(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 204727507 U
(45)授权公告日 2015.10.28

(21)申请号 201520300620.7

(22)申请日 2015.05.12

(73)专利权人 江苏南通六建建设集团有限公司
地址 226500 江苏省南通市如皋市如城镇福寿路 333 号

(72)发明人 邹科华 骆祥平 冒小玲 陈佳佳 黄明

(74)专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有限公司 11335
代理人 孙民兴 王维新

(51)Int.Cl.
B66C 23/78(2006.01)

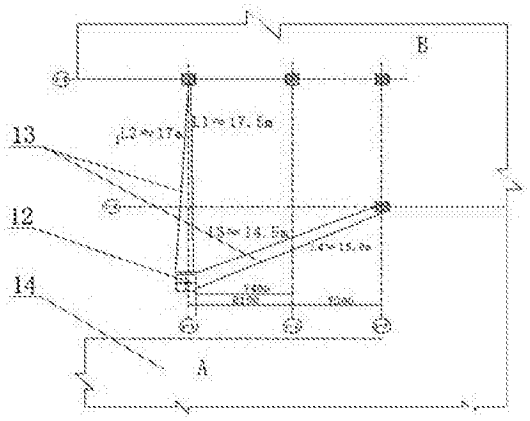
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

用于塔式起重机的超长附着杆件

(57)摘要

本实用新型公开了建筑材料领域的一种用于塔式起重机的超长附着杆件，附着杆件设有四根，每根杆件分解成多节，每节杆件之间通过法兰盘连接，每节杆件的长度不超过 8 米，杆件采用格构式结构，由主角钢和缀条连接而成，杆件的两端分别连接固定座。本实用新型能够解决施工过程中因塔式起重机定位不到位或其它原因，造成塔式起重机无法正常附着这一难题。



CN 204727507 U

1. 一种用于塔式起重机的超长附着杆件，其特征在于：所述的附着杆件设有四根，每根杆件分解成多节，每节杆件之间通过法兰盘连接，每节杆件的长度不超过 8 米，所述杆件采用格构式结构，由主角钢和缀条连接而成，杆件的两端分别连接固定座。

2. 根据权利要求 1 所述的用于塔式起重机的超长附着杆件，其特征在于：所述主角钢设有四根，呈正方形排列，其截面尺寸为 L100mm×10mm，缀条为环接主角钢的钢带，其尺寸为 L50mm×5mm，外插尺寸 600mm×600mm 的格构式，所述两缀条间距为 1000mm，缀条与主干的夹角为 45 度。

3. 根据权利要求 1 所述的用于塔式起重机的超长附着杆件，其特征在于：所述法兰盘为呈正方形的钢板，所述钢板的中间设有矩形孔，钢板的四条边设有均布的通孔，所述通孔的直径为 17mm。

4. 根据权利要求 1 所述的用于塔式起重机的超长附着杆件，其特征在于：所述固定座由耳板、圆板、槽钢、筋板和底板焊接而成，所述耳板设有两块，其上端焊接圆板、下端焊接槽钢，耳板和圆板设有同轴的轴孔，所述槽钢一端的端面焊接底板的中心，槽钢的四个侧面分别通过三角形筋板焊接底板。

5. 根据权利要求 4 所述的用于塔式起重机的超长附着杆件，其特征在于：所述耳板的上端为圆弧形、耳板长度为 380mm、宽度为 210mm、厚度为 20mm，所述圆板的外径为 140mm、厚 8mm，所述筋板的厚度为 12mm，所述底板为边长 660mm 的正方形、厚度为 20mm，所述槽钢的长度为 480mm、采用 18# 槽钢，所述耳板和圆板皆采用 A3 钢。

用于塔式起重机的超长附着杆件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种建筑材料，更具体地说，本实用新型涉及一种特殊施工条件下用于塔式起重机的超长附着杆件。

