



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215338287 U

(45) 授权公告日 2021.12.28

(21) 申请号 202120841438.8

(22) 申请日 2021.04.23

(73) 专利权人 中冶建设高新工程技术有限公司

地址 100000 北京市丰台区南四环西路188号5区4号楼

(72) 发明人 苏超 楚德鑫 郭占杰 卢雅静
王静 陈玲

(74) 专利代理机构 北京纽乐康知识产权代理事务所(普通合伙) 11210

代理人 黄凡凡

(51) Int. Cl.

G01C 5/00 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

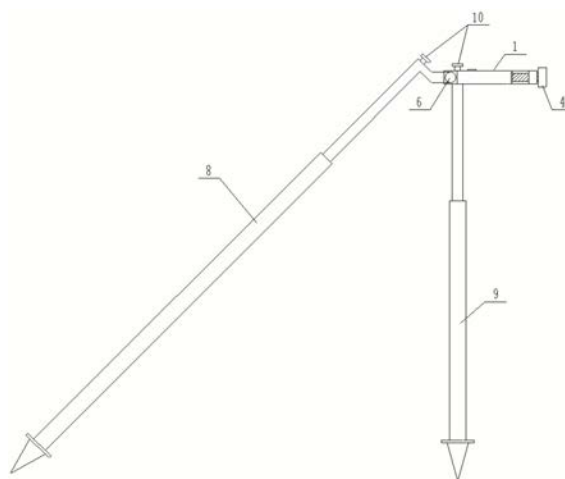
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种水准标尺固定装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水准标尺固定装置,包括固定夹具,所述固定夹具的前侧开设有开口方向向前且将所述固定夹具上下贯穿的卡槽,所述卡槽内设置有能左右移动的压板,所述固定夹具的左侧通过第一铰接轴可锁定地铰接有第一可调式伸缩腿,所述第一铰接轴的轴线沿前后方向延伸,所述固定夹具的后侧通过第二铰接轴可锁定地铰接有第二可调式伸缩腿,所述第二铰接轴的轴线沿左右方向延伸。能够有效、方便解决传统水准标尺固定的问题;当水准标尺放置时只需一人架设好水准标尺固定装置后站在旁边即可,有效节省了人力;该水准标尺固定装置上配有气泡水平仪,避免了人工手扶易发生倾斜的问题,从而提升测量的准确性。



1. 一种水准标尺固定装置,其特征在于,包括固定夹具(1),所述固定夹具(1)的前侧开设有开口方向向前且将所述固定夹具(1)上下贯穿的卡槽,所述卡槽内设置有能左右移动的压板(2),所述固定夹具(1)的左侧通过第一铰接轴(6)可锁定地铰接有第一可调式伸缩腿(8),所述第一铰接轴(6)的轴线沿前后方向延伸,所述固定夹具(1)的后侧通过第二铰接轴(7)可锁定地铰接有第二可调式伸缩腿(9),所述第二铰接轴(7)的轴线沿左右方向延伸。

2. 根据权利要求1所述的水准标尺固定装置,其特征在于,所述压板(2)固定连接或转动连接于调节螺栓(3)的左端,所述调节螺栓(3)的右端贯穿所述卡槽的右侧槽壁后固定连接于握把(4),所述卡槽的右侧槽壁上贯穿设置有与所述调节螺栓(3)螺纹配合的螺纹孔。

3. 根据权利要求1所述的水准标尺固定装置,其特征在于,所述固定夹具(1)的顶部固定连接有气泡水平仪(5)。

4. 根据权利要求1所述的水准标尺固定装置,其特征在于,所述第一可调式伸缩腿(8)的上端与所述第二可调式伸缩腿(9)的上端均固定连接有连接杆,所述固定夹具(1)上开设有两个将所述固定夹具(1)上下贯穿的安装槽,所述安装槽与所述连接杆一一滑动配合,所述第一铰接轴(6)与所述第二铰接轴(7)各贯穿对应的所述连接杆。

