(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 203716062 U
(45)授权公告日 2014.07.16

(21)申请号 201320742217.0

(22)申请日 2013.11.22

(73)专利权人 中交二航局第四工程有限公司
地址 241009 安徽省芜湖市鸠江经济开发区创新路西侧综合服务区 1 号楼 1 层
专利权人 中交第二航务工程局有限公司

(72)发明人 廖正根 徐波 李桂华

(74)专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理有限公司 51214
代理人 管高峰 钱成岑

(51)Int.Cl.
E01D 22/00(2006.01)

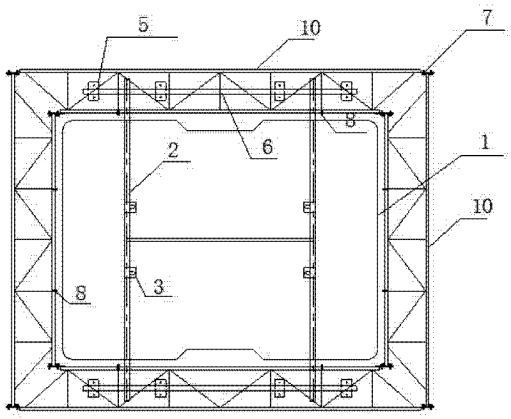
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种整体式墩身修饰吊篮

(57)摘要

本实用新型公开了一种整体式墩身修饰吊篮，涉及一种桥梁墩身修饰施工装置，包括环绕墩身的整体式吊篮，锚固在墩顶的吊架，固定于所述吊架下方起吊所述整体式吊篮的电动葫芦，所述整体式吊篮由四个吊篮首尾可拆卸式连接成矩形拼装固定而成。本实用新型能够在较大荷载下及不同的施工环境下确保吊篮在升降时能够满足结构安全及稳定性等要求，进而保证施工作业人员在吊篮上的人身安全和舒适感，同时也减少吊装的投入，加快施工进度。



CN 203716062 U

1. 一种整体式墩身修饰吊篮，其特征在于：包括环绕墩身的整体式吊篮，锚固在墩顶的吊架，固定于所述吊架下方起吊所述整体式吊篮的电动葫芦，所述整体式吊篮由 4 个吊篮首尾可拆卸式连接成矩形拼装固定而成。

2. 如权利要求 1 所述的整体式墩身修饰吊篮，其特征在于：所述整体式吊篮还可拆卸式设有朝墩身悬臂伸出的脚手架。

3. 如权利要求 2 所述的整体式墩身修饰吊篮，其特征在于：所述脚手架朝向墩身的端头设有滚轮。

4. 如权利要求 1 所述的整体式墩身修饰吊篮，其特征在于：所述整体式吊篮朝向墩身的一侧设有滚轮。

5. 如权利要求 1 所述的整体式墩身修饰吊篮，其特征在于：所述整体式吊篮的平台上设置钢板网，四周设置栏杆并安装钢板网。

6. 如权利要求 1 所述的整体式墩身修饰吊篮，其特征在于：所述吊架由固定于桥梁墩顶的两根并排平行的扁担梁，以及连接两扁担梁的两分配梁构成，所述扁担梁两端伸出墩身相对两侧，所述两分配梁分别位于该两侧，所述电动葫芦固定于所述分配梁上，且两根扁担梁的两端各设置一电动葫芦。

一种整体式墩身修饰吊篮

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种桥梁墩身修饰施工装置，适用于桥梁各类墩身修饰。

背景技术

[0002] 1）桥梁传统墩身修饰吊篮施工：

[0003] 桥梁项目一般施工周期长，需经历不同的施工季节，而不同的季节施工的砼色泽存在较大的差异，为确保墩身砼色泽一致，外观美观，市政桥梁业主一般会要求在所有墩身施工完成以后进行统一修饰；由于墩身较高，且墩身施工完成后，施工脚手架已拆除，这样就需安装一个升降吊篮以供人工到达相应高度安全快速地进行墩身修饰。这种吊篮应具有承载力较大、安全系数高、自稳性能好、安拆方便、能供多人作业等作用。升降吊篮为桥梁墩身修饰中重要工具。传统升降吊篮采用型钢加工成若干节段，现场拼装而成，并利用墩顶已锚固的悬臂吊架，通过 2 个电动葫芦沿单面墩身进行升降。

