



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205857710 U

(45)授权公告日 2017. 01. 04

(21)申请号 201620804234.6

(22)申请日 2016.07.28

(73)专利权人 中冶建工集团有限公司

地址 400084 重庆市大渡口区西城大道1号

(72)发明人 冷强军 郭凯 王智刚

(74)专利代理机构 重庆博凯知识产权代理有限公司 50212

代理人 刘念芝

(51)Int.Cl.

E04G 13/06(2006.01)

E04G 17/00(2006.01)

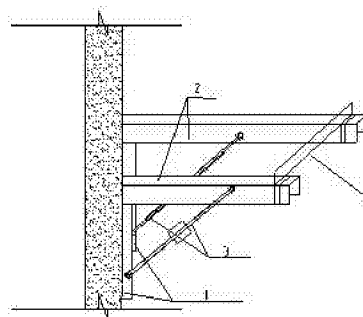
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

空调模板支撑结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种空调模板支撑结构,包括可拆卸的固定于外墙面上、位于同一水平高度且相互平行的两竖撑、分别可拆卸固定于两竖撑的上端且向远离所述外墙面的方向水平延伸的两横撑以及两斜撑,所述两斜撑的下斜端分别可拆卸的固定于两竖撑的下端,所述两斜撑的上斜端分别可拆卸的固定于两横撑上远离外墙面的一端。空调模板支撑结构呈三角支架体系,其稳定性好、牢固性均较好。斜撑可相对于竖撑上的固定点旋转,方便工作人员安装;斜撑采用套筒两端接螺杆,可以适应不同长度的横撑,适应不同实施例中空调模板长度的支撑。完全脱离钢管扣件式的搭设模式,独立与外墙进行连接而建立起三角支撑体系,各楼层间的空调板相互不产生依赖。



1. 一种空调模板支撑结构,其特征在于:包括可拆卸的固定于外墙面上、位于同一水平高度且相互平行的两竖撑、分别可拆卸固定于两竖撑的上端且向远离所述外墙面的方向水平延伸的两横撑以及两斜撑,所述两斜撑的下斜端分别可拆卸的固定于两竖撑的下端,所述两斜撑的上斜端分别可拆卸的固定于两横撑上远离外墙面的一端。

2. 如权利要求1所述的空调模板支撑结构,其特征在于:两竖撑均为槽口向远离外墙面方向的槽钢,在两竖撑的槽壁的上端对称开设有两第一安装孔;两横撑为槽口向下且槽口宽度小于竖撑的槽口宽度的槽钢,在两横撑的槽壁的里端对称开设有两第二安装孔;所述两横撑的里端分别横向插设于两竖撑的上端,锁紧螺栓依次穿过竖撑第一个槽壁上的第一安装孔、对应横撑紧邻于竖撑第一个槽壁的一个槽壁上的第二安装孔、所述对应横撑的另一个槽壁的第二安装孔以及所述竖撑第二个槽壁上的第一安装孔后与螺母锁紧配合。

3. 如权利要求2所述的空调模板支撑结构,其特征在于:所述两竖撑均为6.5#轻型槽钢。

4. 如权利要求3所述的空调模板支撑结构,其特征在于:所述两横撑均为5#轻型槽钢。

5. 如权利要求2所述的空调模板支撑结构,其特征在于:所述两斜撑的下斜端分别可拆卸的固定于所述两竖撑的第一个槽壁上,所述两斜撑的上斜端分别可拆卸的固定于两横撑相邻于该第一个槽壁的一个槽壁上。

6. 如权利要求2所述的空调模板支撑结构,其特征在于:所述两斜撑的下斜端分别可拆卸的固定于所述两竖撑的第二个槽壁上,所述两斜撑的上斜端分别可拆卸的固定于两横撑相邻于该第二个槽壁的一个槽壁上。

7. 如权利要求1所述的空调模板支撑结构,其特征在于:每一斜撑均包括一内螺纹套筒、分别与内螺纹套筒的两端螺纹配合的两外螺纹杆,在两外螺纹杆远离所述内螺纹套筒的一端分别固设有一连接支耳,在所述连接支耳上开设有第一连接孔;在所述两竖撑的下端相应于位于两斜撑的下斜端的第一连接孔的位置处分别开设有第二连接孔,位于斜撑下斜端的第一连接孔和所述第二连接孔通过一连接件连接配合;在所述两横撑相应于位于两斜撑的上斜端的第一连接孔的位置处分别开设有第三连接孔,位于斜撑上斜端的第一连接孔与所述第三连接孔通过一连接件连接配合。

