(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 204857018 U
(45)授权公告日 2015.12.09

(21)申请号 201520569713.X

(22)申请日 2015.08.03

(73)专利权人 湖南城市学院
地址 413000 湖南省益阳市赫山区迎宾东路518号

(72)发明人 黄卫立

(51)Int.Cl.
G09B 23/18(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

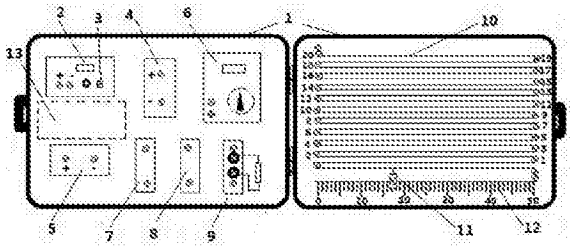
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种电位差计与电桥二用实验箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种电位差计与电桥二用实验箱，它涉及大学物理实验仪器技术领域，它包含箱体、工作电源、电源开关、标准电源、待测电源、检流计、标准电阻、保护电阻、待测电阻、电阻丝、滑动触头、标尺、连接线收纳区；电阻丝、滑动触头与标尺构成电位选择器；电位差计实验按图2连接电路，电桥实验按图3连接电路；本实用新型让两个实验装置整合到一起，大部分器材共用，提高了资源利用率，减少资源闲置；全部器材安装于箱内，便于收藏；器材可视，增加了实验的直观性。



CN 204857018 U

1. 一种电位差计与电桥二用实验箱，其特征在于：它包含箱体 (1)、工作电源 (2)、电源开关 (3)、标准电源 (4)、待测电源 (5)、检流计 (6)、标准电阻 (7)、保护电阻 (8)、待测电阻 (9)、电阻丝 (10)、滑动触头 (11)、标尺 (12)、连接线收纳区 (13)；电阻丝 (10)、滑动触头 (11) 与标尺 (12) 构成电位选择器。

2. 根据权利要求 1 所述的一种电位差计与电桥二用实验箱，其特征在于：所述的工作电源 (2)、标准电源 (4)、待测电源 (5)、检流计 (6)、标准电阻 (7)，保护电阻 (8) 和待测电阻 (9) 均安装于底板，上面无面板。

3. 根据权利要求 1 所述的一种电位差计与电桥二用实验箱，其特征在于：所述的电阻丝 (10)、标尺 (12) 长为 50cm，安装于箱内。

一种电位差计与电桥二用实验箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电位差计与电桥二用实验箱，属于大学物理实验仪器技术领域。

背景技术

[0002] 电位差计实验则是精确测量电源的电动势与内阻的实验，而电桥实验是一个精确测量电阻的实验，这是大学物理电学实验中两个重要的实验，两个实验的原理有共同之处，所用实验器材也有部分可以共用；但传统的实验室里两个这实验备有两套不同的设备，这样增加了实验室资源的闲置；现有的两种实验的实验箱通常是各种器件安排在仪器表板下面，学生看不到，没有直观性。

[0003] 实用新型内容：

[0004] 针对上述问题，本实用新型要解决的技术问题是提供一种电位差计与电桥二用实验箱。

[0005] 本实用新型的一种电位差计与电桥二用实验箱，它包含箱体、工作电源、电源开关、标准电源、待测电源、检流计、标准电阻、保护电阻、待测电阻、电阻丝、滑动触头、标尺、连接线收纳区；电阻丝、滑动触头与标尺构成电位选择器；电位差计实验按图 2 连接电路，电桥实验按图 3 连接电路。

[0006] 作为优选，所述的工作电源、标准电源、待测电源、检流计、标准电阻，保护电阻和待测电阻均安装于底板，上面无面板。

[0007] 作为优选，所述的电阻丝、标尺为 50cm，安装于箱内。

[0008] 本实用新型的有益效果为：让两个实验装置整合到一起，大部分器材共用，提高了资源利用率，减少资源闲置；全部器材安装于箱内，便于收藏；器材可视，增加了实验的直观性。

[0009] 附图说明：

[0010] 为了易于说明，本实用新型由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0011] 图 1 为本实用新型的结构示意图，图 2 为电位差计实验电原理图，图 3 为电桥实验电原理图。

[0012] 图中：1- 箱体、2- 工作电源、3- 电源开关、4- 标准电源、5- 待测电源、6- 检流计、7- 标准电阻、8- 保护电阻、9- 待测电阻、10- 电阻丝、11- 滑动触头、12- 标尺、13- 连接线收纳区、14- 开关（实验中通过连接线改变插孔实现）。

[0013] 具体实施方式：

[0014] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了，下面通过附图中示出的具体实施例来描述本实用新型。但是应该理解，这些描述只是示例性的，而并非要限制本实用新型的范围。此外，在以下说明中，省略了对公知结构和技术的描述，以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0015] 如图 1 所示，本具体实施方式采用以下技术方案：它包含箱体 1、工作电源 2、电源