背景技术

[0002] 当下城市化的飞速发展，高层、超高层建筑以及基建施工越来越多，塔式起重机在此类施工的垂直和水平运输上扮演着重要的角色，而塔式起重机本身就是一项危险性较大的分项工程，尤其是塔式起重机附墙。塔式起重机附墙一般说明书规定，塔式起重机安装定位时，必须确保塔式起重机中心与建筑物之间的间距在 5 米之内。但由于某些原因，造成塔式起重机中心与建筑物的间距超说明书规定，形成超长附墙。例如某工程，(参见附图 1) 地下三层、地上结构高度 56.78 米，总建筑面积 11 万平方米，以图 1 中红线为界，分为 A 区和 B 区，共安装 3 台塔式起重机，A 区 1 台型号为 1.6m 标准节的 FO23B，B 区 2 台。本工程工期要求高，采取地下室与上部结构同时施工的工艺，施工过程中，由于 A 区与地铁施工干涉，必须暂停施工。造成 A 区塔式起重机无法在 A 区附着，必须与 B 区结构附着，从而形成非常规附着，从图 1 中可见最长杆件达到 17.5 米。因此需设计一种确保安全施工、可拼接的用于塔式起重机的超长附着杆件。

发明内容

[0003] 本实用新型发明的目的是克服现有技术的不足，提供一种在特殊施工条件下用于塔式起重机的超长附着杆件。

[0004] 本实用新型发明的目的是通过下述技术方案实现的：

[0005] 一种用于塔式起重机的超长附着杆件，所述的附着杆件设有四根，每根杆件分解成多节，每节杆件之间通过法兰盘连接，每节杆件的长度不超过 8 米，所述杆件采用格构式结构，由主角钢和缀条连接而成，杆件的两端分别连接固定座。

[0006] 本实用新型发明的目的还可以通过下述技术方案实现的：

[0007] 所述主角钢设有四根，呈正方形排列，其截面尺寸为 L100mm×10mm，缀条为环接主角钢的钢带，其尺寸为 L50mm×5mm，外插尺寸 600mm×600mm 的格构式，所述两缀条间距为 1000mm，缀条与主干的夹角为 45 度。所述法兰盘为呈正方形的钢板，所述钢板的中间设有矩形孔，钢板的四条边设有均布的通孔，所述通孔的直径为 17mm。

[0008] 所述固定座由耳板、圆板、槽钢、筋板和底板焊接而成，所述耳板设有两块，其上端焊接圆板、下端焊接槽钢，耳板和圆板设有同轴的轴孔，所述槽钢一端的端面焊接底板的中心，槽钢的四个侧面分别通过三角形筋板焊接底板。所述耳板的上端为圆弧形、耳板长度为 380mm、宽度为 210mm、厚度为 20mm，所述圆板的外径为 140mm、厚 8mm，所述筋板的厚度为 12mm，所述底板为边长 660mm 的正方形、厚度为 20mm，所述槽钢的长度为 480mm、采用 18# 槽钢，所述耳板和圆板皆采用 A3 钢。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型具有以下有益效果：

[0010] 施工过程中塔式起重机定位不到位或其它原因，造成塔式起重机无法正常附着这一难题，着重研制了采用角钢为主干，中间利用法兰盘连接的格构式超长附着杆件，解决塔式起重机超长附着的难题。

附图说明

[0011] 图 1 为用于塔式起重机的超长附着杆件施工示意图；

[0012] 图 2 为附着杆件截面示意图；

[0013] 图 3 为附着杆件连接法兰盘示意图；

[0014] 图 4 为固定座正视图；

[0015] 图 5 为固定座侧视图。

[0016] 图中：主角钢 1、缀条 2、钢板 3、矩形孔 4、通孔 5、耳板 6、圆板 7、槽钢 8、筋板 9、底板 10、轴孔 11、塔式起重机 12、杆件 13、建筑物 14。

