



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208201644 U

(45)授权公告日 2018.12.07

(21)申请号 201820744807.X

(22)申请日 2018.05.18

(73)专利权人 云南建投安装股份有限公司

地址 650000 云南省昆明市五华区新闻路
252号

(72)发明人 顾尚龙 宋永光 龙飞 英起星
管瑞涛 刘诚 柳成新 庄国雄
黄金金

(74)专利代理机构 昆明祥和知识产权代理有限公司 53114

代理人 张亦凡

(51)Int.Cl.

E01D 19/10(2006.01)

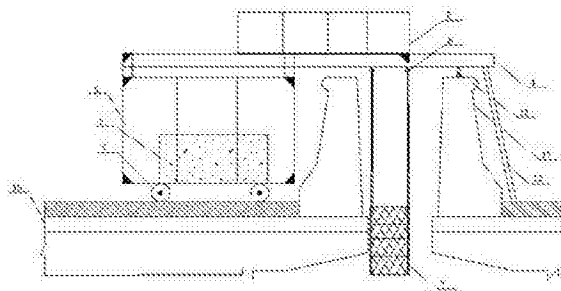
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

悬挂式安全作业吊架

(57)摘要

本实用新型涉及悬挂式安全作业吊架,该吊架包括主体小车和吊篮,主体小车包括基座、配重、制动万向轮、横杆和活动护栏,所述的基座内部放置配重,基座底部设置有制动万向轮,基座顶部两端设有支撑杆,支撑杆顶部固定焊接横杆,横杆一端水平方向伸出至基座外侧,且横杆伸出的一端上设置有钢丝绳锁紧器,横杆顶部设置有活动护栏;吊篮包括安全防护网、钢板和钢丝绳,吊篮侧面四周设置有安全防护网,底部焊接钢板,钢丝绳沿吊篮垂直的四条棱方向设置,钢丝绳底端与钢板连接,顶端向上延伸至横杆处,钢丝绳通过钢丝绳锁紧器固定连接在横杆上。该吊架可方便、灵活快速的调节位置,保证了施工作业的便捷程度,极大的提高了作业效率。



1. 悬挂式安全作业吊架, 其特征在于, 该吊架包括主体小车和吊篮(7), 所述的主体小车包括基座(1)、配重(2)、制动万向轮(3)、横杆(4)和活动护栏(5), 所述的基座(1)内部放置配重(2), 基座(1)底部设置有制动万向轮(3), 基座(1)顶部两端设有支撑杆, 支撑杆顶部固定焊接横杆(4), 横杆(4)一端水平方向伸出至基座(1)外侧, 且横杆(4)伸出的一端上设置有钢丝绳锁紧器(6), 横杆(4)顶部设置有活动护栏(5); 所述的吊篮(7)包括安全防护网(8)、钢板(9)和钢丝绳(10), 吊篮(7)侧面四周设置有安全防护网(8), 底部焊接钢板(9), 钢丝绳(10)沿吊篮(7)垂直的四条棱方向设置, 钢丝绳(10)底端与钢板(9)连接, 顶端向上延伸至横杆(4)处, 钢丝绳(10)通过钢丝绳锁紧器(6)固定连接在横杆(4)上, 并通过钢丝绳锁紧器(6)调节长度或锁紧长度。

2. 根据权利要求1所述的悬挂式安全作业吊架, 其特征在于所述的横杆(4)向外伸出的一端安装有滑轮(11)和支撑角钢(12), 滑轮(11)安装在支撑角钢(12)内侧位置。

3. 根据权利要求1所述的悬挂式安全作业吊架, 其特征在于所述的横杆(4)向外伸出的一端安装有一爬梯(13), 爬梯(13)上部焊接有斜撑(14), 爬梯(13)竖直顶端设有螺栓孔, 所述的横杆(4)上固定安装有U形卡槽(15), 所述的螺栓孔与U形卡槽(15)位置相对应, 并通过螺栓(19)穿过螺栓孔和U形卡槽(15)使爬梯(13)与横杆(4)固定牢固, 所述的斜撑(14)与横杆(4)及爬梯(13)的连接处设置有抱箍(16), 通过抱箍(16)将斜撑(14)与横杆(4)和爬梯(13)分别固定紧固。

4. 根据权利要求1所述的悬挂式安全作业吊架, 其特征在于所述的横杆(4)上安装有防坠器。

悬挂式安全作业吊架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥梁施工设备领域,尤其涉及悬挂式安全作业吊架。

