(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222835330 U
(45)授权公告日 2025.05.06

(21)申请号 202421812899.2

(22)申请日 2024.07.29

(73)专利权人 中国建筑第八工程局有限公司
地址 200122 上海市浦东新区中国(上海)自由贸易试验区世纪大道1568号27层

(72)发明人 许志河 商阳 张治杰

(74)专利代理机构 上海唯源专利代理有限公司 31229
专利代理师 曾耀先

(51)Int.Cl.
E04G 3/30(2006.01)
E04G 3/32(2006.01)

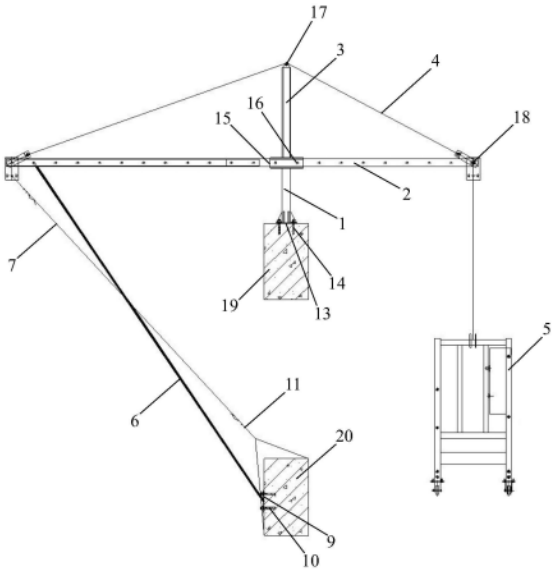
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于屋面上下双层结构梁的免配重吊篮支撑安装体系

(57)摘要

本实用新型提供一种用于屋面上下双层结构梁的免配重吊篮支撑安装体系,安装时,将吊篮支座安装在屋面上层结构梁的顶面上,然后将吊篮横杆的中部的靠近吊篮横杆的右端的位置安装在吊篮支座上,将斜拉杆的左端和右端分别连接吊篮横杆的左端和屋面下层结构梁,将前斜拉绳的左端和后斜拉绳的左端均连接吊篮横杆的左端,将前斜拉绳的右端和后斜拉绳的右端均连接屋面下层结构梁,将吊绳的左端连接吊篮横杆的左端,将吊绳的右端绕经支撑杆的顶端和吊篮横杆的右端并朝下延伸设置且连接吊篮平台。本实用新型用于安装于屋面上下双层结构梁,结构稳定,解决屋面存在上下双层结构梁时吊篮安装的难题,加快施工进度,节约施工工期。



CN 222835330 U

1.一种用于屋面上下双层结构梁的免配重吊篮支撑安装体系,包括吊篮支座、吊篮横杆、支撑杆、吊绳和吊篮平台,所述吊篮支座用于安装在竖向设置并沿前后方向设置的屋面上层结构梁的顶面上,所述吊篮横杆的中部的靠近所述吊篮横杆的右端的位置安装在所述吊篮支座上,所述支撑杆竖向设置在所述的吊篮横杆的中部上,所述吊绳的中部沿左右方向倾斜设置并分别位于所述支撑杆的顶端和所述的吊篮横杆的右端上,所述吊绳的左端朝左下方延伸设置并连接所述吊篮横杆的左端,所述吊绳的右端在所述的吊篮横杆的右端的右边朝下延伸设置并连接所述吊篮平台,其特征在于,所述的用于屋面上下双层结构梁的免配重吊篮支撑安装体系还包括斜拉杆、前斜拉绳和后斜拉绳,其中:

所述斜拉杆沿所述左右方向倾斜设置,所述斜拉杆的左端高于所述斜拉杆的右端并连接所述的吊篮横杆的左端,所述的斜拉杆的右端用于连接竖向设置并沿所述前后方向设置且位于所述屋面上层结构梁下方的屋面下层结构梁,所述前斜拉绳和所述后斜拉绳前后相互间隔设置,所述斜拉杆位于所述前斜拉绳和所述后斜拉绳之间,所述前斜拉绳的左端和所述后斜拉绳的左端均连接所述的吊篮横杆的左端,所述前斜拉绳的右端和所述后斜拉绳的右端均用于连接所述屋面下层结构梁。

2.如权利要求1所述的用于屋面上下双层结构梁的免配重吊篮支撑安装体系,其特征在于,所述的前斜拉绳的右端相对于所述的前斜拉绳的左端远离所述斜拉杆,所述的后斜拉绳的右端相对于所述的后斜拉绳的左端远离所述斜拉杆。

