(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 214095874 U
(45)授权公告日 2021.08.31

(21)申请号 202120358689.0

(22)申请日 2021.02.07

(73)专利权人 济南城建集团有限公司
地址 250000 山东省济南市天桥区济洛路汽车厂东路29号
专利权人 山东汇通建设集团有限公司
济南市市政工程建设集团有限公司
山东汇友市政园林集团有限公司
山东泉建工程检测有限公司

(72)发明人 李雷 王晓东 王方济 王世宇 方海强 张宗见

(74)专利代理机构 济南泉城专利商标事务所 37218
代理人 张贵宾

(51)Int.Cl.
*G01B 5/24*(2006.01)
*E01D 21/00*(2006.01)

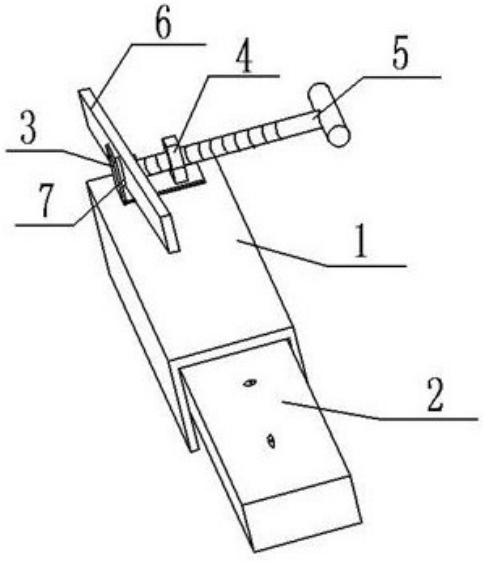
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

桥梁锥坡坡度拉线控制工具

(57)摘要

本发明属于桥梁工程领域，特别涉及一种桥梁锥坡坡度拉线控制工具，包括一U型槽，所述U型槽的槽内沿长度方向固定有水平尺，水平尺测量部分位于U型槽外部；所述U型槽相对水平尺的一端上表面上焊接一L型板，L型板的平板上焊接一螺母，螺母内穿有一螺杆，螺杆垂直U型槽，在螺杆和L型板的立板之间夹有一直尺。本发明工具放线方便快捷，免去使用测量仪器及调试测量计算时间，操作简单，对施工工人要求低，可一人独立完成角度测量及控制。




CN 214095874 U

1.一种桥梁锥坡坡度拉线控制工具,其特征在于:包括一U型槽(1),所述U型槽(1)的槽内沿长度方向固定有水平尺(2),水平尺(2)测量部分位于U型槽(1)外部;所述U型槽(1)相对水平尺(2)的一端上表面上焊接一L型板(3),L型板(3)的平板上焊接一螺母(4),螺母(4)内穿有一螺杆(5),螺杆(5)垂直U型槽(1),在螺杆(5)和L型板(3)的立板之间夹有一直尺(6)。

2.根据权利要求1所述的桥梁锥坡坡度拉线控制工具,其特征在于:所述L型板(3)的立板上和螺杆(5)的端头均固定有防滑胶垫(7)。

3.根据权利要求1所述的桥梁锥坡坡度拉线控制工具,其特征在于:所述螺杆(5)的外端头设有把手(8)。

4.根据权利要求1所述的桥梁锥坡坡度拉线控制工具,其特征在于:所述U型槽(1)长20cm,直尺(6)长30cm。

5.根据权利要求1所述的桥梁锥坡坡度拉线控制工具,其特征在于:所述直尺(6)为铝合金尺或轻质塑料尺。

# 桥梁锥坡坡度拉线控制工具

## 技术领域

[0001] 本发明属于桥梁工程领域,特别涉及一种桥梁锥坡坡度拉线控制工具。

## 背景技术

[0002] 桥梁锥坡坡度施工传统方式为放线测量高差,然后按照坡度计算勾股弦长度,进行钢尺测量,然后撒线顺形。这种传统的施工方式控制角度麻烦、放线慢,施工效率较慢。

## 发明内容

[0003] 本发明要解决的问题是克服背景技术的不足,提供一种桥梁锥坡坡度拉线控制工具。

[0004] 本发明是通过以下技术方案来实现的:一种桥梁锥坡坡度拉线控制工具,包括一U型槽,所述U型槽的槽内沿长度方向固定有水平尺,水平尺测量部分位于U型槽外部;所述U型槽相对水平尺的一端上表面上焊接一L型板,L型板的平板上焊接一螺母,螺母内穿有一螺杆,螺杆垂直U型槽,在螺杆和L型板的立板之间夹有一直尺。

[0005] 优选的,所述L型板的立板上和螺杆的端头均固定有防滑胶垫。

[0006] 优选的,所述螺杆的外端头设有把手。

[0007] 优选的,所述U型槽长20cm,直尺长30cm。

[0008] 优选的,所述直尺为铝合金尺或轻质塑料尺。

[0009] 本发明工具放线方便快捷,免去使用测量仪器及调试测量计算时间,准确度满足一般锥坡控制工作;操作简单,对施工工人要求低,可一人独立完成角度测量及控制。

## 附图说明

[0010] 图1为本发明的结构示意图。

[0011] 图2为本发明另一角度的结构示意图。

[0012] 图3为为本发明侧视图。

[0013] 图中,1U型槽,2水平尺,3L型板,4螺母,5螺杆,6直尺,7防滑胶垫,8把手。

## 具体实施方式

[0014] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0015] 本发明的桥梁锥坡坡度拉线控制工具,包括水平尺2、直尺6、U型槽1。U型槽1的槽口朝下,水平尺2一端固定在U型槽1的槽内,水平尺2沿U型槽1长度方向固定,平行U型槽1,水平尺2测量部分位于U型槽1外部,即水准泡露在U型槽1外。

