

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E04G 11/08 (2006.01)

E04G 11/20 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720200024.7

[45] 授权公告日 2008年1月9日

[11] 授权公告号 CN 201003281Y

[22] 申请日 2007.1.18

[21] 申请号 200720200024.7

[73] 专利权人 北京金洋恒泰模板有限公司

地址 100076 北京市大兴区团河路4号

[72] 发明人 王兴鹏

[74] 专利代理机构 北京中建联合知识产权代理事务所

代理人 朱丽岩 叶民生

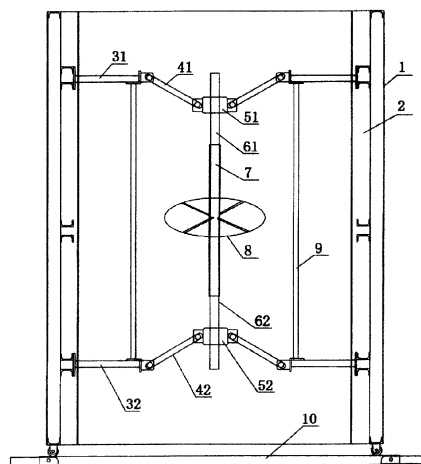
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

[54] 实用新型名称

一种整体同步收支井筒模板

[57] 摘要

一种整体同步收支井筒模板，由位于筒模四角的角模板和位于筒模四边的墙体模板拼装成矩形筒模模板，中心支撑调节机构的中轴调节杆中段与转动扳手连接，中轴调节杆的上下两端分别与一对正反调节丝杠固定套接，正反调节丝杠分别与正反调节螺母螺纹连接。正反调节螺母的四周分别与活动调节杆铰接，四根活动调节杆的另一端分别与四组人字形的横向固定支撑杆头部铰接，横向固定支撑杆的脚端分别与四面的墙体模板固定连接。上横向固定支撑杆与下横向固定支撑杆之间固定连接竖向固定支撑杆，形成一个稳固的中心支撑调节机构，利用铰接及滑动组合可实现井筒模板的支模与拆模。主要用于建筑市场领域的井道筒内的模板施工。



【权利要求1】一种整体同步收支井筒模板，由位于筒模四角的角模板和位于筒模四边的墙体模板拼装成矩形筒模板，矩形筒模板与中心支撑调节机构连接，底部有操作平台，其特征在于：中心支撑调节机构主要由横向固定支撑杆、竖向固定支撑杆、活动调节杆、正反调节丝杠、中轴调节杆、正反调节螺母、转动搬手连接组合而成，其中：

中轴调节杆的中段与转动搬手连接，中轴调节杆的上下两端分别与一对正反调节丝杠固定套接，正调节丝杠与正调节螺母正旋螺纹连接，反调节丝杠与反调节螺母反旋螺纹连接；

正调节螺母的四周与四根上活动调节杆铰接，反调节螺母的四周与四根下活动调节杆铰接；

上述四根上活动调节杆的另一端分别与四组人字形的上横向固定支撑杆头部铰接；

上述四根下活动调节杆的另一端分别与四组人字形的下横向固定支撑杆头部铰接；

上述四组上横向固定支撑杆和四组下横向固定支撑杆的脚端分别与四面的墙体模板固定连接；

上述四组上横向固定支撑杆与四组下横向固定支撑杆之间，每组在头部附近分别固定连接四根竖向固定支撑杆。

【权利要求2】根据权利要求1所述的一种整体同步收支井筒模板，其特征在于：上述正调节螺母和正调节丝杠在上，反调节螺母和反调节丝杠在下。

【权利要求3】根据权利要求1所述的一种整体同步收支井筒模板，其特征在于：上述反调节螺母和反调节丝杠在上，正调节螺母和正调节丝杠在下。

【权利要求4】根据权利要求1或2或3所述的一种整体同步收支井筒模板，其特征在于：上述角模板和墙体模板是木模板、钢模板、塑料模板或钢木模板。

一种整体同步收支井筒模板

（一）技术领域

本实用新型涉及一种建筑模板，特别是一种井筒模板。

（二）背景技术

建筑行业使用的传统井筒模板，由位于筒模四角的角模板和位于筒模四边的墙体模板拼装成矩形筒模板，矩形筒模板与中心支撑调节机构连接，底部有操作平台，如中国专利01226425.3及01229258.3，已有技术虽然具有操作简单方便、能保证井筒拆模后的方正、施工效果好的优点，但也存在中心支撑调节机构结构繁琐、加工、使用、维护成本高、稳定性、整体同步性较差、角部搭接效果不理想的不足之处。

