

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E04G 15/06 (2006.01)

E04G 19/00 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200710130393.8

[45] 授权公告日 2008 年 10 月 29 日

[11] 授权公告号 CN 100429375C

[22] 申请日 2007.7.19

[21] 申请号 200710130393.8

[73] 专利权人 天津大学

地址 300072 天津市南开区卫津路 92 号

共同专利权人 河北建设集团有限公司

[72] 发明人 高秋利 何增仕 张冠峰 刘喜木

[56] 参考文献

US5417519A 1995.5.23

DE29705434U 1997.5.15

JP8-105240A 1996.4.23

CN2489024Y 2002.5.1

CN1258798A 2000.7.5

审查员 何苗

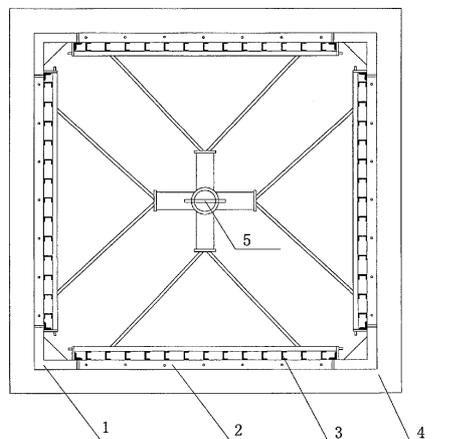
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 发明名称

一种高层建筑电梯井筒模及其施工方法

[57] 摘要

本发明涉及一种建筑用模板及其施工方法。该筒模包括角模板、大模板，大模板由上下共两道钢撑支撑，上下钢撑分别交汇于一对控制上部钢撑伸缩的上控制块和控制下部钢撑伸缩的下控制块；控制块上开有轨道，轨道与控制块侧壁之间开有供钢撑穿过的孔；上下同一铅垂面内的的钢撑通过固定柱刚性连接；钢撑与轨道之间设有滑轮，上控制块的轨道自上而下由外向内倾斜；下控制块的轨道自上而下由内向外倾斜；上控制块和下控制块中间开有螺纹孔，上控制块螺纹孔为右旋螺纹，下控制块螺纹孔为左旋螺纹，螺杆通过螺纹孔连接上控制块和下控制块，螺杆上部与一扳手刚性连接。该筒模制作简单，操作简单，而且成本降低，减少工时。



1、一种高层建筑电梯井筒模，包括角模板、大模板，其特征在于大模板由上下两道钢撑支撑，上部钢撑交汇于一对控制上部钢撑伸缩的上控制块，下部钢撑交汇于一控制下部钢撑伸缩的下控制块；控制块上开有轨道，轨道与控制块侧壁之间开有供钢撑穿过的孔；上下同一铅垂面内的钢撑通过固定柱刚性连接；钢撑与轨道之间设有滑轮，上控制块的轨道自上而下由外向内倾斜；下控制块的轨道自上而下由内向外倾斜；上控制块和下控制块中间开有螺纹孔，上控制块螺纹孔为右旋螺纹，下控制块螺纹孔为左旋螺纹，螺杆通过螺纹孔连接上控制块和下控制块，螺杆上部为右旋螺纹，下部为左旋螺纹；螺杆上部与一扳手刚性连接；角模板与大模板以企口形式组合连接；该筒模由四个角模板、四个大模板组合而成，上下由两道共十六根钢撑支撑大模板。

2、根据权利要求1所述的高层建筑电梯井筒模的施工方法，包括模板的支模过程和拆模过程，先吊装筒模使筒模就位，校正后绑扎墙体钢筋，然后外模就位，再校正外模，校正完之后浇注混凝土；待混凝土强度达到1.2Mpa后，收缩筒模钢撑，采用塔吊吊升筒模至模板存放区，然后清理模板、校正供以后使用；其特征在于：