8. 如权利要求7所述的空调模板支撑结构,其特征在于:在所述内螺纹套筒的外周面设置有握持把手。

空调模板支撑结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种建筑施工领域中对空调浇筑模板进行支撑的空调模板支撑结构。

背景技术

[0002] 随着工程建筑设计的优化,建筑材料性能的提高,建筑板式构件厚度日趋减小。加之对于建筑空间利用要求越来越高,为了达到最大使用空间,大多数会在外墙上设置外置空调板。目前外墙施工均采用拼装大模板,对于部分小构件只能采用二次施工工艺,即在主体外墙等成形后,在外墙面二次浇筑以形成空调板,在浇筑空调板时需要搭设模板支撑架,模板置于模板支撑架上后再进行浇筑,传统的模板支撑结构是采用传统钢管扣件搭设,一个模板支撑架需要采用多根钢管和若干扣件,如此则增加了搭设和拆卸时间和难度,不利于提高施工效率。

实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术的不足,本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种结构简单、支撑牢固、提升搭设效率的空调模板支撑结构。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种空调模板支撑结构,包括可拆卸的固定于外墙面上、位于同一水平高度且相互平行的两竖撑、分别可拆卸固定于两竖撑的上端且向远离所述外墙面的方向水平延伸的两横撑以及两斜撑,所述两斜撑的下斜端分别可拆卸的固定于两竖撑的下端,所述两斜撑的上斜端分别可拆卸的固定于两横撑上远离外墙面的一端。

[0005] 作为优化,两竖撑均为槽口向远离外墙面方向的槽钢,在两竖撑的槽壁的上端对称开设有两第一安装孔;两横撑为槽口向下且槽口宽度小于竖撑的槽口宽度的槽钢,在两横撑的槽壁的里端对称开设有两第二安装孔;所述两横撑的里端分别横向插设于两竖撑的上端,锁紧螺栓依次穿过竖撑第一个槽壁上的第一安装孔、对应横撑紧邻于竖撑第一个槽壁的一个槽壁上的第二安装孔、所述对应横撑的另一个槽壁的第二安装孔以及所述竖撑第二个槽壁上的第一安装孔后与螺母锁紧配合。

[0006] 作为优化,所述两竖撑均为6.5#轻型槽钢。

[0007] 作为优化,所述两横撑均为5#轻型槽钢。

[0008] 作为优化,所述两斜撑的下斜端分别可拆卸的固定于所述两竖撑的第一个槽壁上,所述两斜撑的上斜端分别可拆卸的固定于两横撑相邻于该第一个槽壁的一个槽壁上。

[0009] 作为优化,所述两斜撑的下斜端分别可拆卸的固定于所述两竖撑的第二个槽壁上,所述两斜撑的上斜端分别可拆卸的固定于两横撑相邻于该第二个槽壁的一个槽壁上。

[0010] 作为优化,每一斜撑均包括一内螺纹套筒、分别与内螺纹套筒的两端螺纹配合的两外螺纹杆,在两外螺纹杆远离所述内螺纹套筒的一端分别固设有一连接支耳,在所述连接支耳上开设有第一连接孔;在所述两竖撑的下端相应于位于两斜撑的下斜端的第一连接

孔的位置处分别开设有第二连接孔,位于斜撑下斜端的第一连接孔和所述第二连接孔通过一连接件连接配合;在所述两横撑相应于位于两斜撑的上斜端的第一连接孔的位置处分别开设有第三连接孔,位于斜撑上斜端的第一连接孔与所述第三连接孔通过一连接件连接配合。

[0011] 作为优化,在所述内螺纹套筒的外周面设置有握持把手。

[0012] 本实用新型的空调模板支撑结构呈三角支架体系,其稳定性好、牢固性均较好。斜撑可相对于竖撑上的固定点旋转,方便工作人员安装;斜撑采用套筒两端接螺杆,可以适应不同长度的横撑,适应不同实施例中空调模板长度的支撑。完全脱离钢管扣件式的搭设模式,独立与外墙进行连接而建立起三角支撑体系,结构稳定性高,各楼层间的空调板相互不产生依赖,搭设简单方便。

附图说明

[0013] 图1 是本实用新型空调模板支撑结构一实施例的结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型空调模板支撑结构的纵向剖面图。

