



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201762038 U

(45) 授权公告日 2011. 03. 16

(21) 申请号 201020517199. 2

(22) 申请日 2010. 09. 03

(73) 专利权人 中国建筑股份有限公司

地址 100037 北京市海淀区三里河路 15 号

(72) 发明人 林冰 苏亚武 万利民 王冬雁

丛峻 孙鹏程 王四久

(74) 专利代理机构 北京思海天达知识产权代理有限公司 11203

代理人 刘萍

(51) Int. Cl.

B66C 23/62 (2006. 01)

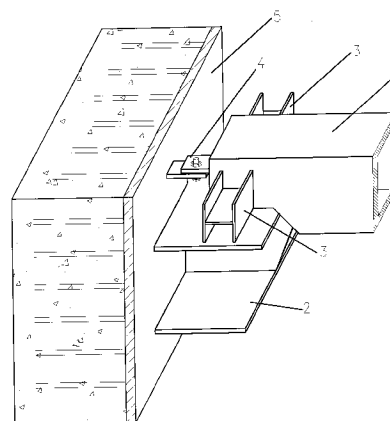
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

塔吊爬升架铰接支座

(57) 摘要

一种塔吊爬升架铰接支座,属于建筑技术领域。由塔吊爬升梁(1)和附墙牛腿(2)组成;其特征在于:塔吊爬升梁(1)搁置在附墙牛腿(2)上,塔吊爬升梁(1)两侧用约束件(3)和连接板(4)约束,连接板(4)与预埋件(5)螺栓连接。约束件(3)预先焊接在附墙牛腿(2)上,其高度大于爬升梁(1)截面高度的三分之二。此节点构造满足铰接支座的要求,现场安装简单,传力明晰,解决了塔吊等起重设备与结构安装中的难题,可以广泛的用于施工领域,具有广阔的应用前景。



1. 一种塔吊爬升架铰接支座,包括塔吊爬升梁(1)和附墙牛腿(2);其特征在于:塔吊爬升梁(1)搁置在附墙牛腿(2)上,塔吊爬升梁(1)搭接在附墙牛腿(2)上的部分位于两个约束件(3)之间,上述两个约束件(3)预先焊接在附墙牛腿(2)上,塔吊爬升梁(1)的一端焊接有连接板(4),连接板(4)与预先埋入墙体中的预埋件(5)用螺栓连接。

2. 根据权利要求1所述的塔吊爬升架铰接支座,其特征在于,所述约束件(3)的高度大于爬升梁(1)搭接在附墙牛腿(2)上高度的三分之二。

塔吊爬升架铰接支座

技术领域

[0001] 塔吊爬升架铰接支座是一种节点连接方式,属于建筑技术领域。

背景技术

[0002] 塔式起重机简称塔机,亦称塔吊,起源于西欧。主要用于建房、建桥等专业。塔吊为建筑业起到了卓越的贡献。1905 年出现了塔身固定的装有臂架的起重机,1923 年制成了近代塔机的原型样机,同年出现第一台比较完整的近代塔机。1930 年德国开始批量生产塔机,并用于建筑施工。我国的塔机行业于 20 世纪 50 年代开始起步,相对于中西欧国家我国的塔机业正处于一个迅速的发展时期。

[0003] 塔吊是动臂装在高耸塔身上部的旋转起重机,作业空间大,主要用于房屋建筑施工中物料的垂直和水平输送及建筑构件的安装。塔机分为上回转塔机和下回转塔机两大类。其中前者的承载力要高于后者,在许多的施工现场我们所见到的就是上回转式上顶升加节接高的塔机。这种塔机底座是一个钢架——塔吊爬升架,塔机臂上的荷载通过塔身传递到底座(塔吊爬升架)。

[0004] 塔吊爬升架通过支座与所建结构进行连接,因此塔吊爬升架支座是塔吊上作用力传递到结构上的关键部位。该部位结构的有效性会大大影响塔吊的工作性能,同时该部位也是塔吊最容易出现失效破坏的部位;由于受到结构尺寸的限制,该部位往往也是塔吊安装中的难点。目前有很多塔吊事故都直接或间接与支座连接有关,因此塔吊支座的构造设计越来越受到技术人员的重视。

