



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203820360 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 10

(21) 申请号 201420198836. 2

(22) 申请日 2014. 04. 22

(73) 专利权人 中铁十七局集团第二工程有限公
司

地址 710043 陕西省西安市咸宁中路 55 号

(72) 发明人 韩义浩 张翠芹

(74) 专利代理机构 西安通大专利代理有限责任
公司 61200

代理人 朱海临

(51) Int. Cl.

B66D 3/12 (2006. 01)

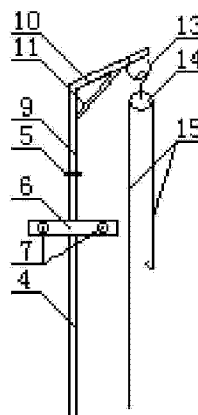
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种既有铁路声屏障板安装用吊具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种既有铁路声屏障板安装用吊具,其特征在于,包括一个上支架、一个下支架、一个臂和一个定滑轮,其中,下支架由一根钢管顶端焊接箍圈构成,并在靠近箍圈的下支架钢管外周设置一下支架固定器;上支架上端与臂连接,下端通过一个插管插入下支架钢管,并通过箍圈旋转接受不同方向的物件起吊,臂的自由端连接箍筋,定滑轮悬挂于箍筋上,穿入吊绳。



1. 一种既有铁路声屏障板安装用吊具,其特征在于,包括一个上支架、一个下支架、一个臂和一个定滑轮,其中,下支架由一根钢管顶端焊接箍圈构成,并在靠近箍圈的下支架钢管外周设置一下支架固定器;上支架上端与臂连接,下端通过一个插管插入下支架钢管,并通过箍圈旋转接受不同方向的物件起吊,臂的自由端连接箍筋,定滑轮悬挂于箍筋上,穿入吊绳。

2. 如权利要求1所述的既有铁路声屏障板安装用吊具,其特征在于,所述的上支架与臂之间设有斜撑。

3. 如权利要求1所述的既有铁路声屏障板安装用吊具,其特征在于,上支架与臂之间的夹角为 120° 。

4. 如权利要求1所述的既有铁路声屏障板安装用吊具,其特征在于,所述下支架固定器为一段焊接在下支架钢管上的槽钢,对称于下支架钢管截面的槽钢两端穿有螺栓,该螺栓端部焊有楔形卡扣。

一种既有铁路声屏障板安装用吊具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种不得侵入既有铁路限界或限定范围的重物起吊装置,特别涉及一种用于既有铁路声屏障板安装的简易起吊装置。

背景技术

[0002] 申请人参建的京沪高速铁路由于声屏障的吸音板、隔音板供应不及时,仅公司管段就有单线 3000 多延米的桥梁段声屏障板直至铁路试运行后,才开始组织施工。

[0003] 铁路试运行后,桥面上不允许有任何影响或危及铁路行车安全的材料或机具设备。为防止吊车等高空作业设备划伤、挂断高压回流线,不允许大型机具吊装作业。且每次施工的天窗点作业时间不足 3.5 小时,唯一可以上桥的应急疏散通道相邻间隔为 3km,而声屏障安装区段恰恰位于两通道之间。为在短时间内并且受多方面制约的情况下完成更多的工作量,保证节点工期的早日实现,声屏障板如何上桥,并安全、快速的完成安装成为首要解决的问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种安全、快速实现起吊、就位,但又不侵入既有铁路界定范围的重物起吊装置。

[0005] 为达到以上目的,本实用新型采取如下技术方案予以实现:

[0006] 一种既有铁路声屏障板安装用吊具,其特征在于,包括一个上支架、一个下支架、一个臂和一个定滑轮,其中,下支架由一根钢管顶端焊接箍圈构成,并在靠近箍圈的钢管外周设置下支架固定器;上支架上端与臂连接,下端通过一个插管插入下支架钢管,并通过箍圈旋转接受不同方向的物件起吊,臂的自由端连接箍筋,定滑轮悬挂于箍筋上,穿入吊绳。

[0007] 上述方案中,所述的上支架与臂之间设有斜撑。上支架与臂之间的夹角为 120° 。

[0008] 所述下支架固定器为一段焊接在下支架钢管上的槽钢,对称于下支架钢管截面的槽钢两端穿有螺栓,该螺栓端部焊有楔形卡扣。

[0009] 本实用新型的优点是:

