(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 206862235 U
(45)授权公告日 2018.01.09

(21)申请号 201720646938.X

(22)申请日 2017.06.06

(73)专利权人 中交第二航务工程勘察设计院有限公司
地址 430071 湖北省武汉市武昌区民主路555号

(72)发明人 梁司彪 赵伟 宗振希 涂潜

(74)专利代理机构 湖北武汉永嘉专利代理有限公司 42102
代理人 张惠玲

(51)Int.Cl.
G01B 5/00(2006.01)

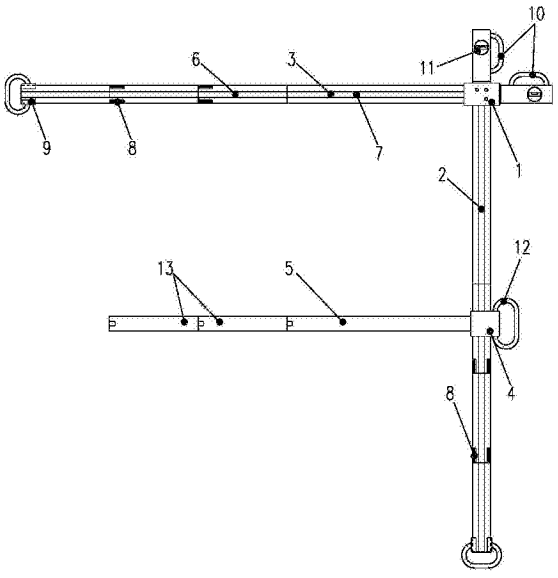
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

组装式悬索桥索股安装形状测量器

(57)摘要

本实用新型公开了一种组装式悬索桥索股安装形状测量器，包括通过定尺尺座固定且相互垂直的竖直定尺和水平定尺、通过滑尺尺座嵌套在竖直定尺和水平定尺的尺身上的滑尺，滑尺可沿在竖直定尺和水平定尺的尺身轴向滑动；竖直定尺和水平定尺的尺身上设置有刻度槽。本实用新型具有整体重量轻便、便于使用、量测范围广、量测精度高、尺度区不易磨损、部件装配简便可拆卸、全部件拆卸后便于收纳等特点。



CN 206862235 U

1.一种组装式悬索桥索股安装形状测量器，其特征在于，包括通过定尺尺座(1)固定且相互垂直的竖直定尺(2)和水平定尺(3)、通过滑尺尺座(4)嵌套在所述竖直定尺(2)和水平定尺(3)的尺身上的滑尺(5)，所述滑尺(5)可沿在所述竖直定尺(2)和水平定尺(3)的尺身轴向滑动；所述竖直定尺(2)和水平定尺(3)的尺身上设置有刻度槽(7)。

2.根据权利要求1所述的组装式悬索桥索股安装形状测量器，其特征在于，所述竖直定尺(2)、水平定尺(3)的一端均延接有定尺接长尺(6)，所述滑尺(5)的一端接有滑尺接长尺(13)，所述定尺接长尺(6)及滑尺接长尺(13)的尺身上设置有刻度槽(7)。

3.根据权利要求2所述的组装式悬索桥索股安装形状测量器，其特征在于，所述定尺接长尺(6)与所述竖直定尺(2)、水平定尺(3)的一端衔接，所述滑尺接长尺(13)与滑尺(5)的一端衔接，所述定尺接长尺(6)彼此之间、定尺接长尺(6)与竖直定尺(2)之间、定尺接长尺(6)与水平定尺(3)之间通过凸榫与配套紧固件固定，所述滑尺接长尺(13)彼此之间、滑尺接长尺(13)与滑尺(5)之间通过凸榫与配套紧固件固定。

4.根据权利要求2所述的组装式悬索桥索股安装形状测量器，其特征在于，所述定尺接长尺(6)的尾端设置有嵌固式扶手(9)。

5.根据权利要求2或3或4所述的组装式悬索桥索股安装形状测量器，其特征在于，所述竖直定尺(2)和水平定尺(3)位于定尺尺座(1)近侧的尺身上安装有定尺扶手(10)及气泡式水准器(11)；所述滑尺尺座(4)上设置有滑尺扶手(12)。

组装式悬索桥索股安装形状测量器

技术领域

[0001] 本实用新型属于悬索桥索股测量装置领域，更具体地说，涉及一种组装式悬索桥索股安装形状测量器。

背景技术

[0002] 目前在悬索桥主缆索股的施工过程中，为确定待调索股与一般索股的精确距离时，所采用的测量工具一般为巨型游标卡尺或一般的简单靠尺。巨型游标卡尺虽然精度高，但是由于自身的重量非常笨重(用于悬索桥主缆索股架设测量的游标卡尺重量一般约为30kg)，通常需要3～4人联合作业，这给高空的测量作业带来极大的安全隐患，再则由于测量过程中多名测量人员之间的配合需要高度默契，不然将大大降低测量精度；若使用简单的靠尺进行测量，测量读数主要依靠对刻度的目估来进行，因此，此类测量操作使得精度无法得到保证；此外悬索桥的主缆索股标高的调整通常在深夜12点至凌晨6点进行，单根索股标高的调整周期一般需要2小时，夜间的调索时间显得十分紧迫且珍贵，因此对于索股相对位置的测量必须精准而迅速。