支模具体过程：首先整体吊装筒模到指定位置，筒模到位后，顺时针拧动扳手，上控制块向下移动，上控制块轨道内的滑轮相对向外运动，从而顶紧大模板；同时，下控制块向上移动，下控制块轨道内的滑轮相对向外运动，同时带动钢撑顶紧大模板；将模板就位，然后用经纬仪线坠对筒模四角进行测量纠偏，模板满足垂直角度要求后，用销杆将大模板与角模板连接牢固；

拆模具体过程：混凝土凝固后即可进行拆模，首先用吊环挂在塔吊的吊钩上，然后将大模板与角模板连接的销杆完全松开，顺时针拧动扳手，上控制块向上移动、下控制块向下移动，使钢撑往里收缩，模板与混凝土面脱离；由于角模板与大模板之间由销杆连接，当大模板被钢撑拉动向里收缩时，角模通过

与大模板之间的销杆拉动也向里收缩；使筒模整体脱离混凝土表面；用塔吊先轻吊起 5cm，使钢撑内收，塔吊将筒模缓慢提升到模板区，进行清理、校正，涂刷脱模剂，以备下层使用。

3、根据权利要求 2 所述的高层建筑电梯井筒模的施工方法，其特征在于角模板及大模板以企口形式组合连接。

4、根据权利要求 2 所述的高层建筑电梯井筒模的施工方法，其特征在于此种筒模由四个角模板、四个大模板组合而成，上下由两道十六根钢撑支撑大模板。

一种高层建筑电梯井筒模及其施工方法

技术领域

本发明涉及一种建筑用模板及其施工方法，更具体地说是涉及一种高层建筑用新型电梯井筒模及其施工方法。

背景技术

现有常用的筒模支撑体系大致分为两类：三角链筒模和八铰链筒模。此两种筒模支撑体系制作比较复杂，需要铰链进行连接；操作起来需要同时拧动多个扳手，而且不容易调整到垂直角度，需要较多的工时。

发明内容

本实发明目的是为了克服现有筒模的上述缺陷，进一步减少成本和提高效率，提供一种更加便于制作，成本降低，更加便于操作，减少工时的电梯井筒模。

为实现发明的目的，本发明所采用的技术方案如下：

一种高层建筑电梯井筒模，包括角模板、大模板，其特征在于大模板由上下两道钢撑支撑，上部钢撑交汇于一控制上部钢撑伸缩的上控制块，下部钢撑交汇于一控制下部钢撑伸缩的下控制块；控制块上开有轨道，轨道与侧壁之间开有供钢撑穿过的孔；上下同一铅垂面内的钢撑通过固定柱刚性连接；钢撑与轨道之间设有滑轮，上控制块的轨道自上而下由外向内倾斜；下控制块的轨道自上而下由内向外倾斜；上控制块和下控制块中间开有螺纹孔，上控制块螺纹孔为右旋螺纹，下控制块螺纹孔为左旋螺纹，螺杆通过螺纹孔连接上控制块和下控制块，螺杆上部为右旋螺纹，下部为左旋螺纹；螺杆上部与一扳手刚性连接；

所述角模板与大模板以企口形式组合连接；

所述筒模由四个角模板及四个大模板组合而成，上下由两道共十六根钢撑支撑大模板；

一种高层建筑电梯井筒模的施工方法，包括支模过程和拆模过程，先吊装

筒模使筒模就位，校正后绑扎墙体钢筋，然后外模就位，再校正外模，校正完之后浇注混凝土；待混凝土强度达到 1.2Mpa 后，收缩筒模钢撑，采用塔吊吊升筒模至模板存放区，然后清理模板、校正供以后使用；其特征在于：

支模具体过程：首先整体吊装筒模到指定位置，筒模到位后，顺时针拧动扳手，上控制块向下移动，上控制块轨道内的滑轮相对向外运动，从而顶紧大模板；同时，下控制块向上移动，下控制块轨道内的滑轮相对向外运动，同时带动钢撑顶紧大模板；将模板就位，然后用经纬仪线坠对筒模四角进行测量纠偏，模板满足垂直角度要求后，用销杆将大模板与角模板连接牢固；