[0015] 图3是图1中斜撑的结构示意图。

[0016] 图4及图5是图1中模板长度调节机构的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参见图1至图5,本实用新型的空调模板支撑结构,包括固定于外墙面上、位于同一水平高度且相互平行的两竖撑1、分别可拆卸固定于两竖撑1的上端且向远离所述外墙面的方向水平延伸的两横撑2以及两斜撑3,所述两斜撑3的下斜端分别可拆卸的固定于两竖撑1的下端,所述两斜撑3的上斜端分别可拆卸的固定于两横撑2上远离外墙面的一端。所述斜撑3的上斜端以固定点为中心,绕该固定点在垂直于外墙的面旋转,同样的,斜撑3的下斜端也可以以固定点为中心,绕该固定点在垂直于外墙的面转动。

[0019] 本实施例中,两竖撑1均为6.5#的轻型槽钢,采用螺栓固定于外墙上,固定于外墙面后槽口朝远离外墙面方向,本实施例是每一根竖撑1均采用两根螺栓固定于外墙上。在两竖撑1的上端槽壁上对称开设有两第一安装孔,用于安装对应的横撑2,每一竖撑1的外槽壁(下述第一个槽壁,远离另一个竖撑1的一个槽壁)的下端开设有第二连接孔,用于可拆卸的连接斜撑3的下斜端。

[0020] 两横撑2为槽口向下且槽口宽度小于竖撑1的槽口宽度的槽钢,本实施例为5#的轻型槽钢,在两横撑2的里端(靠近外墙的一端)的槽壁上对称开设有两第二安装孔;所述两横撑2的里端分别横向插设于两竖撑1的上端槽腔内,锁紧螺栓4依次穿过对应竖撑1第一个槽壁上的第一安装孔、对应横撑2紧邻于竖撑1第一个槽壁的其中一个槽壁上的第二安装孔、所述对应横撑2的另一个槽壁的第二安装孔以及所述对应竖撑1第二个槽壁上的第一安装孔后与螺母锁紧配合。在一些实施例中,所述横撑2还可以采用其他的可拆卸方式固定于竖

撑1的上端,此处便不再一一举例说明。在每一横撑2的外槽壁(远离另一横撑2的一个槽壁)远离外墙的一端位置处开设有第三连接孔,用于可拆卸的连接对应斜撑3的上斜端。

[0021] 在本实施例中,每一斜撑3均包括一内螺纹套筒31、分别与内螺纹套筒31的两端螺纹配合的两外螺纹杆32,在两外螺纹杆32远离所述内螺纹套筒31的一端分别固设有一连接支耳33,在所述连接支耳33上开设有第一连接孔34;在所述两竖撑1的下端相应于位于两斜撑3的下斜端的第一连接孔34的位置处分别开设有第二连接孔,位于斜撑3下斜端的第一连接孔34和所述第二连接孔通过连接件连接配合;在所述两横撑2相应于位于两斜撑3的上斜端的第一连接孔34的位置处分别开设有第三连接孔,位于斜撑3上斜端的第一连接孔34与所述第三连接孔通过一连接件连接配合。

[0022] 本实施例中,所述第二连接孔可以开设于所述竖撑1的外槽壁(即上述第一个槽壁)的下端位置处,与之相对的,所述第三连接孔可以开设于所述横撑2的外槽壁的远离外墙的一端位置处。所述第二连接孔还可以开设于所述竖撑1的内槽壁上(即上述第二个槽壁)的下端位置处,与之相对的,所述第三连接孔还可以开设于所述横撑2的内槽壁的远离外墙的一端位置处。

[0023] 为了方便工作人员在旋转斜撑3握持该斜撑3,在所述斜撑3的内螺纹套筒31的外周面设置有握持把手35。

[0024] 在本实施例的空调模板支撑结构呈三角支架体系,其稳定性好、牢固性均较好。斜撑3可相对于竖撑1上的固定点旋转,方便工作人员安装;斜撑3采用套筒两端接螺杆,可以适应不同长度的横撑2,适应不同实施例中空调模板长度的支撑。

[0025] 在安装本实施例的空调模板支撑结构时,可以先将横撑2与竖撑1固定连接,然后再将斜撑3接于竖撑1与横撑2之间,形成三角形支撑结构,然后使两个三角形结构的横撑2位于同一水平面,将两个三角形支撑结构固定于外墙上;也可以先将两竖撑1同一水平高度的安装于外墙上,然后再将横撑2安装在对应的竖撑1上端,接着将斜撑3的上下斜端分别与对应的横撑2和竖撑1连接。

[0026] 空调模板支撑结构被安装于外墙上之后,开始支模,即将底模板置于两横撑2上,然后分别设置三侧的侧模板,模板被支好后和墙面配合呈凹槽状;最后在凹槽内浇筑用于支撑空调外机的空调混凝土板。