（三）实用新型内容

本实用新型的目的是提供一种整体同步收支井筒模板，主要解决中心支撑调节机构结构繁琐、加工、使用、维护成本高、稳定性和整体同步性差的技术问题。

本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案是：这种整体同步收支井筒模板，由位于筒模四角的角模板和位于筒模四边的墙体模板拼装成矩形筒模板，矩形筒模板与中心支撑调节机构连接，底部有操作平台，其特征在于：中心支撑调节机构主要由横向固定支撑杆、竖向固定支撑杆、活动调节杆、正反调节丝杠、中轴调节杆、正反调节螺母、转动搬手连接组合而成，其中：

中轴调节杆的中段与转动搬手连接，中轴调节杆的上下两端分别与一对正反调节丝杠固定套接，正调节丝杠与正调节螺母正旋螺纹连接，反调节丝杠与反调节螺母反旋螺纹连接。

正调节螺母的四周与四根上活动调节杆铰接，反调节螺母的四周与四根下活动调节杆铰接。

上述四根上活动调节杆的另一端分别与四组人字形的上横向固定支撑杆头部铰接。

上述四根下活动调节杆的另一端分别与四组人字形的下横向固定支撑杆头部铰接。

上述四组上横向固定支撑杆和四组下横向固定支撑杆的脚端分别与四面的墙体模板固定连接。

上述四组上横向固定支撑杆与四组下横向固定支撑杆之间，每组在头部附近分别固定连接四根竖向固定支撑杆。

上述正调节螺母和正调节丝杠在上，反调节螺母和反调节丝杠在下。

上述反调节螺母和反调节丝杠在上，正调节螺母和正调节丝杠在下。

上述角模板和墙体模板是木模板、钢模板、塑料模板或钢木模板。

本实用新型与现有技术相比具有的有益效果：该整体同步收支井筒模板的中心支撑调节机构是一个稳固的系统，采用了可自由活动的铰接连接与滑动相配合的机械原理，利用铰接及滑动组合形成一个可改变其截面大小的中心调节系统，来实现井筒模板的支模与拆模。具有结构更加合理，构造简单，拆装方便，支撑结构更加稳固，整体同步性能好，操作灵活，角部结构收支效果好，收缩更加自如的优点。

中心支撑调节机构采用了能保证调节机构稳固的水平固定支撑杆与竖向固定支撑杆，采用了单对正反调节丝杠及配套正反调节螺母，正反调节螺母可在正反调节丝杠上上下下滑动，具有结构简单，加工制作、维护方便，成本低廉的特点。只需单人转动中轴调节杆，两只正反调节螺母便可上下相对移动，即可实现中心机构所控制的筒模截面的变大与缩小。为消除正反调节螺母上下移动时对横向固定支撑杆所产生的向下、向上的破坏力，在上下两排横向固定支撑杆之间设置了竖向固定支撑杆，从而保证了整个中心支撑调节机构的稳固，克服了单对调节螺母在调节时造成中心支撑调节机构失稳的问题，为筒模整体同步收支提供了保证。本实用新型的井筒模板材料可以是钢铁、塑料或其它材料，主要用于建筑市场领域的井道筒内的模板施工。

（四）附图说明

图1是本实用新型的平面结构示意图；

图2是本实用新型的立面结构示意图；

图3是本实用新型的一种单对正反调节螺母与正反调节丝杠配合的示意图；

图4是本实用新型的另一种单对正反螺母与正反丝杠配合的示意图。

图中：1—墙体模板、2—角模板、3—横向固定支撑杆、4—活动调节杆、5—正反调节螺母、6—正反调节丝杠、7—中轴调节杆、8—转动搬手、9—竖向固定支撑杆、10—操作平台。31—上横向固定支撑杆、32—下横向固定支撑杆、41—上活动调节杆、42—下活动调节杆、51—正调节螺母、52—反调节螺母、61—正调节丝杠、62—反调节丝杠。

