



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204401995 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 17

(21) 申请号 201420832442. 8

(22) 申请日 2014. 12. 25

(73) 专利权人 江苏兴厦建设工程集团有限公司
地址 225600 江苏省扬州市高邮市高邮镇武安东路 8 号

(72) 发明人 赵卫政 金长坤

(74) 专利代理机构 南京苏高专利商标事务所
(普通合伙) 32204

代理人 柏尚春

(51) Int. Cl.

E04G 1/36(2006. 01)

E04G 25/02(2006. 01)

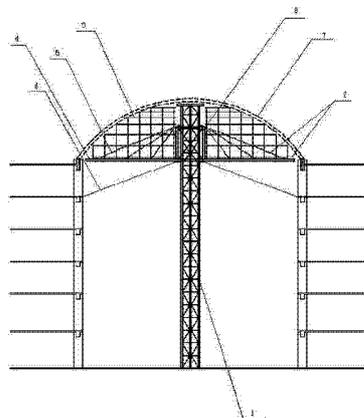
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于穹顶结构安装的中心悬挑支撑系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于穹顶结构安装的中心悬挑支撑系统,包括中心立柱以及围绕所述中心立柱对称设置的悬挑钢平台,所述悬挑钢平台固定在所述中心立柱的顶端,还包括纵向设置的脚手架,所述悬挑钢平台包括竖直部、横梁和多个斜拉杆,所述竖直部和所述横梁相互垂直设置,所述竖直部与所述中心立柱相互平行设置,所述斜拉杆一端与所述横梁连接,其另一端与所述竖直部连接,所述竖直部、横梁和斜拉杆组成一个三角形,所述脚手架位于所述悬挑钢平台上,所述脚手架呈L型,所述L型脚手架的弯折部与待支撑物连接。本支撑系统在施工大高度、大跨度的穹顶结构时,能够避免在施工过程中需要搭设大量的满堂落地脚手架的情形发生,从而降低了施工成本。



1. 一种用于穹顶结构安装的中心悬挑支撑系统,其特征在于:包括中心立柱以及围绕所述中心立柱对称设置的悬挑钢平台,所述悬挑钢平台固定在所述中心立柱的顶端,还包括纵向设置的脚手架,所述悬挑钢平台包括竖直部、横梁和多个斜拉杆,所述竖直部和所述横梁相互垂直设置,所述竖直部与所述中心立柱相互平行设置,所述斜拉杆一端与所述横梁连接,其另一端与所述竖直部连接,所述竖直部、横梁和斜拉杆组成一个三角形,所述脚手架位于所述悬挑钢平台上,所述脚手架呈 L 型,所述 L 型脚手架的弯折部与待支撑物连接。

2. 根据权利要求 1 所述的用于穹顶结构安装的中心悬挑支撑系统,其特征在于:所述中心立柱由多个钢结构拼接组装而成,所述中心立柱为可拆卸中心立柱。

3. 根据权利要求 1 所述的用于穹顶结构安装的中心悬挑支撑系统,其特征在于:所述斜拉杆与所述横梁的夹角为 30° 、 45° 和 60° 。

4. 根据权利要求 1 所述的用于穹顶结构安装的中心悬挑支撑系统,其特征在于:还包括缆风绳。

一种用于穹顶结构安装的中心悬挑支撑系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于穹顶结构安装的中心悬挑支撑系统。

背景技术

[0002] 由于穹顶结构可以获得大跨度的空间、优越的采光以及气魄的建筑效果,另一方面,由于钢结构优越的材料性能,因此使大跨度钢结构的穹顶在现代建筑中得到了广泛的应用。随着建筑规模的日趋增大,钢结构穹顶的跨度也越来越大,高度越来越高。在大型商业中心等建筑物中,跨度达数十米、离地高度数十米的大跨度钢结构穹顶应用甚为广泛。这类钢结构穹顶的常规施工方法是搭设满堂落地脚手架辅助安装;也有采用临时钢梁(钢桁架)架空形成高空临时支撑平台,然后在支撑平台上搭设满堂脚手架支撑辅助安装。这些方法存在施工工期长,施工成本高的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的:本实用新型所要解决的技术问题是提供一种便于组装和拆卸回收的中心悬挑支撑系统,本中心悬挑支撑系统在建设大高度、大跨度的穹顶结构时可避免搭设大量的满堂落地脚手架,进而大大节省了施工成本。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术手段为:

[0005] 一种用于穹顶结构安装的中心悬挑支撑系统,包括中心立柱以及围绕所述中心立柱对称设置的悬挑钢平台,所述悬挑钢平台固定在所述中心立柱的顶端,还包括纵向设置的脚手架,所述悬挑钢平台包括竖直部、横梁和多个斜拉杆,所述竖直部和所述横梁相互垂直设置,所述竖直部与所述中心立柱相互平行设置,所述斜拉杆一端与所述横梁连接,其另一端与所述竖直部连接,所述竖直部、横梁和斜拉杆组成一个三角形,所述脚手架位于所述悬挑钢平台上,所述脚手架呈L型,所述L型脚手架的弯折部与待支撑物连接。

[0006] 进一步优选,所述中心立柱由多个钢结构拼接组装而成,所述中心立柱为可拆卸中心立柱。

[0007] 进一步优选,所述斜拉杆与所述横梁的夹角为 30° 、 45° 和 60° 。

[0008] 进一步优选,还包括缆风绳。

[0009] 有益效果:本实用新型的中心悬挑支撑系统能够适用于跨度大、离地高的穹顶结构安装支撑,使用本实用新型中心悬挑支撑系统在施工大高度、大跨度的穹顶结构时,能够避免在施工过程中需要搭设大量的满堂落地脚手架的情形发生,从而缩短了施工工期,降低了施工成本;本实用新型的中心悬挑支撑系统便于组装和拆卸回收,占用空间小,可重复使用。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型中心悬挑支撑系统支撑穹顶结构的示意图;

[0011] 图2为本实用新型中心悬挑支撑系统的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和具体实施例来对本实用新型的技术内容作进一步说明。

[0013] 如图 1~2 所示,本实用新型的中心悬挑支撑系统,包括中心立柱 1 以及围绕中心立柱 1 对称设置的悬挑钢平台 2,中心立柱 1 由多个钢结构拼接组装而成,中心立柱 1 为可拆卸结构,悬挑钢平台 2 固定在中心立柱 1 的顶端,本实用新型的中心悬挑支撑系统还包括纵向设置的脚手架 3,悬挑钢平台 2 呈伞状,悬挑钢平台 2 包括竖直部 8、横梁 4 和多个斜拉杆 5,竖直部 8 和横梁 4 相互垂直设置,竖直部 8 与中心立柱 1 相互平行设置,斜拉杆 5 一端与横梁 4 连接,其另一端与竖直部 8 连接,竖直部 8、横梁 4 和斜拉杆 5 组成一个三角形,斜拉杆 5 与横梁 4 的夹角为 30° 、 45° 和 60° ,脚手架 3 位于悬挑钢平台 2 上,脚手架 3 呈 L 型,L 型脚手架 3 的弯折部与待支撑物(穹顶)7 连接。

[0014] 本实用新型的中心悬挑支撑系统还包括缆风绳 6,缆风绳 6 能够进一步加固中心立柱 1 的支撑力。

[0015] 本实用新型中心悬挑支撑系统的安装步骤如下:

[0016] 步骤 1,利用小型汽车起重机(或施工现场塔吊或小型悬浮起重拔杆)安装中心立柱 1;

[0017] 步骤 2,在地面进行悬挑钢平台 2 的组装;

[0018] 步骤 3,利用卷扬机提升系统(或液压提升装置)将组装成整体的悬挑钢平台 2 沿中心立柱 1 向上提升安装到位,并将悬挑钢平台 2 与中心立柱 1 固定,使悬挑钢平台 2 与中心立柱 1 形成受力整体;

[0019] 步骤 4,在悬挑钢平台 2 上根据穹顶结构的需要搭设脚手架 3。

[0020] 上述安装过程中,悬挑钢平台 2 上的脚手架 3 可以同悬挑钢平台 2 一起在地面组装后整体提升到位。

[0021] 本实用新型中心悬挑支撑系统安装完成后,利用该中心悬挑支撑系统的支撑完成穹顶结构 7 的安装,穹顶结构 7 安装完成后,拆除脚手架 3(脚手架 3 也可以与悬挑钢平台 2 一起下放至地面后再拆除),然后解除悬挑钢平台 2 与中心立柱 1 的连接,利用卷扬机提升系统(或液压提升装置)将悬挑钢平台 2 下放至地面进行人工解体悬挑钢平台 2,最后利用小型汽车吊或小型悬浮起重拔杆拆除中心立柱 1。