开关3、标准电源4、待测电源5、检流计6、标准电阻7、保护电阻8、待测电阻9、电阻丝10、滑动触头11、标尺12、连接线收纳区13；电阻丝10、滑动触头11与标尺12构成电位选择器；电位差计实验按图2连接电路，电桥实验按图3连接电路。

[0016] 进一步的，所述的工作电源2、标准电源4、待测电源5、检流计6、标准电阻7，保护电阻8和待测电阻9均安装于底板，上面无面板。

[0017] 进一步的，所述的电阻丝10、标尺12长为50cm，安装于箱内。

[0018] 本具体实施方式的工作原理为：用实验箱提供的器材，通过连接线的不同插接，可组成如图2所示的电路进行电位差计实验，也可组成如图3所示的电路进行电桥实验，实验中学生可以直接各器件在电路中的地位，实验结束后所有器材均可装于箱内。

[0019] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

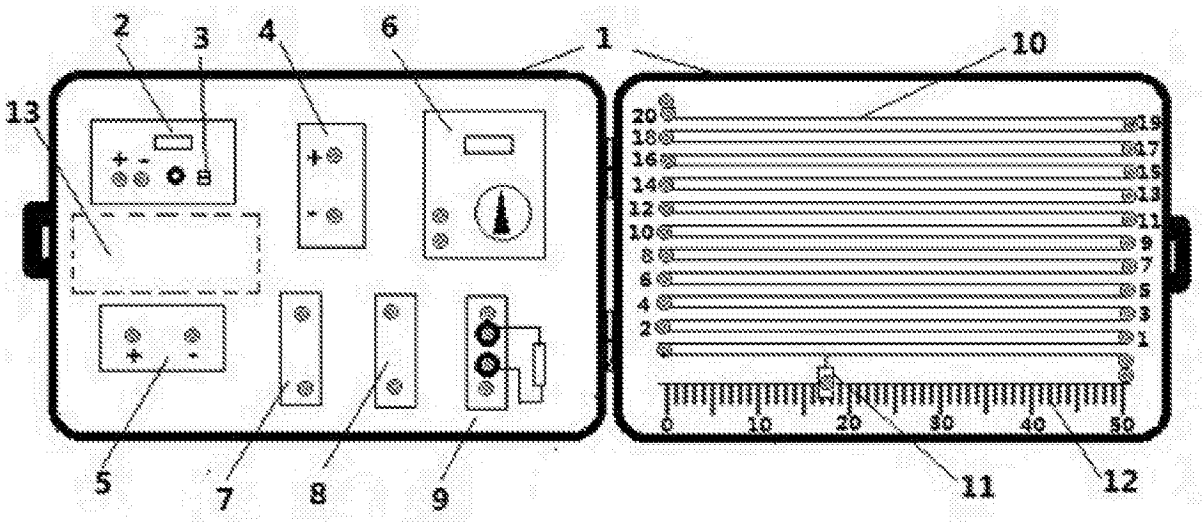

2
3
4
6
1
10
13
20
18
16
17
14
15
12
13
10
11
8
9
6
4
2
1
0
10
20
30
40
50
5
7
8
9
11
12

图 1

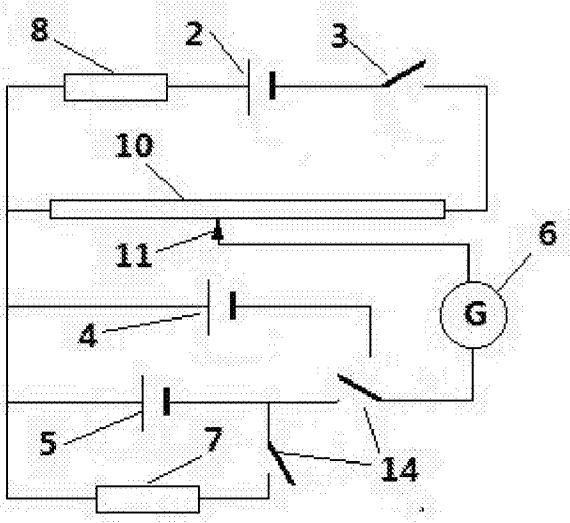

8
2
3
10
11
6
G
4
5
7
14

图 2

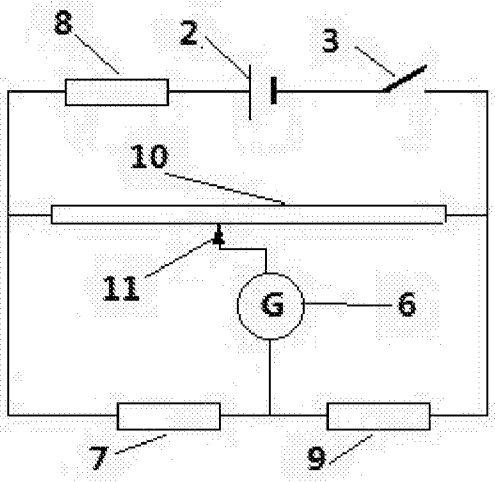

8
2
3
10
11
G
6
7
9

图 3