3.如权利要求1所述的用于屋面上下双层结构梁的免配重吊篮支撑安装体系,其特征在于,所述的斜拉杆的右端用于连接所述屋面下层结构梁的左侧面。

4.如权利要求3所述的用于屋面上下双层结构梁的免配重吊篮支撑安装体系,其特征在于,所述的用于屋面上下双层结构梁的免配重吊篮支撑安装体系还包括固定板和第一紧固件,所述固定板竖向设置并沿所述前后方向设置,所述固定板用于位于所述的屋面下层结构梁的左侧面的左边并抵靠所述的屋面下层结构梁的左侧面,所述的斜拉杆的右端位于所述固定板的左边并连接所述固定板,所述第一紧固件沿所述左右方向设置,所述第一紧固件的左端位于所述固定板的左边并抵靠所述固定板,所述第一紧固件的右端沿所述左右方向穿设所述固定板并用于沿所述左右方向穿设并螺纹啮合所述的屋面下层结构梁的左侧面,所述第一紧固件的数目为多个,多个所述第一紧固件在沿所述前后方向设置的竖向平面内环绕所述的斜拉杆的右端相互间隔设置。

5.如权利要求1所述的用于屋面上下双层结构梁的免配重吊篮支撑安装体系,其特征在于,所述斜拉杆是斜拉方钢管。

6.如权利要求1所述的用于屋面上下双层结构梁的免配重吊篮支撑安装体系,其特征在于,所述的前斜拉绳的右端和所述的后斜拉绳的右端均用于绑扎在所述屋面下层结构梁上。

7.如权利要求6所述的用于屋面上下双层结构梁的免配重吊篮支撑安装体系,其特征在于,所述的用于屋面上下双层结构梁的免配重吊篮支撑安装体系还包括前绳卡和后绳卡,所述的前斜拉绳的右端和所述前斜拉绳的中部的靠近所述的前斜拉绳的右端的位置通过所述前绳卡固定连接,所述的后斜拉绳的右端和所述后斜拉绳的中部的靠近所述的后斜拉绳的右端的位置通过所述后绳卡固定连接。

8.如权利要求1所述的用于屋面上下双层结构梁的免配重吊篮支撑安装体系,其特征

在于,所述吊绳、所述前斜拉绳和所述后斜拉绳均为钢丝绳。

9.如权利要求1所述的用于屋面上下双层结构梁的免配重吊篮支撑安装体系,其特征在于,所述的用于屋面上下双层结构梁的免配重吊篮支撑安装体系还包括支座底板和第二紧固件,所述支座底板水平设置并用于抵靠在所述的屋面上层结构梁的顶面上,所述吊篮支座设置在所述支座底板上,所述第二紧固件竖向设置,所述第二紧固件的上端抵靠在所述支座底板上,所述第二紧固件的下端竖向穿设所述支座底板并用于竖向穿设且螺纹啮合所述的屋面上层结构梁的顶面,所述第二紧固件的数目为多个,多个所述第二紧固件水平环绕所述吊篮支座相互间隔设置。

10.如权利要求1所述的用于屋面上下双层结构梁的免配重吊篮支撑安装体系,其特征在于,所述的用于屋面上下双层结构梁的免配重吊篮支撑安装体系还包括U型卡槽和固定件,所述U型卡槽水平设置并沿所述左右方向设置在所述吊篮支座上,所述U型卡槽的开口朝上设置,所述吊篮横杆的中部的靠近所述吊篮横杆的右端的位置沿所述左右方向卡设在所述U型卡槽中,所述固定件沿所述前后方向设置并沿所述前后方向穿设所述U型卡槽和所述吊篮横杆的中部的靠近所述吊篮横杆的右端的位置从而将所述U型卡槽和所述吊篮横杆的中部的靠近所述吊篮横杆的右端的位置固定在一起。

一种用于屋面上下双层结构梁的免配重吊篮支撑安装体系

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工机械安装技术领域,特别涉及吊篮支撑安装体系技术领域,具体是指一种用于屋面上下双层结构梁的免配重吊篮支撑安装体系。

背景技术

[0002] 吊篮是建筑工程高空作业的建筑工具,作用于幕墙安装,外墙清洗。悬挑机构架设于建筑物或构筑物上,利用提升机构驱动吊篮平台,通过钢丝绳沿建筑物或构筑物立面上下运行的施工设施。吊篮是一种能够替代传统脚手架,可减轻劳动强度,提高工作效率,并能够重复使用的高处作业设备。

[0003] 然而,随着社会经济的发展,屋面结构设计越来越复杂。对于屋面存在上下双层结构梁的情况下,标准吊篮无法满足外墙面施工要求。因此为了解决屋面存在上下双层结构梁的异型吊篮安装,急需根据上下双层结构梁的特点发明异型吊篮安装。

