



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205772984 U

(45)授权公告日 2016.12.07

(21)申请号 201620746847.9

E04G 21/16(2006.01)

(22)申请日 2016.07.15

(73)专利权人 中铁建大桥工程局集团第五工程
有限公司

地址 610000 四川省成都市新都区新都镇
学院路东段289号

专利权人 中国铁建大桥工程局集团有限公
司

(72)发明人 梁朋刚 苏春生 何十美 汤振亚

(74)专利代理机构 成都君合集专利代理事务所
(普通合伙) 51228

代理人 张鸣洁

(51)Int.Cl.

B66C 25/00(2006.01)

B66D 1/26(2006.01)

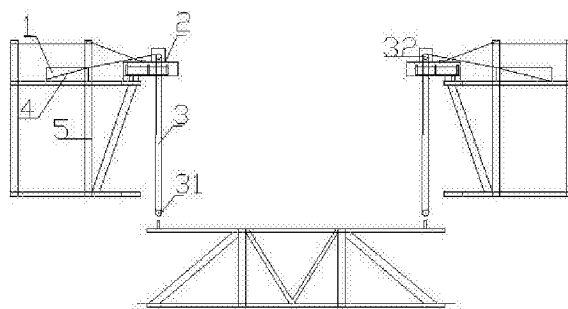
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种单片钢桁架的吊装装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种单片钢桁架的吊装装置,一种单片钢桁架的吊装装置,包括安装在楼板上的卷扬机、支撑平台、滑轮组和钢丝绳,所述卷扬机通过钢丝绳与固定在支撑平台上的滑轮组进行连接。相比现有技术,本实用新型能够加快施工进度、提高工作效率,节约施工成本;对于现场施工作业面要求不大,不影响其他作业面的施工;操作简单、便捷。



1. 一种单片钢桁架的吊装装置,其特征在於,包括安装在楼板上的卷扬机(1)、支撑平台(2)、滑轮组(3)和钢丝绳(4),所述卷扬机(1)通过钢丝绳(4)与固定在支撑平台(2)上的滑轮组(3)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种单片钢桁架的吊装装置,其特征在於,所述支撑平台(2)包括依次焊接且交叉设置的起重梁(21)、悬挑桁架(22)、支撑桁架(23)和牛腿(24)。

3. 根据权利要求2所述的一种单片钢桁架的吊装装置,其特征在於,所述支撑平台(2)还包括设置在牛腿(24)下方的斜撑(25)。

4. 根据权利要求3所述的一种单片钢桁架的吊装装置,其特征在於,所述悬挑桁架(22)通过拉索与安装在楼板上的立柱(5)进行连接。

5. 根据权利要求4所述的一种单片钢桁架的吊装装置,其特征在於,所述斜撑(25)顶端与牛腿(24)底面、斜撑(25)底端与立柱(5)底部均通过焊接进行连接。

6. 根据权利要求2所述的一种单片钢桁架的吊装装置,其特征在於,所述牛腿(24)包括加长牛腿(241),所述加长牛腿(241)与牛腿(24)进行焊接对接。

7. 根据权利要求1所述的一种单片钢桁架的吊装装置,其特征在於,所述卷扬机(1)通过设置在楼板上的预埋螺栓(111)与卷扬机底座(112)进行连接。

8. 根据权利要求1-7任一项所述的一种单片钢桁架的吊装装置,其特征在於,所述滑轮组(3)上包括有动滑轮(31)、轴定滑轮(32),所述轴定滑轮(32)通过焊接方式固定在支撑平台(2)的起重梁(21)上,所述动滑轮(31)通过钢丝绳(4)与轴定滑轮(32)连接。

一种单片钢桁架的吊装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉钢结构吊装装置领域,具体的说,是一种单片钢桁架的吊装装置。

背景技术

[0002] 在钢结构桁架吊装施工过程中,通常采用施工用吊车吊装或支架法单件拼装来完成,然而对于吊装高度高、吊装重量重、吊装半径大,只能选用大吨位吊车,这样工程造价高,施工作业面要求大,对施工工期、施工成本的控制造成极大的影响,特别对于现场施工场地狭小的,采用吊车吊装根本不能实现;用支架法施工时,顶面的强度无法满足荷载要求,安装高度越高,施工越复杂、难度越大;这样一来,严重影响对于现场施工工期、成本、施工安全的控制,给施工带来极大的不便。

[0003] 综上所述,针对现有技术装置的缺陷和不足,提供一种单片钢桁架的吊装装置,用于解决以上问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种单片钢桁架的吊装装置,能够解决在钢结构桁架吊装过程中,由于现场吊装作业面较小,安装高度过高,吊装重量过大,吊装半径过大,对施工工期、施工成本及安全造成的极大影响。