实用新型内容

[0005] 本实用新型能够提供一种简单便捷的构造方式,在保证铰接传力的前提下,我们通过研究提出了塔吊爬升架铰接支座,该支座构造降低了塔吊支座的施工难度,传力明确,施工方便,可以广泛的应用于各种塔吊的附墙连接中。

[0006] 本实用新型的构造连接如图 1 所示,包括塔吊爬升梁 1 和附墙牛腿 2;其特征在于:塔吊爬升梁 1 搁置在附墙牛腿 2 上,塔吊爬升梁 1 搭接在附墙牛腿 2 上的部分位于两个约束件 3 之间,上述两个约束件 3 预先焊接在附墙牛腿 2 上,塔吊爬升梁 1 的一端焊接有连接板 4,连接板 4 与预先埋入墙体中的预埋件 5 用螺栓连接。

[0007] 进一步,约束件 3 的高度大于爬升梁 1 搭接在附墙牛腿 2 上高度的三分之二。

[0008] 采用这种铰接支座,能构满足节点三向受力的要求,现场安装工艺简单,施工便捷。这种支座通过焊接在附墙牛腿上的约束件,来平衡塔吊爬升梁截面内的作用力;通过连接板来抵消塔吊爬升梁纵轴线上的作用力。该支座能够有效地把塔吊上的作用力传递到墙体结构上,简化了支座构造,传力途径明确,具有很强的通用性。

附图说明

[0009] 图 1 为塔吊铰接支座的立面图

[0010] 图 2 为图 1 的俯视图

[0011] 图 3 为塔吊铰接支座的立体图

[0012] 图中 :1 塔吊爬升梁,2 附墙牛腿,3 约束件,4 连接板,5 预埋件。

具体实施方式

[0013] 塔吊爬升架铰接支座,包括塔吊爬升梁 1 和附墙牛腿 2 ;塔吊爬升梁 1 搁置在附墙牛腿 2 上,塔吊爬升梁 1 搭接在附墙牛腿 2 上的部分位于两个约束件 3 之间,该约束件 3 预先焊接在附墙牛腿 2 上,约束件 3 的高度大于爬升梁 1 搭接在附墙牛腿 2 上高度的三分之二。塔吊爬升梁 1 的一端焊接有连接板 4,连接板 4 与预先埋入墙体中的预埋件 5 用螺栓连接。

[0014] 实施例 1

[0015] 塔吊爬升架铰接支座如图 1 所示 :在钢结构加工厂中,预先在附墙牛腿 2 上焊接两个约束件 3,在两个约束件 3 之间留出塔吊爬升梁 1 的尺寸,左右误差不超过 $\pm 1.5\text{mm}$;预埋件 5 在浇注混凝土前预先埋入墙体中相应位置 ;在施工现场把焊有约束件 3 的附墙牛腿 2 焊接到预埋件 5 上 ;之后把塔吊爬升梁 1 定位搁置在附墙牛腿 2 上,约束件 3 之间 ;定好位后,把连接板 4 分别焊接到预埋件 5 和塔吊爬升梁 1 上,二者用高强螺栓连接。约束件 3 的高度要求不小于塔吊爬升梁 1 搁置在附墙牛腿 2 上高度的 $2/3$ 。

