



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202990415 U

(45) 授权公告日 2013. 06. 12

(21) 申请号 201220648065. 3

(22) 申请日 2012. 11. 30

(73) 专利权人 中国核工业华兴建设有限公司

地址 210019 江苏省南京市建邺区云龙山路
79 号

(72) 发明人 丁健 魏庆平 王凯 王兵兵

(74) 专利代理机构 南京同泽专利事务所(特殊
普通合伙) 32245

代理人 闫彪

(51) Int. Cl.

E04G 11/48(2006. 01)

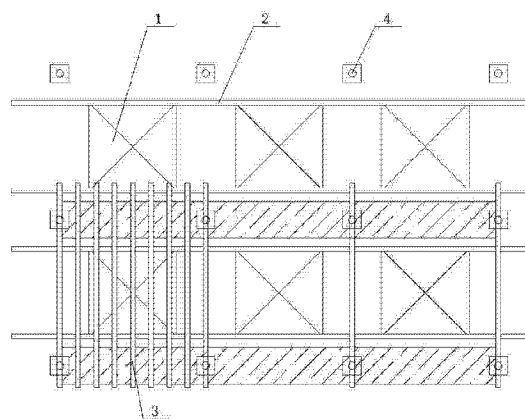
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

核电厂房四管柱早拆支撑装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种核电厂房四管柱早拆支撑装置,属于建筑物施工用具技术领域。该核电厂房四管柱早拆支撑装置包括现有的至少一个塔架,塔架上铺设主龙骨,主龙骨上铺设与主龙骨交错的次龙骨,次龙骨上设有模板面板,每个塔架的周圈设有四个支撑管柱,四个支撑管柱形成矩形,支撑管柱包括单元柱、设于单元柱底端的支座和设于单元柱顶端且用于支撑模板面板的顶撑。该核电厂房四管柱早拆支撑装置实现了厚大楼板底模的早拆,加快了楼板底模支架材料的周转,节约了施工成本。



1. 一种核电厂房四管柱早拆支撑装置,包括至少一个塔架,所述塔架上铺设有主龙骨,所述主龙骨上铺设有与主龙骨交错的次龙骨,所述次龙骨上设有模板面板,其特征在于:每个塔架的周圈设有四个支撑管柱,所述四个支撑管柱形成矩形,所述支撑管柱包括单元柱、设于单元柱底端的支座和设于单元柱顶端且用于支撑模板面板的顶撑。

2. 如权利要求 1 所述的核电厂房四管柱早拆支撑装置,其特征在于:所述支座和顶撑与单元柱上均固定有螺杆,所述单元柱上设有与螺杆形成螺旋副传动的螺母套筒,所述螺母套筒上固定有手柄。

3. 如权利要求 2 所述的核电厂房四管柱早拆支撑装置,其特征在于:所述单元柱包括至少两个通过高强螺栓相互连接的单元柱。

4. 如权利要求 1、2 或 3 所述的核电厂房四管柱早拆支撑装置,其特征在于:所述支撑管柱通过脚手钢管及扣件连接成一体。

核电厂房四管柱早拆支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种四管柱早拆支撑装置,属于建筑物施工用具技术领域。

背景技术

[0002] 据申请人了解,一般民用建筑楼板厚度在 150mm ~ 200mm,可以通过使用脚手架 + 早拆支撑头体系实现楼板底模的早拆。但是,核电厂房拥有许多厚大楼板(450 ~ 1400mm),施工时需选用承载力较大的楼板支撑体系,一般使用承载力高的塔架支撑体系。

[0003] 申请人使用中发现,塔架支撑体系无法实现模板早拆,造成塔架等材料的周转效率很低,将会极大的增加施工成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是针对现有技术不足,提出一种核电厂房四管柱早拆支撑装置。

[0005] 本实用新型为解决上述技术问题提出的技术方案是:一种核电厂房四管柱早拆支撑装置,包括至少一个塔架,所述塔架上铺设有主龙骨,所述主龙骨上铺设有与主龙骨交错的次龙骨,所述次龙骨上设有模板面板,每个塔架的周圈设有四个支撑管柱,所述四个支撑管柱形成矩形,所述支撑管柱包括单元柱、设于单元柱底端的支座和设于单元柱顶端且用于支撑模板面板的顶撑。

