



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204007489 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201420399963. 9

(22) 申请日 2014. 07. 18

(73) 专利权人 厦门浩友建材有限公司

地址 361000 福建省厦门市海沧区新阳街道
霞飞路二号之一(金成建材厂内)

(72) 发明人 翁春辉 唐永鹏

(74) 专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限公司 42104

代理人 朱盛华

(51) Int. Cl.

G01B 5/30(2006. 01)

G01N 33/38(2006. 01)

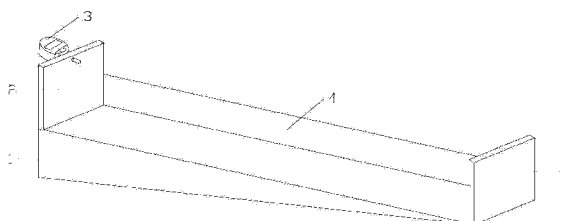
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种混凝土膨胀及收缩测量仪

(57) 摘要

本实用新型涉及一种混凝土膨胀及收缩测量仪,底座的顶面为斜面,斜面与底面夹角为 $10^{\circ} \sim 60^{\circ}$,斜面前、后端有前端板、后端板,侧边有挡板,前端板、挡板、后端板与斜面垂直;前端板、后端板的高度相同,挡板的高度为前、后端板高度的 $1/3 \sim 2/3$;所述前端板上固定千分尺,所述千分尺的测量轴前段呈平面状。使用本实用新型时,混凝土试件在斜面上,呈一斜角,混凝土试件两个表面紧靠斜面和斜面侧位的挡板,使混凝土试件与千分尺和斜面低位的端板始终保持紧密接触,从千分尺上的读数,即可看出混凝土膨胀及收缩的情况,可实时连续监测混凝土的膨胀及收缩,测量准确。



1. 一种混凝土膨胀及收缩测量仪,其特征在于底座的顶面为斜面,斜面与底面夹角为 10° - 60° ,斜面前、后端有前端板、后端板,侧边有挡板,前端板、挡板、后端板与斜面垂直;前端板、后端板的高度相同,挡板的高度为前、后端板高度的 $1/3 \sim 2/3$;所述前端板上固定千分尺,千分尺的测量轴前段呈平面状。

2. 根据权利要求1所述的混凝土膨胀及收缩测量仪,其特征在于所述千分尺为电子千分表。

3. 根据权利要求1所述的混凝土膨胀及收缩测量仪,其特征在于所述电子千分表(3)位于所述倾斜底座斜面高位及后端板的纵向中心线上。

4. 根据权利要求1所述的混凝土膨胀及收缩测量仪,其特征在于挡板(4)的高度为前、后端板高度的 $1/2$ 。

一种混凝土膨胀及收缩测量仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种混凝土膨胀及收缩测量仪。

背景技术

[0002] 混凝土是目前非常重要的土木工程材料,它是由胶凝材料、颗粒状集料、水,以及必要时加入的外加剂和掺合料按一定比例配制,经均匀搅拌,硬化后成为一种人工石材。由于混凝土具有抗压强度高、耐久性好、强度等级范围宽等特性,所以广泛运用于土木工程中。

[0003] 然而,混凝土也有其自身的缺点,收缩是混凝土的固有特性,混凝土因收缩而引起开裂的现象屡见不鲜。混凝土配制过程中添加膨胀剂能有效减少混凝土的收缩开裂。因此,在混凝土研制过程中需要去测量混凝土的膨胀及收缩率,混凝土膨胀及收缩测试的准确性将直接影响建筑工程的质量安全评定。

[0004] 目前市场上的混凝土膨胀及收缩测量仪分为非接触式和接触式两种,非接触式测量仪能够消除人为操作误差,测量精度高,但是结构复杂、安装繁琐、价格昂贵;接触式测量仪则存在混凝土试件与测量仪接触不紧密等会造成明显误差的因素,或是采用两个千分表测量,由于千分表自身的误差或是人工读数造成的误差,导致测量结果精度差。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的旨在提供一种结构简单、成本低、测量准确、操作方便的混凝土膨胀及收缩测量仪。