背景技术

[0002] 桥梁是从古至今重要的建筑设施,对于桥梁的施工过程中,在提高桥梁施工作业安全性、降低施工风险的同时提高施工便利程度的问题受到桥梁建筑领域人员的广泛关注,由于过桥管道敷设的特殊性,桥梁较高,作业空间狭窄,同时施工现场环境具有风力大,现阶段桥梁施工过程中仍存在施工作业难度极大、高空作业安全系数低和机械伤害风险极高的问题,既无法保证施工作业者的人身安全,既不利于提高桥梁施工作业效率,严重影响了桥梁施工进度。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是,针对目前桥梁施工作业中存在施工作业难度极大、高空作业安全系数低和机械伤害风险极高的问题,提供一种悬挂式安全作业吊架。

[0004] 悬挂式安全作业吊架,其特征在于,该吊架包括主体小车和吊篮,所述的主体小车包括基座、配重、制动万向轮、横杆和活动护栏,所述的基座内部放置配重,基座底部设置有制动万向轮,基座顶部两端设有支撑杆,支撑杆顶部固定焊接横杆,横杆一端水平方向伸出至基座外侧,且横杆伸出的一端上设置有钢丝绳锁紧器,横杆顶部设置有活动护栏;所述的吊篮包括安全防护网、钢板和钢丝绳,吊篮侧面四周设置有安全防护网,底部焊接钢板,钢丝绳沿吊篮垂直的四条棱方向设置,钢丝绳底端与钢板连接,顶端向上延伸至横杆处,钢丝绳通过钢丝绳锁紧器固定连接在横杆上,并通过钢丝绳锁紧器调节长度或锁紧长度。

[0005] 所述的横杆向外伸出的一端安装有滑轮和支撑角钢,滑轮安装在支撑角钢内侧位置。

[0006] 所述的横杆向外伸出的一端安装有一爬梯,爬梯上部焊接有斜撑,爬梯竖直顶端设有螺栓孔,所述的横杆上固定安装有U形卡槽,所述的螺栓孔与U形卡槽位置相对应,并通过螺栓穿过螺栓孔和U形卡槽使爬梯与横杆固定牢固,所述的斜撑与横杆及爬梯的连接处设置有抱箍,通过抱箍将斜撑与横杆和爬梯分别固定紧固。

[0007] 所述的横杆上安装有防坠器。

[0008] 本实用新型的悬挂式安全作业吊架,采用主体小车和吊篮结合的设计,便于在桥梁施工作业过程中,随时根据实际需要移动吊架,可以更方便、灵活的快速调节吊架位置,保证了施工作业的便捷程度,极大的提高的作业效率,吊篮设计提高了高空作业的安全性,降低施工难度,有利于保证施工人员的人身安全,横杆设计适应桥梁施工作业中的侧悬挂式和中间悬挂式,针对不同的桥梁结构均可使用,适用范围广,有较强的时常推广意义。

附图说明

[0009] 图1为悬挂式安全作业吊架的吊篮侧悬挂时的安装示意图;

[0010] 图2为悬挂式安全生产吊架的吊篮中间悬挂时的安装示意图；

[0011] 图3为吊篮的结构示意图；

[0012] 图4为爬梯与横杆的连接示意图；

[0013] 图5为U形卡槽的放大示意图；

[0014] 图6为抱箍的放大示意图；

[0015] 其中,基座1,配重2,制动万向轮3,横杆4,活动护栏5,钢丝绳锁紧器6,吊篮7,安全防护网8,钢板9,钢丝绳10,滑轮11,支撑角钢12,爬梯13,斜撑14,U形卡槽15,抱箍16,墙体护栏17,现浇层18,螺栓19。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型进行进一步详细说明。