5. 根据权利要求4所述的水准标尺固定装置,其特征在于,所述第一铰接轴(6)与所述第二铰接轴(7)均为固定螺栓,所述固定螺栓贯穿对应的所述安装槽的一侧槽壁后与该安装槽的另一侧槽壁螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的水准标尺固定装置,其特征在于,所述第一可调式伸缩腿(8)的上端与所述第二可调式伸缩腿(9)的上端均具有按钮(10)。

7. 根据权利要求1所述的水准标尺固定装置,其特征在于,所述第一可调式伸缩腿的下端与所述第二可调式伸缩腿(9)的下端均为尖端。

一种水准标尺固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水准标尺固定的技术领域,具体来说,涉及一种水准标尺固定装置。

背景技术

[0002] 根据施工现场水准标尺使用情况调研得知,目前在水准标尺在使用时存在以下问题:1)进行高程测量时由于水准标尺必须人工手扶使其保持水平,因此工作效率低;2)在运用水准仪进行测量的过程中,水准标尺的固定和移动非常不便,因传统人工手扶原因易发生倾斜,稳定性不良,因此会造成测量数据不精确;3)当地面崎岖不平,或风速较大时易发生水准标尺倾倒现象;4)部分待测位置由于地面不平整,因此可能导致水准标尺零点位置不准的问题,从而影响测量的准确性。

[0003] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0004] 针对相关技术中的上述技术问题,本实用新型提出一种水准标尺固定装置,能够有效、方便解决传统水准标尺固定的问题,当水准标尺放置时只需一人架设好水准标尺固定装置后站在旁边即可,有效节省了人力;可有效解决传统人工手扶不平衡导致倾斜,致使数据不精确的现象发生,从而使测量数据更加精准、可靠;支撑好可调式伸缩腿后,可有效解决部分待测位置因地面不平整而导致标尺零点位置不准的问题;该水准标尺固定装置可轻松拆卸,便于携带,可固定在多种型号的水准标尺上,涵盖范围较大;固定方便快捷,节省人力,便于清洁,安全性强,具有较强的实用性。

[0005] 为实现上述技术目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0006] 一种水准标尺固定装置,包括固定夹具,所述固定夹具的前侧开设有开口方向向前且将所述固定夹具上下贯穿的卡槽,所述卡槽内设置有能左右移动的压板,所述固定夹具的左侧通过第一铰接轴可锁定地铰接有第一可调式伸缩腿,所述第一铰接轴的轴线沿前后方向延伸,所述固定夹具的后侧通过第二铰接轴可锁定地铰接有第二可调式伸缩腿,所述第二铰接轴的轴线沿左右方向延伸。

[0007] 进一步地,所述压板固定连接或转动连接于调节螺栓的左端,所述调节螺栓的右端贯穿所述卡槽的右侧槽壁后固定连接握把,所述卡槽的右侧槽壁上贯穿设置有与所述调节螺栓螺纹配合的螺纹孔。

[0008] 进一步地,所述固定夹具的顶部固定连接气泡水平仪。

[0009] 进一步地,所述第一可调式伸缩腿的上端与所述第二可调式伸缩腿的上端均固定连接有连接杆,所述固定夹具上开设有两个将所述固定夹具上下贯穿的安装槽,所述安装槽与所述连接杆一一滑动配合,所述第一铰接轴与所述第二铰接轴各贯穿对应的所述连接杆。

[0010] 进一步地,所述第一铰接轴与所述第二铰接轴均为固定螺栓,所述固定螺栓贯穿

对应的所述安装槽的一侧槽壁后与该安装槽的另一侧槽壁螺纹连接。

[0011] 进一步地,所述第一可调式伸缩腿的上端与所述第二可调式伸缩腿的上端均具有按钮。

[0012] 进一步地,所述第一可调式伸缩腿的下端与所述第二可调式伸缩腿的下端均为尖端。

[0013] 本实用新型的有益效果:能够有效、方便解决传统水准标尺固定的问题;当水准标尺放置时只需一人架设好水准标尺固定装置后站在旁边即可,有效节省了人力;该水准标尺固定装置上配有气泡水平仪,避免了人工手扶易发生倾斜的问题,从而提升测量的准确性;支撑好可调式伸缩腿后,可有效解决部分待测位置因地面不平整而导致标尺零点位置不准的问题;该水准标尺固定装置可轻松拆卸,便于携带,可固定在多种型号的水准标尺上,实用性较强;安装快捷,固定方便,成本低,便于清洁,使施工现场的水准标尺固定更加规范及美观,适宜推广。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1是根据本实用新型实施例所述的水准标尺固定装置的正视图;

