



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206269790 U

(45)授权公告日 2017.06.20

(21)申请号 201621368564.1

(22)申请日 2016.12.14

(73)专利权人 上海岩土工程勘察设计研究院有限公司

地址 202150 上海市崇明县崇明工业园区秀山路258号

(72)发明人 郭春生 许正文 王令文 高志强 刘磬

(74)专利代理机构 上海伯瑞杰知识产权代理有限公司 31227

代理人 唐燕洁

(51)Int.Cl.

G01C 5/00(2006.01)

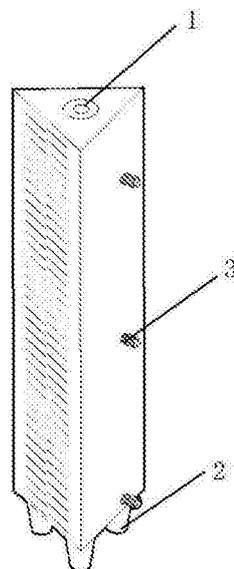
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有固定结构的带刻度水准测量标志

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有固定结构的带刻度水准测量标志,包括水准尺、水准气泡和凸型标志。在水准尺上还设有连接螺栓,所述连接螺栓用于将水准尺固定在作业地点的墙面或内壁上。本实用新型可实现单人完成水准测量作业任务,节约人力和材料成本,提高作业效率,减小人为因素造成的水准尺倾斜误差。



1. 一种具有固定结构的带刻度水准测量标志,包括水准尺,在所述水准尺的顶部设有水准气泡,水准气泡用于控制水准尺处于垂直状态,在所述水准尺的底部设有凸型标志,凸型标志用于连接基准点;其特征在于:在水准尺上还设有连接螺栓,所述连接螺栓用于将水准尺固定在作业地点的墙面或内壁上。

2. 根据权利要求1所述的具有固定结构的带刻度水准测量标志,其特征在于:所述水准尺的主体为三棱柱结构,所述三棱柱结构具有第一侧面、第二侧面和第三侧面,所述连接螺栓设置在第一侧面、第二侧面和第三侧面中的任意一面上,在所述第一侧面、第二侧面和第三侧面的其他两面上标有水准刻度分划。

3. 根据权利要求1所述的具有固定结构的带刻度水准测量标志,其特征在于:所述连接螺栓至少设有三处,三处所述连接螺栓均匀分布在水准尺的侧面,且位于同一直线上。

4. 根据权利要求1所述的具有固定结构的带刻度水准测量标志,其特征在于:所述凸型标志至少设有三处,三处所述凸型标志均匀分布在水准尺的底面,且构成等边三角形。

一种具有固定结构的带刻度水准测量标志

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水准测量装置领域,具体地说,特别涉及到一种具有固定结构的带刻度水准测量标志。

背景技术

[0002] 传统的隧道水准测量模式需要两个作业人员,即一人使用仪器,一人扶住水准测量标志,沿隧道里程方向依次交替前进。这种作业方式的缺陷在于:

[0003] 1、由于作业人员的技术水平和现场光线等条件的影像,水准尺容易发生倾斜,影响测量精度。

[0004] 2、鉴于隧道监护区域的沉降测量频率高,周期长,高差小等特点,人力成本和材料成本高,作业效率低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于针对现有技术中的不足,提供一种具有固定结构的带刻度水准测量标志,可实现单人完成水准测量作业任务,节约人力和材料成本,提高作业效率,减小人为因素造成的水准尺倾斜误差,从而解决现有技术中存在的问题。

[0006] 本实用新型所解决的技术问题可以采用以下技术方案来实现:

[0007] 一种具有固定结构的带刻度水准测量标志,包括水准尺,在所述水准尺的顶部设有水准气泡,水准气泡用于控制水准尺处于垂直状态,在所述水准尺的底部设有凸型标志,凸型标志用于连接基准点;在水准尺上还设有连接螺栓,所述连接螺栓用于将水准尺固定在作业地点的墙面或内壁上。

[0008] 进一步的,所述水准尺的主体为三棱柱结构,所述三棱柱结构具有第一侧面、第二侧面和三侧面,所述连接螺栓设置在第一侧面、第二侧面和第三侧面中的任意一面上,在所述第一侧面、第二侧面和第三侧面的其他两面上标有水准刻度分划。

[0009] 进一步的,所述连接螺栓至少设有三处,三处所述连接螺栓均匀分布在水准尺的侧面,且位于同一直线上。

[0010] 进一步的,所述凸型标志至少设有三处,三处所述凸型标志均匀分布在水准尺的底面,且构成等边三角形。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1. 水准测量标志带有精确的水准刻度,并且方便多视角观测。

[0013] 2. 水准测量标志设有连接部件,可与水准点相连。

[0014] 3. 水准测量标志设有参照物,用于确保测量标志垂直。

[0015] 4. 水准测量标志尺寸合理,方便固定于隧道内,并且节省材料。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型所述的水准测量标志的示意图。

[0017] 图2为本实用新型所述的水准测量标志的结构图。

[0018] 图3为本实用新型所述的水准测量标志的立面图。

[0019] 图中标号说明:水准气泡1、凸型标志2、连接螺栓3。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0021] 参见图1、图2和图3,本实用新型所述的一种具有固定结构的带刻度水准测量标志,包括水准尺,在所述水准尺的顶部设有水准气泡1,水准气泡1用于控制水准尺处于垂直状态,在所述水准尺的底部设有凸型标志2,凸型标志2用于连接基准点;在水准尺上还设有连接螺栓3,所述连接螺栓3用于将水准尺固定在作业地点的墙面或内壁上。