[0004] 现有技术中国实用新型专利CN216810885U公开了一种异型非标准吊篮施工安装结构,包括吊篮横杆,吊篮横杆的一端通过第一钢丝绳组件与吊篮连接,吊篮横杆上顶部靠近吊篮的位置固定有吊篮竖杆,吊篮横杆的两端分别与第二钢丝绳组件的两端固定连接,第二钢丝绳组件紧密抵触在吊篮竖杆的顶端,所述的吊篮横杆的底部固定在外悬挑梁结构上或女儿墙结构上,吊篮横杆上远离吊篮竖杆的一端通过第三钢丝绳组件固定在外悬挑梁结构上或女儿墙结构上。本实用新型取消了配重,其安装简便、不影响外墙饰面的施工,解决遇到屋面特殊结构形式以及屋面外侧设计会存在造型多变的悬挑梁板等结构,且无法使用标准吊篮。

[0005] 但是,上述现有技术中国实用新型专利CN216810885U的异型非标准吊篮施工安装结构,后支座仅采用一根钢丝绳斜拉,安全性能较低,不利于吊篮支撑结构的稳定,易造成吊篮支撑结构上下及左右摇晃。

[0006] 因此,为解决以上不足,在保证吊篮使用安全的前提下,满足屋面存在上下双层结构梁的吊篮安装,保证吊篮的稳定性,需要提供一种吊篮支撑安装体系,其用于安装于屋面上下双层结构梁,结构稳定,解决屋面存在上下双层结构梁时吊篮安装的难题,加快施工进度,节约施工工期。

实用新型内容

[0007] 为了克服上述现有技术中的缺点,本实用新型的一个目的在于提供一种用于屋面上下双层结构梁的免配重吊篮支撑安装体系,其用于安装于屋面上下双层结构梁,结构稳定,解决屋面存在上下双层结构梁时吊篮安装的难题,加快施工进度,节约施工工期,适于大规模推广应用。

[0008] 本实用新型的另一个目的在于提供一种用于屋面上下双层结构梁的免配重吊篮支撑安装体系,其设计巧妙,结构简洁,制造简便,制造成本低,适于大规模推广应用。

[0009] 为达到以上目的,本实用新型提供一种用于屋面上下双层结构梁的免配重吊篮支

撑安装体系,包括吊篮支座、吊篮横杆、支撑杆、吊绳和吊篮平台,所述吊篮支座用于安装在竖向设置并沿前后方向设置的屋面上层结构梁的顶面上,所述吊篮横杆的中部的靠近所述吊篮横杆的右端的位置安装在所述吊篮支座上,所述支撑杆竖向设置在所述的吊篮横杆的中部上,所述吊绳的中部沿左右方向倾斜设置并分别位于所述支撑杆的顶端和所述的吊篮横杆的右端上,所述吊绳的左端朝左下方延伸设置并连接所述吊篮横杆的左端,所述吊绳的右端在所述的吊篮横杆的右端的右边朝下延伸设置并连接所述吊篮平台,其特点是,所述的用于屋面上下双层结构梁的免配重吊篮支撑安装体系还包括斜拉杆、前斜拉绳和后斜拉绳,其中:

[0010] 所述斜拉杆沿所述左右方向倾斜设置,所述斜拉杆的左端高于所述斜拉杆的右端并连接所述的吊篮横杆的左端,所述的斜拉杆的右端用于连接竖向设置并沿所述前后方向设置且位于所述屋面上层结构梁下方的屋面下层结构梁,所述前斜拉绳和所述后斜拉绳前后相互间隔设置,所述斜拉杆位于所述前斜拉绳和所述后斜拉绳之间,所述前斜拉绳的左端和所述后斜拉绳的左端均连接所述的吊篮横杆的左端,所述前斜拉绳的右端和所述后斜拉绳的右端均用于连接所述屋面下层结构梁。

[0011] 较佳地,所述的前斜拉绳的右端相对于所述的前斜拉绳的左端远离所述斜拉杆,所述的后斜拉绳的右端相对于所述的后斜拉绳的左端远离所述斜拉杆。

[0012] 较佳地,所述的斜拉杆的右端用于连接所述屋面下层结构梁的左侧面。

[0013] 更佳地,所述的用于屋面上下双层结构梁的免配重吊篮支撑安装体系还包括固定板和第一紧固件,所述固定板竖向设置并沿所述前后方向设置,所述固定板用于位于所述的屋面下层结构梁的左侧面的左边并抵靠所述的屋面下层结构梁的左侧面,所述的斜拉杆的右端位于所述固定板的左边并连接所述固定板,所述第一紧固件沿所述左右方向设置,所述第一紧固件的左端位于所述固定板的左边并抵靠所述固定板,所述第一紧固件的右端沿所述左右方向穿设所述固定板并用于沿所述左右方向穿设并螺纹啮合所述的屋面下层结构梁的左侧面,所述第一紧固件的数目为多个,多个所述第一紧固件在沿所述前后方向设置的竖向平面内环绕所述的斜拉杆的右端相互间隔设置。