（五）具体实施方式

实施例一参见图1、2所示：这种整体同步收支井筒模板，由位于筒模四角的角模板3和位于筒模四边的墙体模板2拼装成矩形筒模板，角模板2和墙体模板1的材料不限，可以是现有常用材料，如木模板、钢模板、塑料模板或钢木模板。矩形筒模板与中心支撑调节机构连接，底部有操作平台10，其特征是中心支撑调节机构主要由横向固定支撑杆3、竖向固定支

撑杆9、活动调节杆4、正反调节丝杠6、中轴调节杆7、正反调节螺母5、转动搬手8连接组合而成，其中：

中轴调节杆7的中段与转动搬手连接，转动搬手8带动中轴调节杆7，推动正反调节螺母5随调节丝杠6上下移动，活动调节杆4分别与正反调节螺母5及横向固定支撑杆3铰接，正反调节螺母5通过活动调节杆4推动墙体模板1前后移动，墙体模板1通过限位机构带动四块角模板2进行前后移动，从而完成整个井筒模板的整体同步收支，实现井筒模板的支模与拆模过程。

中心支撑调节机构的中轴调节杆7的上、下端固定连接一对正反调节丝杠6及一对正反调节螺母5。正反调节丝杠6是正调节丝杠61和反调节丝杠62的统称，正反调节螺母5是正调节螺母51和反调节螺母52的统称。正调节丝杠61与正调节螺母51正旋螺纹连接，反调节丝杠62与反调节螺母52反旋螺纹连接。

正调节螺母51的四周与四根上活动调节杆41铰接，反调节螺母52的四周与四根下活动调节杆42铰接。

上述四根上活动调节杆41的另一端分别与四组人字形的上横向固定支撑杆31头部铰接。

上述四根下活动调节杆42的另一端分别与四组人字形的下横向固定支撑杆32头部铰接。

活动调节杆4是上活动调节杆41和下活动调节杆42的统称。

上述四组上横向固定支撑杆31和四组下横向固定支撑杆32的脚端分别与四面的墙体模板1固定连接。墙体模板1通过横向固定支撑杆3与中心调节系统形成整体连动。

上述四组上横向固定支撑杆31与四组下横向固定支撑杆32之间，每组在头部附近分别固定连接四根竖向固定支撑杆9。横向固定支撑杆3与竖向固定支撑杆9形成稳固的调节主体。横向固定支撑杆3是上横向固定支撑杆31和下横向固定支撑杆32的统称。

在图2中，为了使横向支撑杆3与中心机构形成稳固的调节系统特设置了竖向固定支撑杆9。整个筒模的操作均在操作平台10上进行，操作平台10可随建筑物高度借用外力同步上提、定位操作。

参见图3，在实施例一中，正调节螺母51和正调节丝杠61在上，反调节螺母52和反调节丝杠62在下。正调节螺母51与上活动调节杆41铰接，反调节螺母52与下活动调节杆42铰接。

实施例二参见图4，上述反调节螺母52和反调节丝杠62在上，正调节螺母51和正调节丝杠61在下。正调节螺母51与下活动调节杆42铰接，反调节螺母52与上活动调节杆41铰接。正反调节螺母与活动调节杆、正反调节丝杠、中轴调节杆、转动搬手形成一个可改变截面大小的中心支撑调节机构。

