

[51] Int. Cl.
E04G 21/16 (2006.01)

[51] Int. Cl.

E04G 21/16 (2006.01)



专利号 ZL 200720302731.7

[45] 授权公告日 2008 年 12 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 201158944Y

[22] 申请日 2007.12.28

[21] 申请号 200720302731.7

[73] 专利权人 浙江东南网架股份有限公司

地址 310000 浙江省杭州市萧山区衙前镇

[72] 发明人 周观根 肖 焱 严永忠 方建坤
张贵弟

[74] 专利代理机构 杭州中成专利事务所有限公司
代理人 崔勇才

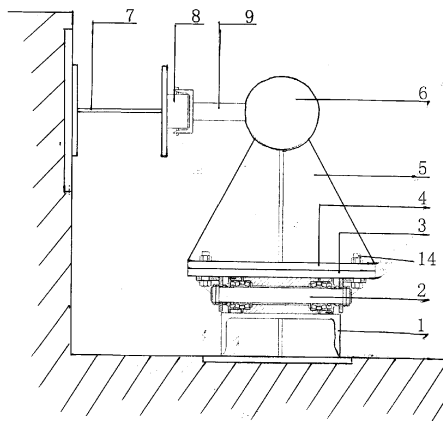
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

拱形网架累积滑移法的支座球节点滑移装置

[57] 摘要

一种拱形网架累积滑移法的支座球节点滑移装置，包含地面轨道及其上面的支座球节点，由地面轨道、支座球节点与在它们之间设置的滚轮构成底上的滚动机构，和在支座球节点的支座球侧面设置的辅助轨道、滚轴、螺栓构成控制滑移方向的滚动机构组成，螺栓一端的螺纹与支座球连接，另一端活动连接滚轴的两个轴，滚轴与辅助轨道表面接触。本实用新型在滑移中的摩擦力很小，只要用较小的牵引力即能实现拱形网架结构的累积滑移施工，且费用低廉，安全可靠，并具有灵活性，能满足各类拱形网架结构累积滑移法的施工要求，完工后即可拆除下次组装再用，不存在积压问题。



1、一种拱形网架累积滑移法的支座球节点滑移装置，包含地面轨道（1）及其上面的支座球节点（12），其特征在于：由所述的地面轨道（1）、支座球节点（12）与在它们之间设置的滚轮（2）构成底上的滚动机构，和在支座球节点（12）的支座球（6）侧面设置的辅助轨道（7）、滚轴（8）、螺栓（9）构成控制滑移方向的滚动机构组成，所述螺栓（9）的螺纹端与支座球（6）连接，另一端活动连接滚轴（8）的两个轴，滚轴（8）与辅助轨道（7）接触。

2、根据权利要求1所述的拱形网架累积滑移法的支座球节点滑移装置，其特征在于：在所述地面轨道（1）的外侧面上设置观测支座球节点（12）滑移距离的尺寸标记。

拱形网架累积滑移法的支座球节点滑移装置

技术领域

本实用新型涉及一种由型钢、滚轮、滚轴等构成的滑移装置，适用于拱形网壳在累积滑移施工中所需要用到的一种滑移装置。

背景技术

网架（网壳）建筑普遍在大型公共和工业建筑中使用，例如体育场馆、机场、展览馆、大型工业厂房等等。网架（网壳）结构是目前大跨度建筑结构中采用较普遍的一种形式。特别是在火力发电厂中，由于考虑到环境保护要求，一般都在堆煤场上部加设顶棚；而采用网壳结构是最经济、安全的一种结构。但由于工艺要求，此类壳体一般高度很高，顶部标高一般在 35 米左右，跨度一般也在 90 米左右，因此安装此类型网壳结构难度大、施工费用高。适合于干煤棚拱形网壳的安装方案主要有满堂脚手架高空散装法、折叠展开式安装法、分条分块安装法、滑架法、累积滑移法等。其中唯有累积滑移法占据堆煤场地最小，技术先进，施工现场文明、经济，所以大多数采用累积滑移法，但是在累积滑移时，是采用圆钢棒垫在支座球节点下面的地面轨道上，牵动它前进容易出偏差，较难吻合对齐，牵引力又较大。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种简便、安全、可靠的拱形网架累积滑移法的支座球节点滑移装置。

本实用新型的目的是通过下述方案实现的：包含地面轨道及其上面的支座球节点，由所述的地面轨道、支座球节点与在它们之间设置的滚轮构成底上的滚动机构，和在支座球节点的支座球侧面设置的辅助轨道、滚轴、螺栓构成控制滑移方向的滚动机构组成，所述螺栓的螺纹端与支座球连接，另一端活动连接滚轴的两个轴，滚轴与辅助轨道接触。

