(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103422440 B
(45)授权公告日 2015.05.06

(21)申请号 201310348255.2

(22)申请日 2013.08.12

(73)专利权人 中交第二航务工程局有限公司
地址 430040 湖北省武汉市东西湖区金银湖路11号

(72)发明人 徐刚 付望林 张延河 吴小斌 杜俊 易鲁

(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 俞鸿

(51)Int.Cl.
E01D 21/00(2006.01)
E01D 19/16(2006.01)

(56)对比文件
CN 203475318 U,2014.03.12,权利要求书第1-8项.
CN 202658723 U,2013.01.09,全文.
CN 202865743 U,2013.04.10,全文.
CN 203021920 U,2013.06.26,全文.
CN 102373669 A,2012.03.14,全文.
JP 2000064225 A,2000.02.29,全文.

审查员 冯淳

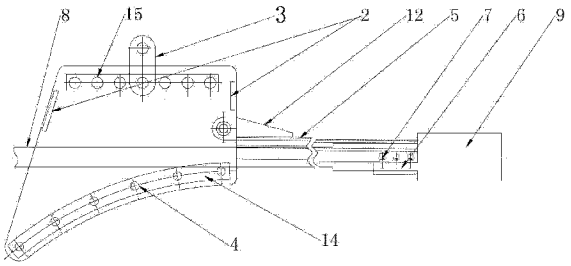
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

用于索塔钢锚梁区域斜拉索塔端入锚的无索夹吊具

(57)摘要

本发明公开了一种用于索塔钢锚梁区域斜拉索塔端入锚的无索夹吊具,它包括侧板,侧板上端连接有吊钩板,侧板包括连接在一起的左侧板和右侧板,左侧板和右侧板之间设有能使斜拉索穿过的空隙,侧板下端设有弧线托架;侧板内侧面连接有被斜拉索穿过的撑板。本发明没有对斜拉索进行索夹夹紧,也可实现斜拉索塔端入锚,对斜拉索具有保护作用,可避免斜拉索划伤现象和吊装事故的发生。



CN 103422440 B

1. 一种用于索塔钢锚梁区域斜拉索塔端入锚的无索夹吊具，它包括侧板 (1)，所述侧板 (1) 上端连接有吊钩板 (3)，其特征在于：所述侧板 (1) 包括连接在一起的左侧板和右侧板，所述左侧板和右侧板之间设有能使斜拉索 (8) 穿过的空隙，所述侧板 (1) 下端设有弧线托架；侧板 (1) 内侧面连接有被斜拉索 (8) 穿过的撑板 (5)；所述左侧板和右侧板之间设有横撑板 (2)；所述弧线托架包括多个穿过所述侧板 (1) 的托索插销 (4)，所述多个托索插销 (4) 呈弧形状分布。

2. 根据权利要求 1 所述的用于索塔钢锚梁区域斜拉索塔端入锚的无索夹吊具，其特征在于：所述侧板 (1) 的外侧设有加强板 (14)，所述加强板 (14) 通过托索插销 (4) 固定在侧板 (1) 上。

3. 根据权利要求 1 所述的用于索塔钢锚梁区域斜拉索塔端入锚的无索夹吊具，其特征在于：所述侧板 (1) 通过第一插销 (10) 与吊钩板 (3) 连接。

4. 根据权利要求 3 所述的用于索塔钢锚梁区域斜拉索塔端入锚的无索夹吊具，其特征在于：所述侧板 (1) 上端设有多个用于与第一插销 (10) 连接的通孔 (15)。

5. 根据权利要求 1 所述的用于索塔钢锚梁区域斜拉索塔端入锚的无索夹吊具，其特征在于：所述撑板 (5) 为 U 型撑板，所述 U 型撑板包括腹板和设置在腹板两侧的翼板。

6. 根据权利要求 5 所述的用于索塔钢锚梁区域斜拉索塔端入锚的无索夹吊具，其特征在于：所述撑板 (5) 前端设置在连接板 (12) 的下端，所述连接板 (12) 通过第二插销 (11) 与侧板 (1) 连接；所述撑板 (5) 的尾部下端连接有可拆卸的夹索板 (6)。

用于索塔钢锚梁区域斜拉索塔端入锚的无索夹吊具

技术领域

[0001] 本发明涉及桥梁构件技术领域，具体地指一种用于索塔钢锚梁区域斜拉索塔端入锚的无索夹吊具。

背景技术

[0002] 在斜拉索塔端入锚施工中，吊具的选取对斜拉索在入锚过程中的吊装安全及斜拉索保护到了至关重要的作用。用传统的索夹吊具起吊斜拉索时，索夹过紧容易对斜拉索造成伤害，索夹过松则在起吊时索夹与斜拉索之间容易打滑，斜拉索受重力因素下垂，从而斜拉索造成划伤、甚至折断，并且容易造成吊装事故的发生。

