



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103225394 B

(45) 授权公告日 2015. 04. 08

(21) 申请号 201310161992. 1

CN 201474292 U, 2010. 05. 19, 全文.

(22) 申请日 2013. 05. 06

CN 201605795 U, 2010. 10. 13, 全文.

FR 2876403 A1, 2006. 04. 14, 全文.

(73) 专利权人 中国十七冶集团有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市雨山区雨山东
路 88 号

审查员 刘鹤

(72) 发明人 匡衡

(74) 专利代理机构 马鞍山市金桥专利代理有限
公司 34111

代理人 许瑞祥

(51) Int. Cl.

E04G 11/08(2006. 01)

E04G 17/00(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101824908 A, 2010. 09. 08, 全文.

CN 102605945 A, 2012. 07. 25, 全文.

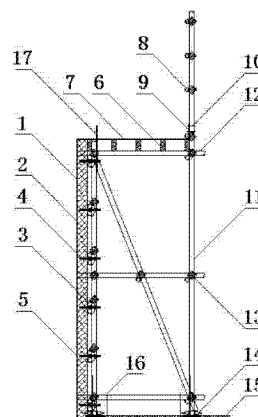
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 发明名称

建筑工程剪力墙室内木大模板施工方法

(57) 摘要

本发明公开了建筑工程剪力墙室内木大模板施工方法,其特征在于:主要由木大模板、支架及走道板组成,在墙面阴角处用木角模补齐。木大模板,在房间内的每面墙制作一个。走道板在平面上是长方形,且在室内中心一边的上下两角制作成倒角。木大模板及支架均制作在走道板下。室内四面木大模板安装后,各木大模板的倒角相邻处的距离保持 400mm,以确保各块剪力墙室内木大模板吊装互不影响。在室内墙面四个阴角处用木角模补齐,在木大模板与木角模接触处用 30mm 硬质挤塑板隔开,安装加固时用大刀片夹住硬质挤塑板左右的竖向肋。本发明的优点是现场制作,面板接缝严密,工艺简单、操作方便、工效高、损耗小、机械使用效率高、施工成本低。



1. 建筑工程剪力墙室内木大模板施工方法,其特征在于:主要由木大模板、支架及走道板组成,在墙面阴角处用木角模补齐;木大模板,在房间内的每面墙制作一个;走道板在平面上是长方形,且在室内中心一边的上下两角制作成倒角;木大模板及支架均制作在走道板下;室内四面木大模板安装后,各木大模板的倒角相邻处的距离保持 400mm,以确保各块剪力墙室内木大模板吊装互不影响;在室内墙面四个阴角处用木角模补齐,在木大模板与木角模接触处用 30mm 硬质挤塑板(19)隔开,确保模板接缝严密,且在木大模板拆除吊装时消除摩擦力,安装加固时用大刀片(20)夹住硬质挤塑板(19)左右的竖向肋(2);

所述木大模板主要由面板(1)、肋(2)、背楞(3)、钩头螺栓(4)构成,面板(1)根据室内墙面尺寸采用多张竹胶板错缝对接而成,肋(2)采用一组竖向均匀布置的方木条,面板(1)与每根肋(2)采用铁钉连接,背楞(3)为钢管,背楞(3)与肋(2)间采用钩头螺栓(4)连接,在面板(1)上与钩头螺栓(4)同一水平面上按一定间距钻模板加固对拉螺栓孔(5);

所述支架由钢管及卡扣(13)搭设而成,左右两排立柱(11)、上中下三层纵向水平杆(8)及横向水平杆(12)组成,各立柱(11)与纵向水平杆(8)及横向水平杆(12)交接处均采用卡扣(13)连接,其中右侧一排立柱(11)高出走道面板(7),在其高出端的左侧上下均匀设三根纵向水平杆(8)做为栏杆及护手,其左侧立柱(11)与背楞(3)交接处均采用卡扣(13)连接,在每一个立柱(11)底部均安装一个调节丝杠(14),在每左右两个立柱(11)底部设一个木质垫板(15),在调节丝杠(14)与垫板(15)间采用铁钉钉牢,在垫板(15)与底层横向水平杆(12)间用左右两根棕绳(16)包捆,包捆应松弛以保证吊装时调节丝杠(14)不脱落及调节丝杠(14)可上下适当调整为宜;

