(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103835527 B
(45)授权公告日 2016.05.18

(21)申请号 201410099479.9

(22)申请日 2014.03.18

(73)专利权人 中天建设集团有限公司
地址 310008 浙江省杭州市钱江新城城星路69号中天国开大厦

(72)发明人 周孟东 陈忠 徐立胜 周黎明 易才学

(74)专利代理机构 上海申汇专利代理有限公司 31001
代理人 周濂堂

(51)Int.Cl.
E04G 25/04(2006.01)

(56)对比文件
CN 201794317 U,2011.04.13,
JP H084320 A,1996.01.09, 全文.
CN 203742200 U,2014.07.30, 权利要求1-3.
KR 20080069784 A,2008.07.29, 全文.
ES 2067591 T3,1995.04.01, 全文.
CN 202324685 U,2012.07.11,
CN 202012207 U,2011.10.19, 全文.
CN 202672773 U,2013.01.16, 全文.

审查员 隋晓飞

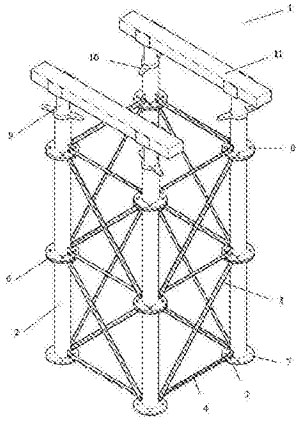
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种可拆卸的顶撑装置

(57)摘要

一种可拆卸的顶撑装置，属建筑施工技术领域，是涉及建筑施工用辅助工具的设计技术，确切地说是涉及大跨度屋面桁架安装的施工技术。其特点是：确定位置，安置依托体和顶撑装置，在两顶撑装置之间吊装并安置构件，实施大跨度钢结构桁架的安装；顶撑装置是由单元支撑顶相叠装配到近于按需高度，并由安装顶端的高度调节装置，实施顶撑；实施本发明后的积极效果是：用简单的钢结构实现大跨度钢结构桁架的安装，且顶撑装置可反复使用，拆装方便，结构简单，易于操作，应用场合广泛，且节省工程成本，是一个实用的装置。



CN 103835527 B

1.一种可拆卸的顶撑装置，包含单元支撑顶，其特征是：单元支撑顶相叠装配到近于按需高度，并由安装顶端的高度调节装置，实施顶撑；所述单元支撑顶，由等长的四根立柱(2)两端垂直焊接着圆形钢板(6)，圆形钢板与钢管之间在两垂直方向各焊接一直角三角形钢板(3)的一个直角边，直角三角形钢板上有可穿螺栓的孔；圆形钢板上有用于单元支撑顶相叠装配的均匀分布的四孔(7)，上下两圆形钢板由螺栓(8)紧固；四根立柱由两端带孔的四根横梁(4)由螺栓紧固在水平的两三角形钢板的孔上；并由两端带孔的四根斜梁(5)，分别以对角上、下圆形钢板为起点，向各自的对方紧固两根斜梁(5)：立柱(2)下端上三角形钢板与对面上端下三角形钢板的孔上紧固两根斜梁；和立柱(2)上端下三角形钢板与对面下端上三角形钢板的孔上各紧固两根斜梁；所述高度调节装置，包括四个等高且高度小于立柱高度的短立柱，所述短立柱其下端垂直焊接着带孔的圆形钢板，上端钢管开口，插入外径略小于立柱内径的称为调节顶托的钢管(9)，调节顶托的钢管(9)的外表面其高度的调节范围布满螺纹，螺纹上套拧着一字状调节杆(10)；钢管(9)顶上横着托梁(11)，整体构成可拆卸的顶撑装置(1)；在顶撑装置的下方为混凝土结构板的依托体(12)，在两顶撑装置之间吊装并安置构件(13)实施大跨度钢结构桁架的安装。

一种可拆卸的顶撑装置

技术领域

[0001] 属建筑施工技术领域，是涉及建筑施工用辅助工具的设计技术，确切地说是涉及大跨度屋面桁架安装的施工技术。

背景技术

[0002] 随着建筑业不断发展，建筑造型也越来越复杂，施工难度越来越高，各地兴建的文化艺术中心更是造型奇特，用大跨度钢结构创造复杂的造型，而具体安装造型结构是我们必须攻克的技术难题，以往由于钢结构跨度不是很大，往往在地面拼装好后就直接用吊机进行吊装就位，而目前配到的超过25M的大跨度结构很多，不能一次吊装就位，需要安装临时支撑装置进行分段吊装，之前大家用的最多的支撑装置时塔吊标准节，但是塔吊标准节不可以调节标高，往往造成材料浪费，施工成本比较高。

