



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106320700 A

(43) 申请公布日 2017. 01. 11

(21) 申请号 201510403063. 6

(22) 申请日 2015. 07. 10

(71) 申请人 中天建设集团有限公司

地址 322135 浙江省金华市东阳市吴宁东路
65 号

(72) 发明人 许向华 蒋君 程相伟 王涛

(51) Int. Cl.

E04G 13/02(2006. 01)

E04G 21/00(2006. 01)

E04G 19/00(2006. 01)

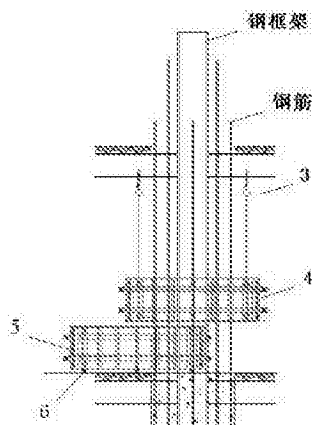
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

劲性柱钢框架圆柱钢模板及逆序安拆施工方法

(57) 摘要

本发明公开一种劲性柱钢框架圆柱钢模板及逆序安拆施工方法, 劲性柱钢框架圆柱钢模板结构为分节的半圆形钢模板, 所述的半圆形钢模板拼装成一节圆柱结构; 将不同节的圆柱结构沿母线方向依次吊装拼接形成整个圆柱模板, 施工方法如下: (1) 对所述的半圆形钢模安装万向轮, 移动到相应位置; (2) 对所述的两半圆形钢模进行拼装, 利用电动葫芦进行吊装拉升至一定高度; (3) 重复上述(1), 下降已拉升的钢模, 连接下一节钢模后对两钢模进行提升; (4) 重复上述(3)直至钢模安装完成; (5) 拆模时, 对钢模从上往下利用电动葫芦往地面吊放, 直至完成。



1. 劲性柱钢框架圆柱钢模板结构为分节的半圆形钢模板,所述的半圆形钢模板拼装成一节圆柱结构;将不同节的圆柱结构沿母线方向依次吊装拼接形成整个圆柱模板。
2. 权利 1 所述的半圆形钢模设置吊环、螺栓孔及子母口。
3. 劲性柱钢框架圆柱钢模板的逆序安拆施工方法步骤如下:
 - (1) 对所述的半圆形钢模安装万向轮,移动到相应位置;
 - (2) 对所述的两半圆形钢模进行拼装,利用电动葫芦进行吊装拉升至一定高度;
 - (3) 重复上述(1),下降已拉升的钢模,连接下一节钢模后对两钢模进行提升;
 - (4) 重复上述(3)直至钢模安装完成;
 - (5) 拆模时,对钢模从上往下利用电动葫芦往地面吊放,直至完成。
4. 根据权利 3,安装时第一节所述钢模首先安装、吊离地面;拆除时,第一节所述钢模首先拆除、运输至相应位置,即所谓的“逆序”。

劲性柱钢框架圆柱钢模板及逆序安拆施工方法

技术领域

[0001] 本发明主要涉及房屋建筑中的模板施工,具体涉及先施工型钢结构,后施工外包混凝土,且无法使用塔吊配合吊装模板(上下楼板已经封闭)的超高层建筑中的劲性柱钢框架圆柱钢模板安拆施工方法。

背景技术

[0002] 超高层建筑大量采用钢混组合结构,尤其是混凝土核心筒和外围钢框架结构体系,为了兼顾受力和美观,很多钢框采用劲性混凝土圆柱。传统的圆柱模板采用柔性玻璃钢、木模板体系以及小型钢模,存在拼缝多、刚性差和周转利用率低等不足,无法保证大直径圆柱混凝土成型效果。

[0003] 型钢与混凝土组合结构的超高层建筑主体结构施工时,通常采用不等高同步攀升立体交叉施工,先进行竖向结构主核心筒施工,再施工外框钢柱、钢梁及压型钢楼板,最后进行外包混凝土施工。这就导致模板无法使用塔吊配合吊运,模板的运输及安拆成为一个难题。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是提供一种有效的劲性柱钢框架圆柱钢模板结构,并在无法使用塔吊配合吊装模板的前提下,针对劲性柱钢框架圆柱钢模板逆序安拆的施工方法,使得先施工型钢结构后施工外包混凝土的工序得以顺利进行。