[0006] 上述技术方案的改进是:所述支座和顶撑与单元柱上均固定有螺杆,所述单元柱上设有与螺杆形成螺旋副传动的螺母套筒,所述螺母套筒上固定有手柄。

[0007] 上述技术方案的改进是:所述单元柱包括至少两个通过高强螺栓相互连接的单元柱。

[0008] 上述技术方案的改进是:所述支撑管柱通过脚手钢管及扣件连接成一体。

[0009] 本实用新型设计了核电厂房四管柱早拆支撑装置,相比现有技术,具有的有益效果是:通过在现有的塔架支撑上,又在每个塔架的周圈设有四个支撑管柱,四个支撑管柱形成矩形,实现了厚大楼板底模的早拆,加快了楼板底模支架材料的周转,节约了施工成本;同时,四管柱承载力大、稳定性高,结构简单、造价低廉,易于加工、安拆方便。

附图说明

[0010] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0011] 图 1 是本实用新型实施例的核电厂房四管柱早拆支撑装置的结构示意图。

[0012] 图 2 是图 1 的左视图。

[0013] 图 3 是图 1 的支撑管柱连接结构示意图。

[0014] 图 4 是图 1 的支撑管柱结构示意图。

具体实施方式

实施例

[0015] 本实施例的核电厂房四管柱早拆支撑装置,如图1、图2和图3所示,包括现有的至少一个塔架1,塔架1上铺设有主龙骨2,主龙骨2上铺设有与主龙骨交错的次龙骨3,次龙骨3上设有模板面板。

[0016] 如图4所示,每个塔架1的周圈设有四个支撑管柱4,四个支撑管柱4形成矩形,支撑管柱4包括单元柱4-1、设于单元柱4-1底端的支座4-2和设于单元柱4-1顶端且用于支撑模板面板的顶撑4-3。

[0017] 本实施例的支座4-2和顶撑4-3与单元柱4-1上均固定有螺杆4-4。单元柱4-1上设有与螺杆4-4形成螺旋副传动的螺母套筒4-5,螺母套筒4-5上固定有手柄4-6。

[0018] 本实施例的单元柱4-1包括至少两个通过高强螺栓相互连接的单元柱。

[0019] 本实施例的支撑管柱4通过脚手钢管及扣件连接成一体。

[0020] 使用时,根据早拆模板施工方案图及流水段的划分,确定支撑管柱4及塔架1的支设间距(支撑管柱4支撑间距 $\leq 2\text{m}$)并放线。

[0021] 按放线位置准确安放支撑管柱4,在施工高度 $\leq 4\text{m}$ 时,单根支撑管柱4垂直度偏差控制在 $\pm 3\text{mm}$ 内。塔架1的搭设要方正,各个构配件联接牢固,上、下支撑位置对应准确,支撑底部铺设垫板,保证荷载均匀传递,垫板平整无翘曲。

[0022] 铺设主龙骨2、次龙骨3和模板面板(跨度大于 4m 应按规定起拱),支撑管柱4之间设置模板键,其宽度不应小于 500mm ,方便第一次底模拆除。转动手柄4-6将支撑管柱4的顶撑4-3推升至面板底部,螺杆4-4插入单元柱4-1的安全长度不小于其总长度的 $1/3$ 。