[0016] 图2是根据本实用新型实施例所述的水准标尺固定装置的俯视图;

[0017] 图3是根据本实用新型实施例所述的水准标尺固定装置在使用时的示意图。

[0018] 图中:

[0019] 1、固定夹具;2、压板;3、调节螺栓;4、握把;5、气泡水平仪;6、第一铰接轴;7、第二铰接轴;8、第一可调式伸缩腿;9、第二可调式伸缩腿;10、按钮;11、水准标尺。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 如图1-3所示,根据本实用新型实施例所述的一种水准标尺固定装置,包括固定夹具1,所述固定夹具1的前侧开设有开口方向向前且将所述固定夹具1上下贯穿的卡槽,所述卡槽内设置有能左右移动的压板2,所述固定夹具1的左侧通过第一铰接轴6可锁定地铰接有第一可调式伸缩腿8,所述第一铰接轴6的轴线沿前后方向延伸,所述固定夹具1的后侧通过第二铰接轴7可锁定地铰接有第二可调式伸缩腿9,所述第二铰接轴7的轴线沿左右方向延伸。

[0022] 在本实用新型的一个具体实施例中,所述压板2固定连接或转动连接于调节螺栓3的左端,所述调节螺栓3的右端贯穿所述卡槽的右侧槽壁后固定连接握把4,所述卡槽的右侧槽壁上贯穿设置有与所述调节螺栓3螺纹配合的螺纹孔。

[0023] 在本实用新型的一个具体实施例中,所述固定夹具1的顶部固定连接有气泡水平仪5。

[0024] 在本实用新型的一个具体实施例中,所述第一可调式伸缩腿8的上端与所述第二可调式伸缩腿9的上端均固定连接有连接杆,所述固定夹具1上开设有两个将所述固定夹具1上下贯穿的安装槽,所述安装槽与所述连接杆一一滑动配合,所述第一铰接轴6与所述第二铰接轴7各贯穿对应的所述连接杆。

[0025] 在本实用新型的一个具体实施例中,所述第一铰接轴6与所述第二铰接轴7均为固定螺栓,所述固定螺栓贯穿对应的所述安装槽的一侧槽壁后与该安装槽的另一侧槽壁螺纹连接。

[0026] 在本实用新型的一个具体实施例中,所述第一可调式伸缩腿8的上端与所述第二可调式伸缩腿9的上端均具有按钮10。

[0027] 在本实用新型的一个具体实施例中,所述第一可调式伸缩腿的下端与所述第二可调式伸缩腿9的下端均为尖端。

[0028] 为了方便理解本实用新型的上述技术方案,以下通过具体使用方式对本实用新型的上述技术方案进行详细说明。

[0029] 本实用新型所述的水准标尺固定装置包括固定夹具1、压板2、调节螺栓3、握把4、气泡水平仪5、第一铰接轴6、第二铰接轴7、第一可调式伸缩腿8和第二可调式伸缩腿9等。

[0030] 固定夹具1的前侧开设有卡槽,压板2位于卡槽内,压板2通过调节螺栓3连接握把4,转动握把4时,压板2可以左右移动,从而可将水准标尺11夹持固定在卡槽左侧壁与压板2之间。