[0027] 本实施例中,为了增加空调模板的通用性,使其适用于不同长度的空调板的浇筑,还增设有横跨于两横撑2上并能够沿所述横撑2长度方向上任意滑动且能够固定于任意段位置的模板长度调节机构5。

[0028] 该模板长度调节机构5包括套于每一横撑2上的能够在该横撑2长度方向上滑动的滑动结构51、一挡板52以及能够将滑动结构51固定于所述横撑2上任意段位置处的固定结构,所述挡板52的长度方向与所述横撑2的长度方向相垂直,并且所述挡板52的长度大于两滑动结构51之间的间距,所述挡板52的底部的两端分别固定于两滑动结构51上。如此,当同时移动两横撑2上的滑动结构51时,两滑动结构51带动所述挡板52沿所述横撑2的长度方向移动,当滑动结构51移动至目的位置后,采用固定结构固定该滑动结构51。通过这种方式,可以起到调节模板的长度的作用,最终起到能够调节现浇空调混凝土板的外伸长度,适用于不同实施例的需求。

[0029] 本实施例中,所述滑动结构51呈与所述横撑2槽钢相匹配的能够在横槽上移动的

框结构,在所述框结构的下底壁开设有一螺纹孔,所述固定结构为一固定螺栓53,所述固定螺栓53由下至上的穿过所述螺纹孔后能够抵于所述横撑2上朝向所述框结构的下底壁的一面。当需要移动所述框结构时,拧松螺栓即可移动所述框结构,当移动于目的位置后,再拧紧所述框结构即可固定于该位置处。

[0030] 本实施例中,该挡板52作为空调模板上远离外墙的一个侧板使用,因此在支模时,仅需要支底模和相对的两侧模即可形成混凝土浇筑凹槽;模板长度调节机构不仅能够调节模板长度,使空调模板支撑结构的通用性更好,能够适应不同长度要求的空调板浇筑,还节省成本,无需再制作远离外墙的侧模板,减少支模时间。通过该模板长度调节结构,在动模之前松动可调挡板52的螺栓,调节到适应长度后拧紧螺栓固定,从而进行浇筑板面长度的调整。当砼的强度达到100%后,扭松可调挡板52螺栓,反向调节挡板52,再反向旋转支撑杆螺纹套筒缩短支撑杆长度,卸去支撑力,最后拆除M20螺栓,取下三角支撑体系。

[0031] 本实用新型利用可调三角支架支撑模板进行不同标高处空调板的浇筑,简化传统钢管扣件式支撑系统,从而达到加快施工进度,提高施工质量的效果。本实用新型采用型钢搭设,强度高,完全满足薄板的浇筑,且可重复使用,提高材料的利用率,节约施工成本,提高施工质量。本实用新型的各个支撑杆之间采用螺栓连接,卸掉支撑可将水平向槽钢收拢,收纳方便,占用空间小。由于该三角支撑体系采用可调式支撑,通过调节支撑杆长度能进一步满足不同角度的薄板支撑,增加了该实用新型的使用范围。