[0010] 1、材料选型简单,全部为建筑施工常用的工程材料。

[0011] 2、以已安装完成的声屏障立柱为依托进行固定,依据定滑轮原理设计,该吊具组、拆方便,便于搬运,可实现声屏障板上桥、安装一步完成的高效施工任务。

[0012] 3、吊具上支架可旋转接受不同方向物件的起吊,即安装完成一组声屏障板后,其中一套吊具不用拆除,旋转上支架 180° 即可安装相邻的下一组屏障板。

附图说明

[0013] 以下结合附图及具体实施方式对本实用新型作进一步的详细说明。

[0014] 图 1 为本实用新型吊具的结构图(单套)。

[0015] 图 2 为图 1 吊具中的上支架结构图。

[0016] 图 3 为图 1 吊具中的下支架结构图。其中, b 图为 a 图的俯视图。

[0017] 图 4 为两套图 1 吊具对称安装使用状态图。

[0018] 图 1- 图 4 中: 1、竖墙; 2、声屏障立柱; 3、地脚螺栓; 4、下支架; 5、箍圈; 6、下支架固定器; 7、螺栓; 8、楔形卡扣; 9、上支架; 10、臂; 11、斜撑; 12、插管; 13、箍筋; 14、定滑轮; 15、吊绳。

具体实施方式

[0019] 参考图 1- 图 3, 一种既有铁路声屏障板安装用吊具, 包括一个上支架 9、一个下支架 4、一个臂 10、和一个定滑轮 14。其中, 下支架由一根 3.5m(略大于声屏障立柱高度) 长的 50 钢管顶端焊接 $\phi 12$ 的箍圈 5 构成, 并在靠近箍圈的钢管外周设置一下支架固定器 6(图 3a)。下支架固定器的结构参见图 3b。

[0020] 上支架(1.2m50 钢管) 上端与臂(1.0m 长 50 钢管) 焊接, 或采用一根钢管直接弯折而成, 上支架与臂之间的夹角为 120° ; 上支架下端焊接插管 12(0.4m 长 40 钢管), 上支架与臂之间焊接有斜撑 11(0.6m 的 40 钢管); 以加强对臂的支撑作用; 由于声屏障板最顶部为宽 1m 的隔音板, 因此斜撑必须高于声屏障立柱 1.2m。上支架通过插管 12 插入下支架, 并通过箍圈 5 的支撑力, 可旋转接受不同方向的物件起吊, 臂的自由端连接箍筋 13, 定滑轮 14 悬挂于箍筋 13 上, 穿入吊绳 15。

[0021] 参考图 3b 及图 4, 下支架固定器 6 为一段焊接在下支架钢管上的槽钢, 对称于下支架钢管截面的槽钢两端穿有螺栓 7, 螺栓端部焊有楔形卡扣 8。固定下支架时, 通过旋转螺栓 7 带动楔形卡扣旋转与声屏障立柱 2 的翼板(图中未画出) 扣接, 使下支架被固定于声屏障立柱 2 外侧面上; 下支架底端通过声屏障立柱与竖墙 1 连接的地脚螺栓 3 被进一步稳固固定。

[0022] 本实用新型使用时, 将图 1 两副吊具竖起, 其臂相对, 底部分别连接在相邻两根声屏障立柱的地脚螺栓 3 上, 通过下支架固定器与声屏障立柱翼板连接。然后就可以进行声屏障板起吊安装施工了。

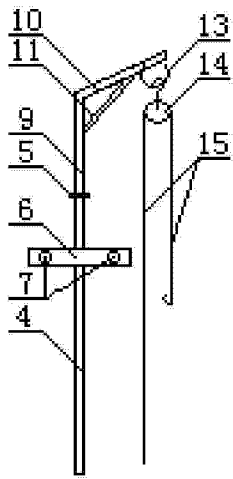


图 1

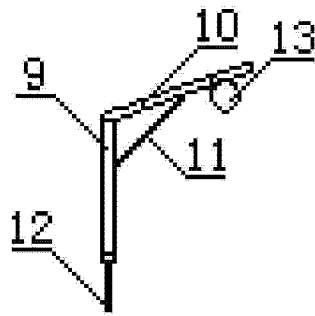
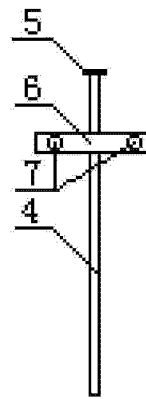
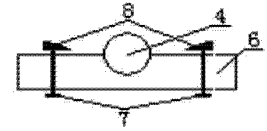


图 2



a



b

图 3

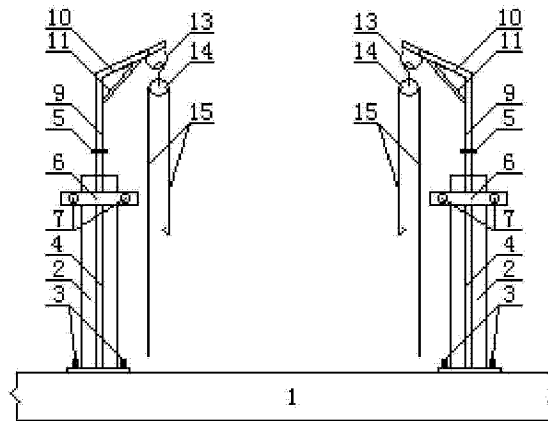


图 4