



(21) 申请号 202221092425.6

(22) 申请日 2022.05.09

(73) 专利权人 河北理工工程管理咨询有限公司

地址 063000 河北省唐山市路北区金阳大厦1楼602号、603号、604号

(72) 发明人 钟天舒 赵星宇 胡云涛 刘硕

(51) Int. Cl.

G01C 9/00 (2006.01)

G01B 5/24 (2006.01)

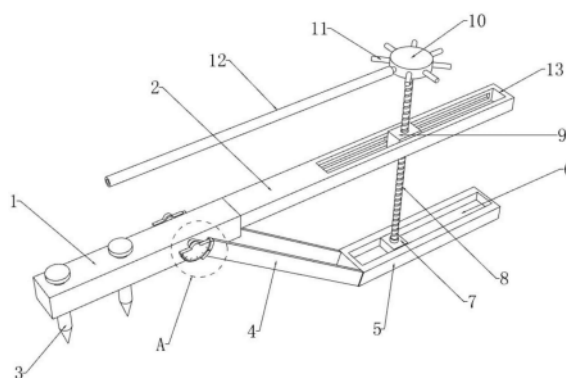
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种工程监理用坡度测量工具

(57) 摘要

本申请公开了一种工程监理用坡度测量工具,涉及工程测量领域,针对现有的工程监理在对放坡的坡度检测时需要架设仪器,导致其无法直观的得知其坡度值,且架设仪器步骤繁琐的问题,现提出如下方案,其包括呈长条状的安装板,所述安装板的一端固定安装有延伸板,且所述延伸板上开设有沿其长度方向分布的限位槽,且限位槽贯穿延伸板的板体,所述限位槽内滑动安装有限位块,且所述限位块上螺纹贯穿设置有调节螺杆,所述调节螺杆的顶端固定连接有调节盘,且所述调节螺杆的底端转动连接有活动块。本申请结构新颖,且该装置能够较为安全的建筑放坡的坡度进行检测,并且能够较为直观的观察坡度值,提高工程监理对建筑放坡的坡度测量效率。



1. 一种工程监理用坡度测量工具, 包括呈长条状的安装板(1), 其特征在于, 所述安装板(1)的一端固定安装有延伸板(2), 且所述延伸板(2)上开设有沿其长度方向分布的限位槽(13), 且限位槽(13)贯穿延伸板(2)的板体, 所述限位槽(13)内滑动安装有限位块(9), 且所述限位块(9)上螺纹贯穿设置有调节螺杆(8), 所述调节螺杆(8)的顶端固定连接有调节盘(10), 且所述调节螺杆(8)的底端转动连接有活动块(7);

所述安装板(1)的两侧均转动安装有转动板(15), 且所述转动板(15)的底端固定连接有连接板(4), 且两个所述连接板(4)的底端共同固定连接有底板(5), 所述底板(5)的顶端开设有沿其长度方向分布的活动槽(6), 且所述活动块(7)滑动安装于活动槽(6)的内部, 所述转动板(15)的转轴端部固定连接有角度盘(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种工程监理用坡度测量工具, 其特征在于, 所述限位块(9)的两侧均固定连接有滑块(19), 所述延伸板(2)的两侧内壁均开设有沿其长度方向分布的滑槽(18), 且所述滑块(19)滑动安装于滑槽(18)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种工程监理用坡度测量工具, 其特征在于, 所述安装板(1)上开设有两个结构相同的销孔, 且所述销孔处穿设有销钉(3)。

4. 根据权利要求1所述的一种工程监理用坡度测量工具, 其特征在于, 两个所述连接板(4)相互远离的一侧均固定连接有弧形板(16), 且所述弧形板(16)上固定安装有指针(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种工程监理用坡度测量工具, 其特征在于, 所述调节盘(10)的圆周侧壁固定连接有呈环形阵列分布的转杆(11), 且所述转杆(11)上设有与其匹配的驱动管(12)。

6. 根据权利要求1所述的一种工程监理用坡度测量工具, 其特征在于, 所述底板(5)与安装板(1)、延伸板(2)均呈平行设置, 且所述限位块(9)与活动块(7)同步滑动。

## 一种工程监理用坡度测量工具

### 技术领域

[0001] 本申请涉及工程测量领域,尤其涉及一种工程监理用坡度测量工具。

### 背景技术

[0002] 工程监理是指具有相关资质的监理单位受甲方的委托,依据国家批准的工程项目建设文件、有关工程建设的法律、法规和工程建设监理合同及其他工程建设合同,代表甲方对乙方的工程建设实施监控的一种专业化服务活动。工程监理是一种有偿的工程咨询服务;是受甲方委托进行的;监理的主要依据是法律、法规、技术标准、相关合同及文件;监理的准则是守法、诚信、公正和科学;监理目的是确保工程建设质量和安全,提高工程建设水平,充分发挥投资效益。

