(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 203824557 U
(45)授权公告日 2014.09.10

(21)申请号 201420256217.4

(22)申请日 2014.05.16

(73)专利权人 黑龙江科技大学
地址 150027 黑龙江省哈尔滨市松北区浦源路 2468 号

(72)发明人 薛志成 戴子博

(51)Int.Cl.
G01C 15/00(2006.01)

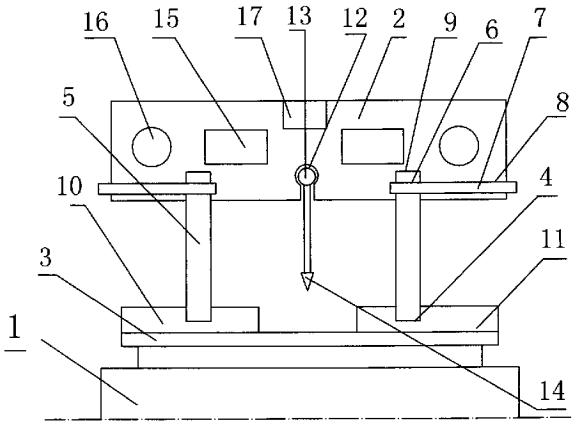
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

土木工程用测量仪

(57)摘要

土木工程用测量仪。本实用新型涉及一种土木工程用测量仪。所述的水泡式激光扫平仪(1)通过固定件连接水平尺(2),所述的固定件具有滑道,所述的滑道连接T形滑块(3),所述的T形滑块固定连接在所述的水泡式激光扫平仪的顶面;所述的滑道开有固定孔(4),所述的固定孔内装入定位杆(5),所述的定位杆开有定位通孔(6),所述的定位通孔连接紧固杆(7),所述的水平尺的下端开有水平尺卡槽(8),所述的水平尺卡槽内装入所述的紧固杆,所述的水平尺的下端开有竖向插入孔(9),所述的竖向插入孔内装有所述的定位杆,所述的定位杆与所述的紧固杆的一端通过螺纹相连。本实用新型用于土木工程用测量仪。



CN 203824557 U

1. 一种土木工程用测量仪，其组成包括：水泡式激光扫平仪 (1)、水平尺 (2)，其特征是：所述的水泡式激光扫平仪 (1) 通过固定件连接水平尺 (2)，所述的固定件具有滑道，所述的滑道连接 T 形滑块 (3)，所述的 T 形滑块 (3) 固定连接在所述的水泡式激光扫平仪 (1) 的顶面；所述的滑道开有固定孔 (4)，所述的固定孔 (4) 内装入定位杆 (5)，所述的定位杆 (5) 开有定位通孔 (6)，所述的定位通孔 (6) 连接紧固杆 (7)，所述的水平尺 (2) 的下端开有水平尺卡槽 (8)，所述的水平尺卡槽 (8) 内装入所述的紧固杆 (7)，所述的水平尺 (2) 的下端开有竖向插入孔 (9)，所述的竖向插入孔 (9) 内装有所述的定位杆 (5)，所述的定位杆 (5) 与所述的紧固杆 (7) 的一端通过螺纹相连。

2. 根据权利要求 1 所述的土木工程用测量仪，其特征是：所述的滑道固定连接所述的定位杆 (7) 上，所述的滑道为凹字形，所述的滑道分为左滑道 (10) 与右滑道 (11)。

3. 根据权利要求 1 所述的土木工程用测量仪，其特征是：所述的水平尺 (2) 开有中心通孔 (12)，所述的中心通孔 (12) 内装入转轴 (13)，所述的转轴 (13) 连接竖直的铅锤 (14)，所述的铅锤 (14) 的锤体在所述的水泡式激光扫平仪 (1) 的顶面上方。

4. 根据权利要求 1 所述的土木工程用测量仪，其特征是：所述的水平尺 (2) 的尺身带有两个把手 (15)，所述的把手 (15) 的外侧连接所述的水平尺 (2) 的两个玻璃管 (16)，所述的水平尺的玻璃管 (16) 与所述的把手 (15) 平行，所述的尺身的顶面中心处连接所述的水平尺的第三个玻璃管 (17)，所述的定位杆 (7) 安装在所述的两个玻璃管 (16) 的正下方。

土木工程用测量仪

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种土木工程用测量仪。

背景技术：

[0002] 现在市面上见到的水泡式激光扫平仪为常用的扫平仪，但因为其平衡性不好而给使用者造成一定的困扰。

发明内容：

[0003] 本实用新型的目的是提供一种可以再使用水泡式激光扫平仪时手动调整垂直于地面的，成本低廉的土木工程用测量仪。

[0004] 上述的目的通过以下的技术方案实现：

[0005] 一种土木工程用测量仪，其组成包括：水泡式激光扫平仪 1、水平尺 2，所述的水泡式激光扫平仪 1 通过固定件连接水平尺 2，所述的固定件具有滑道，所述的滑道连接 T 形滑块 3，所述的 T 形滑块 3 固定连接在所述的水泡式激光扫平仪 1 的顶面；所述的滑道开有固定孔 4，所述的固定孔 4 内装入定位杆 5，所述的定位杆 5 开有定位通孔 6，所述的定位通孔 6 连接紧固杆 7，所述的水平尺 2 的下端开有水平尺卡槽 8，所述的水平尺卡槽 8 内装入所述的紧固杆 7，所述的水平尺 2 的下端开有竖向插入孔 9，所述的竖向插入孔 9 内装有所述的定位杆 5，所述的定位杆 5 与所述的紧固杆 7 的一端通过螺纹相连。

