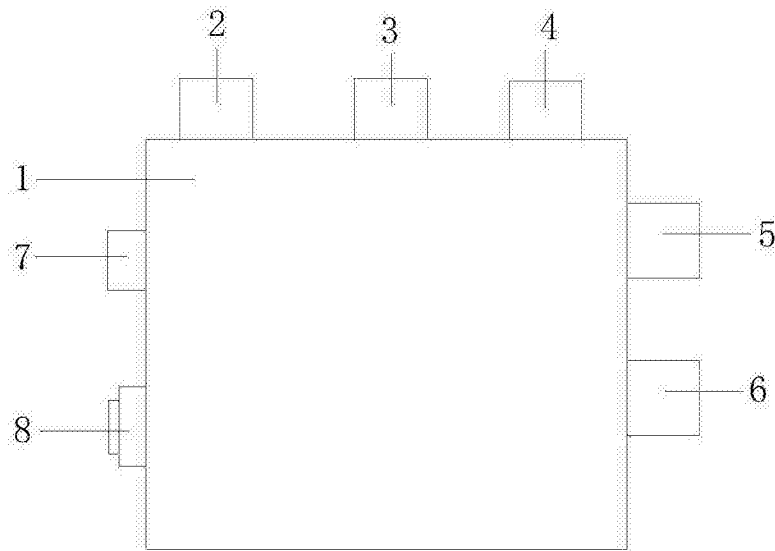


图 1

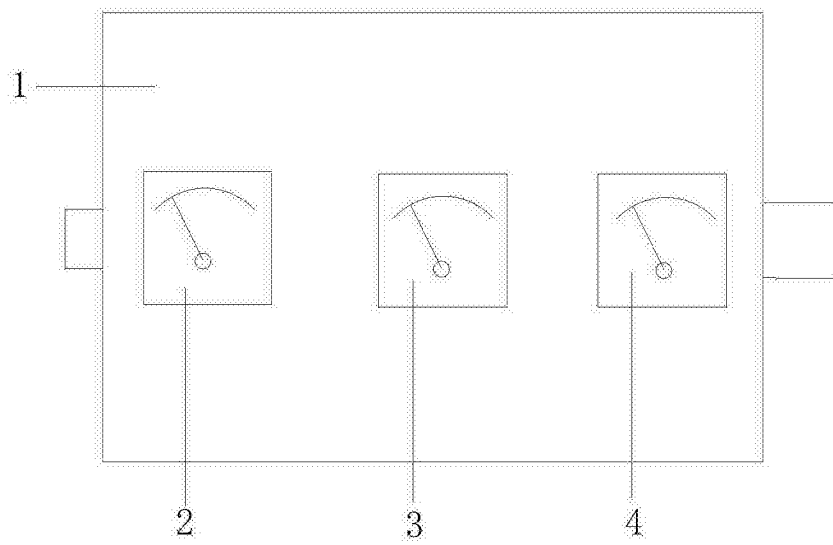


图 2

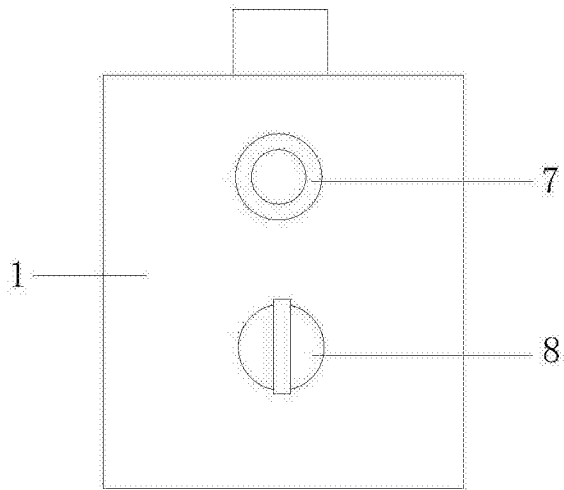


图 3

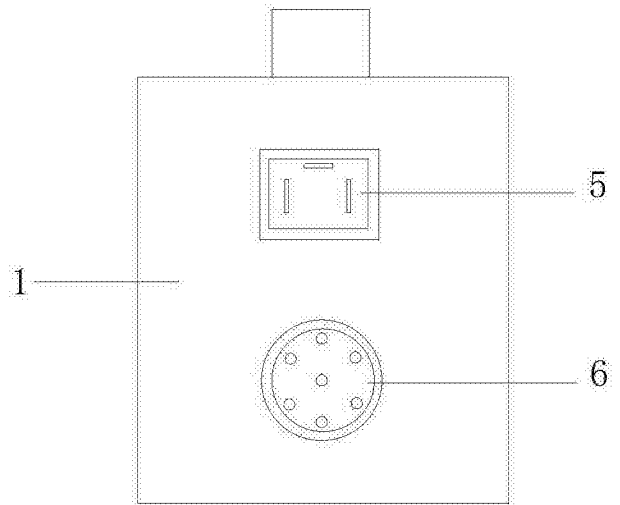


图 4

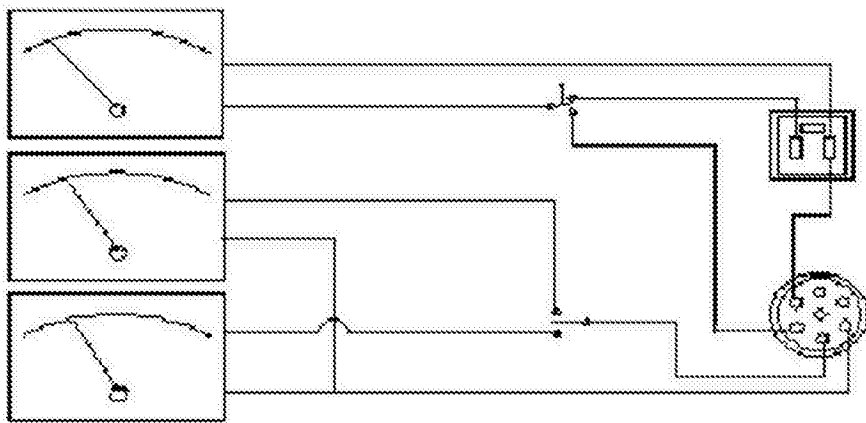


图 5