在所述地面轨道的外侧面上刻置观测支座球节点滑移距离的尺寸标记。

本实用新型由于采用了滚轮和滚轴组成的滚动滑移措施，使其在滑移中的摩擦力很小，只要用较小的牵引力，即能实现拱形网架结构的累积滑移施工，且费用低廉，安全可靠，并具有灵活性的特点，能满足各类拱形网架结构累积滑移法的施工要求。施工完全成后，滚动滑移部件即可拆除以备下次组装再用，没有闲置积压问题。

附图说明

图 1 是本实用新型的局部剖视结构示意图；

图 2 是本实用新型的使用状态参考图。

具体实施方式

参照图 1，拱形网架累积滑移法的支座球节点滑移装置，是由支座球节点 12、滚轮 2 和地面轨道 1 构成底上的滚动机构，和在支座球节点 12 的支座球 6 侧面的辅助轨道 7、滚轴 8 和螺栓 9 构成控制滑移方向的滚动机构组成。支座球节点 12 由支座球 6、交叉的加劲板 5 和底板 4 组成。底板 4 下面有块加强的过渡板 3，与底板 4 相同，上面有另一个螺栓 14 的固定连接孔。滚轮 2 的两端有轮轴，由套在该轮轴上的连接部件通过另一个螺栓 14 固定连接在过渡板 3 和底板 4 上。地面轨道 1 为槽钢，是水平的，滚轮 2 表面与地面轨道 1 的表面接触，并能在其上面滚动。在地面轨道（1）的外侧表面上刻设观测支座球节点（12）滑移距离的长度尺寸标记。螺栓 9 有螺纹的一端与支座球 6 之间为螺纹连接，另一端呈“匚”形，其上下有孔。滚轴 8 为圆钢，其两端有轴，该轴连接在螺栓 9 呈“匚”形的上下孔，滚轴 8 能转动。辅助轨道 7 是 H 形的，其方向与地面轨道 1 相同，滚轴 8 的表面与辅助轨道 7 表面接触。

参照图 2，地面轨道 1 是水平的，用槽钢平扣，将槽钢布置在混凝土连系梁 10 上，与预先在混凝土连系梁上埋设的钢预埋件进行焊接，轨道槽钢的对接处也采用焊接连接。辅助轨道 7 的轨道面是垂直的，其方向与地面轨道 1 的方向完全相同，它是焊接在混凝土承台立柱上的钢预埋件上，轨道 H 形钢的对接处也采用电焊强连接。

操作方法：在网架两端设置牵引点，用牵引设备 11 牵引支座球节点 12 带动网架结构 13 进行累积滑移施工。但网架结构 13 需要置于两排支座球节点 12 上，因此需要两条相平行的地面轨道 1，两排支座球节点滑移装置的滑移速度要保持一致，这要观测地面轨道 1 外侧面上滑动距离的尺寸标记来确认，随时校正其中一条地面轨道 1 上支座球节点 12 的牵引速度，使其保持一致。用全站仪测量各支座球节点 12 座标，拉力表测量牵引力，用自整角机监测两边滑移时的同步差。