[0005] 劲性柱钢框架圆柱钢模板结构为分节的半圆形钢模板,所述的半圆形钢模板拼接,形成一节圆柱结构;将不同节的圆柱结构沿母线方向依次吊装拼接形成整个圆柱模板。

[0006] 进一步地,半圆形钢模的尺寸根据圆柱直径和高度等尺寸,以及电动葫芦起重性能设定,半圆形钢模的标准节高度以 1000mm 为佳;

进一步地,半圆形钢模面板采用 5mm 钢板,钢板卷曲成半圆状;

进一步地,半圆形钢模纵肋采用 8# 槽钢,柱箍采用 10# 槽钢;

进一步地,半圆形钢模上下边框和侧边框采用为 12mm×80mm 钢板;

进一步地,半圆形钢模上下边框、侧边框对应位置设置螺栓孔;

进一步地,半圆形钢模上口设置两个吊环;

进一步地,半圆形钢模侧边框设置子母口,子口尺寸为 5mm,母口尺寸为 3mm。

[0007] 本发明提供的劲性柱钢框架圆柱钢模板的逆序安拆施工方法步骤如下:

步骤一:利用半圆形钢模底部钢边框螺栓孔,安装万向轮,将该钢模板运输至圆柱相应位置的周边;

步骤二:对两半圆形钢模的子母口先将两半圆形钢模找位对齐,再利用螺栓孔进行紧固拼装,形成一个圆柱状结构;

步骤三:在圆柱两侧型钢梁上各悬挂一个用于吊物的夹具,夹具由对称的两块椭圆状 U 字型钢板制成,电动葫芦通过吊环悬挂在夹具上;

步骤四：利用悬挂在钢梁上的电动葫芦将拼装的圆柱状模板拉升到离开地面一定位置；

步骤五：重复上述步骤一、二，下降第一节圆柱状钢模至第二节钢模上端，并卸掉万向轮，将第二节圆柱状钢模利用螺栓连接至第一节钢模板下端，再次将第一节、第二节钢模（已合成一体）拉升到一定高度；

步骤六：依此顺序，下节钢模栓接至上面钢模下端，并整体提升，直至整个圆柱钢模安装完成后定位，下放；移除电动葫芦；圆柱顶部与梁交汇处用钢框木模进行补充安装；

步骤七：拆除时，有钢框木模补充安装的先对钢框木模进行拆除，再进行钢模板的拆除。在对钢模板进行拆除时，先按步骤三方法安装电动葫芦，再对最上端的第一节钢模进行半圆拆卸，松开单个半圆形钢模的连接螺栓，将该半圆形钢模吊至地面。再安装万向轮，运输至指定位置；

步骤八：按照步骤七中松开螺栓，对第一节钢模的另一半圆形钢模吊运至地面，搬离。再进行第二节钢模的拆除，依次从上往下顺序，直至拆除完成。

[0008] 进一步地，安装时第一节钢模首先安装、吊离地面；拆除时，第一节钢模首先拆除、运输至相应位置，即所谓的“逆序”。

[0009] 下面结合附图说明和具体实施方式对本发明作进一步说明。

附图说明

[0010] 图 1 为本发明半圆钢模板的侧视图；

图 2 为本发明的劲性柱钢框架圆柱钢模板逆序安拆施工剖面图。

具体实施方式

[0011] 劲性柱钢框架圆柱钢模板结构包括半圆形钢模板，所述的半圆形钢模板按两块拼接设计，拼装成一节圆柱结构；将不同节的圆柱结构沿母线方向依次吊装拼接形成整个圆柱模板。所述的半圆形钢模板上设置吊环 1，上下边框和侧边框对应位置设置螺栓孔 2，侧边框设置子母接口（未在图中标出）。