[0017] 实施例1: 悬挂式安全作业吊架,吊架用于对于桥梁的墙体护栏17外部进行施工时,需要将吊篮7侧悬挂时,该吊架包括主体小车和吊篮7,所述的主体小车包括基座1、配重2、制动万向轮3、横杆4和活动护栏5,所述的基座1内部放置配重2,基座1底部设置有制动万向轮3,基座1顶部两端设有支撑杆,支撑杆顶部固定焊接横杆4,横杆4一端水平方向伸出至基座1外侧,且横杆4伸出的一端上设置有钢丝绳锁紧器6,横杆4顶部设置有活动护栏5;所述的吊篮7包括安全防护网8、钢板9和钢丝绳10,吊篮7侧面四周设置有安全防护网8,底部焊接钢板9,钢丝绳10沿吊篮7垂直的四条棱方向设置,钢丝绳10底端与钢板9连接,顶端向上延伸至横杆4处,钢丝绳10通过钢丝绳锁紧器6固定连接在横杆4上,并通过钢丝绳锁紧器6调节长度或锁紧长度,所述的横杆4向外伸出的一端安装有一爬梯13,方便施工人员通过爬梯13进入吊篮7内部,爬梯13上部焊接有斜撑14,爬梯13竖直顶端设有螺栓孔,所述的横杆4上固定安装有U形卡槽15,所述的螺栓孔与U形卡槽15位置相对应,并通过螺栓19穿过螺栓孔和U形卡槽15使爬梯13与横杆4固定牢固,所述的斜撑14与横杆4及爬梯13的连接处设置有抱箍16,通过抱箍16将斜撑14与横杆4和爬梯13分别固定紧固,方便角度的调整,防止楼梯摆动,横杆4上安装有防坠器,增加施工作业安全性。

[0018] 当进行桥梁的墙体护栏17外部的施工时,将主体小车移动至现浇层18上,根据桥面和桥梁的墙体护栏17确定横杆4长度和吊篮7尺寸,推动主体小车,使吊篮7移动至桥梁的墙体护栏17施工位置处,并将吊篮7抬起放置于墙体护栏17外侧,根据进入吊篮7内人员的实际体重配置小车基座1内配重2的具体重量,并将配重2放置于基座1内部,调节钢丝绳10长度至合适位置后,通过钢丝绳锁紧器6锁紧钢丝绳10长度,使吊篮7位置固定,作业过程中,将小车底部带有制动功能的制动万向轮3锁紧,防止作业时吊篮7位置移动,提高作业安全性。

[0019] 实施例2: 悬挂式安全作业吊架,吊架用于在桥梁两侧墙体护栏17之间进行施工时,需要将吊篮7悬挂在桥梁中间时,该吊架包括主体小车和吊篮7,所述的主体小车包括基座1、配重2、制动万向轮3、横杆4和活动护栏5,所述的基座1内部放置配重2,基座1底部设置有制动万向轮3,基座1顶部两端设有支撑杆,支撑杆顶部固定焊接横杆4,横杆4一端水平方向伸出至基座1外侧,且横杆4伸出的一端上设置有钢丝绳锁紧器6,横杆4顶部设置有活动护栏5;所述的吊篮7包括安全防护网8、钢板9和钢丝绳10,吊篮7侧面四周设置有安全防护网8,底部焊接钢板9,钢丝绳10沿吊篮7垂直的四条棱方向设置,钢丝绳10底端与钢板9连

接,顶端向上延伸至横杆4处,钢丝绳10通过钢丝绳锁紧器6固定连接在横杆4上,并通过钢丝绳锁紧器6调节长度或锁紧长度,所述的横杆4向外伸出的一端安装有一爬梯13,方便施工人员通过爬梯13进入吊篮7内部,爬梯13上部焊接有斜撑14,爬梯13竖直顶端设有螺栓孔,所述的横杆4上固定安装有U形卡槽15,所述的螺栓孔与U形卡槽15位置相对应,并通过螺栓19穿过螺栓孔和U形卡槽15使爬梯13与横杆4固定牢固,所述的斜撑14与横杆4及爬梯13的连接处设置有抱箍16,通过抱箍16将斜撑14与横杆4和爬梯13分别固定紧固,方便角度的调整,防止楼梯摆动,横杆4上安装有防坠器,增加施工作业安全性,所述的横杆4向外伸出的一端安装有滑轮11和支撑角钢12,滑轮11安装在支撑角钢12内侧位置,以保证吊篮7悬挂在桥梁中间时的稳定性。

[0020] 当进行桥梁的两侧墙体护栏17中间的施工时,将主体小车移动至现浇层18上,根据桥面和桥梁的墙体护栏17确定横杆4长度和吊篮7尺寸,推动主体小车,使吊篮7移动至桥梁一侧的墙体护栏17施工位置处,并将吊篮7抬起放置于两侧墙体护栏17之间,根据进入吊篮7内人员的实际体重配置小车基座1内配重2的具体重量,并将配重2放置于基座1内部,横杆4上设置的滑轮11位于桥梁另一侧墙体护栏17的顶部,以方便需要更换作业位置时可以整体移动吊架,横杆4上的支撑角钢12底部支撑于桥梁另一侧墙体护栏17外部地面上,保证在桥梁中间进行作业时,吊篮7两侧均有支撑力,保证吊架稳定性,调节钢丝绳10长度至合适位置后,通过钢丝绳锁紧器6锁紧钢丝绳10长度,使吊篮7位置固定,作业过程中,将小车底部带有制动功能的制动万向轮3锁紧,防止作业时吊篮7位置移动,提高作业安全性。