[0022] 使用本实用新型中心悬挑支撑系统在施工大高度、大跨度的穹顶结构时,能够避免在施工过程中需要搭设大量的满堂落地脚手架的情形发生,从而缩短了施工工期,降低了施工成本,本实用新型的中心悬挑支撑系统便于组装和拆卸回收重复使用。

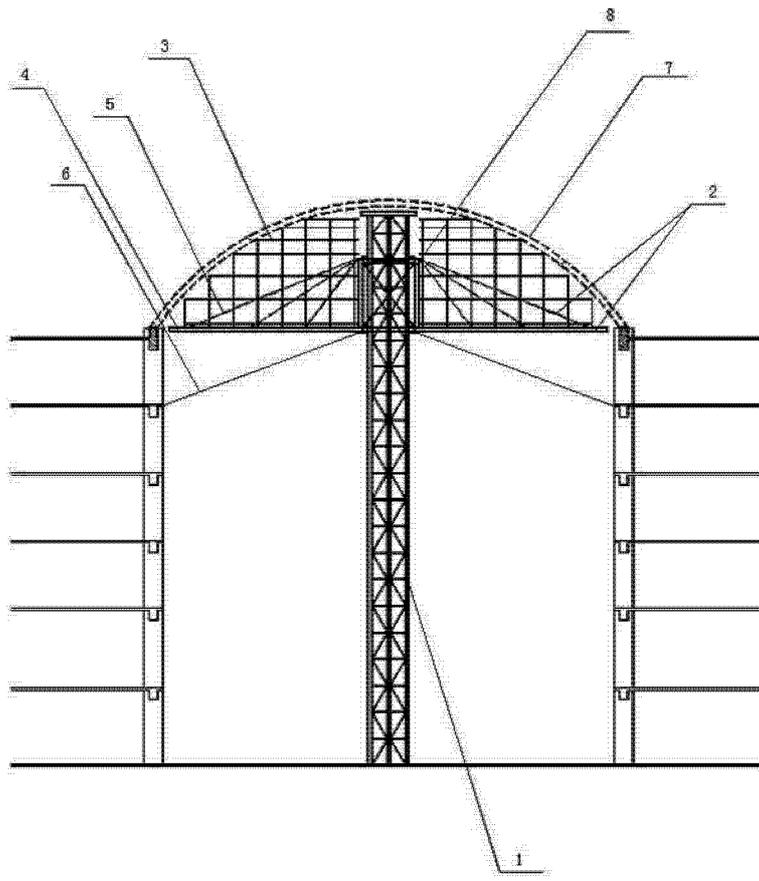


图 1

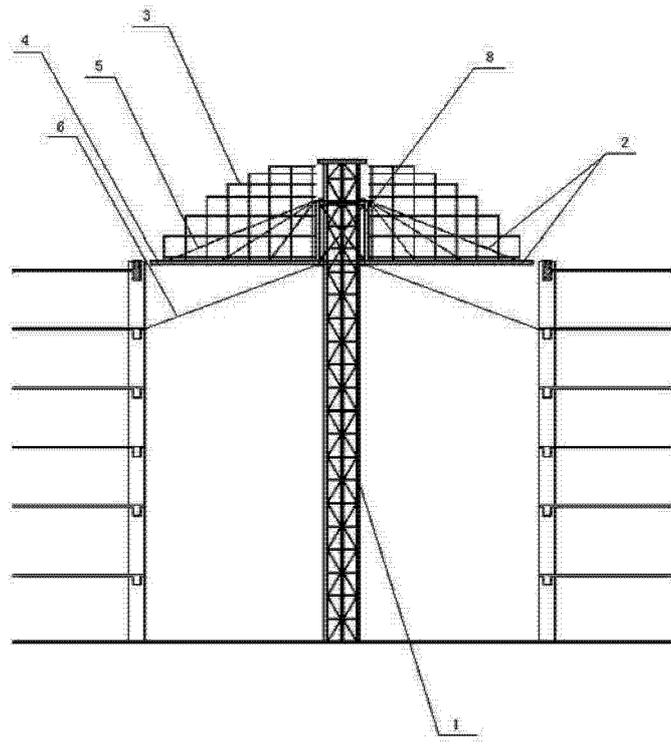


图 2