[0022] 实施例1

[0023] 本实施例以三棱柱结构为例,对本实用新型进行说明。但本领域技术人员应当注意的是,本实用新型包括但不限于三棱柱结构。

[0024] 所述水准尺的主体为三棱柱结构,所述三棱柱结构具有第一侧面、第二侧面和第三侧面,所述连接螺栓3设置在第一侧面、第二侧面和第三侧面中的任意一面上,在所述第一侧面、第二侧面和第三侧面的其他两面上标有水准刻度分划。

[0025] 另外,所述连接螺栓3至少设有三处,三处所述连接螺栓3均匀分布在水准尺的侧面,且位于同一直线上,通过采用上述结构设计,提高了水准尺与墙面或内壁连接时稳固性。

[0026] 还需要指出的是,所述凸型标志2至少设有三处,三处所述凸型标志2均匀分布在水准尺的底面,且构成等边三角形,通过采用上述结构设计,可实现与传统的基准点的联测。

[0027] 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。

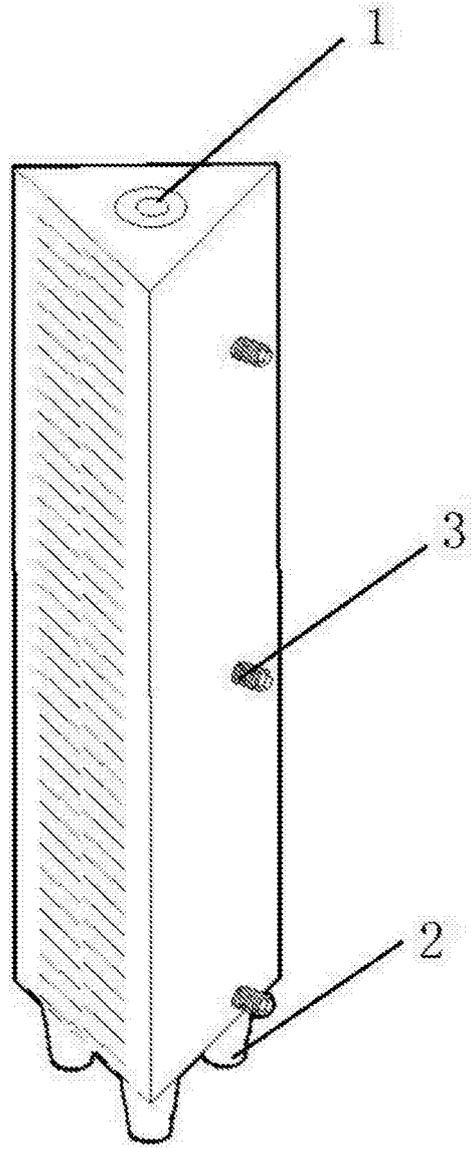


图1

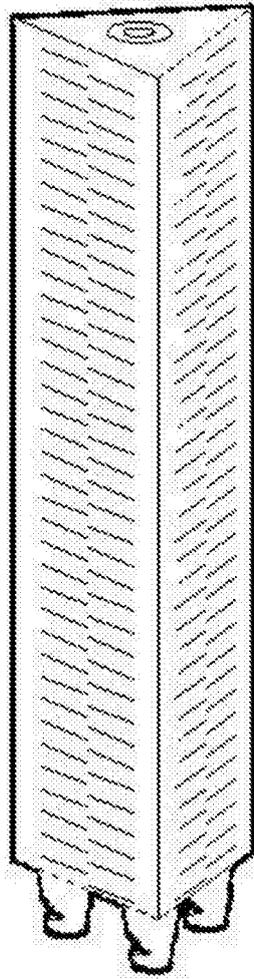


图2

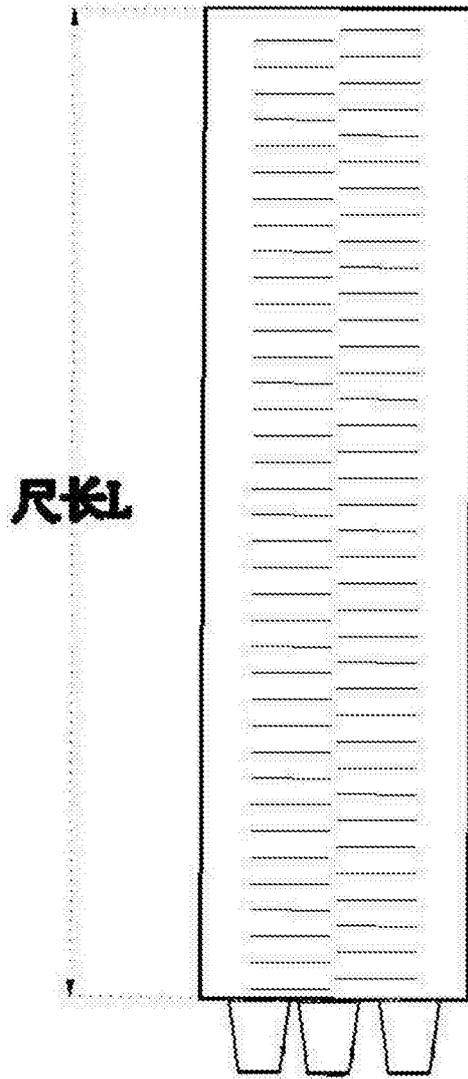


图3