[0004] 2）传统吊篮施工的局限性：

[0005] 1、吊篮升降时或受风荷载时摆动幅度大，且工人在吊篮上移动时，吊篮因偏心受力，造成吊篮倾斜角度大，工人作业时安全感及舒适感较差；

[0006] 2、由于吊篮为单面吊篮，只能够进行单面修饰，单个墩身需吊车配合安拆四次，施工成本大；

[0007] 3、传统升降吊篮采用 2 个电动葫芦作为动力设备，承载能力较小，安全系数小；

[0008] 4、单个墩身需安拆 4 次，分 4 次进行修饰，造成墩身修饰进度慢。

实用新型内容

[0009] 本实用新型的目的在于：提出一种整体式墩身修饰吊篮，能够在较大荷载下及不同的施工环境下确保吊篮在升降时能够满足结构安全及稳定性等要求，进而保证施工作业人员在吊篮上的人身安全和舒适感，同时也减少吊装的投入，加快施工进度。

[0010] 本实用新型的目的通过下述技术方案来实现：

[0011] 一种整体式墩身修饰吊篮，包括环绕墩身的整体式吊篮，锚固在墩顶的吊架，固定于所述吊架下方起吊所述整体式吊篮的电动葫芦，所述整体式吊篮由 4 个吊篮首尾可拆卸式连接成矩形拼装固定而成。

[0012] 作为选择，所述整体式吊篮还可拆卸式设有朝墩身悬臂伸出的脚手架。

[0013] 上述方案中，对于尺寸比整体式吊篮小的墩身，通过脚手架抵靠墩身，同样可保证整体式吊篮的稳定性，由此可以满足不同尺寸墩身的施工需要。

[0014] 作为进一步选择，所述脚手架朝向墩身的端头设有滚轮。

[0015] 作为选择，所述整体式吊篮朝向墩身的一侧设有滚轮。

[0016] 上述方案中，滚轮可以减少吊篮平台与墩身接触面的摩阻力，有利于平台升降。

[0017] 作为选择，所述整体式吊篮的平台上设置钢板网，四周设置栏杆并安装钢板网。

[0018] 作为选择，所述吊架由固定于桥梁墩顶的两根并排平行的扁担梁，以及连接两扁

担梁的两分配梁构成，所述扁担梁两端伸出墩身相对两侧，所述两分配梁分别位于该两侧，所述电动葫芦固定于所述分配梁上，且两根扁担梁的两端各设置一电动葫芦。

[0019] 前述本实用新型主方案及其各进一步选择方案可以自由组合以形成多个方案，均为本实用新型可采用并要求保护的方案。如本发明中，各选择即可和主方案及其他选择任意组合，本领域技术人员在了解本发明方案后根据现有技术和公知常识可明了有多种组合，在此不做穷举。

[0020] 本实用新型的有益效果：克服了传统墩身修饰吊篮施工稳定性差、摆动大、安拆吊装次数多等缺点，使用该装置具有以下优点：

[0021] 1、每个桥梁墩身只需安拆一次；

[0022] 2、采用 4 个电动葫芦作为提升动力，安全性高；

[0023] 3、由于吊篮将墩身套在内部，在风荷载及偏心荷载作用下，吊篮摆动幅度小、倾斜角度小、操作安全可靠，工人在上作业时安全感及舒适感好；

[0024] 4、吊篮承载能力大，可供多个工人沿墩身四面同时作业，施工进度快，吊篮周转快；

[0025] 5、滚轮与墩身接触摩阻力小，升降时更加方便、安全可靠；

[0026] 6、吊篮宽度可以根据不同截面尺寸的墩身在安装前进行调整，单个吊篮适用于不同平面尺寸的墩身修饰。

附图说明

[0027] 图 1 是本实用新型实施例的的吊架示意图；

[0028] 图 2 是本实用新型实施例的结构示意图；

[0029] 图 3 是本实用新型实施例具备脚手架的结构示意图；

[0030] 图中，1 为墩身，2 为扁担梁，3 为锚固钢板，4 为平联，5 为电动葫芦锚固板，6 为分配梁，7 为栓接，8 为滚轮，9 为脚手架，10 为吊篮，11 为，12 为，13 为，14 为，15 为，16 为，17 为，18 为，19 为，20 为。

具体实施方式

[0031] 下面结合具体实施例和附图对本实用新型作进一步的说明。

[0032] 如图 1 至 3 所示，一种整体式墩身修饰吊篮，包括环绕桥梁墩身 1 的整体式吊篮，锚固在墩顶的吊架，固定于吊架下方起吊整体式吊篮的电动葫芦，吊架由用锚固钢板 3 固定于桥梁墩顶的两根并排平行的扁担梁 2，以及连接两扁担梁 2 的两分配梁 6 构成，扁担梁 2 两端伸出墩身 1 相对两侧，两分配梁 6 分别位于该两侧，电动葫芦由电动葫芦锚固板 5 固定于分配梁 6 上，且两根扁担梁 2 的两端各设置一电动葫芦，共 4 个电动葫芦。整体式吊篮由 4 个吊篮 10 首尾可拆卸式连接成矩形拼装固定而成，整体式吊篮的平台上设置钢板网，四周设置栏杆并安装钢板网，整体式吊篮朝向墩身 1 的一侧设有滚轮 8。对于尺寸比整体式吊篮小的墩身 1，整体式吊篮还可拆卸式设有朝墩身 1 悬臂伸出的脚手架 9，脚手架 9 朝向墩身 1 的端头设有滚轮 8，脚手架 9 由扣件可拆卸式安装，通过脚手架 9 抵靠墩身 1，同样可保证整体式吊篮的稳定性。

