(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 205228337 U
(45)授权公告日 2016.05.11

(21)申请号 201521063368.9

(22)申请日 2015.12.17

(73)专利权人 长安大学
地址 710064 陕西省西安市碑林区南二环中段33号

(72)发明人 吴兴建 王龙 王征 鲁承芸

(74)专利代理机构 西安通大专利代理有限责任公司 61200
代理人 徐文权

(51)Int.Cl.
*G01B 5/02*(2006.01)
*G01B 5/18*(2006.01)
*G01C 15/12*(2006.01)

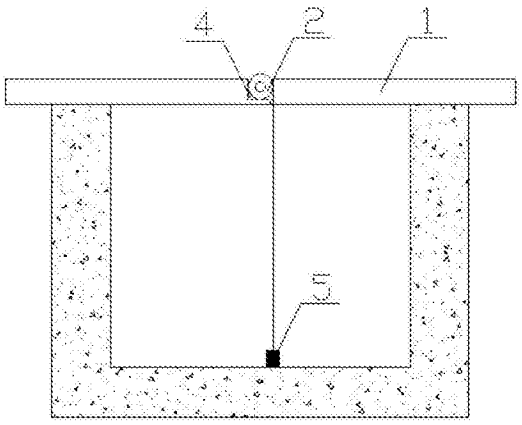
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种排水边沟检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种排水边沟检测装置，包括横杆、卷尺和吊锤；所述的横杆背面设置刻度尺寸，横杆上设置有卷尺槽；所述的卷尺设置在卷尺槽内，卷尺的拉伸端穿过狭缝与吊锤连接；所述的横杆设置在排水边沟上，吊锤底部与排水边沟底部接触。本实用新型对排水边沟的上边宽度和深度的尺寸进行检测，能快速、准确的测定边沟上边宽度和边沟深度，从而加快了边沟的检测进度，并且提高了准确性。




CN 205228337 U

1.一种排水边沟检测装置，其特征在于，包括横杆(1)、卷尺(2)和吊锤(5)；所述的横杆(1)背面设置刻度尺寸(3)，横杆(1)上设置有卷尺槽(4)；所述的卷尺(2)设置在卷尺槽(4)内，卷尺(2)的拉伸端穿过狭缝(6)与吊锤(5)连接；所述的横杆(1)设置在排水边沟上，吊锤(5)底部与排水边沟底部接触。

2.根据权利要求1所述的一种排水边沟检测装置，其特征在于，所述的卷尺(2)设置在横杆(1)上的中间位置，且通过连接轴固定在卷尺槽(4)内。

3.根据权利要求2所述的一种排水边沟检测装置，其特征在于，所述的卷尺拉伸方向为受重力方向。

4.根据权利要求1所述的一种排水边沟检测装置，其特征在于，所述的横杆(1)与排水边沟流水方向垂直放置。

5.根据权利要求1所述的一种排水边沟检测装置，其特征在于，所述的吊锤(5)为平底吊锤。

6.根据权利要求1或5所述的一种排水边沟检测装置，其特征在于，所述的吊锤(5)的高度与横杆(1)的厚度相当。

# 一种排水边沟检测装置

## 【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及排水边沟的几何尺寸检测技术领域，特别涉及一种排水边沟检测装置。

## 【背景技术】

[0002] 随着社会的发展，地区与地区之间的联系越来越紧密。在此过程中加速了大量高速公路工程的建设。而排水边沟是高速公路建设的必不可少的一部分。排水边沟的几何尺寸是否符合要求，关系到高速公路路面的排水过程的流畅性，从而影响到路基路面的稳定性以及行车过程的安全性。排水边沟几何尺寸的控制是保证路面排水流畅的重要条件之一。目前，一般是采用横杆和卷尺对排水边沟的高度进行检测。在此检测过程中，存在一定的误差。比如人为拉伸卷尺测量边沟深度不能保证卷尺的延伸长度方向是沿着重力方向。