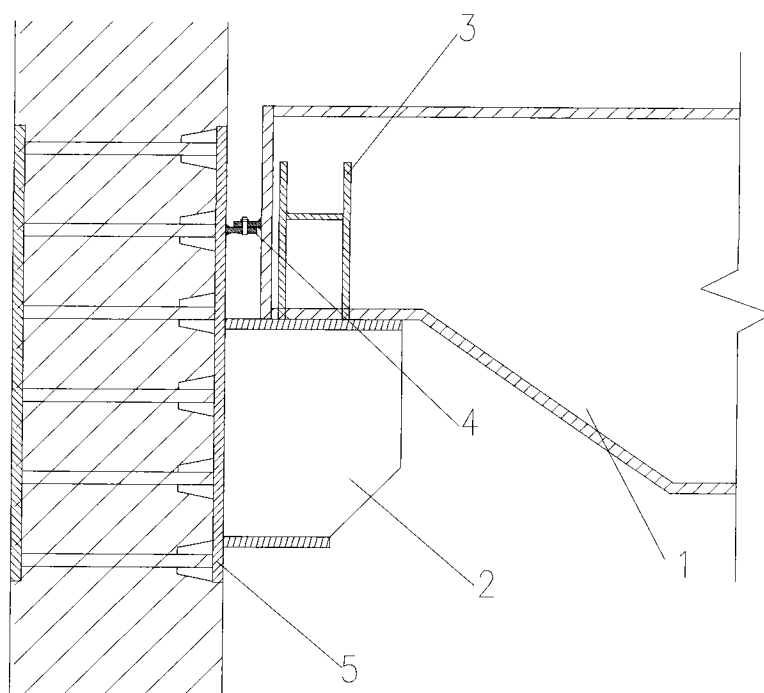


图 1

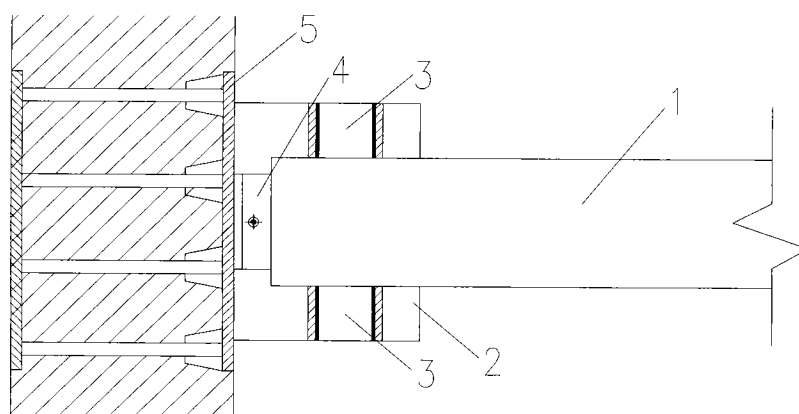


图 2

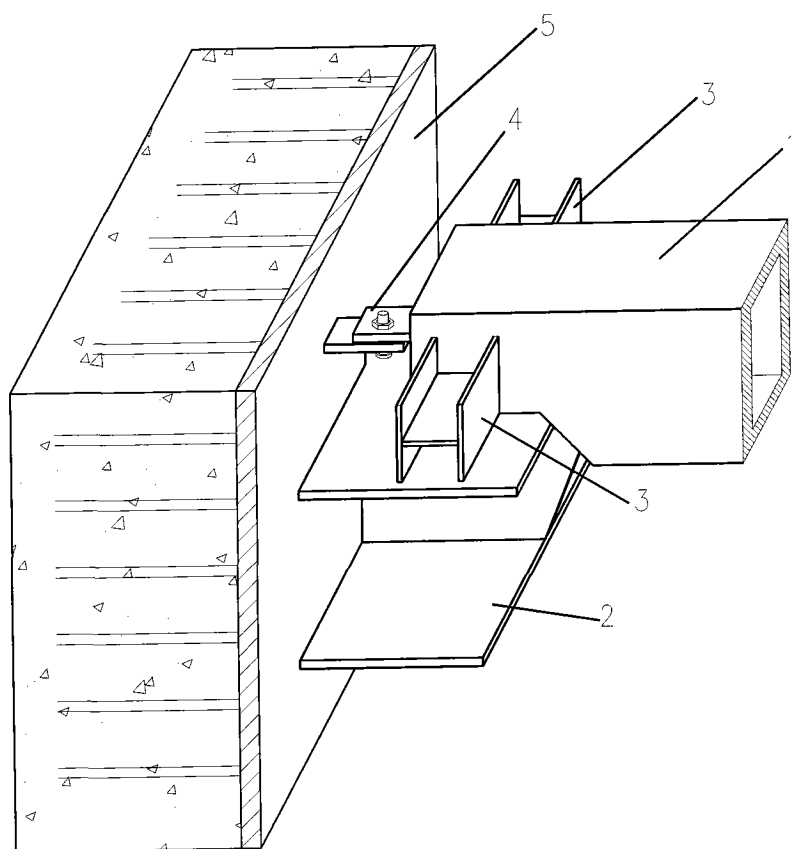


图 3