[0006] 本实用新型的实现方式为,一种混凝土膨胀及收缩测量仪,底座的顶面为斜面,斜面与底面夹角为 10° - 60° ,斜面前、后端有前端板、后端板,侧边有挡板,前端板、挡板、后端板与斜面垂直;前端板、后端板的高度相同,挡板的高度为前、后端板高度的 $1/3 \sim 2/3$;所述前端板上固定千分尺,所述千分尺的测量轴前段呈平面状。

[0007] 使用本实用新型时,混凝土试件在斜面上,呈一斜角,混凝土试件两个表面紧靠斜面和斜面侧位的挡板,使混凝土试件与千分尺和斜面低位的端板始终保持紧密接触,从千分尺上的读数,即可看出混凝土膨胀及收缩的情况,可实时连续监测混凝土的膨胀及收缩,测量准确。

[0008] 本实用新型结构简单,造价低廉,操作方便,测量准确。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型结构主视图。

具体实施方式

[0010] 下面参照附图详述本实用新型。

[0011] 参照图 1,底座 1 的顶面为斜面,斜面与底面夹角为 10° - 60° ,斜面与底面的夹

角为 25° ,既能使混凝土试件因重力与测量仪接触更紧密,又能尽量小的影响测量的精度。底座 1 的顶面为斜面,斜面与底面夹角为 10° 、 25° 、 45° 、 60° 。

[0012] 斜面前、后端有前端板 2、后端板 5,侧边有挡板 4,前端板 2、挡板 4、后端板 5 与斜面垂直,前端板 2、后端板 5 的高度相同,挡板 4 的高度为前、后端板高度的 $1/3 \sim 2/3$,较佳的是,挡板 4 的高度为前、后端板高度的 $1/2$,可以使测试时取放混凝土试件更方便。

[0013] 所述前端板上固定千分尺,千分尺为电子千分表 3,可将电子千分表与电脑连接,连续采集试验数据,实现实时连续监测混凝土的膨胀及收缩。电子千分表 3 的测量轴前段呈平面状,以配合混凝土试件上的测头进行膨胀收缩测量。电子千分表 3 位于所述倾斜底座斜面高位及后端板的纵向中心线上,可以使测量仪整体更规则、更美观。

[0014] 所述位于倾斜底座的斜面侧位的端板 4 高度为斜面高位的端板 2 高度的 $1/2$,

[0015] 使用本实用新型时,混凝土试件在斜面上,呈一斜角,混凝土试件两个表面紧靠斜面 and 斜面侧位的挡板,使混凝土试件与千分尺和斜面低位的端板始终保持紧密接触,从千分尺上的读数,即可看出混凝土膨胀及收缩的情况,测量准确。

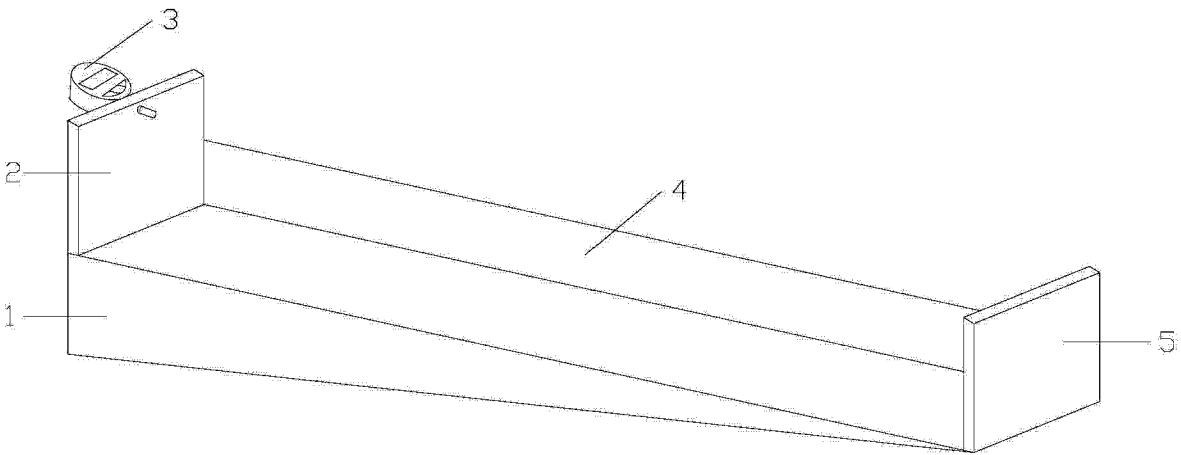


图 1