## 【实用新型内容】

[0003] 为了避免该误差，使测量数据更加准确，本实用新型提供一种排水边沟检测装置，对排水边沟的上边宽度和深度的尺寸进行检测，能快速、准确的测定边沟上边宽度和边沟深度，从而加快了边沟的检测进度，并且提高了准确性。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0005] 一种排水边沟检测装置，包括横杆、卷尺和吊锤；所述的横杆底面设置刻度尺寸，横杆上设置有卷尺槽；所述的卷尺设置在卷尺槽内，卷尺的拉伸端穿过狭缝与吊锤连接；所述的横杆设置在排水边沟上，吊锤底部与排水边沟底部接触。

[0006] 所述的卷尺设置在横杆上的中间位置，且通过连接轴固定在卷尺槽内。

[0007] 所述的卷尺拉伸方向为受重力方向。

[0008] 所述的横杆与排水边沟流水方向垂直放置。

[0009] 所述的吊锤为平底吊锤。

[0010] 所述的吊锤的高度与横杆的厚度相当。

[0011] 相对于现有技术，本实用新型具有以下技术效果：

[0012] 本实用新型一种新型边沟检测装置，使高速公路排水边沟的深度和上边宽度检测过程变得更加简便、快捷和准确。该装置制作简单，仅由横杆、卷尺和吊锤组成，携带非常方便。并且卷尺与横杆是可分开放置。该装置可以根据卷尺的量程从而能够测量出不同深度的排水边沟。根据横杆上的刻度尺寸，该装置可以测量不同排水边沟上边宽度。把卷尺安装在横杆上预留的卷尺槽中，连接吊锤，可以保证卷尺是沿着重力方向延伸，从而能够准确测量出排水边沟的深度。

[0013] 进一步，平底吊锤与排水边沟底部接触良好，测量准确。

[0014] 进一步，为了读数的方便，吊锤的高度与横杆的厚度相当，读数时直接读取横杆上面卷尺的显示数字。

## 【附图说明】

[0015] 图1为本实用新型的边沟检测装置图；

[0016] 图2为横杆的背面图；

[0017] 图3为横杆的俯视图；

[0018] 图中：1、横杆；2、卷尺；3、刻度尺寸；4、卷尺槽；5、吊锤；6、狭缝。

## 【具体实施方式】

[0019] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步说明，本实用新型不限于以下实施例。

[0020] 如图1所示，本实用新型一种排水边沟检测装置，该装置主要由横杆1、卷尺2和有一定重量的平底吊锤5组成。横杆1下背面设置有刻度尺寸3，横杆1上中间位置设置有卷尺槽4，卷尺2设置在卷尺槽4内通过连接轴固定，卷尺2的拉伸端穿过狭缝6与平底吊锤5连接。该装置制作简单，携带方便，实用高效。能对不同边宽和不同深度的排水边沟进行准确测量。

[0021] 本实用新型的使用方法如下：

[0022] 第一步：将横杆1与排水边沟流水方向垂直放置，根据横杆1背面的刻度尺寸3，得到排水边沟上边宽宽度；

[0023] 第二步：将卷尺2放置在卷尺槽4中并固定；

[0024] 第三步：将平底吊锤5连接卷尺2的拉伸端，吊锤4在重力作用下拉伸卷尺2，到达排水边沟底部即停止；

[0025] 第四步：根据横杆1下端与卷尺2的交界面，读取卷尺刻度；

[0026] 第五步：把吊锤5高度与卷尺2刻度相加，即得到排水边沟的深度。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的一种实施方式，不是全部或唯一的实施方式，本领域普通技术人员通过阅读本实用新型说明书而对本实用新型技术方案采取的任何等效的变换，均为本实用新型的权利要求所涵盖。

