

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁶

G01C 9/02

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 97249575.4

[45]授权公告日 1999年4月28日

[11]授权公告号 CN 2316632Y

[22]申请日 97.11.26 [24]颁证日 99.3.18
 [73]专利权人 王景文
 地址 100028 北京市朝阳区北三环东路静安西街12楼1206号
 [72]设计人 王景文

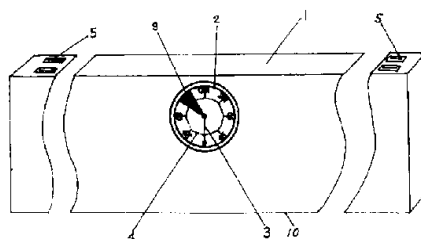
[21]申请号 97249575.4

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 2 页

[54]实用新型名称 坡度水平尺

[57]摘要

一种坡度水平尺,在主壳体上设有基准面,在与基准面的垂直面平行设有一刻度表盘,刻度表盘等间距两半圆周均布刻有0—180°的刻度且标志0°的刻度与基准面的距离最短,在所述刻度表盘的垂直中心设有指针轴,在指针轴上垂直动配合套设一配设铅锤的指针,通过目视指针所处位置,可以方便读出被测平面的坡度值或判定是否水平,操作简单不易受环境和人为因素影响。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种坡度水平尺,在主壳体上设有基准面,其特征在于:在与所述基准面的垂直面平行设有一刻度表盘,所述刻度表盘上等间距两半圆周均布刻有 $0-180^{\circ}$ 的刻度且标志 0° 的刻度与基准面的距离最短,在所述刻度表盘的垂直中心设有指针轴,在所述指针轴上垂直动配合套设一配设铅锤的指针。

2. 根据权利要求1所述的坡度水平尺,其特征在于:面对所述刻度表盘左向 135° 处设有阻挡指针的空档。

3. 根据权利要求1所述的坡度水平尺,其特征在于:所述刻度表盘和指针被扣罩在一透光玻璃罩内。

4. 根据权利要求1所述的坡度水平尺,其特征在于:在与所述基准面两端和相对的平行面上两端凹设置磁铁。

说 明 书

坡 度 水 平 尺

本实用新型涉及测量器具,尤其涉及的是一种测量坡度或水平的测量尺。

迄今在施工中进行平面测量所使用的水平尺,又称为水准仪,无论进口或是国产皆是气泡式,是以其一平面作为基准面,与基准面相对面设有一密闭的透光液体容器,容器表面中央刻有标志,容器的溶液中含有一气泡,依靠目视气泡是否在容器表面的标志内居中,来判定被测面是否是水平面。由于此类水平尺只能判定被测平面是否水平,不能判定被测平面与水平面的夹角,又因调整气泡对中操作烦琐和气泡与溶液界限的色差接近,因而使此类水平尺的使用范围受到限制,且因光线、视角或环境的影响,目视气泡是否居中,其测量结果易产生较大偏差。

本实用新型的目的是提供一种坡度水平尺,用于直读被测平面与水平面的夹角,使用范围广,操作简单且不受环境和人为因素的影响。

本实用新型的目的是这样实现的:一种坡度水平尺,在主壳体上设有基准面,与基准面的垂直面平行设有一刻度表盘,刻度表盘上等间距两半圆周均布刻有 $0-180^{\circ}$ 的刻度且标志 0° 的刻度与基准面的距离最短,面对刻度表盘在左向 135° 处设有阻挡指针的空档,在刻度表盘的垂直中心设有指针轴,在指针轴上垂直动配合套设一配设铅锤的指针,所述刻度表盘和指针被扣罩在一透光玻璃罩内,在与基准面两端和相对的平行面上

两端凹设置磁铁。

由于本实用新型的坡度水平尺具有上述结构,通过目视指针所指示的刻度可以方便直接读出被测平面的坡度值或判定是否水平,且操作简单不易受环境和人为因素影响,能够广泛用于野外施工和室内施工现场的坡度值测量。