[0005] 本实用新型通过下述技术方案实现:一种单片钢桁架的吊装装置,包括安装在楼板上的卷扬机、支撑平台、滑轮组和钢丝绳,所述卷扬机通过钢丝绳与固定在支撑平台上的滑轮组进行连接。

[0006] 进一步地,所述支撑平台包括依次焊接且交叉设置的起重梁、悬挑桁架、支撑桁架和牛腿。

[0007] 进一步地,所述支撑平台还包括设置在牛腿下方的斜撑。

[0008] 进一步地,所述牛腿包括加长牛腿,所述加长牛腿与牛腿进行焊接对接。

[0009] 进一步地,所述悬挑桁架通过拉索与安装在楼板上的立柱进行连接。

[0010] 进一步地,所述斜撑顶端与牛腿底面、斜撑底端与立柱底部均通过焊接进行连接。

[0011] 更进一步地,所述卷扬机通过设置在楼板上的预埋螺栓与卷扬机底座进行连接。

[0012] 更进一步地,所述滑轮组上包括动滑轮、轴定滑轮,所述轴定滑轮通过焊接方式固定在支撑平台的起重梁上,所述动滑轮通过钢丝绳与轴定滑轮连接。

[0013] 本实用新型与现有技术相比,具有以下优点及有益效果:

[0014] (1)本实用新型制能够加快施工进度、提高工作效率,节约施工成本;

[0015] (2)本实用新型操作简单、便捷;

[0016] (3)本实用新型对于现场施工作业面要求不大,不影响其他作业面的施工。

附图说明

[0017] 图1为一种单片桁架的吊装装置,钢桁架吊装立面示意图;

[0018] 图2为一种单片桁架的吊装装置,支撑平台平面示意图;

[0019] 图3为一种单片桁架的吊装装置,支撑平台结构示意图;

[0020] 其中1-卷扬机、2-支撑平台、3-滑轮组、4-钢丝绳、5-立柱、6-拉索、21-起重梁、22-悬挑桁架、23-支撑桁架、24-牛腿、241-加长牛腿、25-斜撑、31-动滑轮、32-轴定滑轮、111-预埋螺栓、112-卷扬机底座。

具体实施方式

[0021] 下面结合实施例对本实用新型作进一步地详细说明,但本实用新型的实施方式不限于此。

[0022] 实施例1:

[0023] 本实用新型通过下述技术方案实现:如图1、图2、图3所示,一种单片钢桁架的吊装装置,包括安装在楼板上的卷扬机1、支撑平台2、滑轮组3和钢丝绳4,所述卷扬机1通过钢丝绳4与固定在支撑平台2上的滑轮组3进行连接。

[0024] 需要说明的是,通过上述改进,在施工过程中,通过控制电源带动卷扬机1上的连接滑轮组3的钢丝绳4进行吊装工作,其中轴定滑轮32固定在支撑平台2上,动滑轮31在与钢桁架连接一端的钢丝绳4上,卷扬机1通过滑轮组3带动钢桁架向上进行提升,当提升到要求位置,即可停止,并进行钢桁架的安装。此施工方案对于现场吊装需要的施工面积要求不高,不影响其他作业面的施工。

[0025] 实施例2:

[0026] 所述支撑平台2包括依次焊接且交叉设置的起重梁21、悬挑桁架22、支撑桁架23和牛腿24。

[0027] 需要说明的是,通过上述改进,所述支撑平台22包括依次焊接且交叉设置的起重梁21、悬挑桁架22、支撑桁架23和牛腿24,所述牛腿24上方焊接与牛腿24横向设置的支撑桁架23,所述支撑桁架23上方焊接与支撑桁架23横向设置的悬挑桁架22,所述悬挑桁架22上方焊接起重梁21。采用焊接连接各构件,构造简单,制作方便;不削弱截面,节省材料;连接的密闭性好,结构的刚度大,由于以上连接均为临时连接,在桁架吊装完后,均要进行拆除,采用焊接连接在拆除后对焊接部位进行打磨即可,不影响原主体结构的尺寸及结构安全。

[0028] 本实施例的其他部分与上述实施例相同,故不再赘述。

[0029] 实施例3:

[0030] 所述支撑平台2还包括设置在牛腿24下方的斜撑25,所述斜撑25顶端与牛腿24底面、斜撑25底端与立柱5底部均通过焊接进行连接。

[0031] 需要说明的是,通过上述改进,支撑平台2作为吊装装置主要的受力平台,避免由于受力过大,造成支撑平台2的垮塌出现安全事故,加强了支撑平台2的稳定性,使作用力能够通过斜撑25进行传递、转移,大大降低出现安全事故的概率。