[0014] 较佳地,所述斜拉杆是斜拉方钢管。

[0015] 较佳地,所述的前斜拉绳的右端和所述的后斜拉绳的右端均用于绑扎在所述屋面下层结构梁上。

[0016] 更佳地,所述的用于屋面上下双层结构梁的免配重吊篮支撑安装体系还包括前绳卡和后绳卡,所述的前斜拉绳的右端和所述前斜拉绳的中部的靠近所述的前斜拉绳的右端的位置通过所述前绳卡固定连接,所述的后斜拉绳的右端和所述后斜拉绳的中部的靠近所述的后斜拉绳的右端的位置通过所述后绳卡固定连接。

[0017] 较佳地,所述吊绳、所述前斜拉绳和所述后斜拉绳均为钢丝绳。

[0018] 较佳地,所述的用于屋面上下双层结构梁的免配重吊篮支撑安装体系还包括支座底板和第二紧固件,所述支座底板水平设置并用于抵靠在所述的屋面上层结构梁的顶面上,所述吊篮支座设置在所述支座底板上,所述第二紧固件竖向设置,所述第二紧固件的上端抵靠在所述支座底板上,所述第二紧固件的下端竖向穿设所述支座底板并用于竖向穿设且螺纹啮合所述的屋面上层结构梁的顶面,所述第二紧固件的数目为多个,多个所述第二紧固件水平环绕所述吊篮支座相互间隔设置。

[0019] 较佳地,所述的用于屋面上下双层结构梁的免配重吊篮支撑安装体系还包括U型卡槽和固定件,所述U型卡槽水平设置并沿所述左右方向设置在所述吊篮支座上,所述U型卡槽的开口朝上设置,所述吊篮横杆的中部的靠近所述吊篮横杆的右端的位置沿所述左右方向卡设在所述U型卡槽中,所述固定件沿所述前后方向设置并沿所述前后方向穿设所述U型卡槽和所述吊篮横杆的中部的靠近所述吊篮横杆的右端的位置从而将所述U型卡槽和所述吊篮横杆的中部的靠近所述吊篮横杆的右端的位置固定在一起。

[0020] 本实用新型的有益效果主要在于:

[0021] 1、本实用新型的用于屋面上下双层结构梁的免配重吊篮支撑安装体系安装时,将吊篮支座安装在屋面上层结构梁的顶面上,然后将吊篮横杆的中部的靠近吊篮横杆的右端的位置安装在吊篮支座上,将斜拉杆的左端和右端分别连接吊篮横杆的左端和屋面下层结构梁,将前斜拉绳的左端和后斜拉绳的左端均连接吊篮横杆的左端,将前斜拉绳的右端和后斜拉绳的右端均连接屋面下层结构梁,将吊绳的左端连接吊篮横杆的左端,将吊绳的右端绕经支撑杆的顶端和吊篮横杆的右端并朝下延伸设置且连接吊篮平台,因此,其用于安装于屋面上下双层结构梁,结构稳定,解决屋面存在上下双层结构梁时吊篮安装的难题,加快施工进度,节约施工工期,适于大规模推广应用。

[0022] 2、本实用新型的用于屋面上下双层结构梁的免配重吊篮支撑安装体系安装时,将吊篮支座安装在屋面上层结构梁的顶面上,然后将吊篮横杆的中部的靠近吊篮横杆的右端的位置安装在吊篮支座上,将斜拉杆的左端和右端分别连接吊篮横杆的左端和屋面下层结构梁,将前斜拉绳的左端和后斜拉绳的左端均连接吊篮横杆的左端,将前斜拉绳的右端和后斜拉绳的右端均连接屋面下层结构梁,将吊绳的左端连接吊篮横杆的左端,将吊绳的右端绕经支撑杆的顶端和吊篮横杆的右端并朝下延伸设置且连接吊篮平台,因此,其设计巧妙,结构简洁,制造简便,制造成本低,适于大规模推广应用。

[0023] 本实用新型的这些和其它目的、特点和优势,通过下述的详细说明和附图得以充分体现,并可通过实用新型内容中特地指出的手段、装置和它们的组合得以实现。

附图说明

[0024] 图1是本实用新型的用于屋面上下双层结构梁的免配重吊篮支撑安装体系的一具体实施例安装于屋面上下双层结构梁的主视剖视示意图。

[0025] 图2是图1所示结构的左视示意图,其中未示出支撑杆、吊绳和吊篮平台。

[0026] (符号说明)

[0027] 1吊篮支座;2吊篮横杆;3支撑杆;4吊绳;5吊篮平台;6斜拉杆;7前斜拉绳;8后斜拉绳;9固定板;10第一紧固件;11前绳卡;12后绳卡;13支座底板;14第二紧固件;15U型卡槽;16固定件;17第一滑轮;18第二滑轮;19屋面上层结构梁;20屋面下层结构梁。