[0032] 以上仅为本实用新型的实施方式,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

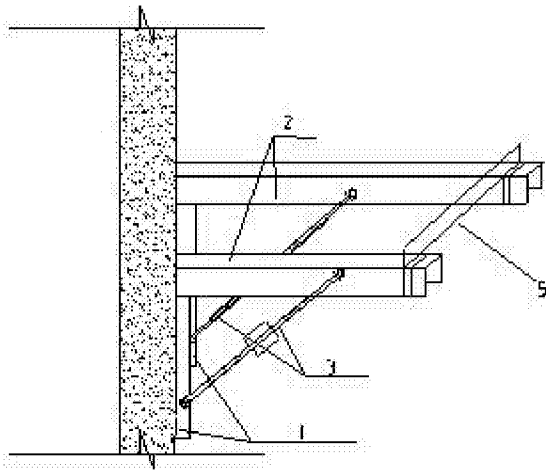


图1

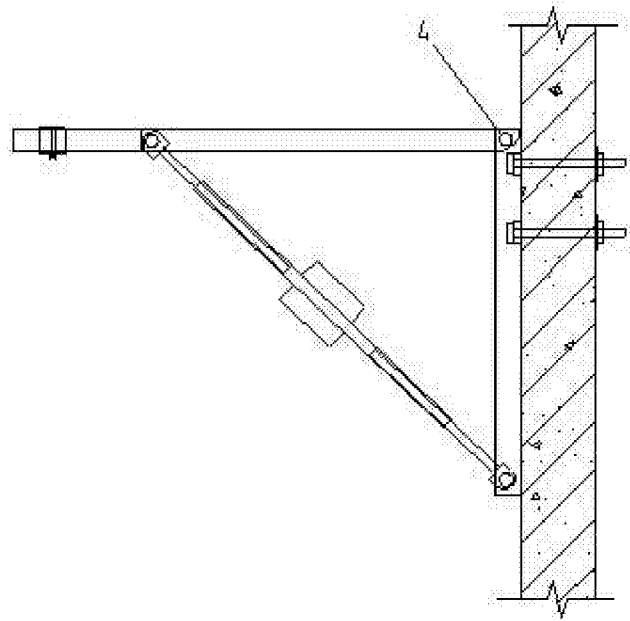


图2

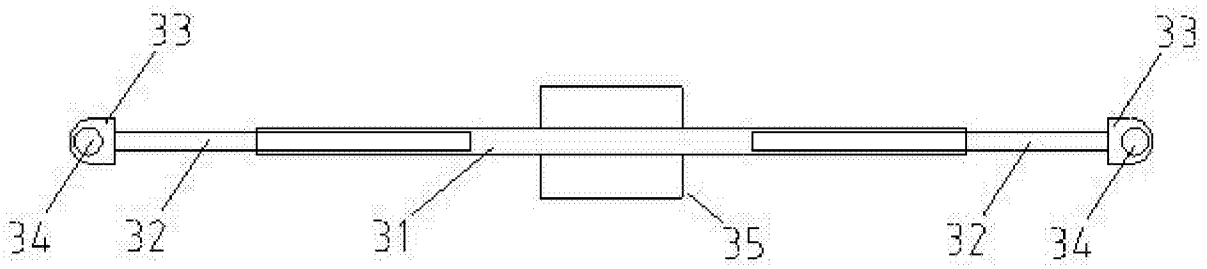


图3

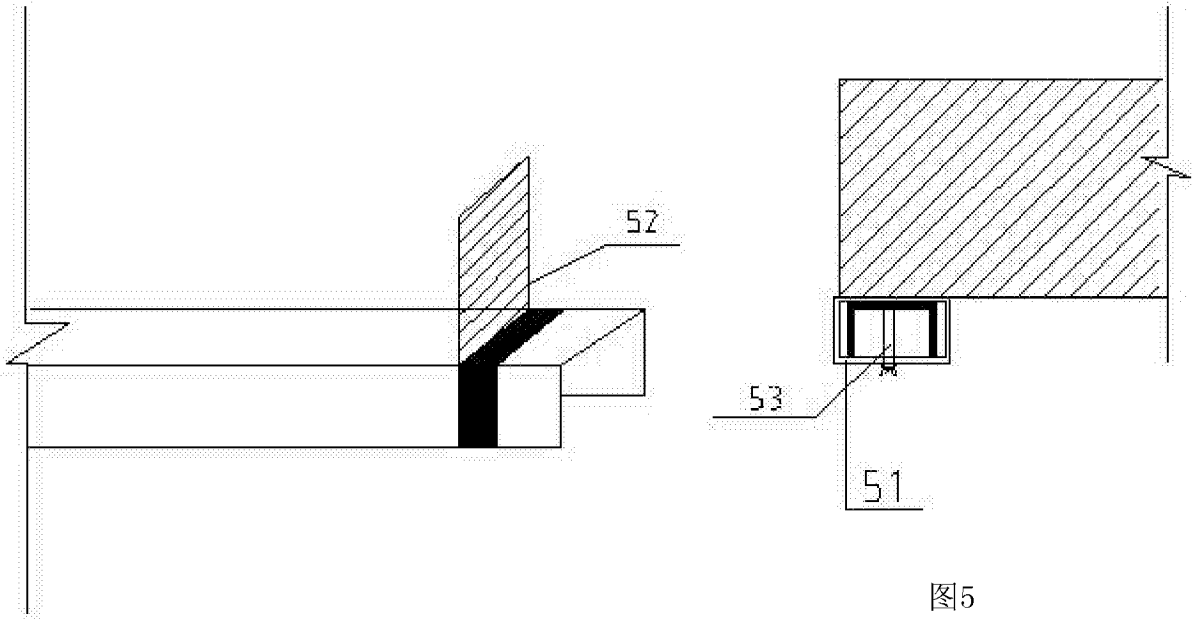


图4

图5