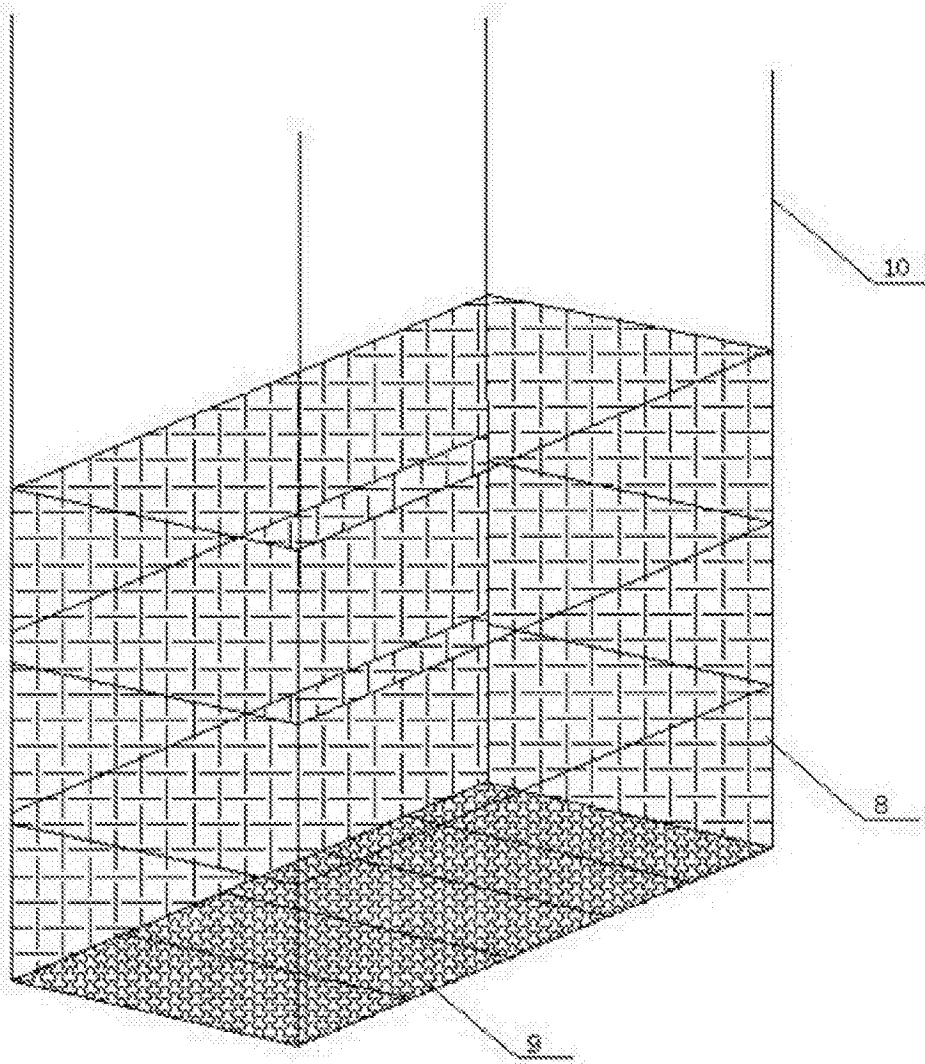


图3

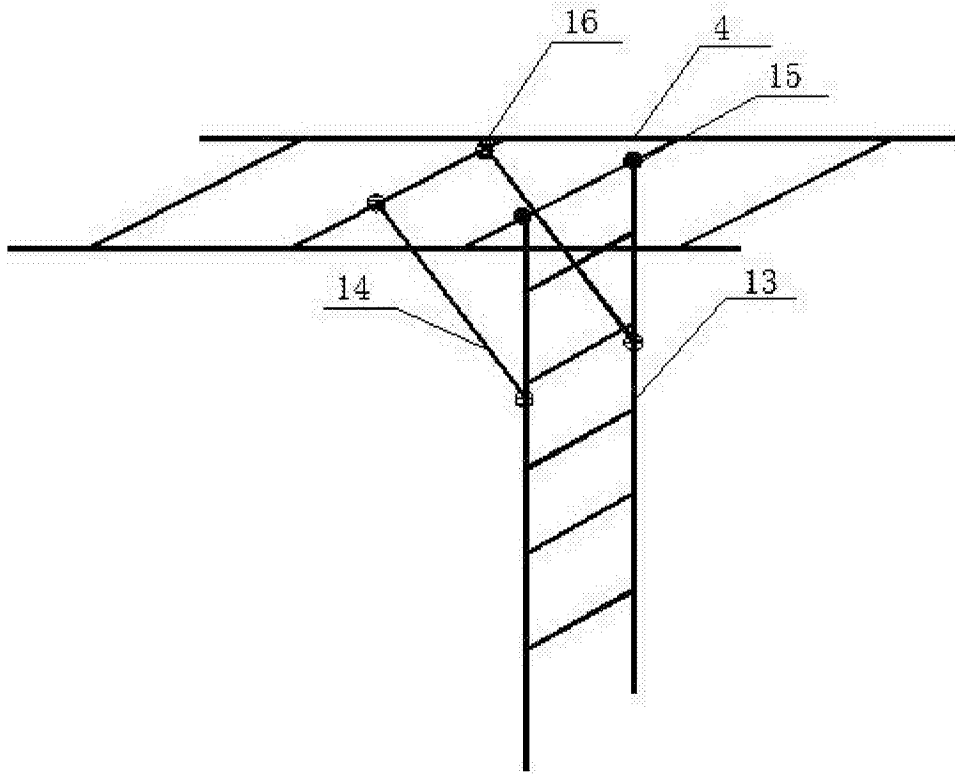


图4