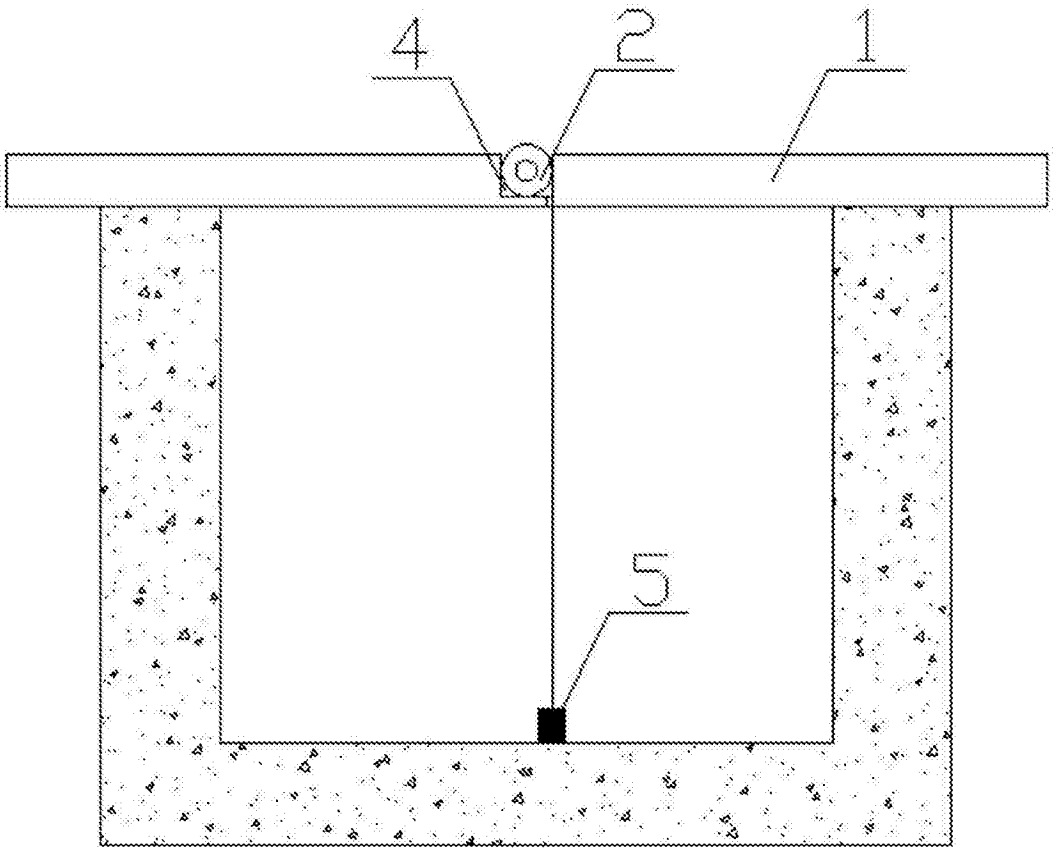



图1

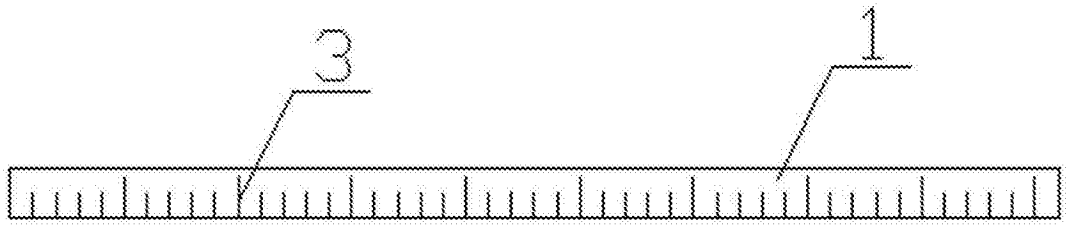



图2

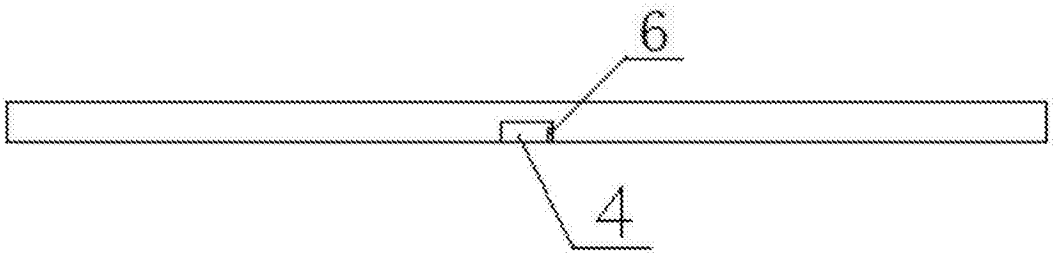



图3