[0023] 混凝土浇筑应留置同条件养护试块,在达到设计强度 50% 方可拆除塔架支撑,同时用脚手钢管及扣件将支撑管柱4连接成整体,以提高支撑装置的整体稳定性。

[0024] 待楼板混凝土强度达到拆除要求时即可将支撑管柱4拆除。

[0025] 本实用新型不局限于上述实施例。凡采用等同替换形成的技术方案,均落在本实用新型要求的保护范围。

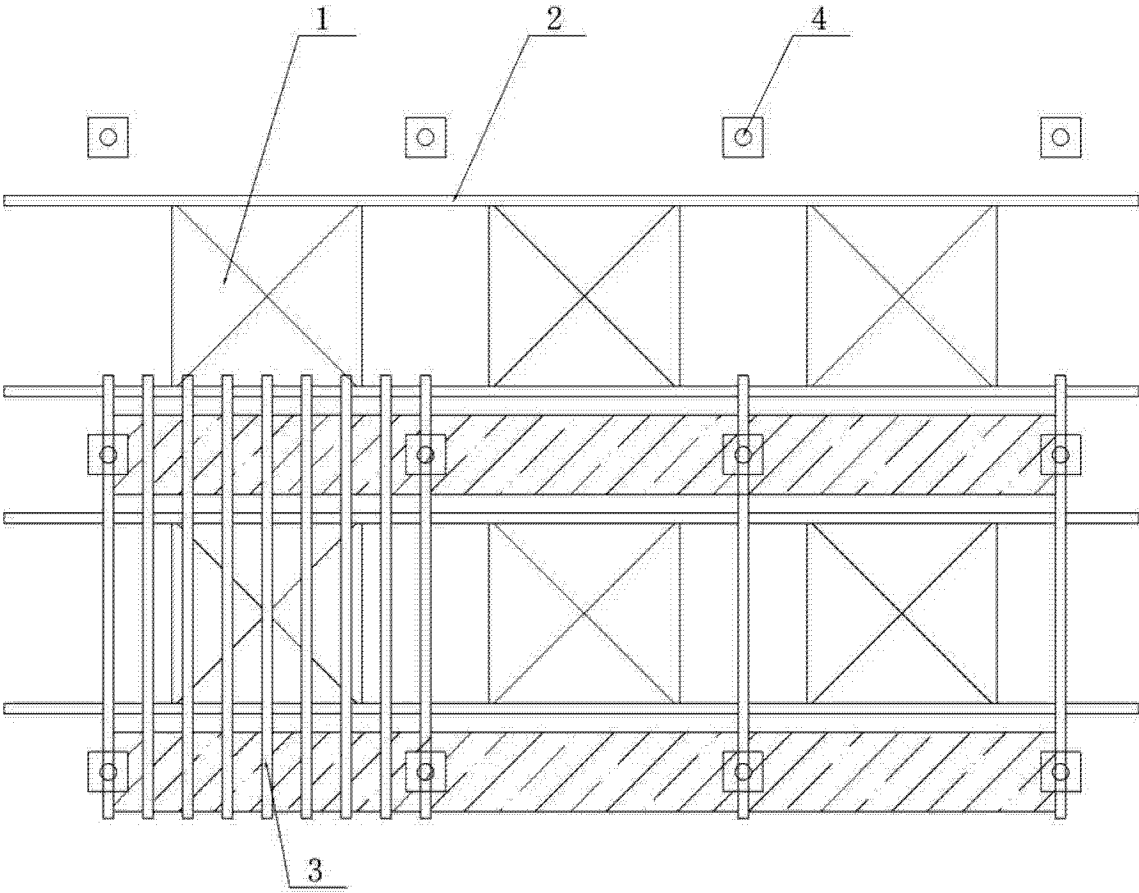


图 1

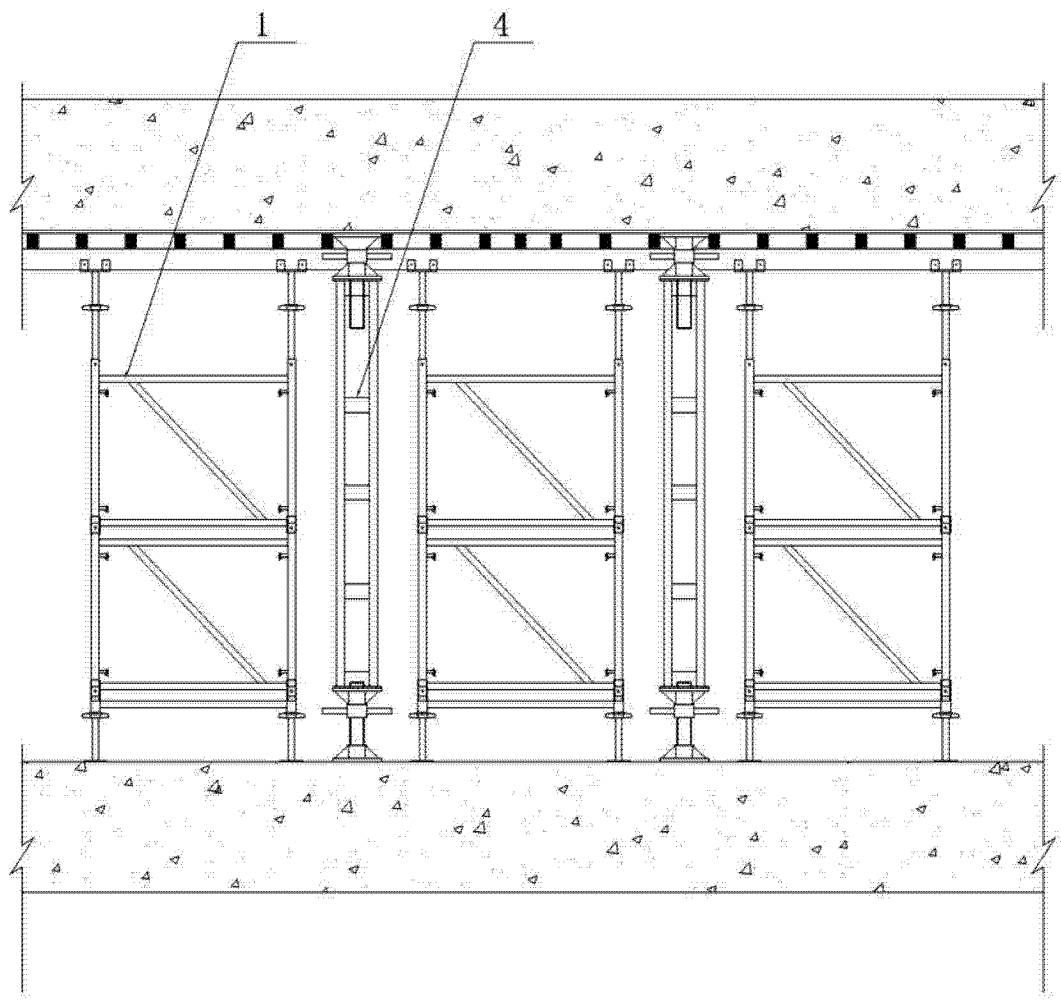