发明内容

[0003] 为克服现有技术存在的缺陷，本实用新型提供一种组装式悬索桥索股安装形状测量器。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0005] 设计一种组装式悬索桥索股安装形状测量器，包括通过定尺尺座固定且相互垂直的竖直定尺和水平定尺、通过滑尺尺座嵌套在所述竖直定尺和水平定尺的尺身上的滑尺，所述滑尺可沿在所述竖直定尺和水平定尺的尺身轴向滑动；所述竖直定尺和水平定尺的尺身上设置有刻度槽。

[0006] 在上述方案中，所述竖直定尺、水平定尺的一端均延接有定尺接长尺，所述滑尺的一端接有滑尺接长尺，所述定尺接长尺及滑尺接长尺的尺身上设置有刻度槽。

[0007] 在上述方案中，所述定尺接长尺与所述竖直定尺、水平定尺的一端衔接，所述滑尺接长尺与滑尺的一端衔接，所述定尺接长尺彼此之间、定尺接长尺与竖直定尺之间、定尺接长尺与水平定尺之间通过凸榫与配套紧固件固定，所述滑尺接长尺彼此之间、滑尺接长尺与滑尺之间通过凸榫与配套紧固件固定。

[0008] 在上述方案中，所述定尺接长尺的尾端设置有嵌固式扶手。

[0009] 在上述方案中，所述竖直定尺和水平定尺位于定尺尺座近侧的尺身上安装有定尺扶手及气泡式水准器；所述滑尺尺座上设置有滑尺扶手。

[0010] 实施本实用新型组装式悬索桥索股安装形状测量器，具有以下有益效果：

[0011] 1、本实用新型较好地解决了悬索桥缆索系统施工时量测主缆索股架设精度质量和成型主缆外径时无专用量具的问题和使用传统简易工具量测时出现的量测精度低、工具韧性差易变形的问题。

[0012] 2、本实用新型具有整体重量轻便、便于使用、量测范围广、量测精度高、尺度区不易磨损、部件装配简便可拆卸、全部件拆卸后便于收纳等特点。

附图说明

[0013] 下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明，附图中：

[0014] 图1是本实用新型组装式悬索桥索股安装形状测量器的结构示意图。

[0015] 图中：定尺尺座1，竖直定尺2，水平定尺3，滑尺尺座4，滑尺5，定尺接长尺6，刻度槽7，燕尾式嵌固槽8，嵌固式扶手9，定尺扶手10，气泡式水准器11，滑尺扶手12，滑尺接长尺13。

具体实施方式

[0016] 为了对本实用新型的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解，现对照附图详细说明本实用新型的具体实施方式。

[0017] 如图1所示，本实用新型提供组装式悬索桥索股安装形状测量器，包括通过定尺尺座1固定且相互垂直的竖直定尺2和水平定尺3、通过滑尺尺座4嵌套在竖直定尺2和水平定尺3的尺身上的滑尺5。竖直定尺2和水平定尺3构成使用者持尺抵靠住悬索桥索股的基本结构，保证使用者在无需使用定尺接长尺6的情况下便可对一定范围内的悬索桥索股距离、成型后大缆外径进行测量。滑尺5可沿在竖直定尺2和水平定尺3的尺身轴向滑动，使用者通过滑动滑尺5来丈量悬索桥新架设的索股与作为参照的基准索股之间的水平相对距离和垂直相对高差。竖直定尺2和水平定尺3的尺身上设置有刻度槽7，槽内刻画有尺度线，便于使用者精确量测和读数。

[0018] 当悬索桥大缆为较大直径规格、经安装的预制索股间距较大时，在竖直定尺2、水平定尺3的一端均延接有定尺接长尺6，定尺接长尺6的尺身上设置有刻度槽7，使用者可以通过增加定尺接长尺6来调整量测范围。定尺接长尺6与竖直定尺2、水平定尺3的一端衔接，定尺接长尺6之间、定尺接长尺6与竖直定尺2之间、定尺接长尺6与水平定尺3之间通过凸榫与配套紧固件固定。