[0033] 本实用新型的工作流程：

[0034] 桥梁墩身 1 修饰施工时，不采用传统的单面升降吊篮，而是用四面吊篮 10 拼装成整体。可调宽度整体式吊篮由墩顶吊架、4 个电动葫芦及下方整体吊篮组成，其工作原理是在利用吊车在墩顶安装吊架（吊架通过墩顶预埋钢筋锚固在墩顶），利用 4 个电动葫芦作为动力同步提升或降落下方整体式吊篮，以供工人作业。电动葫芦采用螺栓锚固在吊架下方；整体吊篮由 4 个吊篮 10 在墩身 1 下方拼装而成并将墩身 1 套在吊篮内部，为满足不同尺寸截面类型的墩身修饰需要，可采用脚手架 9 及扣件悬挑加长。为减少吊篮 10 平台与墩身 1 接触面的摩阻力，有利于平台升降，在平台与墩身 1 面之间各设置 2 个滚轮。平台上设置钢板网，四周设置栏杆并安装钢板网，形成封闭平台。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

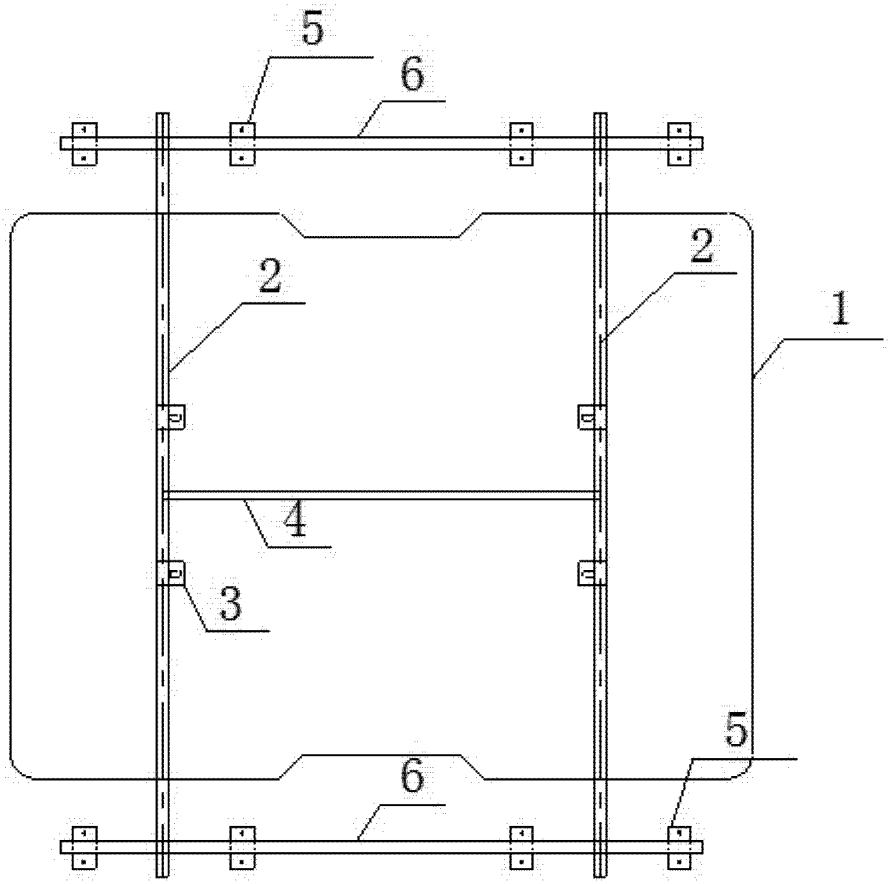


图 1

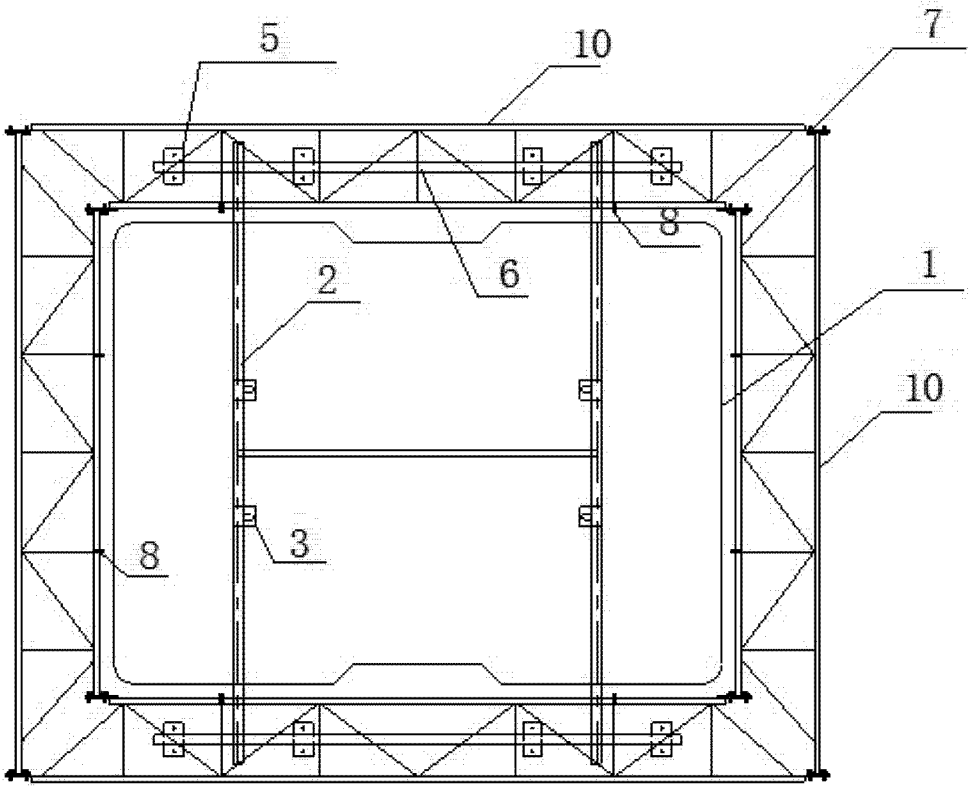


图 2

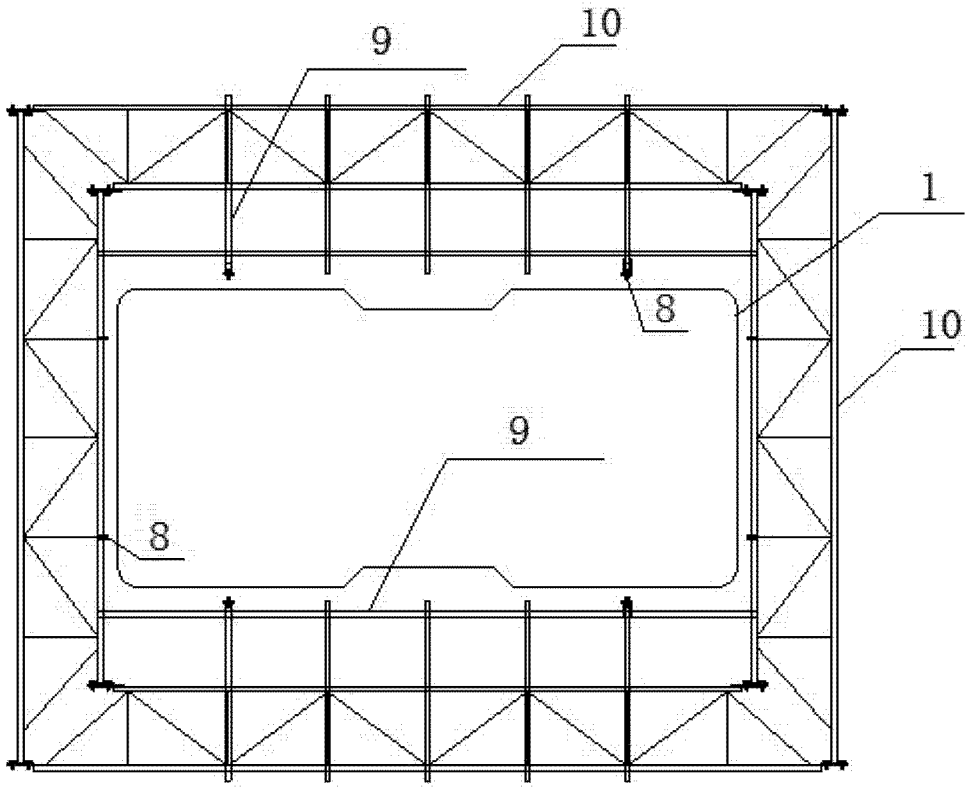


图 3