(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 202757628 U
(45)授权公告日 2013.02.27

(21)申请号 201220218730.5

(22)申请日 2012.05.16

(73)专利权人 南京信息工程大学
地址 210044 江苏省南京市浦口区宁六路219号

(72)发明人 孙景领 王新志 赵显富

(74)专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限公司 32200
代理人 张惠忠

(51)Int.Cl.
G01C 25/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

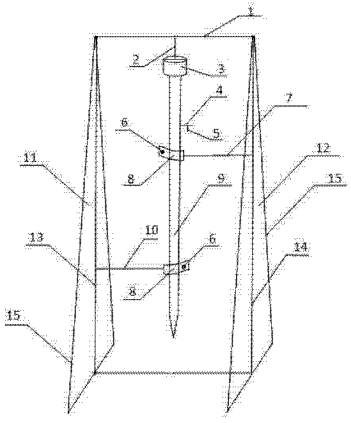
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

一种对中杆倾斜校正装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种校正装置，尤其涉及一种对中杆倾斜校正装置。包括上横梁，悬丝，活动接头，固定装置，对中杆，左支撑架，右支撑架；所述的左支撑架与右支撑架之间的顶端布置上横梁，悬丝的一端与上横梁固定另一端连接活动接头，活动接头的底端连接，对中杆布置在活动接头的底端，对中杆的杆身上布置固定装置。本实用新型提供的对中杆倾斜校正装置，使用支撑杆进行支撑无需使用过多人力，本实用新型的结构简单，操作简便。本实用新型校准精确造价成本低，易操作，效率高。



CN 202757628 U

1. 一种对中杆倾斜校正装置，其特征在于：包括上横梁（1），悬丝（2），活动接头（3），固定装置，对中杆（9），左支撑架（11），右支撑架（12）；所述的左支撑架（11）与右支撑架（12）之间的顶端布置上横梁（1），悬丝（2）的一端与上横梁（1）固定、另一端与活动接头（3）连接，对中杆（9）布置在活动接头（3）的底端，对中杆（9）的杆身上布置固定装置。

2. 根据权利要求 1 所述的对中杆倾斜校正装置，其特征在于：所述的左支撑架（11）包括左主支撑杆（13），两根斜杆（15）；所述的两根斜杆（15）与左主支撑杆（13）相互支撑形成三角结构；所述的右支撑架（12）包括右主支撑杆（14），两根斜杆（15）；右主支撑杆（14），与两根斜杆（15）相互支撑形成三角结构。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的对中杆倾斜校正装置，其特征在于：所述的固定装置包括：上水平固定件（7），夹持钳（8），弧形夹持件（16），固定螺栓（17），连接杆（18）；所述的弧形夹持件（16）与左支撑架（11）或右支撑架（12）连接通过固定螺栓（17）固定，连接杆（18）的一端与连接弧形夹持件（16）、另一端连接上水平固定件（7），上水平固定件（7）的另一端布置夹持钳（8），夹持钳（8）内套置对中杆（9）。

4. 根据权利要求 3 所述的对中杆倾斜校正装置，其特征在于：所述的对中杆（9）上布置两个夹持钳（8），两个夹持钳（8）分别通过上水平固定件（7）、下水平固定件（10）与左主支撑杆（13）、右主支撑杆（14）连接。

5. 根据权利要求 1 所述的对中杆倾斜校正装置，其特征在于：还包括调整圆水准器（4），校正螺丝（5）；所述的调整圆水准器（4）布置在对中杆（9），调整圆水准器（4）上布置校正螺丝（5）。

一种对中杆倾斜校正装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种校正装置，尤其涉及一种对中杆倾斜校正装置。

背景技术

[0002] 在施工测量过程中，对中杆因其具有轻便、易用、置平快和精度高等特点被广泛使用。对中杆在使用过程中杆体必须保持竖直，以保证测量精度，但由于受震动、搬运、碰撞等外界条件的影响，致使杆体的圆水准气泡虽然居中，杆体仍不铅直，从而影响测量精度。因此，在使用对中杆之前，必须对其进行严格校正，以使其圆水准气泡整平时而杆体处于铅直状态。传统的校正方法是以对中杆为中心在视线互成 90° 方向上设置两台经纬仪或全站仪，仪器与对中杆之间要有一定的距离，观测仪器人员指挥对中杆操作者，使对中杆在两台仪器视线方向都保持铅直，然后调整对中杆圆水准器校正螺丝使气泡居中，要反复几次才可将对中杆倾斜校正完毕。这种方法需要在一定空间内同时操作两台经纬仪或全站仪，而由两台仪器指挥对中杆保持铅直比较麻烦，至少需要 3 名检校人员才能作业，因此该校正方法繁琐，占用空间大，不易操作。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对上述的不足提供了一种对中杆倾斜校正装置。