发明内容

[0003] 本发明提供一种操作简单、又可反复拆卸使用的一种可拆卸的顶撑装置。

[0004] 本发明采取的技术方案：

[0005] 一种可拆卸的顶撑装置，包含单元支撑顶，其方案是：单元支撑顶相叠装配到近于按需高度，并由安装顶端的高度调节装置，实施顶撑；所述单元支撑顶，由等长的四根立柱两端垂直焊接着圆形钢板，圆形钢板与钢管之间在两垂直方向各焊接一直角三角形钢板的一个直角边，直角三角形钢板上有可穿螺栓的孔；圆形钢板上有用于单元支撑顶相叠装配的均匀分布的四孔，上下两圆形钢板由螺栓紧固；四根立柱由两端带孔的四根横梁由螺栓紧固在水平的两三角形钢板的孔上；并由两端带孔的四根斜梁，分别以对角上、下圆形钢板为起点，向各自的对方紧固两根斜梁：立柱下端上三角形钢板与对面上端下三角形钢板的孔上紧固两根斜梁；和立柱上端下三角形钢板与对面下端上三角形钢板的孔上各紧固两根斜梁；所述高度调节装置，包括四个等高且高度小于立柱高度的短立柱，所述短立柱其下端垂直焊接着带孔的圆形钢板，上端钢管开口，插入外径略小于立柱内径的称为调节顶托的钢管，调节顶托的钢管的外表面其高度的调节范围布满螺纹，螺纹上套拧着一字状调节杆；钢管顶上横着托梁，整体构成可拆卸的顶撑装置。在顶撑装置的下方为混凝土结构板的依托体，在两顶撑装置之间吊装并安置构件实施大跨度钢结构桁架的安装。

[0006] 实施本发明后的积极效果是：

[0007] 用简单的钢结构实现大跨度钢结构桁架的安装，且顶撑装置可反复使用，拆装方便，结构简单，易于操作，应用场合广泛，且节省工程成本，是一个实用的装置。

附图说明

[0008] 图1、本发明结构示意图，

[0009] 图2、本发明应用示意图。

具体实施方式

[0010] 现结合附图对本发明作进一步说明

[0011] 一种可拆卸的顶撑装置，包含单元支撑顶，其结构是：单元支撑顶相叠装配到近于按需高度，并由安装顶端的高度调节装置，实施顶撑；所述单元支撑顶，由等长的四根立柱2两端垂直焊接着圆形钢板6，圆形钢板与钢管之间在两垂直方向各焊接一直角三角形钢板3的一个直角边，直角三角形钢板上有可穿螺栓的孔；圆形钢板上有用于单元支撑顶相叠装配的均匀分布的四孔7，上下两圆形钢板由螺栓8紧固；四根立柱由两端带孔的四根横梁4由螺栓紧固在水平的两三角形钢板的孔上；并由两端带孔的四根斜梁5，分别以对角上、下圆形钢板为起点，向各自的对方紧固两根斜梁5：立柱2下端上三角形钢板与对面上端下三角形钢板的孔上紧固两根斜梁；和立柱2上端下三角形钢板与对面下端上三角形钢板的孔上各紧固两根斜梁；所述高度调节装置，包括四个等高且高度小于立柱高度的短立柱，所述短立柱其下端垂直焊接着带孔的圆形钢板，上端钢管开口，插入外径略小于立柱内径的称为调节顶托的钢管9，调节顶托的钢管9的外表面其高度的调节范围布满螺纹，螺纹上套拧着一字状调节杆10；钢管9顶上横着托梁11，整体构成可拆卸的顶撑装置1。在顶撑装置的下方为混凝土结构板的依托体12，在两顶撑装置之间吊装并安置构件13实施大跨度钢结构桁架的安装。