下面参照附图对本实用新型的实施例加以详细说明,其中:

图 1: 为本实用新型坡度水平尺的正面外形图;

图 2: 为本实用新型坡度水平尺的中间截面图;

图 3: 表示测量值为坡度 31° 的示意图;

图 4: 表示测量值为水平 180° 的示意图;

图 5: 表示测量值为垂直 90° 的示意图;

图 6: 表示测量值为坡度 142° 的示意图;

请参见图 1,2,一种坡度水平尺,在主壳体 1 上设有基准面 10,与基准面 10 的垂直面平行设有一刻度表盘 2,刻度表盘 2 上等间距两半圆周均布刻有 $0-180^\circ$ 的刻度 4 且标志 0° 的刻度 4 与基准面 10 的距离最短,面对刻度表盘 2 在左向 135° 处设有阻挡指针 3 的空挡 9,在刻度表盘 2 的中心垂直设有指针轴 8,在指针轴 8 上垂直动配合套设一配设铅锤 6 的指针 3,所述刻度表盘 2 和指针 3 被扣罩在一透光玻璃罩 7 内,在与基准面 10 两端和相对的平行面上两端凹设置磁铁 5。

坡度水平尺是根据两角相等对应两边垂直的原理制作,由于指针 3 配设铅锤 6,在引力作用下,指针 3 方向与水平面垂直,刻度表盘 2 的指针轴 8 的中心与标志 0° 的刻度 4 联线的延长线与基准面 10 垂直,所以刻度表盘 2 从标志 0° 始至指针 3 所指示的刻度 4 为基准面 10 与水平面所夹角度。

在使用中,当基准面 10 贴靠被测面时,指针 3 所指示的刻度 4 即为被测面的坡度值,如图 3 所示,指针 3 指示刻度为

31°，即是被测面的坡度值是 31°，由于磁铁 5 的吸附作用，即使坡度大于坡度水平尺贴靠的止动角，也能够保证与被测面紧密贴靠，阻止坡度水平尺滑动或脱离，如图 4 所示，被测平面的角度为 180°，如图 5 所示，被测平面的角度是 90°，如图 6 所示，被测平面的角度是 142°，当指针 3 指示刻度 4 标志是 0°时，即表示水平。

所述坡度水平尺在不违背上述制作原理的范围内会有多种变化，如外形的改变，磁铁的排列的变换，刻度表盘的刻度或指针采用反光涂料等，诸多坡度水平尺的变化形式，都不能脱离本实用新型所述的技术方案。