[0004] 本实用新型采用如下技术方案：

[0005] 本实用新型所述的一种对中杆倾斜校正装置，包括上横梁，悬丝，活动接头，固定装置，对中杆，左支撑架，右支撑架；所述的左支撑架与右支撑架之间的顶端布置上横梁，悬丝的一端与上横梁固定、另一端连接活动接头，对中杆布置在活动接头的底端，对中杆的杆身上布置固定装置。

[0006] 本实用新型所述的对中杆倾斜校正装置，所述的左支撑架包括左主支撑杆，两根斜杆；所述的两根斜杆与左主支撑杆相互支撑形成三角结构；所述的右支撑架包括右主支撑杆，两根斜杆；右主支撑杆，与两根斜杆相互支撑形成三角结构。

[0007] 本实用新型所述的对中杆倾斜校正装置，所述的固定装置包括：上水平固定件，夹持钳，弧形夹持件，固定螺栓，连接杆；所述的弧形夹持件与左支撑架或右支撑架连接通过固定螺栓固定，连接杆的一端与连接弧形夹持件、另一端连接上水平固定件，上水平固定件的另一端布置夹持钳，夹持钳内套置对中杆。

[0008] 本实用新型所述的对中杆倾斜校正装置，所述的对中杆上布置两个夹持钳，两个夹持钳分别通过上水平固定件、下水平固定件与左主支撑杆、右主支撑杆连接。

[0009] 本实用新型所述的对中杆倾斜校正装置，还包括调整圆水准器，校正螺丝；所述的调整圆水准器布置在对中杆，调整圆水准器上布置校正螺丝。

[0010] 有益效果

[0011] 本实用新型提供的对中杆倾斜校正装置，使用支撑杆进行支撑无需使用过多人力，本实用新型的结构简单，操作简便。本实用新型校准精确造价成本低，易操作，效率高。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0013] 图 2 是本实用新型的固定装置的结构示意图；

[0014] 图 3 是本实用新型的连接杆结构示意图；

[0015] 图中 1 是上横梁，2 是悬丝，3 是活动接头，4 是调整圆水准器，5 是校正螺丝，6 是螺栓，7 是上水平固定件，8 是夹持钳，9 是对中杆，10 是下水平固定件，11 是左支撑架，12 是右支撑架，13 是左主支撑杆，14 是右主支撑杆，15 是斜杆，16 是弧形夹持件，17 是固定螺栓，18 连接杆，19 是活动滑筒。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型进一步详细说明：

[0017] 如图所示：一种对中杆倾斜校正装置，

[0018] 包括上横梁 1，悬丝 2，活动接头 3，固定装置，对中杆 9，左支撑架 11，右支撑架 12；所述的左支撑架 11 与右支撑架 12 之间的顶端布置上横梁 1，悬丝 2 的一端与上横梁 1 固定、另一端连接活动接头 3，对中杆 9 布置在活动接头 3 的底端，对中杆 9 的杆身上布置固定装置。

[0019] 左支撑架 11 包括左主支撑杆 13，两根斜杆 15；所述的两根斜杆 15 与左主支撑杆 13 相互支撑形成三角结构；所述的右支撑架 12 包括右主支撑杆 14，两根斜杆 15；右主支撑杆 14，与两根斜杆 15 相互支撑形成三角结构。

[0020] 固定装置包括：上水平固定件 7，夹持钳 8，弧形夹持件 16，固定螺栓 17，连接杆 18；弧形夹持件 16 与左支撑架 11 或右支撑架 12 连接通过固定螺栓 17 固定，连接杆 18 的一端与连接弧形夹持件 16、另一端连接上水平固定件 7，上水平固定件 7 的另一端布置夹持钳 8，夹持钳 8 内套置对中杆 9。对中杆 9 上布置两个夹持钳 8，两个夹持钳 8 分别通过上水平固定件 7、下水平固定件 10 与左主支撑杆 13、右主支撑杆 14 连接。调整圆水准器 4 布置在对中杆 9，调整圆水准器 4 上布置校正螺丝 5。

[0021] 实际操作过程：

[0022] 支撑装置安置好后，将对中杆与悬丝下面的活动接头连接好，等对中杆稳定时，此时对中杆处于铅直状态，用可以自由活动的上、下两个水平固定件固定住对中杆，使其保持铅直状态，然后用校正针拨动圆水准器下的三个校正螺丝，使圆水准气泡居中，校正完毕后，移开水平固定件，取下对中杆。