[0031] 固定夹具1的左侧和后侧各开设有一个安装槽,第一铰接轴6、第二铰接轴7均为固定螺栓,固定螺栓连接在安装槽上,第一可调式伸缩腿8的上端与第二可调式伸缩腿9的上端均固定连接有连接杆,连接杆可绕固定螺栓转动,连接杆与安装槽滑动配合,当旋紧固定螺栓后,安装槽的两侧槽壁会挤压连接杆,从而使连接杆无法再绕固定螺栓转动,实现连接杆的锁定。

[0032] 第一可调式伸缩腿8和第二可调式伸缩腿9均采用现有的长度可调式伸缩杆。第一可调式伸缩腿8和第二可调式伸缩腿9的上端均具有按钮10,按下按钮10后可调节第一可调式伸缩腿8和第二可调式伸缩腿9的长度。

[0033] 固定夹具1上配有气泡水平仪5,可通过调节第一可调式伸缩腿8和第二可调式伸缩腿9的长度来使固定夹具1保持水平状态。

[0034] 具体使用时,首先将水准标尺11置于固定夹具1的卡槽内,然后转动握把4,使水准标尺11被夹持固定在卡槽左侧壁与压板2之间,然后将水准标尺11的下端置于地面上,根据气泡水平仪5的指示,左右摆动第一可调式伸缩腿8并调节第一可调式伸缩腿8的长度,前后摆动第二可调式伸缩腿9并调节第二可调式伸缩腿9的长度,第一可调式伸缩腿8与第二可调式伸缩腿9调整到位后,旋紧固定螺栓将第一可调式伸缩腿8与第二可调式伸缩腿9锁定,此时固定夹具1处于水平状态。

[0035] 综上所述,借助于本实用新型的上述技术方案,能够有效、方便解决传统水准标尺固定的问题;当水准标尺放置时只需一人架设好水准标尺固定装置后站在旁边即可,有效节省了人力;该水准标尺固定装置上配有气泡水平仪,避免了人工手扶易发生倾斜的问题,

从而提升测量的准确性;支撑好可调式伸缩腿后,可有效解决部分待测位置因地面不平整而导致标尺零点位置不准的问题;该水准标尺固定装置可轻松拆卸,便于携带,可固定在多种型号的水准标尺上,实用性较强;安装快捷,固定方便,成本低,便于清洁,使施工现场的水准标尺固定更加规范及美观,适宜推广。