拆模具体过程：混凝土凝固后即可进行拆模，首先用吊环挂在塔吊的吊钩上，然后将大模板与角模板连接的销杆完全松开，顺时针拧动扳手，上控制块向上移动、下控制块向下移动，使钢撑往里收缩，模板与混凝土面脱离；由于角模板与大模板之间由销杆连接，当大模板被钢撑拉动向里收缩时，角模通过与大模板之间的销杆拉动也向里收缩；使筒模整体脱离混凝土表面；用塔吊先轻吊起 5cm，使钢撑内收，塔吊将筒模缓慢提升到模板区，进行清理、校正，涂刷脱模剂，以备下层使用。

与现有的技术相比，本发明的有益效果是：

1、筒模制作简单

筒模由四个角模及四片大模板组成，不需要铰链。角模板与大模板之间为企口连接，防止漏浆。根据电梯井设计尺寸的不同，可随时调整大模板长度，满足不同的设计要求。

2、操作简单

由滑轮组控制一个平面中的八根钢撑，上下两组滑轮连接成整体，同时控制 16 根钢撑。只需拧动上部扳手，即可使 16 根钢撑同时伸缩，既省工又省力，操作简便易行。同八铰筒模相比用工减少一半，比三铰链筒模减少 3/4。

附图说明

图 1 是支撑状态下的筒模示意图；

图 2 是收模状态下的筒模示意图；

图 3 是螺杆构造示意图；

图中，1.角模板 2.大模板 3.背楞 4.墙体 5.扳手 6. 螺杆 7.钢撑 8.固定柱 9.滑轮 10.上控制块 11.下控制块。

具体实施方式

实施例见图 1-3。具体实施方式中的高层建筑电梯井筒模，包括四个角模板 1、四个大模板 2，大模板 2 由上下两道共十六根钢撑 7 支撑大模板，上部钢撑交汇于一对控制上部钢撑伸缩的上控制块 10，下部钢撑交汇于一控制下部钢撑伸缩的下控制块 11；上控制块 10、下控制块 11 上开有轨道，轨道与侧壁之间开有供钢撑穿过的孔；上下同一铅垂面内的钢撑 7 通过固定柱 8 刚性连接；钢撑 7 与轨道之间设有滑轮，上控制块 10 的轨道为上部向外倾斜；下控制块 11 为向下向外倾斜；上控制块 10 和下控制块 11 中间开有螺纹孔，上控制块 10 螺纹孔为右旋螺纹，下控制块 11 螺纹孔为左旋螺纹，螺杆 6 通过螺纹孔连接上控制块 10 和下控制块 11，螺杆 6 上部为右旋螺纹，下部为左旋螺纹；螺杆 6 上部与一扳手 5 刚性连接。为便于拆卸，角模板与大模板以企口形式组合连接。

该高层建筑电梯井筒模的施工方法包括支模过程和拆模过程，先吊装筒模使筒模就位，校正后绑扎墙体钢筋，然后外模就位，再校正外模，校正完之后浇注混凝土；待混凝土强度达到 1.2Mpa 后，收缩筒模钢撑，采用塔吊吊升筒模至模板存放区，然后清理模板、校正供以后使用；

支模具体过程：首先整体吊装筒模到指定位置，筒模到位后，顺时针拧动扳手，上控制块向下移动，上控制块轨道内的滑轮相对向外运动，从而顶紧大模板；同时，下控制块向上移动，下控制块轨道内的滑轮相对向外运动，同时带动钢撑顶紧大模板；将模板就位，然后用经纬仪线坠对筒模四角进行测量纠偏，模板满足垂直角度要求后，用销杆将大模板与角模板连接牢固；

拆模具体过程：混凝土凝固后即可进行拆模，首先用吊环挂在塔吊的吊钩上，然后将大模板与角模板连接的销杆完全松开，顺时针拧动扳手，上控制块向上移动、下控制块向下移动，使钢撑往里收缩，模板与混凝土面脱离；由于

