(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 204479061 U
(45)授权公告日 2015.07.15

(21)申请号 201520149987.3

(22)申请日 2015.03.17

(73)专利权人 中国矿业大学
地址 221000 江苏省徐州市中国矿业大学科技处

(72)发明人 杨青山 邹正 卢莹

(51)Int.Cl.
G01C 5/00(2006.01)

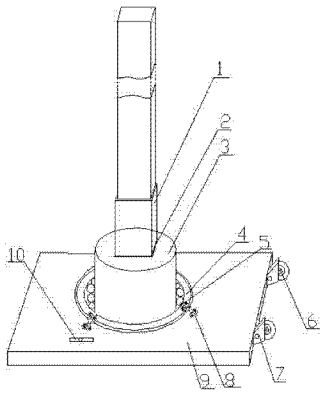
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种水准尺迁站移动支撑底座装置

(57)摘要

本实用新型一种水准尺迁站移动支撑底座装置公开了一种对水准尺进行底部支撑，且便于水准尺拖动，省时省力的迁站底座装置，其特征在于由尺套、尺套插槽、圆柱重力体、旋转固定盘、插孔、移动轮、旋转连接架、插销、底部置放台和水准气泡组成。三个插孔两两呈120度角均匀分布置于旋转固定盘上，三个插销两两呈120度角均匀分布置于底部置放台上，且和旋转固定盘上的三个插孔相对应，两个旋转连接架分别置于底部置放台侧面上，移动轮置于旋转连接架上，圆柱重力体置于旋转固定盘中心处，尺套插槽置于圆柱重力体中部，水准气泡置于底部置放台上。尺套插入尺套插槽内。



CN 204479061 U

1.一种水准尺迁站移动支撑底座装置，其特征是：由尺套、尺套插槽、圆柱重力体、旋转固定盘、插孔、移动轮、旋转连接架、插销、底部置放台和水准气泡组成，三个插孔两两呈120度角均匀分布置于旋转固定盘上，三个插销两两呈120度角均匀分布置于底部置放台上，且和旋转固定盘上的三个插孔相对应，两个旋转连接架分别置于底部置放台侧面上，移动轮置于旋转连接架上，圆柱重力体置于旋转固定盘中心处，尺套插槽置于圆柱重力体中部，水准气泡置于底部置放台上，尺套插入尺套插槽内。

一种水准尺迁站移动支撑底座装置

技术领域

[0001] 本实用新型一种水准尺迁站移动支撑底座装置，涉及一种能够便于水准尺迁站和水准尺尺面方向调节的装置，属于测量仪器设备领域。特别涉及一种对水准尺进行底部支撑，且便于水准尺拖动，省时省力的迁站底座装置。

背景技术

[0002] 在进行测量读数工作时，必须要求水准尺不晃动，在测量人员进行扶尺操作时，双手的稳定性很难保持一致，为了提高水准测量的观察精度，在实际的水准测量操作中，需要进行“后前前后”或者“后后前前”的水准尺观察步骤，这一步骤要求测量工作者在一次观测完成后对水准尺进行 180 度旋转，将水准尺的另一面对准水准仪。在转尺操作时，需将水准尺离开测量点进行旋转尺身，由于野外测量作业的工作强度大，野外测量工作人员除了要手持水准尺奔波于各个测量点以外，还需人为控制水准尺不晃动，大大增加测量工作人员的疲劳程度，作业效率较低。进行迁站的时候，立尺员需要同时携带水准尺、尺垫和标杆，不易携带而且费力又费时。

发明内容

[0003] 为了改善上述情况，本实用新型一种水准尺迁站移动支撑底座装置提供了一种对水准尺进行底部支撑，且便于水准尺拖动，省时省力的迁站底座装置，能够有效降低测量工作人员的劳动强度。

[0004] 本实用新型一种水准尺迁站移动支撑底座装置是这样实现的：本实用新型一种水准尺迁站移动支撑底座装置由尺套、尺套插槽、圆柱重力体、旋转固定盘、插孔、移动轮、旋转连接架、插销、底部置放台和水准气泡组成。三个插孔两两呈 120 度角均匀分布置于旋转固定盘上，三个插销两两呈 120 度角均匀分布置于底部置放台上，且和旋转固定盘上的三个插孔相对应。两个旋转连接架分别置于底部置放台侧面上，移动轮置于旋转连接架上，圆柱重力体置于旋转固定盘中心处，尺套插槽置于圆柱重力体中部，水准气泡置于底部置放台上。尺套插入尺套插槽内。

[0005] 使用时，首先将尺套套置于水准尺底部，然后将底部置放台置于水准测量点，通过观察水准气泡，将底部置放台水平放置在水准测量点处，然后将旋转固定盘放置于底部置放台上，通过将三个插销对应插入三个插孔，使旋转固定盘固定在底部置放台上，然后将套有尺套的水准尺底部插入圆柱重力体中部的尺套插槽内，将水准尺固定，此时再次观察底部置放台上的水准气泡以及水准尺上的水准气泡，看水准尺是否水平，如果水平即可进行测量作业，如果不水平，则需要将底部置放台下方平整，或者通过在底部置放台下方垫置垫片将底部置放台和水准尺调平，当水准尺由前视变为后视时，可通过重力柱在旋转固定盘上的旋转，调节水准尺的尺面朝向再次对准水准仪视线即可。当需要迁站的时候，手握水准尺把手，将整个装置倾斜，拉动水准尺，将底部置放台上一侧的旋转连接架上移动轮接地，即可进行迁站作业。旋转连接架可以改变前进方向，省力易操作。待测量作业结束后，将尺