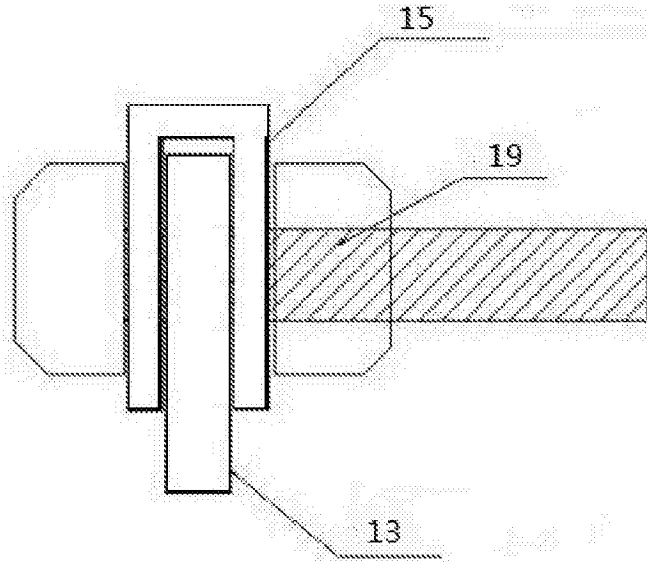


图5

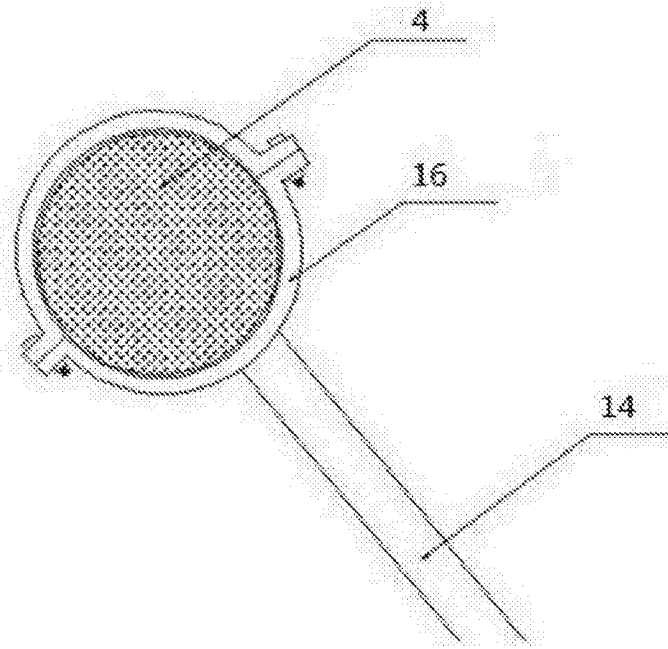


图6