角模板与大模板之间由销杆连接，当大模板被钢撑拉动向里收缩时，角模通过与大模板之间的销杆拉动也向里收缩；使筒模整体脱离混凝土表面；用塔吊先轻吊起 5cm，使平台支撑内收，塔吊将筒模缓慢提升到模板区，进行清理、校正，涂刷脱模剂，以备下层使用。

该筒模支撑、拆卸方便，适合于高层建筑实用，具有一定的推广应用价值。

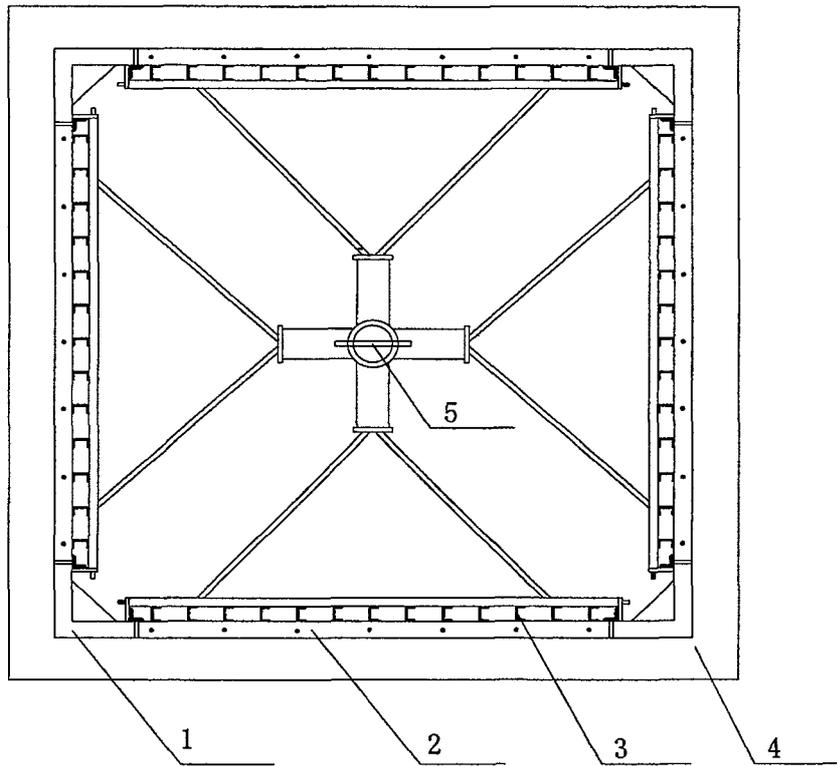


图 1

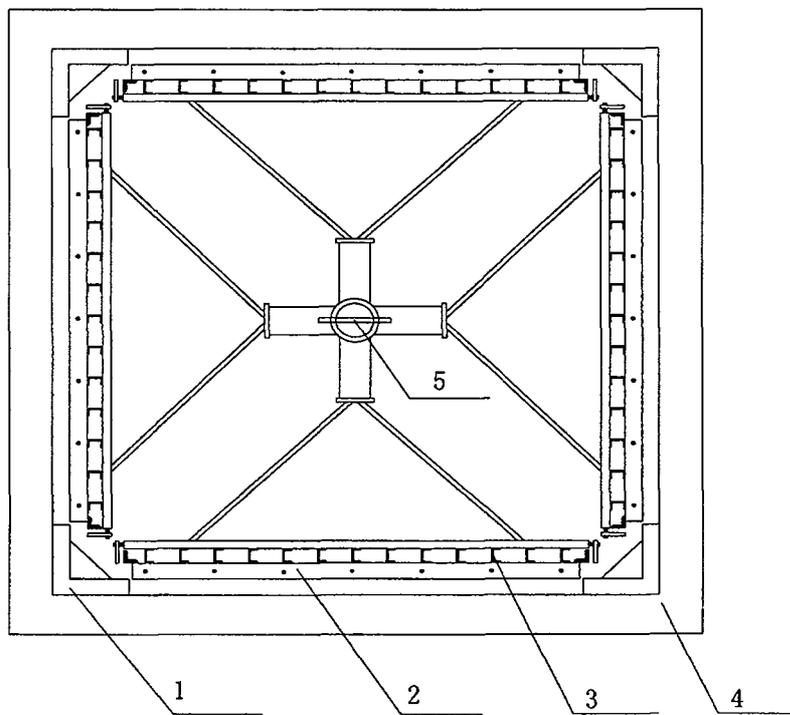


图 2

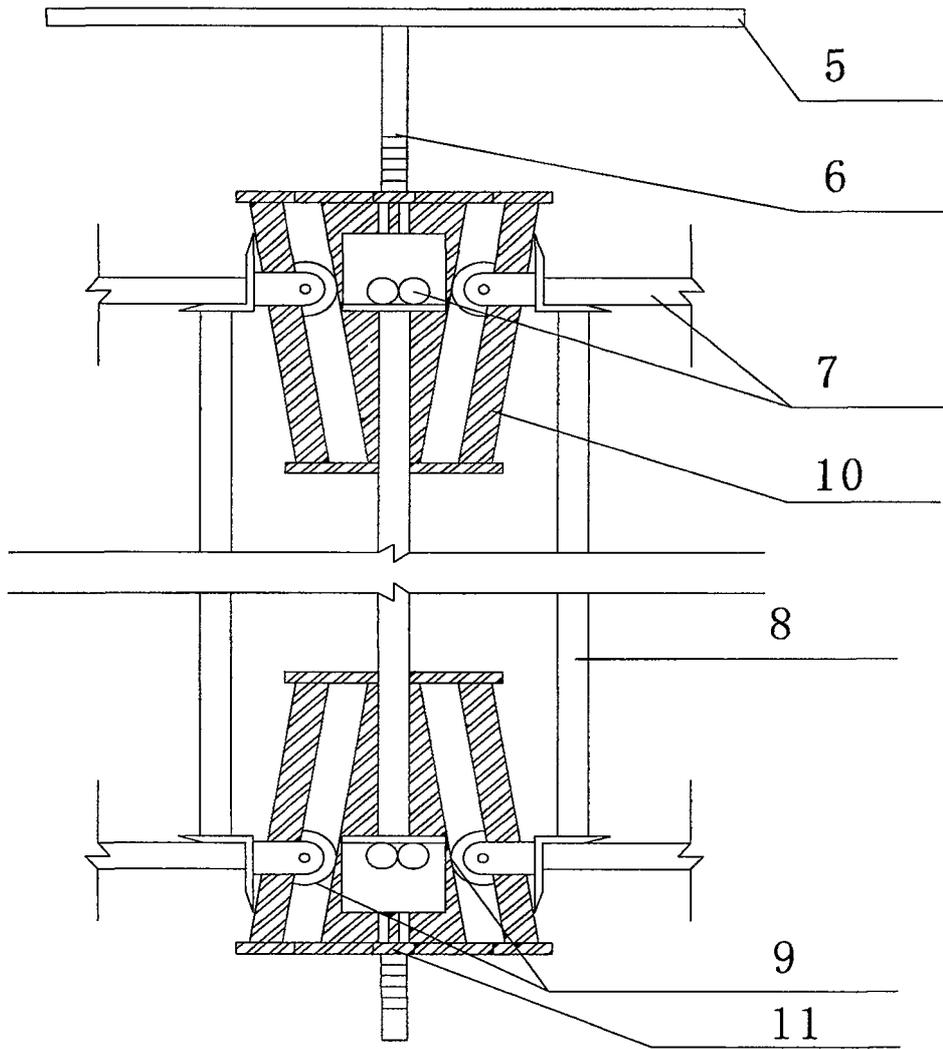


图 3