具体实施方式

[0017] 下面将结合附图和实施例对本实用新型的实质性内容作进一步详细描述：

[0018] 如图 2 至图 5 所示：一种用于塔式起重机的超长附着杆件，杆件 13 设有四根，根据塔式起重机 12 与建筑物 14 的距离而定，每根杆件 13 分解成多节，每节杆件 13 之间通过法兰盘连接，每节杆件 13 的长度不超过 8 米，杆件 13 采用格构式结构，由主角钢 1 和缀条 2 连接而成，拼接完成后的杆件 13 的两端分别连接固定座，一端连接塔式起重机 12、另一端连接建筑物 14 上（参见图 1）。主角钢 1 设有四根，呈正方形排列，其截面尺寸为 L100mm×10mm，缀条 2 为环接主角钢 1 的钢带，其尺寸为 L50mm×5mm，外插尺寸 600mm×600mm 的格构式，两缀条 2 间距为 1000mm，缀条 2 与主干的夹角为 45 度。法兰盘为呈正方形的钢板 3，钢板 3 的中间设有矩形孔 4，钢板 3 的四条边设有均布的通孔 5，为达到牢固连接的效果，钢板的每边设有五只、共 20 只通孔 5，通孔 5 的直径为 17mm，能够使用直径 16mm 螺栓将两节杆件 13 固定连接。

[0019] 固定座由耳板 6、圆板 7、槽钢 8、筋板 9 和底板 10 焊接而成，耳板 6 设有两块，耳板 6 的上端为圆弧形、其长度为 380mm、宽度为 210mm、厚度为 20mm，耳板 6 的上端焊接圆板 7、下端焊接槽钢 8，槽钢 8 的长度为 480mm、宽度与耳板 6 相仿。耳板 6 和圆板 7 设有同轴的轴孔 11，用以穿插轴销。圆板 7 的外径为 140mm、厚 8mm。槽钢 8 一端的端面焊接底板 10 的中心，槽钢 8 的四个侧面分别通过三角形筋板 9 焊接底板 10。筋板 9 的厚度为 12mm，底板 10 为边长 660mm 的正方形、厚度为 20mm，采用 18# 槽钢，耳板 6 和圆板 7 皆采用 A3 钢。

[0020] 实施例：如图 1 所示：根据塔式起重机 12 距建筑物 14 的距离，设计制作总长相吻合的附着杆件 13，附着杆件 13 安装的辅助器具为塔式起重机 12 本身和 2 个 5t 的手动倒链，安装时，先用塔式起重机 12 将杆件 13 吊装到位，一头与塔身附着框用销轴销接好，装上开口销，另一头用倒链锁好，校正塔式起重，12 垂直度，最后将另一头与建筑物 14 上的支座连接好。由于附着杆件 13 超长，自重较大，因此在杆件 13 的两端各系一保险钢丝绳分别系在塔身和建筑物 14 上。

[0021] 日常使用过程中必须落实专人定期对塔式起重机 12 各部件及杆件的焊缝、连接耳板 6、法兰盘等部位进行定期和不定期的检查和保养。对检查过程中发现的隐患必须及时