具体实施方式

[0028] 为了能够更清楚地理解本实用新型的技术内容,特举以下实施例详细说明。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定

的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0030] 请参见图1～图2所示,在本实用新型的一具体实施例中,本实用新型的用于屋面上下双层结构梁的免配重吊篮支撑安装体系包括吊篮支座1、吊篮横杆2、支撑杆3、吊绳4、吊篮平台5、斜拉杆6、前斜拉绳7和后斜拉绳8,其中:

[0031] 所述吊篮支座1用于安装在竖向设置并沿前后方向设置的屋面上层结构梁19的顶面上,所述吊篮横杆2的中部的靠近所述吊篮横杆2的右端的位置安装在所述吊篮支座1上,所述支撑杆3竖向设置在所述的吊篮横杆2的中部上,所述吊绳4的中部沿左右方向倾斜设置并分别位于所述支撑杆3的顶端和所述的吊篮横杆2的右端上,所述吊绳4的左端朝左下方延伸设置并连接所述吊篮横杆2的左端,所述吊绳4的右端在所述的吊篮横杆2的右端的右边朝下延伸设置并连接所述吊篮平台5;

[0032] 所述斜拉杆6沿所述左右方向倾斜设置,所述斜拉杆6的左端高于所述斜拉杆6的右端并连接所述的吊篮横杆2的左端,所述的斜拉杆6的右端用于连接竖向设置并沿所述前后方向设置且位于所述屋面上层结构梁19下方的屋面下层结构梁20,所述前斜拉绳7和所述后斜拉绳8前后相互间隔设置,所述斜拉杆6位于所述前斜拉绳7和所述后斜拉绳8之间,所述前斜拉绳7的左端和所述后斜拉绳8的左端均连接所述的吊篮横杆2的左端,所述前斜拉绳7的右端和所述后斜拉绳8的右端均用于连接所述屋面下层结构梁20。

[0033] 所述的前斜拉绳7的右端相对于所述的前斜拉绳7的左端可以远离所述斜拉杆6,也可以靠近所述斜拉杆6,所述的后斜拉绳8的右端相对于所述的后斜拉绳8的左端可以远离所述斜拉杆6,也可以靠近所述斜拉杆6,请参见图2所示,在本实用新型的一具体实施例中,所述的前斜拉绳7的右端相对于所述的前斜拉绳7的左端远离所述斜拉杆6,所述的后斜拉绳8的右端相对于所述的后斜拉绳8的左端远离所述斜拉杆6。

[0034] 所述的斜拉杆6的右端用于连接所述屋面下层结构梁20,可以用于连接所述屋面下层结构梁20的任何合适的位置,请参见图1～图2所示,在本实用新型的一具体实施例中,所述的斜拉杆6的右端用于连接所述屋面下层结构梁20的左侧面。

[0035] 所述的斜拉杆6的右端用于连接所述屋面下层结构梁20的左侧面,可以采用任何合适的结构,请参见图1～图2所示,在本实用新型的一具体实施例中,所述的用于屋面上下双层结构梁的免配重吊篮支撑安装体系还包括固定板9和第一紧固件10,所述固定板9竖向设置并沿所述前后方向设置,所述固定板9用于位于所述的屋面下层结构梁20的左侧面的左边并抵靠所述的屋面下层结构梁20的左侧面,所述的斜拉杆6的右端位于所述固定板9的左边并连接所述固定板9,所述第一紧固件10沿所述左右方向设置,所述第一紧固件10的左端位于所述固定板9的左边并抵靠所述固定板9,所述第一紧固件10的右端沿所述左右方向穿设所述固定板9并用于沿所述左右方向穿设并螺纹啮合所述的屋面下层结构梁20的左侧面,所述第一紧固件10的数目为多个,多个所述第一紧固件10在沿所述前后方向设置的竖向平面内环绕所述的斜拉杆6的右端相互间隔设置。

[0036] 所述第一紧固件10的数目可以根据需要确定,上述“多个”指2个以上,请参见图2所示,在本实用新型的一具体实施例中,所述第一紧固件10的数目为4个,4个所述第一紧固件10分布在一个矩形的4个角部。

[0037] 所述第一紧固件10可以是任何合适的紧固件,在本实用新型的一具体实施例中,所述第一紧固件10是膨胀螺栓。

[0038] 所述斜拉杆6可以是任何合适的建筑构件,在本实用新型的一具体实施例中,所述斜拉杆6是斜拉方钢管。

[0039] 所述前斜拉绳7的右端和所述后斜拉绳8的右端均用于连接所述屋面下层结构梁20,可以采用任何合适的结构,请参见图1～图2所示,在本实用新型的一具体实施例中,所述的前斜拉绳7的右端和所述的后斜拉绳8的右端均用于绑扎在所述屋面下层结构梁20上。