[0003] 因此，需对现有技术进行改进。

发明内容

[0004] 本发明的目的就是要解决上述背景技术的不足，提供一种用于索塔钢锚梁区域斜拉索塔端入锚的无索夹吊具，以解决上述问题。

[0005] 本发明的技术方案为：一种用于索塔钢锚梁区域斜拉索塔端入锚的无索夹吊具，它包括侧板，所述侧板上端连接有吊钩板，其特征在于：所述侧板包括连接在一起的左侧板和右侧板，所述左侧板和右侧板之间设有能使斜拉索穿过的空隙，所述侧板下端设有弧线托架；侧板内侧面连接有被斜拉索穿过的撑板。

[0006] 在上述方案中：

[0007] 所述左侧板和右侧板之间设有横撑板。

[0008] 所述弧线托架包括多个穿过所述侧板的托索插销，所述多个托索插销呈弧形状分布。

[0009] 所述侧板的外侧设有加强板，所述加强板通过托索插销固定在侧板上。

[0010] 所述侧板通过第一插销与吊钩板连接。

[0011] 所述侧板上端设有多个用于与第一插销连接的通孔。

[0012] 所述撑板为U型撑板，所述U型撑板包括腹板和设置在腹板两侧的翼板。

[0013] 所述撑板前端设置在连接板的下端，所述连接板通过第二插销与侧板连接；所述撑板的尾部下端连接有可拆卸的夹索板。

[0014] 本发明在斜拉索塔端入锚的过程中，斜拉索依次经过侧板和撑板，并将吊具固定在斜拉索锚头下方。斜拉索起吊过程中由于受自重影响，斜拉索会向下弯曲，由于侧板下端为弧形状，并由托索插销对斜拉索进行支撑，可使斜拉索的弯曲也为弧形状，避免斜拉索过分弯曲，发生折断的现象。

[0015] 本发明没有对斜拉索进行索夹夹紧，对斜拉索具有保护作用，可避免斜拉索划伤现象和吊装事故的发生。

附图说明

[0016] 图 1 是本发明结构主视示意图；

[0017] 图 2 是图 1 的侧视示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步的详细说明。

[0019] 如图 1、图 2 所示，本发明是一种用于索塔钢锚梁区域斜拉索塔端入锚的无索夹吊具，它包括侧板 1，侧板 1 上端连接有吊钩板 3，侧板 1 包括左侧板和右侧板，左侧板和右侧板之间设有能使斜拉索 8 穿过的空隙，在左侧板和右侧板之间设有横撑板 2，横撑板 2 均焊接在左侧板和右侧板的两端，左侧板和右侧板通过横撑板 2 连接成一体。侧板 1 下端设有弧线托架；侧板 1 内侧面连接有被斜拉索 8 穿过的撑板 5。

[0020] 具体到本实施例中：

[0021] 侧板 1 上端设有多个用于与第一插销 10 连接的通孔 15，第一插销 10 与吊钩板 3 连接，吊钩板 3 用于与塔顶卷扬机连接，在施工时，侧板 1 可以选择位置合适的通孔 15 与吊钩板 3 连接，使侧板 1 与撑板 5 的角度变化，来与斜拉索 8 的下放弯曲度配合。

[0022] 弧线托架包括多个穿过侧板 1 的托索插销 4，所述多个托索插销 4 呈弧形状分布，为节省材料，侧板 1 的下端也为弧形状；在侧板 1 的外侧设有加强板 14，加强板 14 通过托索插销 4 固定在侧板 1 上，由于弧线托架要支撑斜拉索 8，在此处设置加强板 14 可增加侧板 1 的强度。

[0023] 本实施例的撑板 5 为 U 型撑板，U 型撑板包括腹板和设置在腹板两侧的翼板，斜拉索 8 通过 U 型撑板与斜拉索锚头 9 连接，U 型撑板对斜拉索 8 起导向和限位的作用。

[0024] 撑板 5 前端（具体为腹板）焊接在连接板 12 的下端，连接板 12 通过第二插销 11 与侧板 1 连接；撑板 5 的尾部下端螺栓 7 连接有可拆卸的夹索板 6，夹索板 6 与撑板 5 围成的空腔能被斜拉索 8 穿过。