套从重力柱中抽出，将尺从尺套中抽出即可，达到便于水准尺迁站和水准尺尺面方向调节的目的。

[0006] 有益效果。

[0007] 一、结构简单，方便实用。

[0008] 二、成本低廉，易于推广。

[0009] 三、便于水准尺拖动迁站，能够有效降低测量工作人员的劳动强度。

附图说明

[0010] 附图 1 为本实用新型一种水准尺迁站移动支撑底座装置的立体结构图

[0011] 附图中

[0012] 其中零件为：尺套（1），尺套插槽（2），圆柱重力体（3），旋转固定盘（4），插孔（5），移动轮 (6)，旋转连接架（7），插销（8），底部置放台（9）水准气泡（10）

[0013] 具体实施方式：

[0014] 本实用新型一种水准尺迁站移动支撑底座装置是这样实现的，由尺套（1）、尺套插槽（2）、圆柱重力体（3）、旋转固定盘（4）、插孔（5）、移动轮 (6)、旋转连接架（7）、插销（8）、底部置放台（9）和水准气泡（10）组成。三个插孔（5）两两呈 120 度角均匀分布置于旋转固定盘（4）上，三个插销（8）两两呈 120 度角均匀分布置于底部置放台（9）上，且和旋转固定盘（4）上的三个插孔（5）相对应。两个旋转连接架（7）分别置于底部置放台（9）侧面上，移动轮（6）置于旋转连接架（7）上，圆柱重力体（3）置于旋转固定盘（4）中心处，尺套插槽（2）置于圆柱重力体（3）中部，水准气泡（10）置于底部置放台（9）上。尺套（1）插入尺套插槽（2）内。使用时，首先将尺套（1）套置于水准尺底部，然后将底部置放台（9）置于水准测量点，通过观察水准气泡（10），将底部置放台（9）水平放置在水准测量点处，然后将旋转固定盘（4）放置于底部置放台（9）上，通过将三个插销（8）对应插入三个插孔（5），使旋转固定盘（4）固定在底部置放台（9）上，然后将套有尺套（1）的水准尺底部插入圆柱重力体（3）中部的尺套插槽（2）内，将水准尺固定，此时再次观察底部置放台（9）上的水准气泡（10）以及水准尺上的水准气泡（10），看水准尺是否水平，如果水平即可进行测量作业，如果不水平，则需要将底部置放台（9）下方平整，或者通过在底部置放台（9）下方垫置垫片将底部置放台（9）和水准尺调平，当水准尺由前视变为后视时，可通过重力柱在旋转固定盘（4）上的旋转，调节水准尺的尺面朝向再次对准水准仪视线即可。当需要迁站的时候，手握水准尺把手，将整个装置倾斜，拉动水准尺，将底部置放台（9）上一侧的旋转连接架（7）上移动轮（6）接地，即可进行迁站作业。旋转连接架（7）可以改变前进方向，省力易操作。待测量作业结束后，将尺套插槽（2）从重力柱中抽出，将尺从尺套（1）中抽出即可，达到便于水准尺迁站和水准尺尺面方向调节的目的。

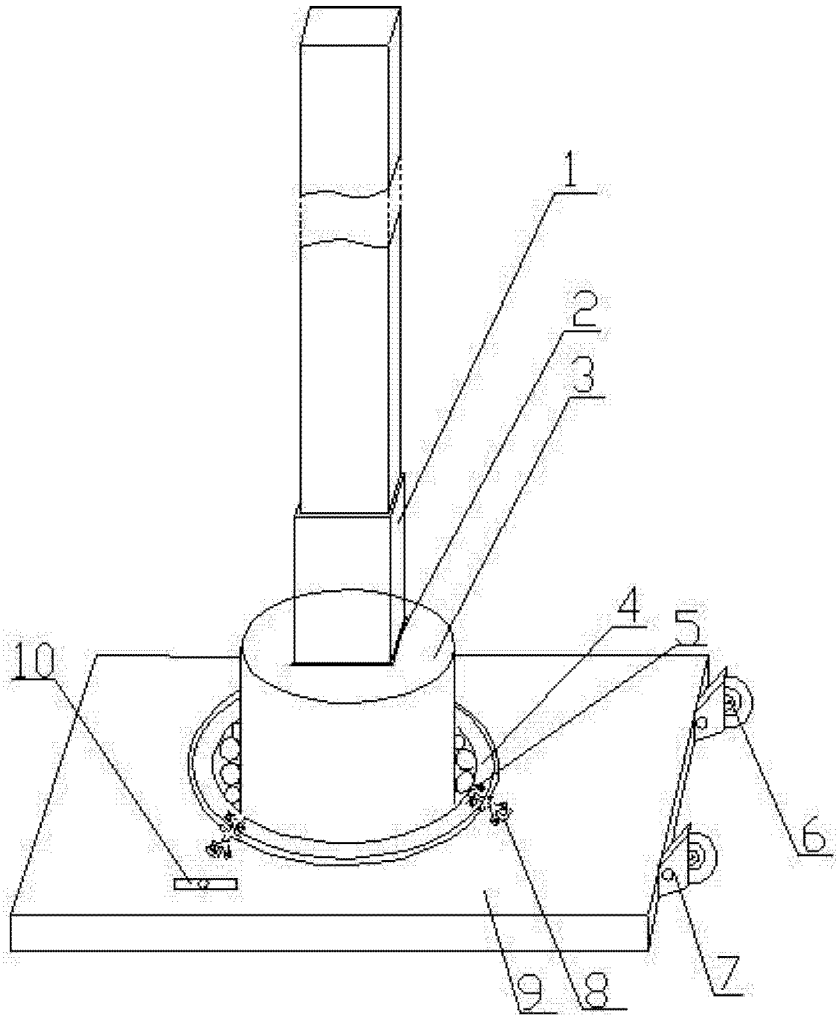


图 1