图 2

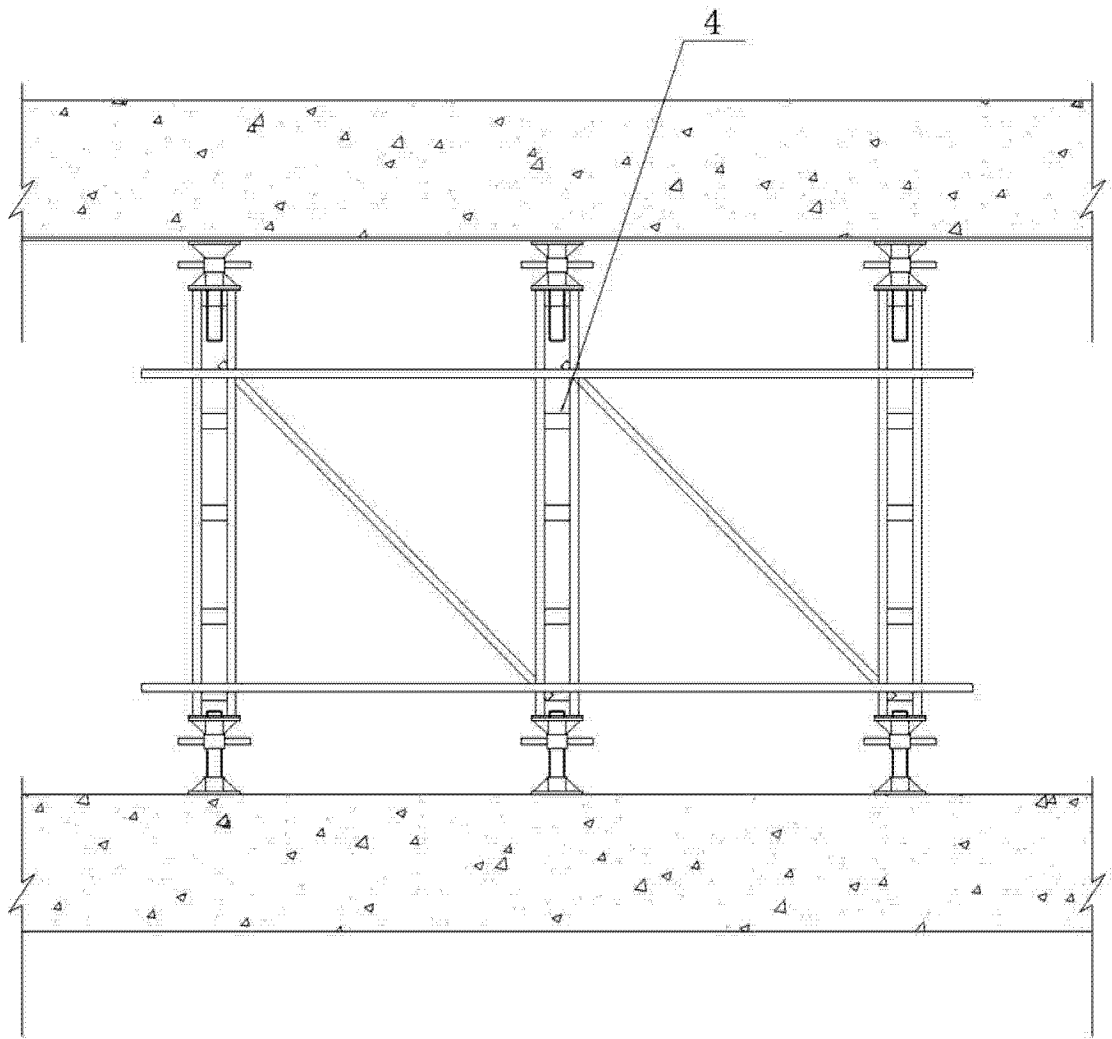


图 3

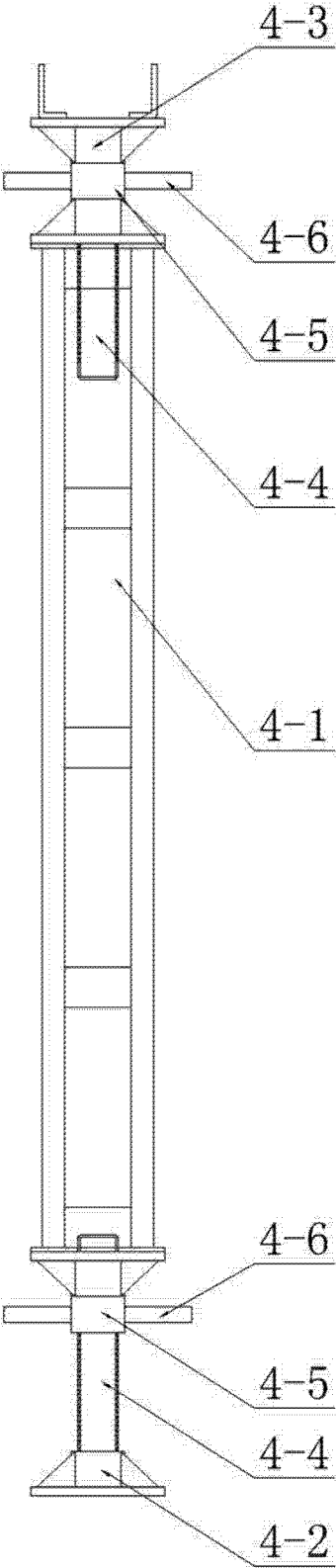


图 4