[0016] 相对水平尺2的U型槽1另一端的上表面上焊接一L型板3,L型板3由平板和立板组

成，L型板3的平板焊接在U型槽1的上表面上。在L型板3的平板上焊接一螺母4，螺母4内穿有一螺杆5，螺杆5垂直L型板3的立板，上述的直尺6被夹在螺杆5和L型板3的立板之间。

[0017] 直尺6优选为铝合金尺或轻质塑料尺。为防止直尺6在L型板3和螺杆5之间有稍微转动，影响准确性，优选的，在L型板3的立板上和螺杆5的端头均固定有防滑胶垫7，增加摩擦力，将直尺6夹在两防滑胶垫7之间。

[0018] 为便于旋转螺杆5，优选的，在螺杆5的外侧的端头上设有把手8，本实施例中把手8为一字型，垂直于螺杆5。

[0019] 根据施工经验，优选的，U型槽1优选长20cm，直尺6长30cm。

[0020] 施工时，首先将直尺6与U型槽1上表面的夹角根据坡度计算量取设置好，然后旋转螺杆5夹紧直尺6，固定好直尺6，保持直尺6不动，即倾斜角度不变，然后计算坡度角，根据勾股弦进行量取，或者量角器进行测量，钢尺进行复核，校核后即可从耳墙处护坡设计定点进行拉施工线，至地面，然后将本工具拿至施工线旁，贴近施工线，调至水平尺2水平，然后观察施工线是否与直尺6平行，如平行则符合设计要求，如不平行，则重新调整施工线，即可得一条施工线位置，然后隔适当距离进行下一点测量，一般1/4圆锥的护坡选取5-7点即可顺弧。然后进行基础开挖等后续工作。

[0021] 此工具可扩大使用，在有斜角或者坡度工程工序中，均可采用此工具。

[0022] 本发明工具在工程锥坡施工使用后，作业效率提高，坡度及线型控制效果良好，工人便于操作，可灵活挪动位置，流转性强，坚固耐用，并可扩大使用及改进角度，适用于各种坡度相关工序使用。

[0023] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对上述实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

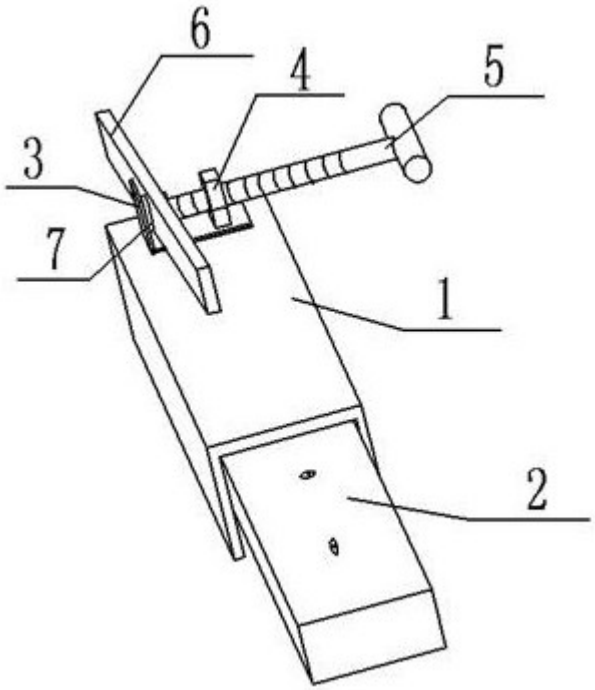



图1

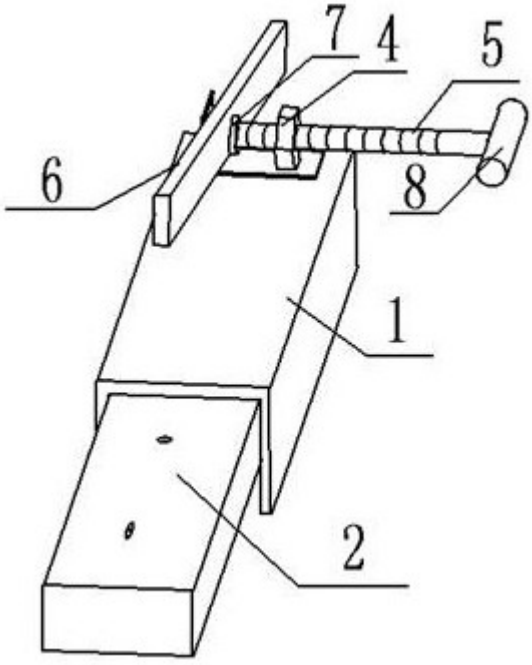



图2

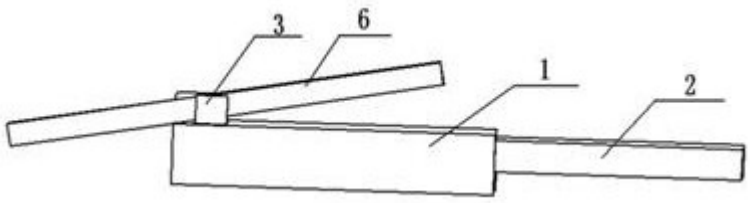



图3