[0012] 所述立柱2圆钢管规格为直径200mm *30mm。

[0013] 所述圆形钢板6规格为直径400mm，厚度10mm。

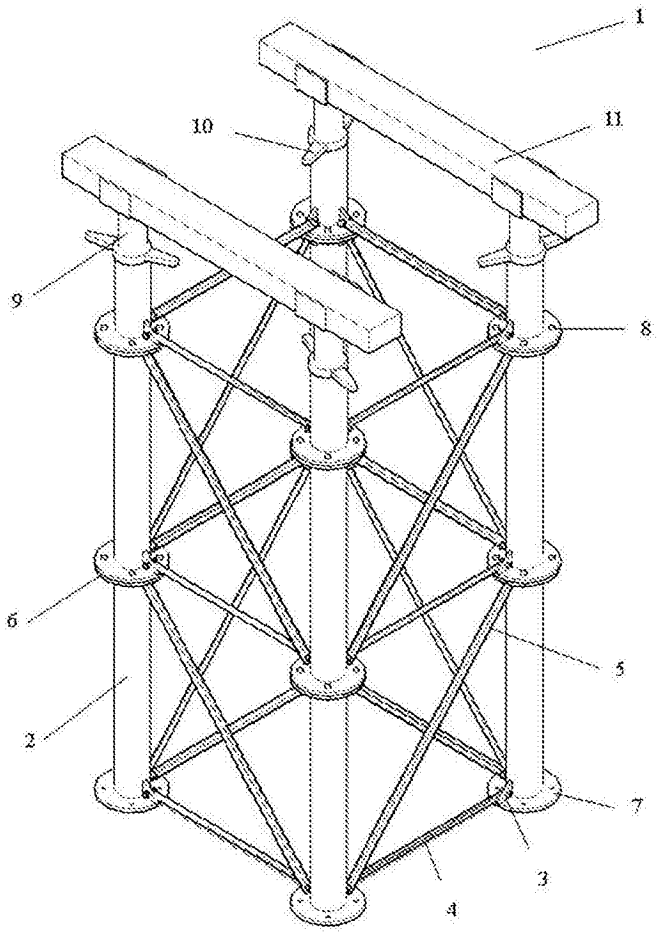


图1

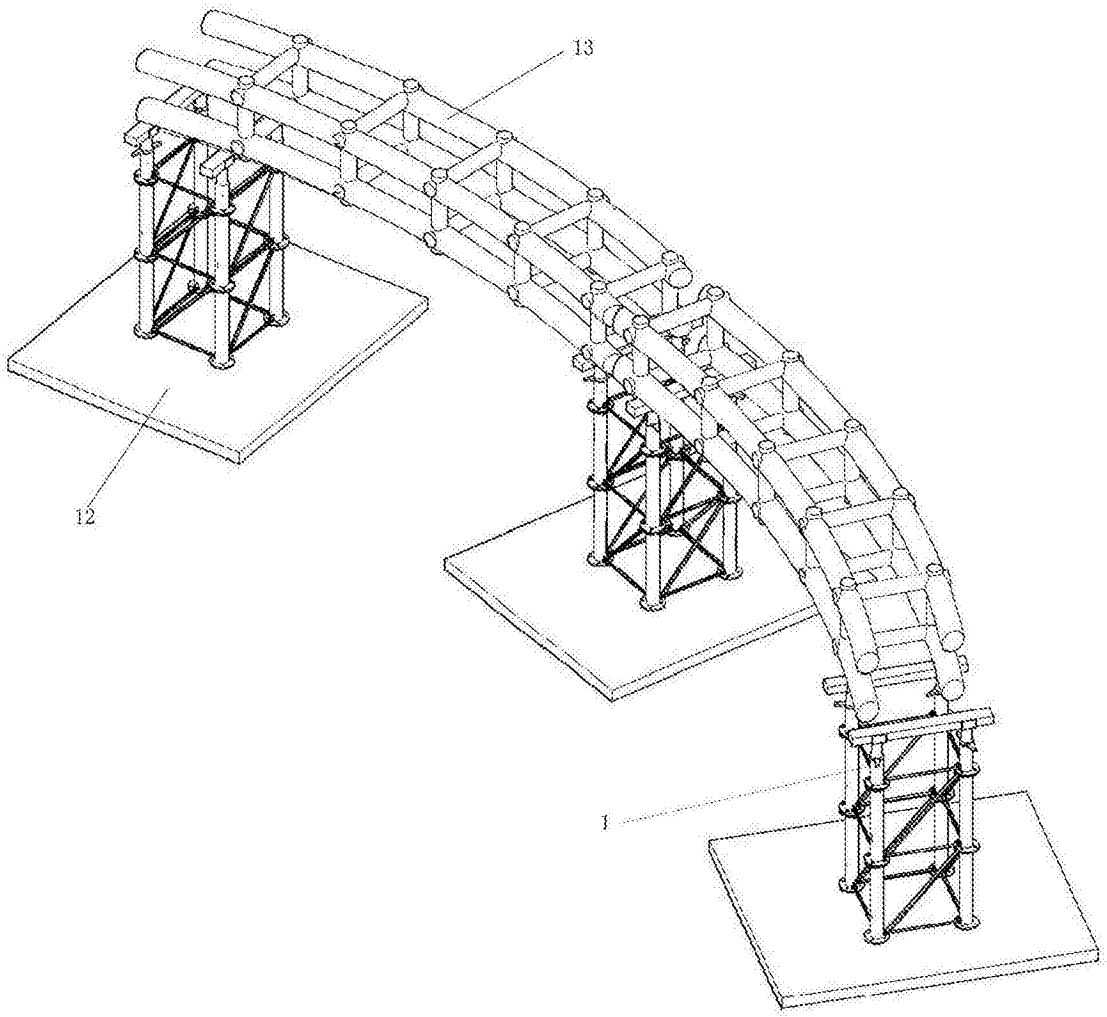


图2