[0003] 工程监理在对基坑放坡的坡度数值进行测量时,一般需要架设仪器,从而导致其操作步骤繁琐,并且无法较为直观的得知坡度值,因此,为了解决此类问题,我们提出了一种工程监理用坡度测量工具。

### 实用新型内容

[0004] 本申请提出的一种工程监理用坡度测量工具,解决了现有的工程监理在对放坡的坡度检测时需要架设仪器,导致其无法直观的得知其坡度值,且架设仪器步骤繁琐的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本申请采用了如下技术方案:

[0006] 一种工程监理用坡度测量工具,包括呈长条状的安装板,所述安装板的一端固定安装有延伸板,且所述延伸板上开设有沿其长度方向分布的限位槽,且限位槽贯穿延伸板的板体,所述限位槽内滑动安装有限位块,且所述限位块上螺纹贯穿设置有调节螺杆,所述调节螺杆的顶端固定连接调节盘,且所述调节螺杆的底端转动连接有活动块;

[0007] 所述安装板的两侧均转动安装有转动板,且所述转动板的底端固定连接连接板,且两个所述连接板的底端共同固定连接底板,所述底板的顶端开设有沿其长度方向分布的活动槽,且所述活动块滑动安装于活动槽的内部,所述转动板的转轴端部固定连接角度盘。

[0008] 通过采用上述技术方案,将安装板搭设于建筑放坡的坡顶,使安装板与基坑底面平行,然后再通过转动调节盘,调节盘带动调节螺杆转动,调节螺杆推动活动块,使得活动块推动底板,从而能够使得底板带动连接板转动,由此能够使得连接板贴在建筑放坡的坡面即可。

[0009] 优选的,所述限位块的两侧均固定连接滑块,所述延伸板的两侧内壁均开设有沿其长度方向分布的滑槽,且所述滑块滑动安装于滑槽的内部。

[0010] 通过采用上述技术方案,滑块在滑槽内部滑动能够保证限位块在延伸板长度方向移动时的稳定性。

[0011] 优选的,所述安装板上开设有两个结构相同的销孔,且所述销孔处穿设有销钉。

[0012] 通过采用上述技术方案,将销钉插入销孔,并且通过销钉插入到建筑放坡的顶端,

能够保证安装板的稳定性。

[0013] 优选的,两个所述连接板相互远离的一侧均固定连接有弧形板,且所述弧形板上固定安装有指针。

[0014] 通过采用上述技术方案,弧形板能够紧贴在角度盘的圆周侧壁滑动,并且通过指针的设置能够较为直观的读取该建筑放坡的坡度值。

[0015] 优选的,所述调节盘的圆周侧壁固定连接有呈环形阵列分布的转杆,且所述转杆上设有与其匹配的驱动管。

[0016] 通过采用上述技术方案,将驱动管套在转杆上,然后通过驱动管带动转杆,从而能够通过转杆带动调节盘转动,使得调节盘在离建筑放坡的坡顶较远位置处方便对其进行调节。

[0017] 优选的,所述底板与安装板、延伸板均呈平行设置,且所述限位块与活动块同步滑动。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过限位块与活动块的同步滑动,从而能够保证底板始终保持与安装板以及延伸板呈平行设置,保证该装置对建筑放坡坡度的测量准确度。

[0019] 本申请的有益效果为:

[0020] 1.通过调节盘带动调节螺杆的转动,从而能够使得调节螺杆能够推动活动块、底板以及连接板的整体转动,使得连接板能够贴合在建筑坡面,从而能够通过指针所指数值较为直观的观测到该建筑坡面的坡度,并且通过活动块在活动槽内部滑动,限位块在限位槽内部滑动,从而能够保证底板与安装板以及延伸板始终处于平行设置,保证该装置对建筑坡度检测的准确性。

[0021] 2.通过在调节盘上设置转杆以及通过驱动管套设在转杆的外部,从而能够通过驱动管带动转杆以及调节盘转动,从而能够使得工程监理人员站在坡顶即可较为安全的完成该建筑放坡的坡度检测操作。