消除，对不能及时消除的，必须封停该塔机，直至隐患排除方可复用。

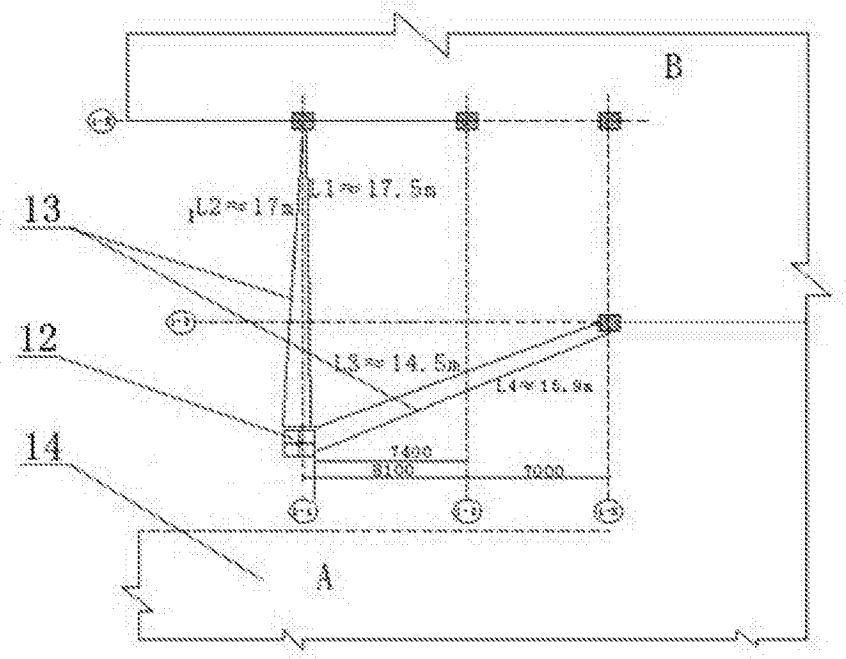


图 1

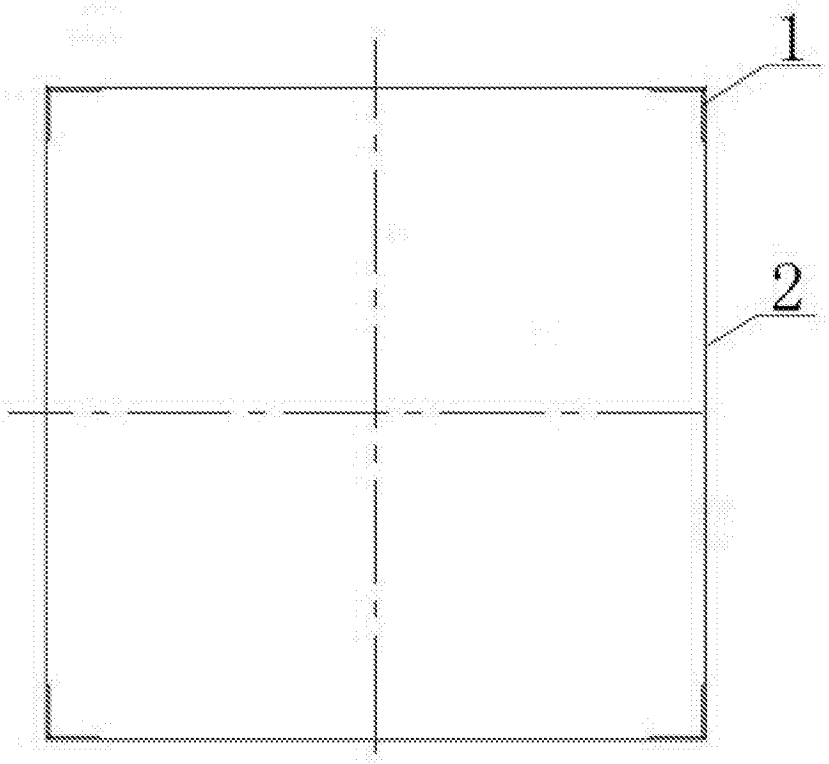


图 2