[0040] 在所述的前斜拉绳7的右端和所述的后斜拉绳8的右端均绑扎在所述屋面下层结构梁20上之后,所述的前斜拉绳7的右端和所述的后斜拉绳8的右端可以采用任何合适的结构进行固定,请参见图1～图2所示,在本实用新型的一具体实施例中,所述的用于屋面上下双层结构梁的免配重吊篮支撑安装体系还包括前绳卡11和后绳卡12,所述的前斜拉绳7的右端和所述前斜拉绳7的中部的靠近所述的前斜拉绳7的右端的位置通过所述前绳卡11固定连接,所述的后斜拉绳8的右端和所述后斜拉绳8的中部的靠近所述的后斜拉绳8的右端的位置通过所述后绳卡12固定连接。

[0041] 所述吊绳4、所述前斜拉绳7和所述后斜拉绳8可以是任何合适材质的绳索,在本实用新型的一具体实施例中,所述吊绳4、所述前斜拉绳7和所述后斜拉绳8均为钢丝绳。

[0042] 所述吊篮支座1用于安装在沿前后方向设置的屋面上层结构梁19的顶面上,可以采用任何合适的结构,请参见图1～图2所示,在本实用新型的一具体实施例中,所述的用于屋面上下双层结构梁的免配重吊篮支撑安装体系还包括支座底板13和第二紧固件14,所述支座底板13水平设置并用于抵靠在所述的屋面上层结构梁19的顶面上,所述吊篮支座1设置在所述支座底板13上,所述第二紧固件14竖向设置,所述第二紧固件14的上端抵靠在所述支座底板13上,所述第二紧固件14的下端竖向穿设所述支座底板13并用于竖向穿设且螺纹啮合所述的屋面上层结构梁19的顶面,所述第二紧固件14的数目为多个,多个所述第二紧固件14水平环绕所述吊篮支座1相互间隔设置。

[0043] 所述第二紧固件14的数目可以根据需要确定,在本实用新型的一具体实施例中,所述第二紧固件14的数目为4个,4个所述第二紧固件14分布在一个矩形的4个角部。

[0044] 所述第二紧固件14可以是任何合适的紧固件,在本实用新型的一具体实施例中,所述第二紧固件14是膨胀螺栓。

[0045] 所述吊篮横杆2的中部的靠近所述吊篮横杆2的右端的位置安装在所述吊篮支座1上,可以采用任何合适的结构,请参见图1所示,在本实用新型的一具体实施例中,所述的用于屋面上下双层结构梁的免配重吊篮支撑安装体系还包括U型卡槽15和固定件16,所述U型卡槽15水平设置并沿所述左右方向设置在所述吊篮支座1上,所述U型卡槽15的开口朝上设置,所述吊篮横杆2的中部的靠近所述吊篮横杆2的右端的位置沿所述左右方向卡设在所述U型卡槽15中,所述固定件16沿所述前后方向设置并沿所述前后方向穿设所述U型卡槽15和所述吊篮横杆2的中部的靠近所述吊篮横杆2的右端的位置从而将所述U型卡槽15和所述吊篮横杆2的中部的靠近所述吊篮横杆2的右端的位置固定在一起。

[0046] 所述固定件16可以具有任何合适的构成,在本实用新型的一具体实施例中,所述固定件16包括螺栓和螺母,所述U型卡槽15和所述吊篮横杆2的中部的靠近所述吊篮横杆2的右端的位置通过螺栓螺母固定在一起。

[0047] 所述吊篮支座1可以具有任何合适的形状,在本实用新型的一具体实施例中,所述吊篮支座1是竖向支撑方管。

[0048] 所述支撑杆3竖向设置在所述的吊篮横杆2的中部上,可以设置在所述的吊篮横杆2的中部的任何合适的位置,请参见图1所示,在本实用新型的一具体实施例中,所述支撑杆3位于所述吊篮支座1的上方。即所述支撑杆3设置在所述吊篮横杆2的中部的靠近所述吊篮横杆2的右端的位置上。

[0049] 所述的用于屋面上下双层结构梁的免配重吊篮支撑安装体系还可以包括其它任何合适的构成,请参见图1所示,在本实用新型的一具体实施例中,所述的用于屋面上下双层结构梁的免配重吊篮支撑安装体系还包括第一滑轮17和第二滑轮18,所述第一滑轮17和所述第二滑轮18均竖向设置并均沿所述左右方向设置且分别绕所述前后方向可转动设置在所述的支撑杆3的顶端上和所述的吊篮横杆2的右端中,所述的吊绳4的中部分别位于所述第一滑轮17和所述第二滑轮18上,所述的吊绳4的右端在所述第二滑轮18的右边朝下延伸设置并连接所述吊篮平台5。