[0025] 另外，在第一插销 10、第二插销 11、托索插销 4 上均设有防脱螺钉 13。

[0026] 在使用前，先将斜拉索 8 采用吊车放平并支垫使斜拉索 8 悬空。然后采用塔顶卷扬机吊起吊钩板 3，拆除托索插销 4 及夹索板 6，然后将吊具放置于斜拉索 8 上，吊具尾部与斜拉索锚头 9 贴紧，安装托索插销 4 及夹索板 6，塔顶卷扬机起吊入锚吊具。待斜拉索 8 吊至钢锚梁索道管口附近，采用塔内卷扬机起吊斜拉索锚头 9 将斜拉索 8 牵引入锚并将斜拉索锚头螺帽拧紧，将斜拉索锚固在钢锚梁上，最后将托索插销 4 及夹索板 6 解除，拆除入锚吊具，即完成了钢锚梁区域的斜拉索入锚施工。

[0027] 本发明在斜拉索入锚的过程中，斜拉索 8 依次经过侧板 1 和撑板 5，并将吊具固定在斜拉索锚头下方。斜拉索起吊过程中，由于受自重影响，斜拉索 8 会向下弯曲，由于侧板 1 下端为弧形状，并由托索插销 4 对斜拉索 8 进行支撑，可使斜拉索 8 的下放弯曲也为弧形状，避免斜拉索 8 过分弯曲，发生折断的现象。

[0028] 本发明没有对斜拉索进行索夹夹紧，也可实现斜拉索塔端入锚，对斜拉索具有保护作用，可避免斜拉索划伤现象和吊装事故的发生。

[0029] 本发明具有结构简单，设计合理，拆装方便，施工快捷的特点。

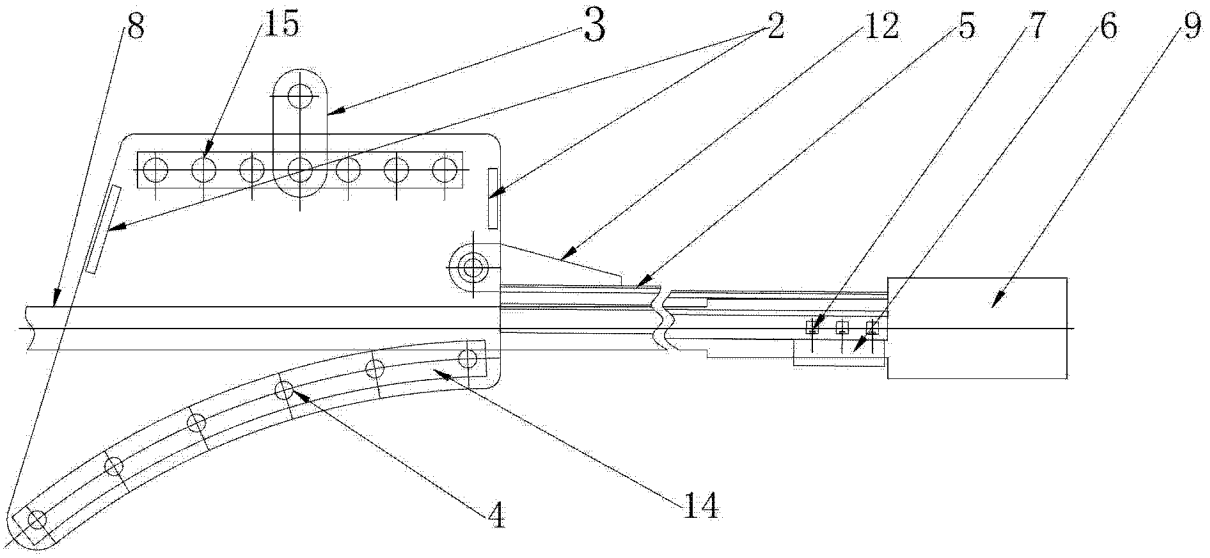


图 1

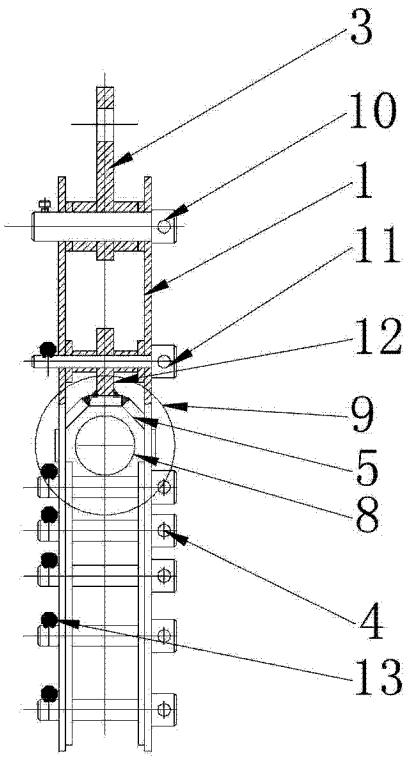


图 2