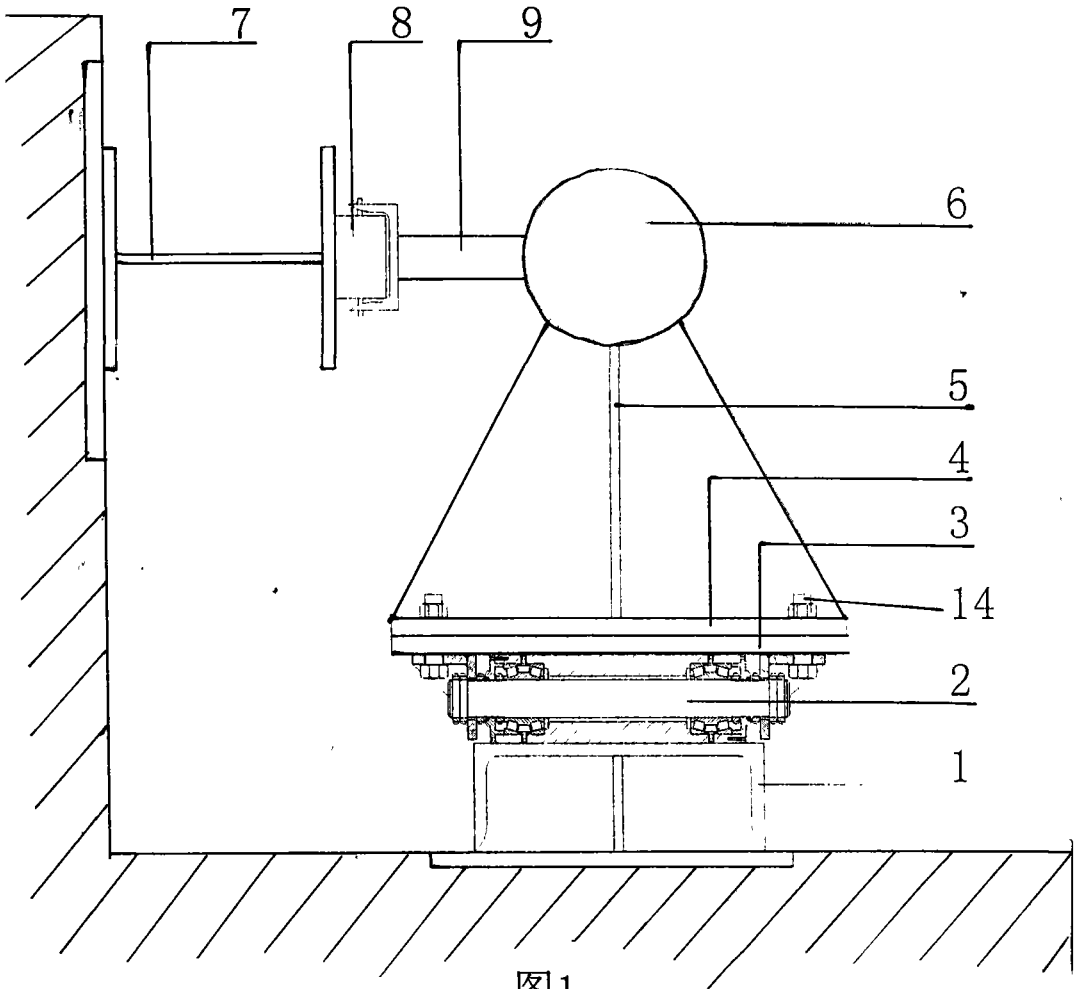


图1

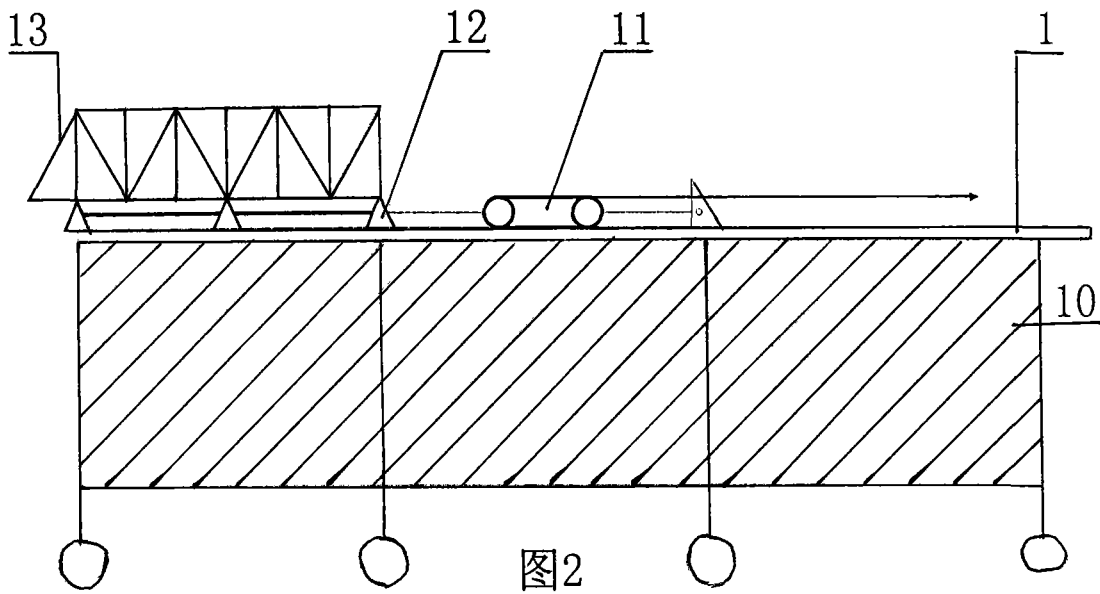


图2