[0032] 所述卷扬机1通过设置在楼板上的预埋螺栓111与卷扬机底座112进行连接。

[0033] 本实施例的其他部分与上述实施例相同,故不再赘述。

[0034] 实施例4:

[0035] 所述牛腿24包括加长牛腿241,所述加长牛腿241与牛腿24进行焊接对接。

[0036] 需要说明的是,通过上述改进,在施工过程中,施工现场各楼宇搭设有脚手架来保

证施工安全,但是在进行钢桁架吊装装置安装时,当牛腿24未伸出脚手架时,需要增加牛腿24长度,对此现将需要安装吊装装置一侧的脚手架进行拆除,采用塔吊将加长牛腿241运输至指定地点,加长牛腿241采用焊接与牛腿24进行对接,加长牛腿241需要满足能够将悬挑桁架22固定在牛腿上。

[0037] 本实施例的其他部分与上述实施例相同,故不再赘述。

[0038] 实施例5:

[0039] 所述悬挑桁架22通过拉索6与安装在楼板上的立柱5进行连接。

[0040] 需要说明的是,如图2所示,起重梁21、悬挑桁架22、支撑桁架23、牛腿24通过焊接斜撑一个整体,通过上述改进,悬挑桁架22通过拉索6与安装在楼板上的立柱5进行连接,加强了在进行吊装时支撑平台2的稳定性,由于在进行钢桁架吊装时,支撑平台受力极大,不光承受自身重力,还要承受钢桁架的作用力,对此支撑平台通过拉索与安装在楼板上的立柱5进行连接,吊装时的作用力将通过拉索6进行转移,能够有效的保证吊装时的施工安全。

[0041] 本实施例的其他部分与上述实施例相同,故不再赘述。

[0042] 实施例6:

[0043] 所述卷扬机1通过设置在楼板上的预埋螺栓111与卷扬机底座112进行连接。

[0044] 需要说明的是,通过上述的改进,在进行楼面施工时,将预埋螺栓111按照卷扬机1吊装的位置,进行螺栓预埋,使预埋螺栓111与楼面形成一个整体,在进行钢桁架吊装施工时,能够有效的降低由于卷扬机1于楼板的连接不到位造成安全事故的几率。

[0045] 本实施例的其他部分与上述实施例相同,故不再赘述。

[0046] 实施例7:

[0047] 所述滑轮组3上包括动滑轮31、轴定滑轮32,所述轴定滑轮32通过焊接方式固定在支撑平台2的起重梁21上,所述动滑轮31通过钢丝绳4与轴定滑轮32连接。

[0048] 需要说明的是,通过上述的改进,在施工现场施工场地明显不足的情况下,采用滑轮组3进行吊装,不占有现场施工场地,只需要足够的提升高度即可。通过安装在起重梁21上的轴定滑轮32来改变里的方向,通过动滑轮31来省力,能够提高工作效率,加快了施工进度,大大降低租用大型吊车的高额费用,同时不影响现场其他作业面的施工。

[0049] 本实施例的其他部分与上述实施例相同,故不再赘述。

[0050] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型做任何形式上的限制,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化,均落入本实用新型的保护范围之内。