[0012] 本发明提供的劲性柱钢框架圆柱钢模板的逆序安拆施工方法步骤如下：

步骤一：利用半圆形钢模底部钢边框螺栓孔 2，安装万向轮（图中未标出），将该钢模板运输至圆柱相应位置的周边；

步骤二：对两半圆形钢模的子母口先将两半圆形钢模找位对齐，再利用螺栓孔 2 进行紧固拼装，形成一个圆柱状结构；

步骤三：在圆柱两侧型钢梁上各悬挂一个用于吊物的夹具，夹具由对称的两块椭圆状 U 字型钢板制成，电动葫芦 3 通过吊环悬挂在夹具上。

[0013] 步骤四：利用悬挂在钢梁上的电动葫芦 3 将拼装的圆柱状模板拉升到远离地面一定位置；

步骤五：重复上述步骤一、二，下降第一节圆柱状钢模 4 至一定高度，将第二节圆柱状钢模 5 利用螺栓连接至第一节钢模板 4，再次将钢模拉升到一定高度；

步骤六：依此顺序，上下相接，直至整个圆柱钢模安装完成后定位，下放；移除电动葫芦；圆柱顶部与梁交汇处用木模进行补充安装；

步骤七:拆除时,有木模补充安装的先对木模进行拆除,在对钢模板进行拆除时,先按步骤三方法安装电动葫芦 3,再对最上端的第一节钢模 4 进行半圆拆卸,松开单个半圆形钢模的连接螺栓,将该半圆形钢模吊至地面。再安装万向轮,运输至指定位置,周转备用。

[0014] 步骤八:按照步骤七中松开螺栓,对第一节钢模 4 的另一半圆形钢模吊运至地面,搬离。再进行第二节钢模 5 的拆除,依次从上往下顺序,直至拆除完成。

[0015] 以上所述仅为本发明的具体实施例,但本发明的技术特征并不局限于此,任何本领域的技术人员在本发明的领域内,所作的变化或修饰皆涵盖在本发明的专利范围之内。

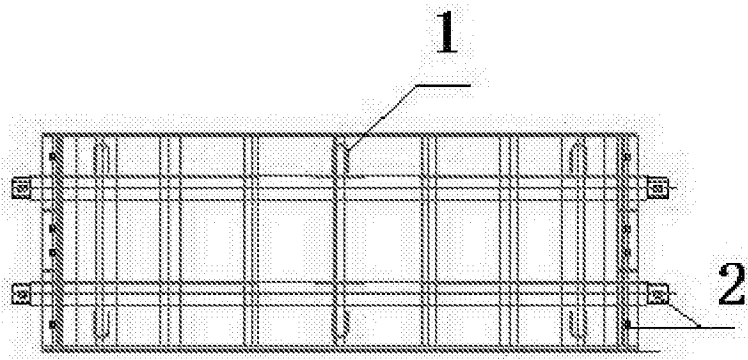


图 1

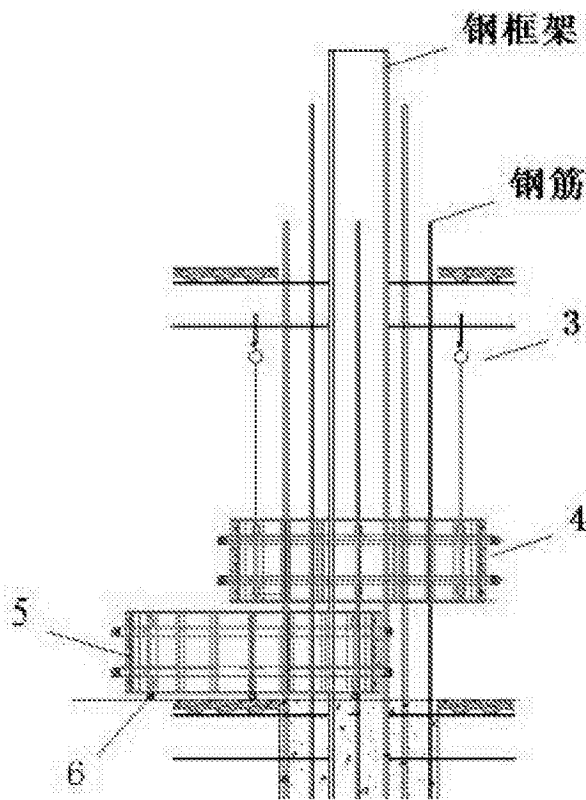


图 2