[0036] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

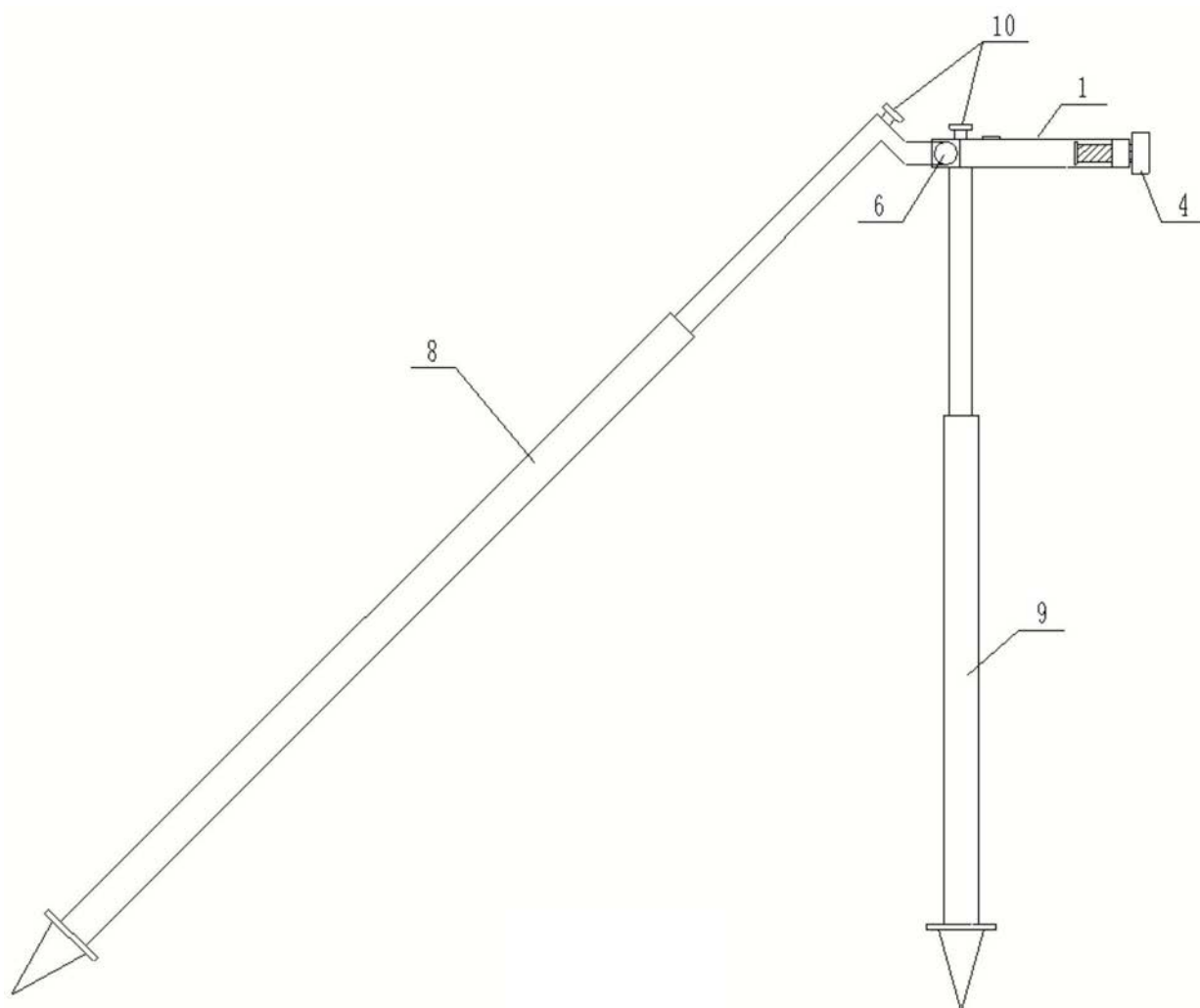