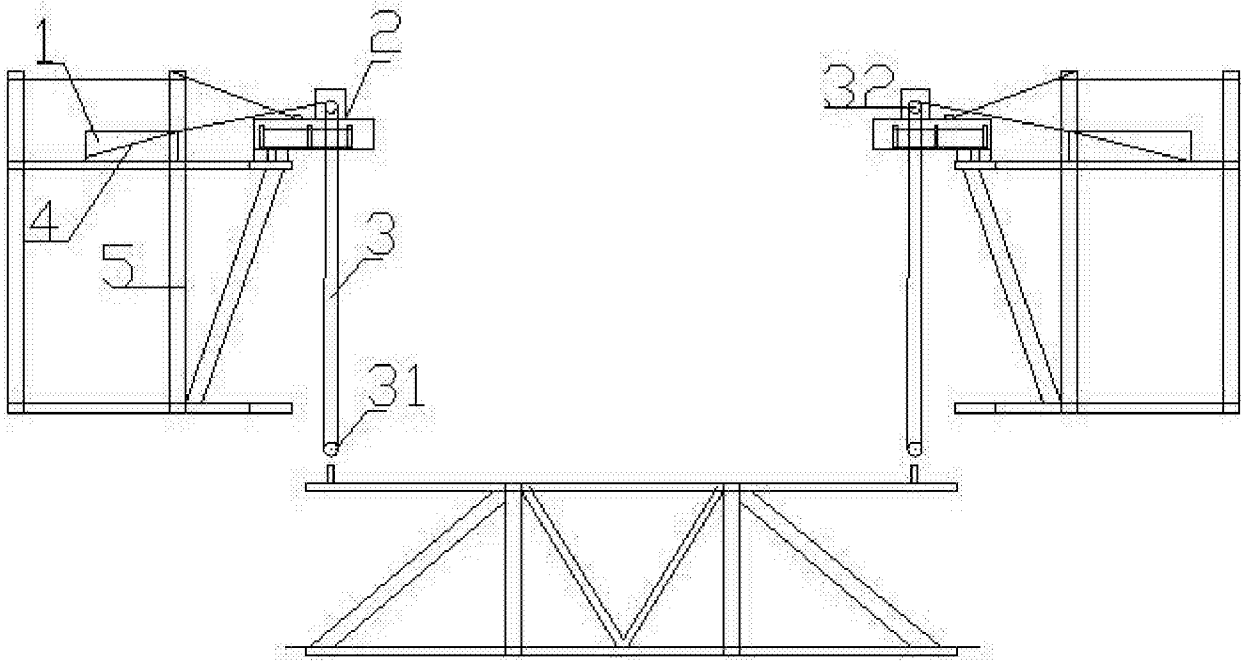


图1

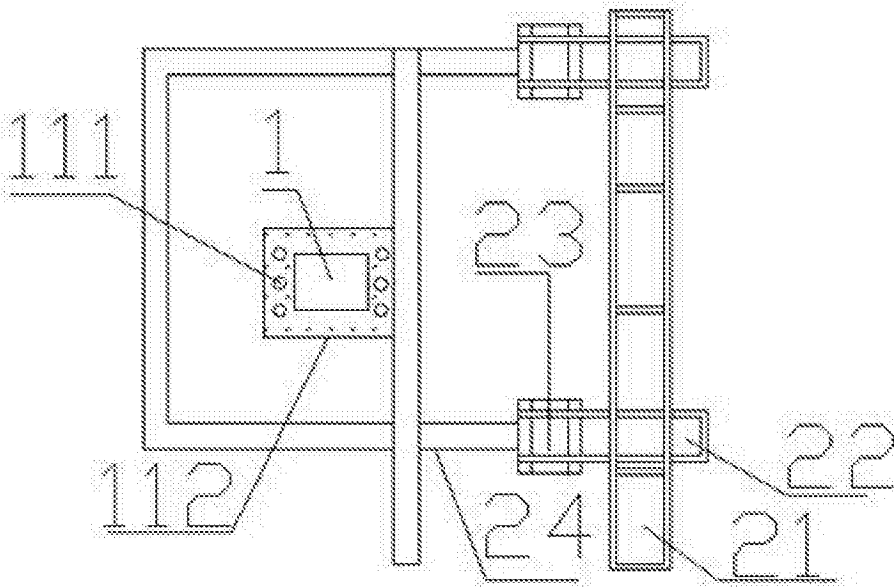


图2

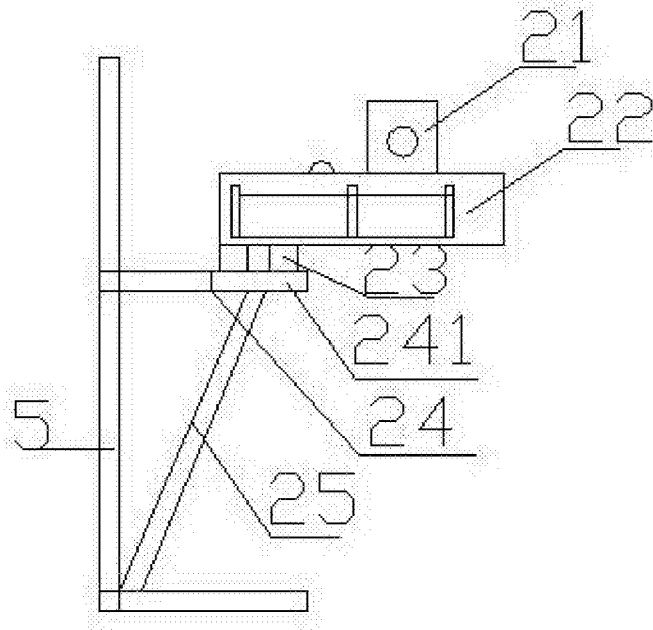


图3