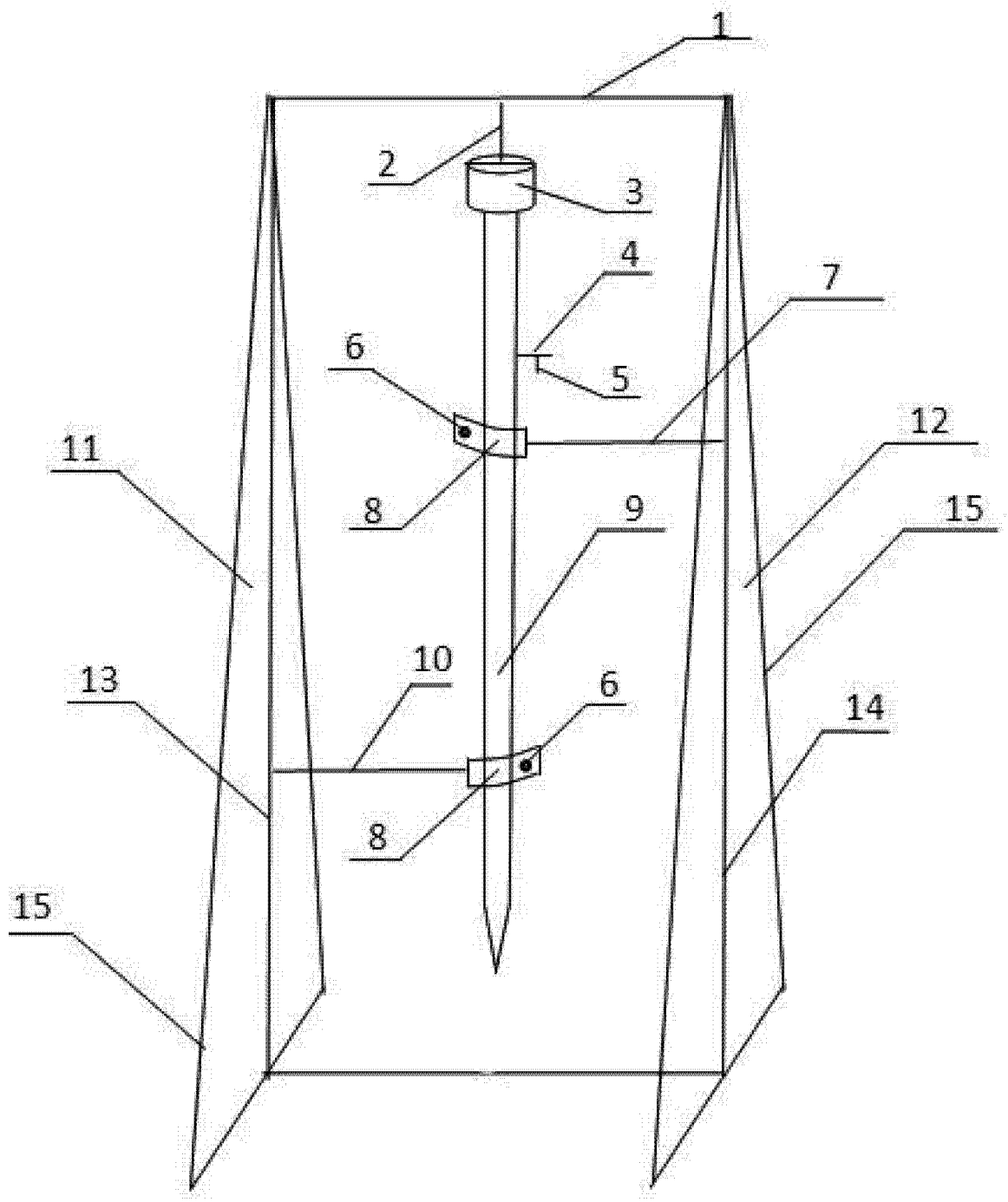


图 1

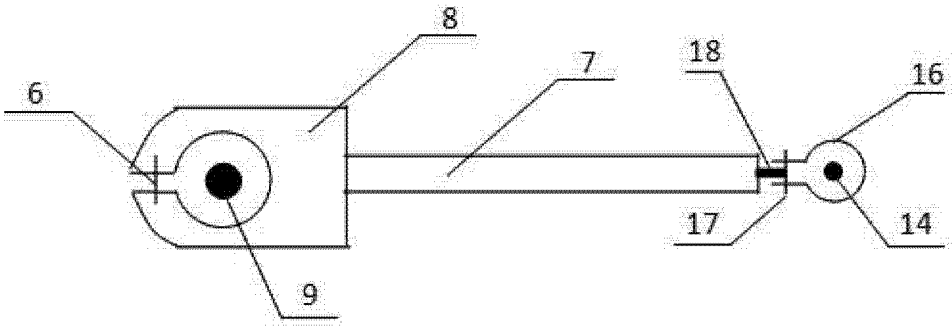


图 2

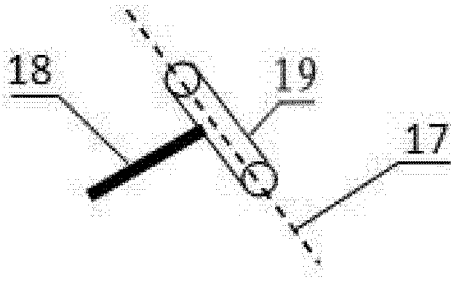


图 3