说明书附图

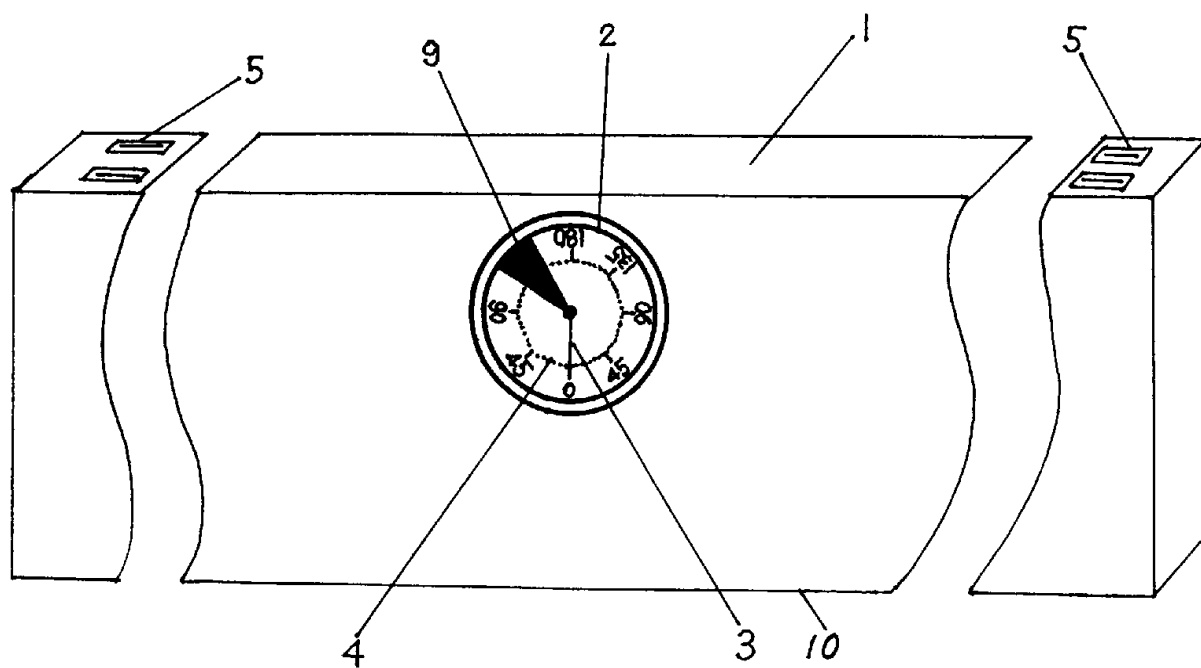


图 1

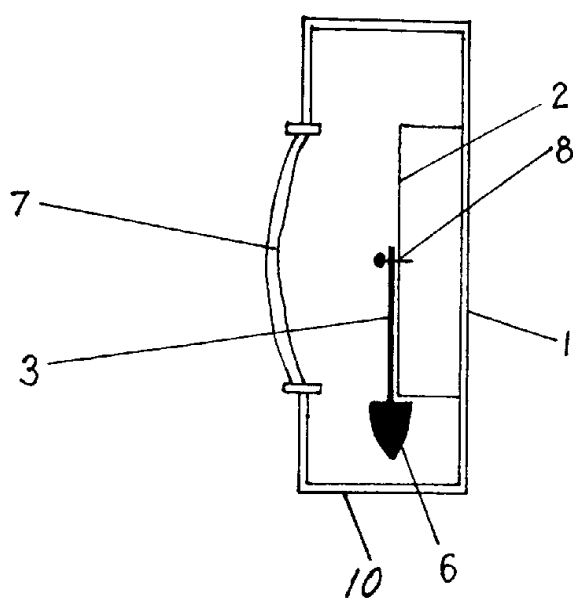


图 2

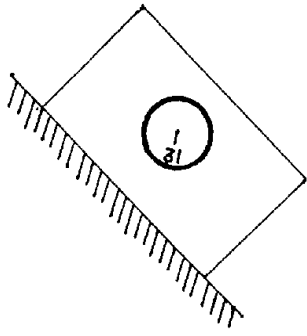


图 3

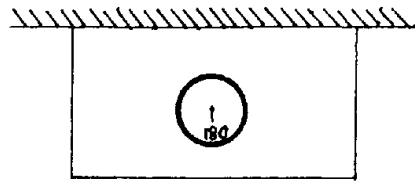


图 4

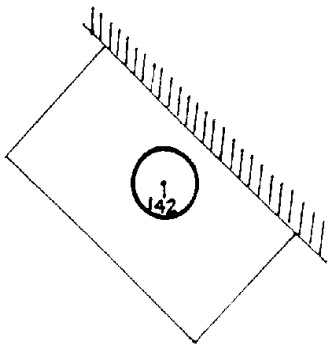


图 6

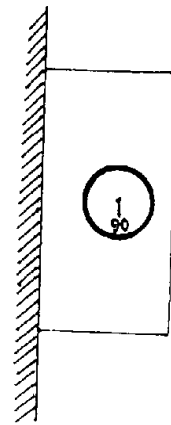


图 5