[0006] 所述的土木工程用测量仪，所述的滑道固定连接所述的定位杆 7 上，所述的滑道为凹字形，所述的滑道分为左滑道 10 与右滑道 11。

[0007] 所述的土木工程用测量仪，所述的水平尺 2 开有中心通孔 12，所述的中心通孔 12 内装入转轴 13，所述的转轴 13 连接竖直的铅锤 14，所述的铅锤 14 的锤体在所述的水泡式激光扫平仪 1 的顶面上方。

[0008] 所述的土木工程用测量仪，所述的水平尺 2 的尺身带有两个把手 15，所述的把手 15 的外侧连接所述的水平尺 2 的两个玻璃管 16，所述的水平尺的玻璃管 16 与所述的把手 15 平行，所述的尺身的顶面中心处连接所述的水平尺的第三个玻璃管 17，所述的定位杆 7 安装在所述的两个玻璃管 16 的正下方。

[0009] 有益效果：

[0010] 1. 本实用新型的水平尺可以帮助使用者更好的保持与水平面的垂直，在使用时最大限度发挥水泡式激光扫平仪的作用。

[0011] 2. 本实用新型的滑道与 T 形滑块分段连接，保证连接的紧密性，安装更方便，携带更方便。

[0012] 3. 本实用新型的定位杆的固定效果更好，保证了水平尺与水泡式激光扫平仪的平行连接，保证了水平尺的正常工作。

[0013] 4. 本实用新型的铅锤对垂直于地面的角度增加一个参照物，双重参照更精准。

附图说明：

[0014] 附图 1 是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式：

[0015] 实施例 1

[0016] 一种土木工程用测量仪，其组成包括：水泡式激光扫平仪 1、水平尺 2，所述的水泡式激光扫平仪 1 通过固定件连接水平尺 2，所述的固定件具有滑道，所述的滑道连接 T 形滑块 3，所述的 T 形滑块 3 固定连接在所述的水泡式激光扫平仪 1 的顶面；所述的滑道开有固定孔 4，所述的固定孔 4 内装入定位杆 5，所述的定位杆 5 开有定位通孔 6，所述的定位通孔 6 连接紧固杆 7，所述的水平尺 2 的下端开有水平尺卡槽 8，所述的水平尺卡槽 8 内装入所述的紧固杆 7，所述的水平尺 2 的下端开有竖向插入孔 9，所述的竖向插入孔 9 内装有所述的定位杆 5，所述的定位杆 5 与所述的紧固杆 7 的一端通过螺纹相连。可以更稳固的保持水平尺与水泡式激光扫平仪的平行关系，保证与水平方向的垂直关系，实用性高。

[0017] 实施例 2

[0018] 实施例 1 所述的土木工程用测量仪，所述的滑道固定连接所述的定位杆 7 上，所述的滑道为凹字形，所述的滑道分为左滑道 10 与右滑道 11。分开连接滑道，安装拆卸更方便。

[0019] 实施例 3

[0020] 实施例 1 所述的土木工程用测量仪，所述的水平尺 2 开有中心通孔 12，所述的中心通孔 12 内装入转轴 13，所述的转轴 13 连接竖直的铅锤 14，所述的铅锤 14 的锤体在所述的水泡式激光扫平仪 1 的顶面上方。多一个参照物保证与水平线的肉眼观察误差最小，使用方便。

[0021] 实施例 4

[0022] 实施例 1 所述的土木工程用测量仪，所述的水平尺 2 的尺身带有两个把手 15，所述的把手 15 的外侧连接所述的水平尺 2 的两个玻璃管 16，所述的水平尺的玻璃管 16 与所述的把手 15 平行，所述的尺身的顶面中心处连接所述的水平尺的第三个玻璃管 17，所述的定位杆 7 安装在所述的两个玻璃管 16 的正下方。水平吃的结构清晰保证固定件的相对位置清晰，保证实用性。

[0023] 当然，上述说明并非是对本实用新型的限制，本实用新型也并不仅限于上述举例，本技术领域的技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换，也应属于本实用新型的保护范围。

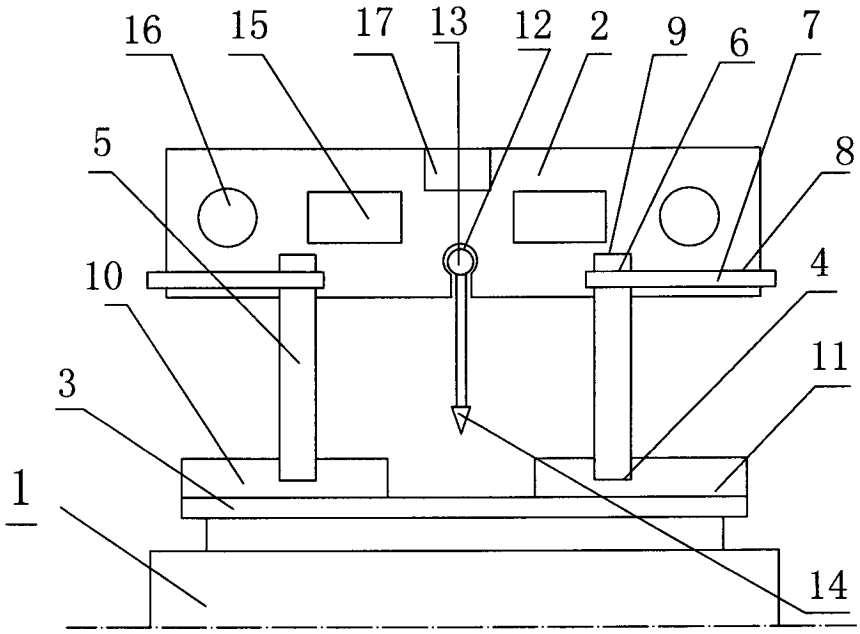


图 1