图1

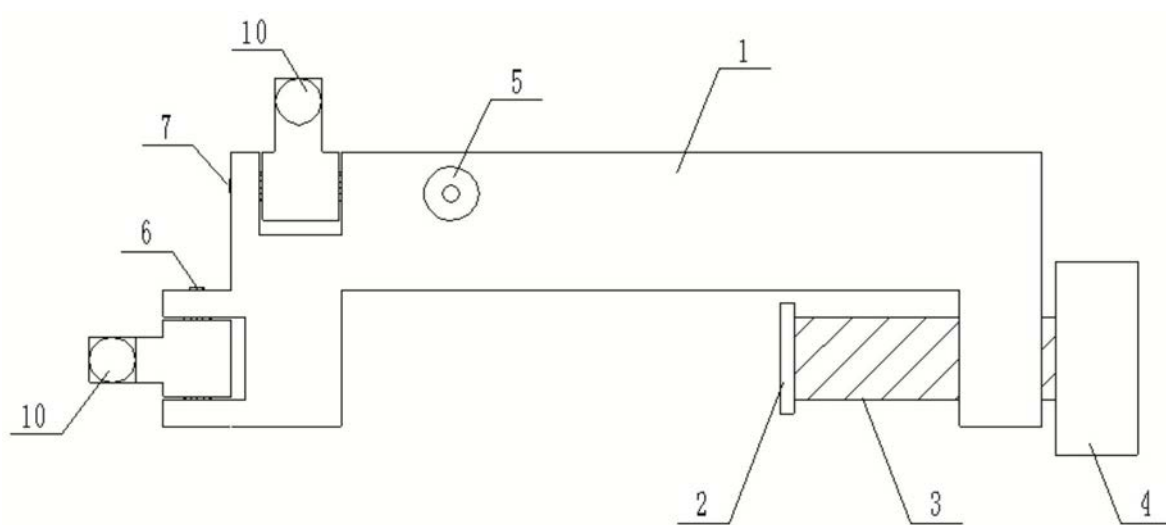


图2

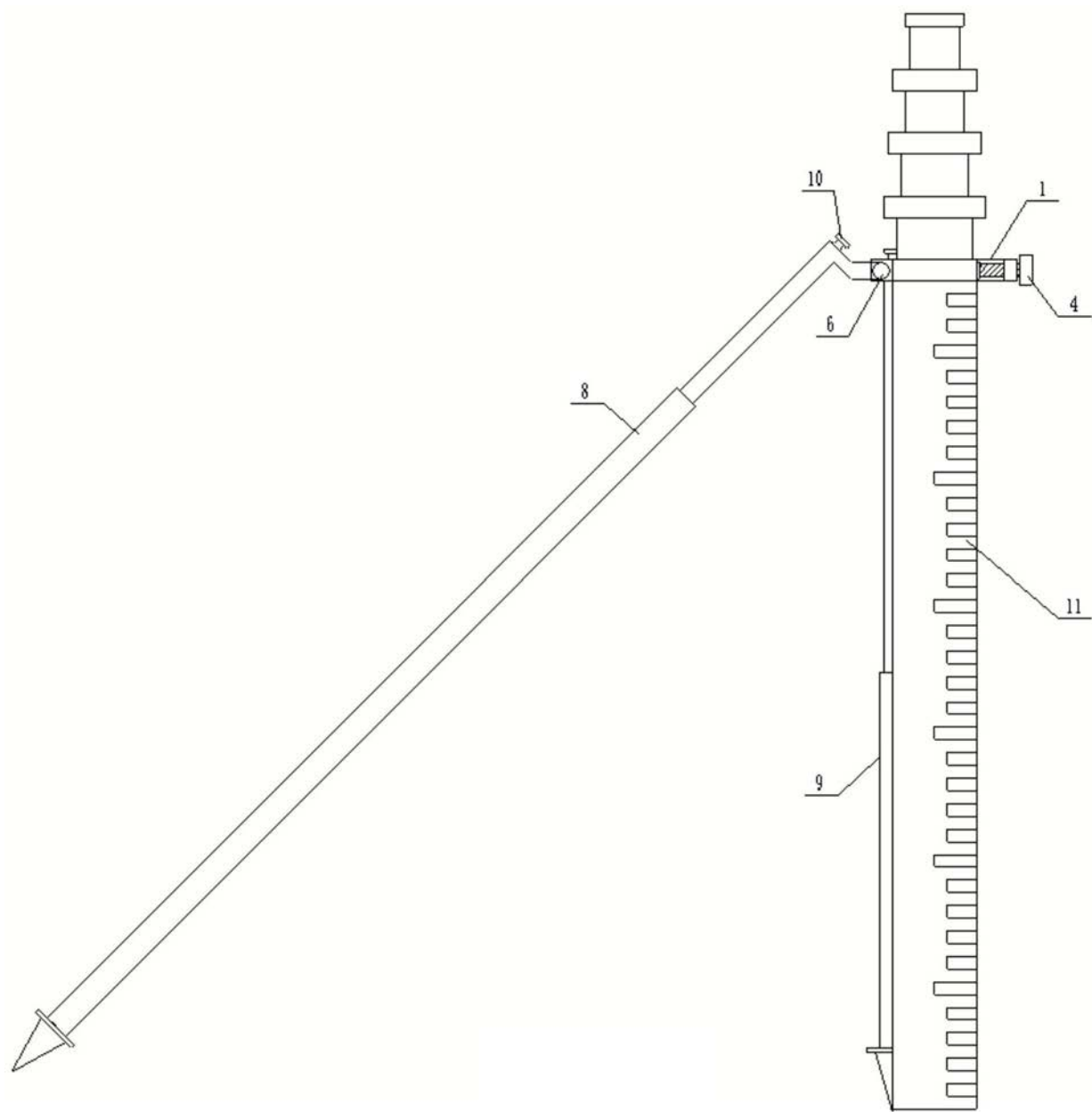


图3