[0022] 综上所述,该装置能够较为安全的建筑放坡的坡度进行检测,并且能够较为直观的观察坡度值,提高工程监理对建筑放坡的坡度测量效率。

## 附图说明

[0023] 图1为本申请的一种工程监理用坡度测量工具的结构示意图;

[0024] 图2为本申请的一种工程监理用坡度测量工具的图1中A的放大结构示意图;

[0025] 图3为本申请的一种工程监理用坡度测量工具的剖视图;

[0026] 图4为本申请的一种工程监理用坡度测量工具的图3中B的放大结构示意图。

[0027] 图中标号:1、安装板;2、延伸板;3、销钉;4、连接板;5、底板;6、活动槽;7、活动块;8、调节螺杆;9、限位块;10、调节盘;11、转杆;12、驱动管;13、限位槽;14、角度盘;15、转动板;16、弧形板;17、指针;18、滑槽;19、滑块。

## 具体实施方式

[0028] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0029] 参照图1,一种工程监理用坡度测量工具,包括呈长条状的安装板1,安装板1上开

设有两个结构相同的销孔,销孔处穿设有销钉3,将销钉3插入销孔,并通过销钉3插入到建筑放坡的顶端,能够保证安装板1的稳定性。

[0030] 参照图1、图3和图4,安装板1的一端固定安装有延伸板2,延伸板2上开设有沿其长度方向分布的限位槽13,限位槽13贯穿延伸板2的板体,限位槽13内滑动安装有限位块9,限位块9的两侧均固定连接有限块19,延伸板2的两侧内壁均开设有沿其长度方向分布的滑槽18,滑块19滑动安装于滑槽18的内部,滑块19在滑槽18内部滑动能够保证限位块9在延伸板2长度方向移动时的稳定性。

[0031] 参照图1和图3,限位块9上螺纹贯穿设置有调节螺杆8,调节螺杆8的顶端固定连接有调节盘10,调节螺杆8的底端转动连接有活动块7,限位块9与活动块7同步滑动。

[0032] 参照图1和图2,安装板1的两侧均转动安装有转动板15,转动板15的底端固定连接有连接板4,两个连接板4的底端共同固定连接有底板5,底板5与安装板1、延伸板2均呈平行设置,底板5的顶端开设有沿其长度方向分布的活动槽6,活动块7滑动安装于活动槽6的内部,转动板15的转轴端部固定连接有角度盘14,两个连接板4相互远离的一侧均固定连接有弧形板16,弧形板16上固定安装有指针17,弧形板16能够紧贴在角度盘14的圆周侧壁滑动,并通过指针17的设置能够较为直观的读取该建筑放坡的坡度值。

[0033] 参照图1和图3,调节盘10的圆周侧壁固定连接有呈环形阵列分布的转杆11,转杆11上设有与其匹配的驱动管12,将驱动管12套在转杆11上,然后通过驱动管12带动转杆11,从而能够通过转杆11带动调节盘10转动,使得调节盘10在离建筑放坡的坡顶较远位置处方便对其进行调节。

[0034] 该一种工程监理用坡度测量工具的具体操作方式为:

[0035] 首先将安装板1搭设于建筑放坡的坡顶,然后通过销钉3插入到建筑放坡的顶端,保证安装板1的稳定性,再通过驱动管12插入到转杆11内部,使得驱动管12带动转杆11以及调节盘10的整体转动,调节盘10带动调节螺杆8转动,调节螺杆8推动活动块7,使得活动块7推动底板5,同时限位块9跟随调节螺杆8在限位槽13内部滑动,由此能够使得底板5带动连接板4转动,并底板5与安装板1和延伸板2始终处于平行状态,连接板4带动转动板15以及弧形板16同步转动,当连接板4靠在建筑放坡的坡面,通过弧形板16上的指针17所指的角度盘14上的数值即可较为直观的对该建筑放坡的坡度进行测量。

[0036] 以上所述,仅为本申请较佳的具体实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内,根据本申请的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本申请的保护范围之内。