[0050] 请参见图1～图2所示,屋面上下双层结构梁的屋面上层结构梁19和屋面下层结构梁20均竖向设置并均沿前后方向设置且上下相互间隔设置,本实用新型安装时,将吊篮支座1安装在屋面上层结构梁19的顶面上,具体地,将支座底板13置于屋面上层结构梁19的顶面上,然后拧入第二紧固件14,直至第二紧固件14的上端抵靠在支座底板13上,从而将支座底板13固定在屋面上层结构梁19的顶面上,然后将吊篮支座1设置(例如焊接)在支座底板13上;然后将吊篮横杆2的中部的靠近吊篮横杆2的右端的位置安装在吊篮支座1上,具体地,将U型卡槽设置(例如焊接)在吊篮支座1上,将吊篮横杆2的中部的靠近吊篮横杆2的右端的位置沿左右方向卡设在U型卡槽15中,将固定件16沿前后方向穿设U型卡槽15和吊篮横杆2的中部的靠近吊篮横杆2的右端的位置从而将U型卡槽15和吊篮横杆2的中部的靠近吊篮横杆2的右端的位置固定在一起;将斜拉杆6的左端和右端分别连接吊篮横杆2的左端和屋面下层结构梁20,具体地,将固定板9置于屋面下层结构梁20的左侧面的左边并抵靠屋面下层结构梁20的左侧面,拧入第一紧固件10,直至第一紧固件10的左端抵靠固定板9,从而将固定板9固定于屋面下层结构梁20的左侧面,然后将斜拉杆6的左端和右端分别连接(例如焊接)吊篮横杆2的左端和固定板9;将前斜拉绳7的左端和后斜拉绳8的左端均连接吊篮横杆2的左端,将前斜拉绳7的右端和后斜拉绳8的右端均连接屋面下层结构梁20,具体地,将前斜拉绳7的右端绑扎在屋面下层结构梁20上,然后通过前绳卡11固定连接前斜拉绳7的中部的靠近前斜拉绳7的右端的位置,将后斜拉绳8的右端绑扎在屋面下层结构梁20上,然后通过后绳卡12固定连接后斜拉绳8的中部的靠近后斜拉绳8的右端的位置;将支撑杆3竖向设置(例如焊接)在吊篮横杆2的中部上,将吊绳4的左端连接吊篮横杆2的左端,将吊绳4的右端绕经支撑杆35的顶端和吊篮横杆24的右端并朝下延伸设置且连接吊篮平台5,从而完成本实用新型的安装施工,之后可按照标准吊篮安全操作规程进行吊篮使用。

[0051] 本实用新型通过吊篮支座1及前斜拉绳7、后斜拉绳8和斜拉杆6共同作用达到安全支撑吊篮的目的,并保证吊篮支架稳定。

[0052] 因此,本实用新型提供一种用于屋面上下双层结构梁的免配重吊篮支撑安装体系,与现有技术相比,可以满足屋面为上下双层结构梁时吊篮的安装,本实用新型取消了配重,其制作简单、施工方便、应用范围较广,通过增加前斜拉绳、后斜拉绳和斜拉杆,解决了屋面为上下双层结构梁时吊篮安装的难题,增加吊篮安装的稳定性,减小吊篮支撑结构的摇晃,保证吊篮使用的安全性,加快施工进度,极大节约了施工工期。

[0053] 综上,本实用新型的用于屋面上下双层结构梁的免配重吊篮支撑安装体系用于安装于屋面上下双层结构梁,结构稳定,解决屋面存在上下双层结构梁时吊篮安装的难题,加快施工进度,节约施工工期,设计巧妙,结构简洁,制造简便,制造成本低,适于大规模推广应用。

[0054] 由此可见,本实用新型的目的已经完整并有效的予以实现。本实用新型的功能及结构原理已在实施例中予以展示和说明,在不背离所述原理下,实施方式可作任意修改。所以,本实用新型包括了基于权利要求精神及权利要求范围的所有变形实施方式。