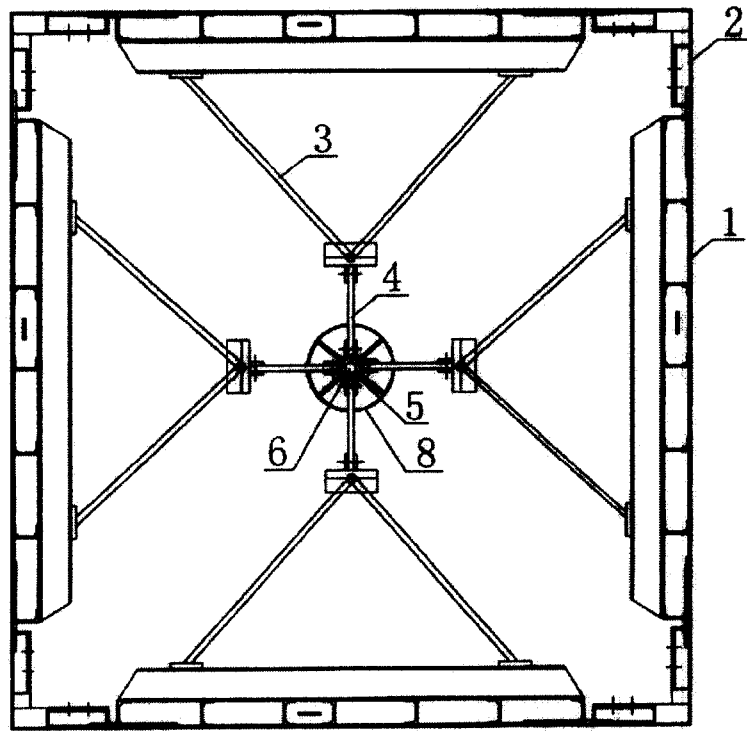


图1

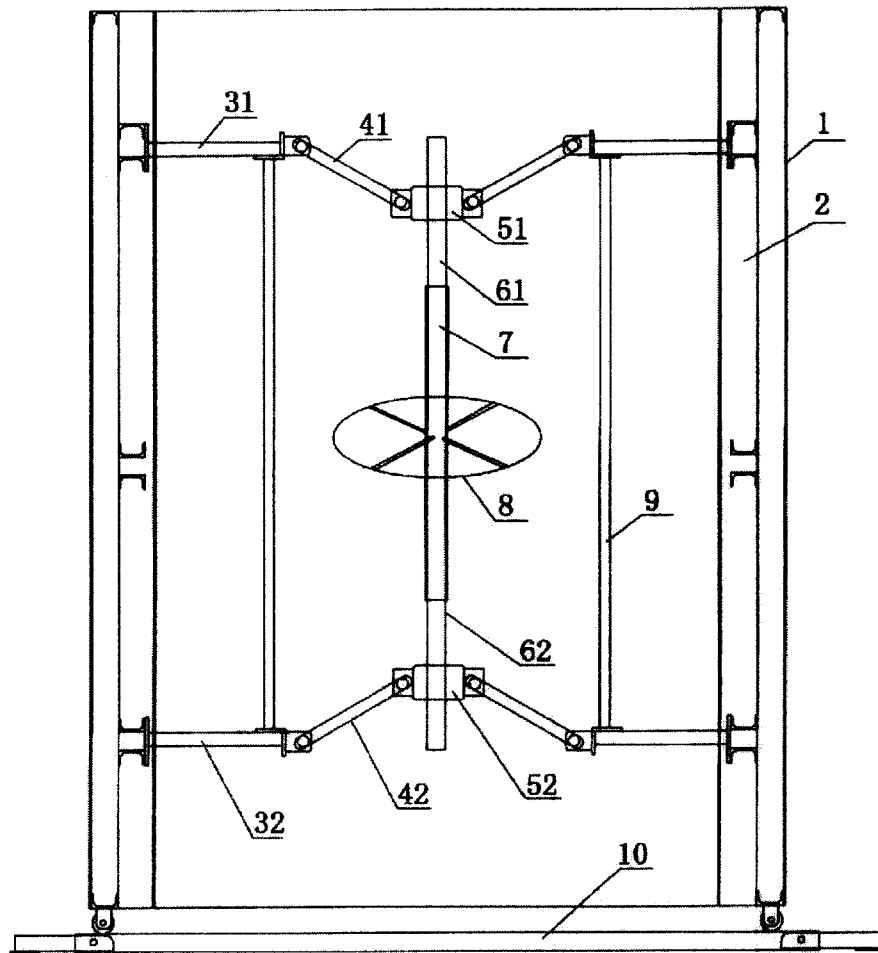


图2

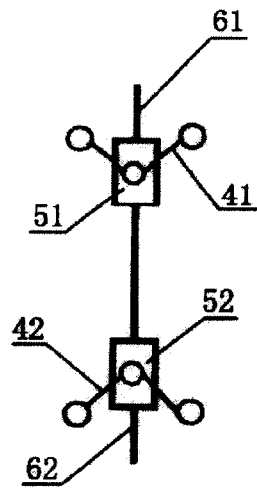


图3

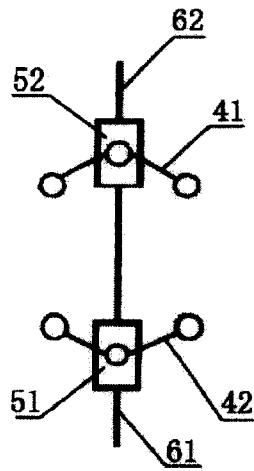


图4