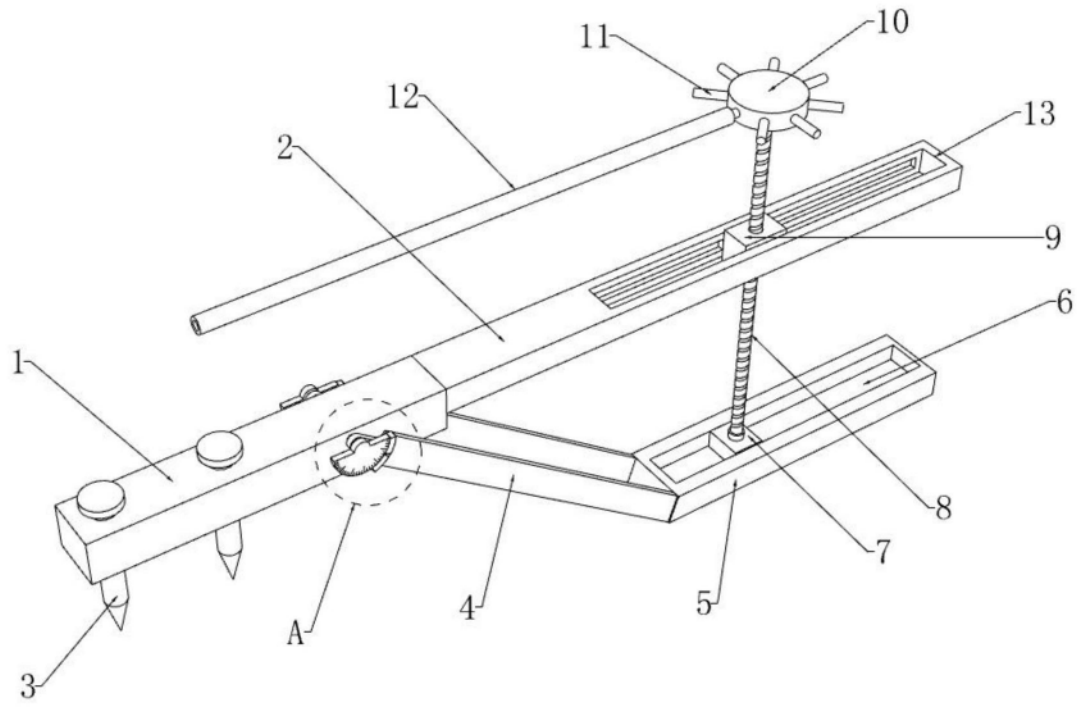


图1

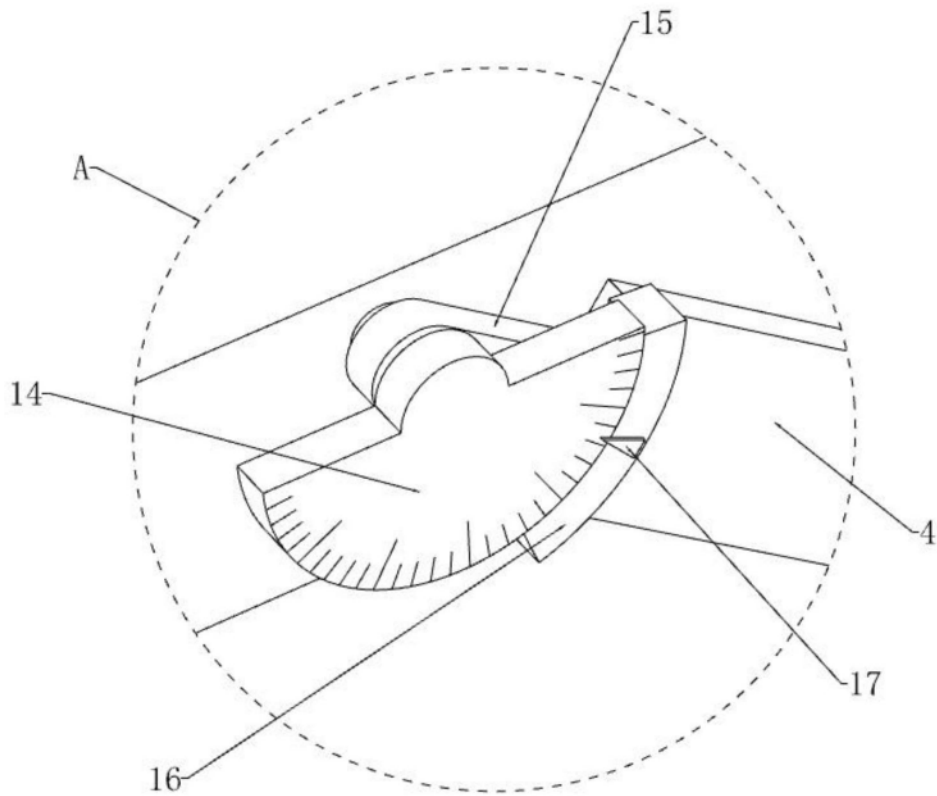


图2

