



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204753558 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 11

(21) 申请号 201520397999. 8

(22) 申请日 2015. 06. 11

(73) 专利权人 洛阳理工学院

地址 471000 河南省洛阳市高新技术产业开发区芳泽路

(72) 发明人 王晓强 王嘉杨

(74) 专利代理机构 洛阳公信知识产权事务所
(普通合伙) 41120

代理人 苗强

(51) Int. Cl.

E02D 1/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

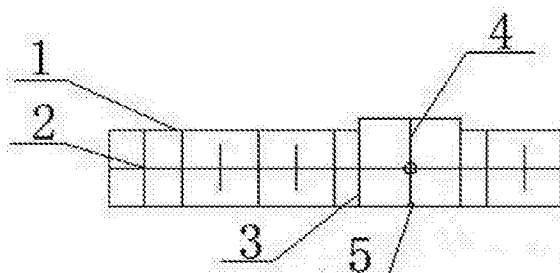
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种基坑水平位移监测装置

(57) 摘要

一种基坑水平位移监测装置,包括长方体形状的金属底座,金属底座的上表面沿其长度方向设有刻度尺,刻度尺在零刻度处与金属底座固定连接,金属底座上设有可沿其长度方向滑动的滑块,在滑块上设有用于确定视线方向的十字丝。本实用新型有益效果:本实用新型克服了传统检测方法效率低下、需要内业计算等缺点,结构合理,工作效率高,使用安全可靠,能够快速地进行水平位移的检测,且通用性强,降低了测量成本,保证了施工安全,并且具有精准性。



1. 一种基坑水平位移监测装置,其特征在于:包括长方体形状的金属底座(1),金属底座(1)的上表面沿其长度方向设有刻度尺(2),刻度尺(2)在零刻度(5)处与金属底座(1)固定连接,金属底座(1)上设有可沿其长度方向滑动的滑块(3),在滑块(3)上设有用于确定视线方向的十字丝(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种基坑水平位移监测装置,其特征在于:所述金属底座(1)的长为15cm。

3. 根据权利要求(1)所述的一种基坑水平位移监测装置,其特征在于:所述刻度尺(2)为钢钢尺。

一种基坑水平位移监测装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于土木建筑行业,涉及土木工程基坑水平变形监测装置,具体地说是一种基坑水平位移监测装置。

背景技术

[0002] 基坑是在基础设计位置按基底标高和基础平面尺寸所开挖的土坑,为了确保在基坑施工过程中的安全,需对基坑进行位移监测。常见的方法为测小角法,在距离监测区域一定距离以外选定工作基点A,水平位移监测点的布设应尽量与工作基点在一条直线上。在一定远处(施工影响范围之外)选定一个控制点B,作为零方向。在B点安置觇牌,观测水平角,测定一段时间内观测点与基准点连线与零方向之间的角度变化值,通过测量每个测点与基点A的距离和基准线夹角计算出每个点的水平位移。现有测量方法工序复杂,施工效率低,影响工程质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种基坑水平位移监测装置,解决目前土木建筑行业基坑水平位移检测存在的问题,达到减少操作工序,提高施工效率和工程质量。

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题所采用的技术方案是:一种基坑水平位移监测装置,包括长方体形状的金属底座,金属底座的上表面沿其长度方向设有刻度尺,刻度尺在零刻度处与金属底座固定连接,金属底座上设有可沿其长度方向滑动的滑块,在滑块上设有用于确定视线方向的十字丝。

[0005] 本实用新型所述金属底座的长为15cm。

[0006] 本实用新型所述刻度尺为钢钢尺。

[0007] 本实用新型的有益效果是:本实用新型将基坑水平位移监测装置安放在需要测量水平变形的测点位置,滑动滑块将滑块中十字丝对准全站仪提供的基准线,读取钢尺上水平变形读数,克服了传统检测方法效率低下、需要内业计算等缺点,结构合理,工作效率高,使用安全可靠,能够快速地进行水平位移的检测,且通用性强,降低了测量成本,保证了施工安全,并且具有精准性。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0009] 图中标记:1、金属底座,2、刻度尺,3、滑块,4、十字丝,5、零刻度。

具体实施方式

[0010] 如图1所示,一种基坑水平位移监测装置,包括长方体形状的金属底座1,金属底座1的上表面沿其长度方向设有刻度尺2,刻度尺2在零刻度5处与金属底座1固定连接,金属底座1上设有可沿其长度方向滑动的滑块3,在滑块3上设有用于确定视线方向的十字

丝 4。

[0011] 金属底座 1 的长为 15cm。

[0012] 刻度尺 2 为钢钢尺。

[0013] 测量基坑水平位移时,采用视准线法测量,沿欲测量的基坑边线通过全站仪或者经纬仪设置一条基准线,在基准线上沿基坑边线根据需要设置若干监测点。

[0014] 将基坑水平位移监测装置安放在需要测量水平变形的监测点位置,滑动滑块 3 将滑块 3 中十字丝 4 对准全站仪提供的基准线,读取刻度尺 2 上水平变形读数,与初始读数的差值就是基坑水平变形。

[0015] 基坑水平位移监测装置不仅可以用于土木工程基坑水平位移,而且可以监测土木工程边坡挡土墙、大坝等水平变形,能快速地测得水平变形,测量成本低,不需内业计算,推广前景良好。

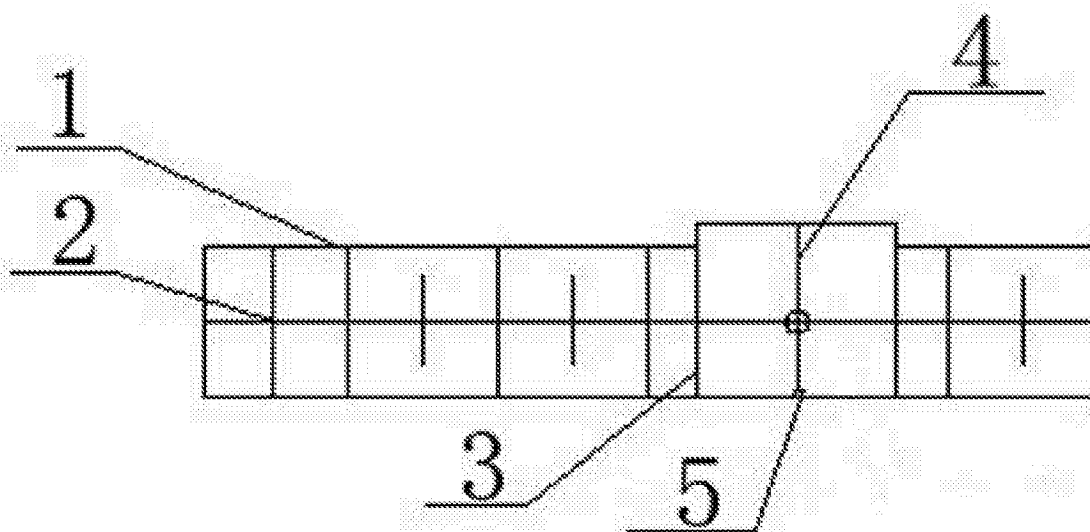


图 1