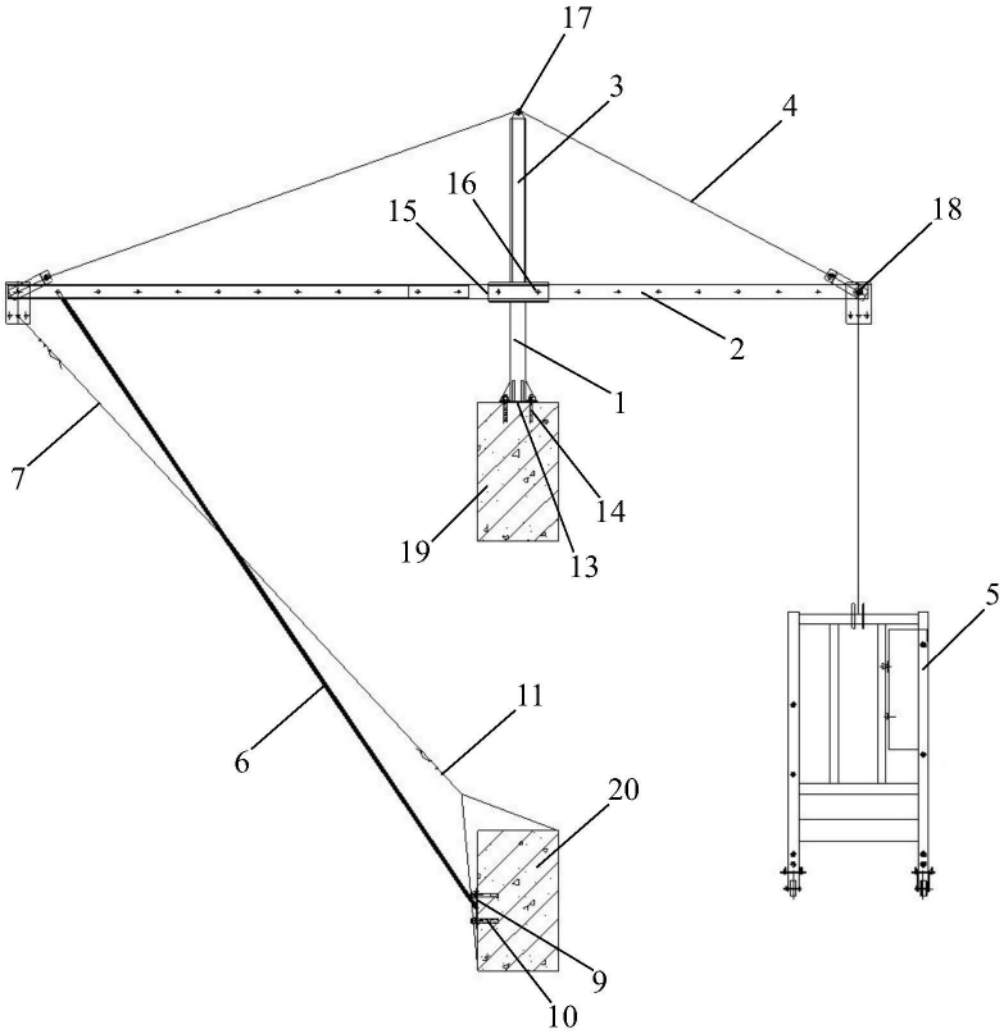


图1

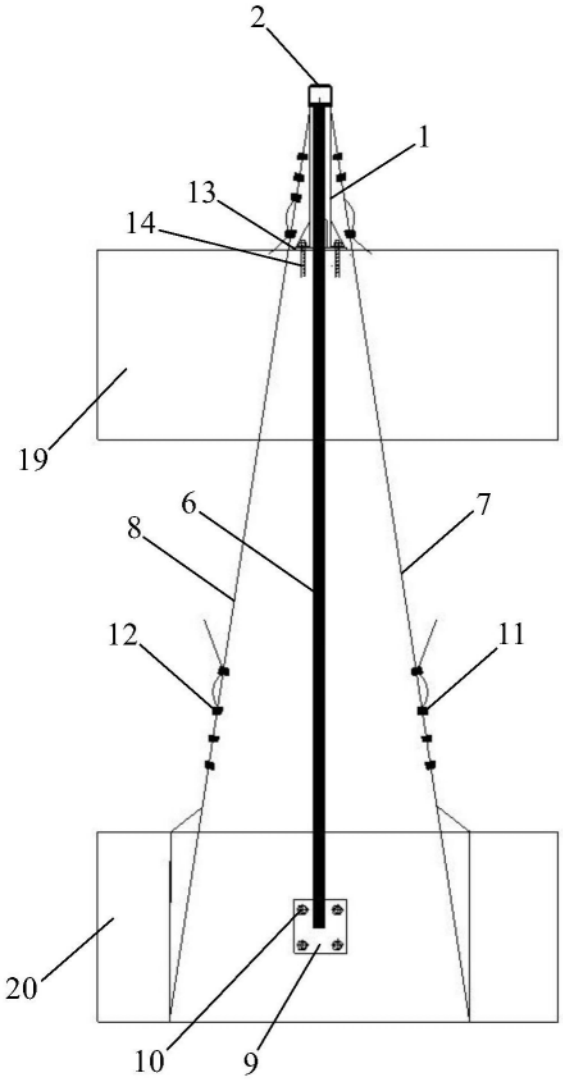


图2