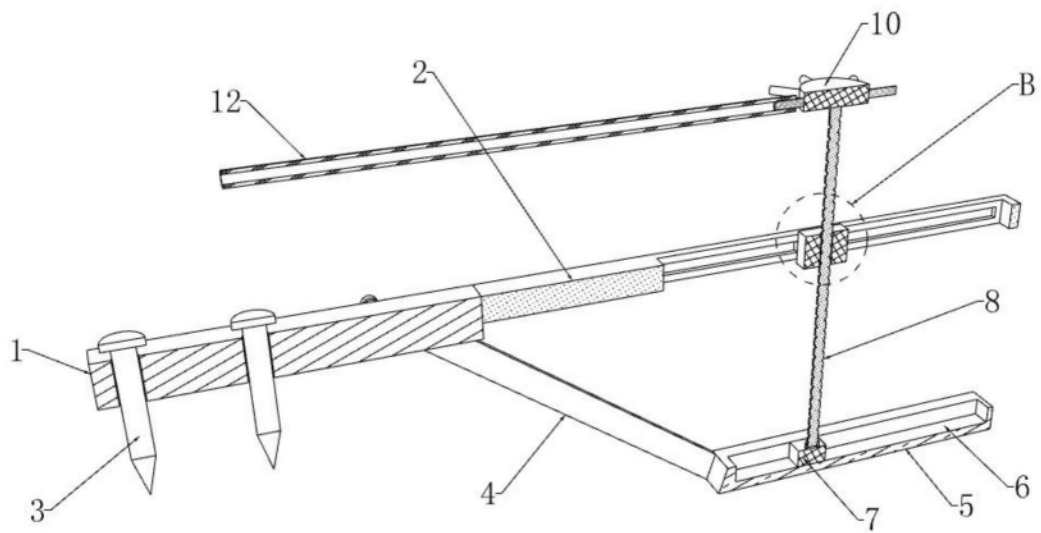


图3

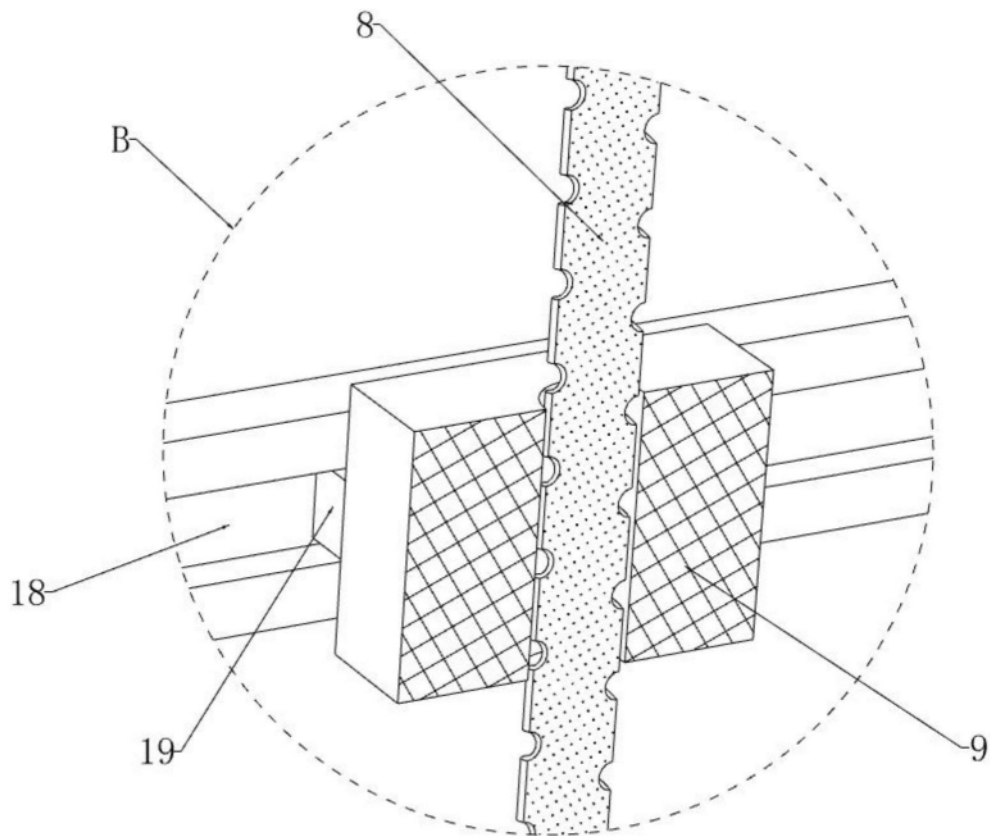


图4