[0019] 定尺接长尺6的尾端设有燕尾式嵌固槽，用于安装嵌固式扶手9，便于使用者在量测范围较大时对量具的有效持握。

[0020] 在滑尺5的一端延接有滑尺接长尺13，滑尺接长尺13之间、滑尺接长尺13与滑尺5之间通过凸榫与配套紧固件固定。

[0021] 竖直定尺2和水平定尺3位于定尺尺座1近侧的尺身上安装有定尺扶手10及气泡式水准器11，气泡式水准器11便于使用者持握和观测尺身的水准情况；滑尺尺座4上设置有滑尺扶手12。定尺扶手10和滑尺扶手12便于使用者对量具的有效持握。

[0022] 上面结合附图对本实用新型的实施例进行了描述，但是本实用新型并不局限于上述的具体实施方式，上述的具体实施方式仅仅是示意性的，而不是限制性的，本领域的普通技术人员在本实用新型的启示下，在不脱离本实用新型宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式，这些均属于本实用新型的保护之内。

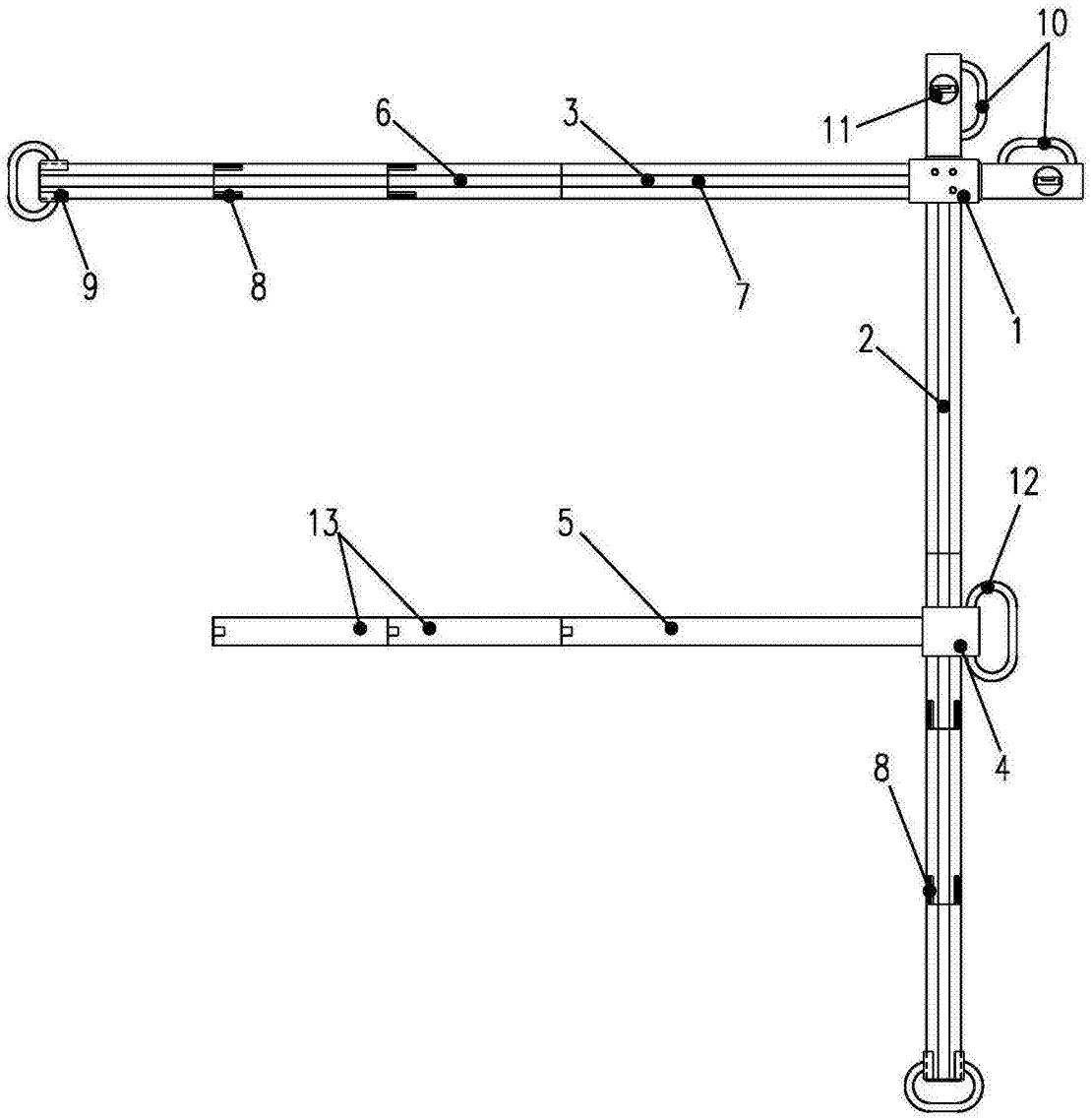


图1