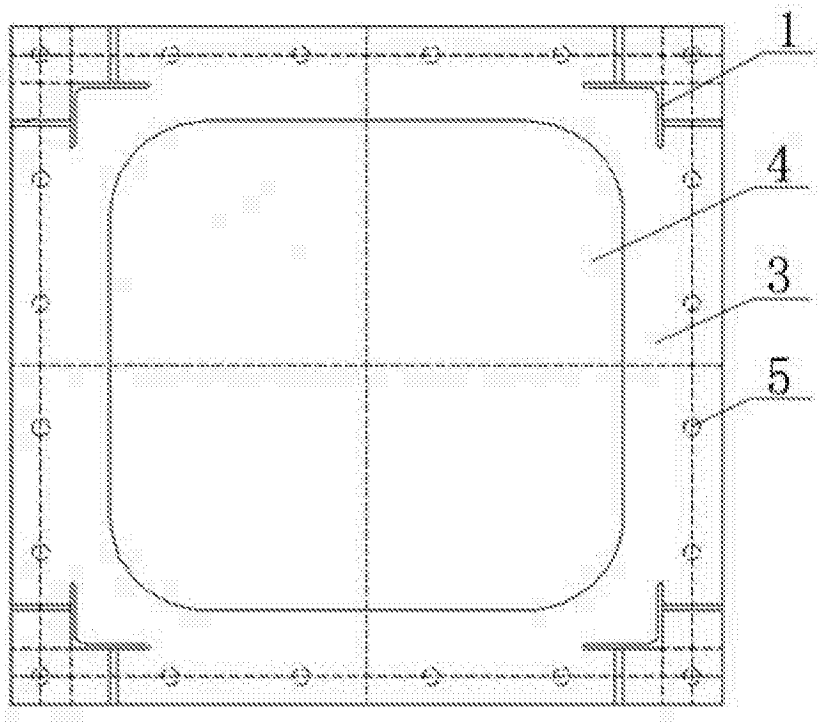


图 3

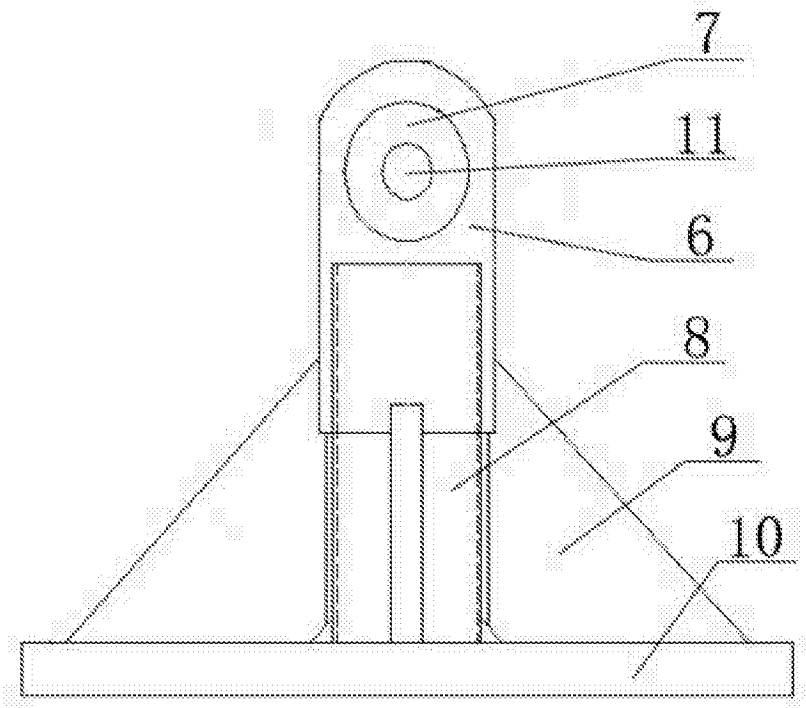


图 4

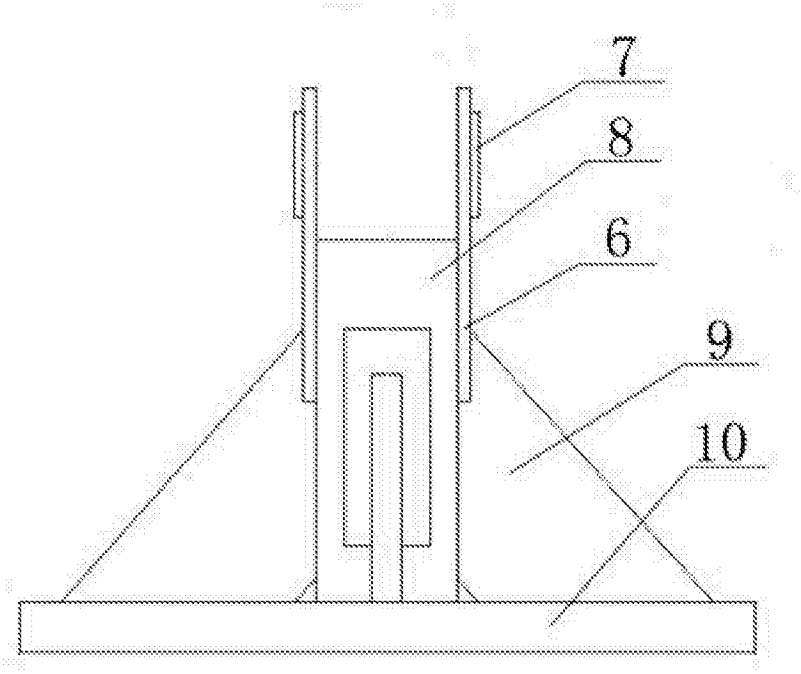


图 5