所述走道板由左右均匀布置的五根纵向布置的横梁(6)及满铺的走道面板(7)组成,横梁(6)用方木制作而成,走道面板(7)采用多层胶合木板,架在顶层横向水平杆(12)上,走道面板(7)采用铁钉钉在横梁(6)上,且走道面板(7)的左边与肋(2)间接触处均采用铁钉钉牢,走道面板(7)的右边采用一根纵向水平杆(8)压住,在走道面板(7)右侧立柱上用 U 形管卡(10)固定踢脚板(9),踢脚板(9)采用多层胶合木板制作而成,在剪力墙室内木大模板的支架顶左右各三分之一处的主节点上绑扎钢丝绳(17)以便安装及拆除时机械起吊;

所述木角模平面为直角三角形,两直角边从外到内依次为面板(1)、肋(2)、背楞(3)、钩头螺栓(4)构成,面板(1)为竹胶板错缝对接而成,肋(2)为一组水平布置的方木组成,面板(1)与肋(2)间采用铁钉连接,背楞(3)由四组竖向布置的钢管组成,背楞(3)与肋(2)间采用钩头螺栓(4)连接,沿三角形的斜边按上中下设三根水平斜撑杆(21),水平斜撑杆(21)的两端与背楞(3)接触处用卡扣(13)连接牢固,在前左两面的背楞(3)顶部偏下的位置绑钢丝绳(17)以便机械吊装。

建筑工程剪力墙室内木大模板施工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑施工技术领域,尤其涉及建筑工程剪力墙室内木大模板施工方法。

背景技术

[0002] 现有建筑工程剪力墙木模板普遍采用多层胶合建筑木模板做面板,用方木做肋条,施工时在现场进行面板逐块拼装并用铁钉将其与方木肋条逐根钉牢固,拆除时先将方木肋条逐根拆除,再将面板逐块拆除,铁钉消耗量大、面板及方木损耗大,人工作业量大,且机械使用效率不高。本申请人所申请的 201210097917.9 专利,解决了剪力墙外墙室外木模板问题,提高了模板安装、拆除施工机械化作业水平,但是室内模板施工还存在大量的重复安装、拆除、运输及吊运工作,机械吊装效率低,且费工费时。

发明内容

[0003] 本发明的目的就是针对现有技术存在的上述缺点,提供建筑工程剪力墙室内木大模板施工方法,提高剪力墙室内木模板安装、拆除施工机械化作业水平,降低施工成本。

[0004] 本发明的目的是这样实现的:建筑工程剪力墙室内木大模板施工方法,其特征在于:主要由木大模板、支架及走道板组成,在墙面阴角处用木角模补齐。木大模板,在房间内的每面墙制作一个。走道板在平面上是长方形,且在室内中心一边的上下两角制作成倒角。木大模板及支架均制作在走道板下。室内四面木大模板安装后,各木大模板的倒角相邻处的距离保持 400mm,以确保各块剪力墙室内木大模板吊装互不影响。在室内墙面四个阴角处用木角模补齐,在木大模板与木角模接触处用 30mm 硬质挤塑板隔开,确保模板接缝严密,且在木大模板拆除吊装时消除磨擦力,安装加固时用大刀片夹住硬质挤塑板左右的竖向肋。

[0005] 所述木大模板主要由面板、肋、背楞、钩头螺栓构成,面板根据室内墙面尺寸采用多张竹胶板错缝对接而成,肋采用一组竖向均匀布置的方木条,面板与每根肋采用铁钉连接,背楞为钢管,背楞与肋间采用钩头螺栓连接,在面板上与钩头螺栓同一水平面上按一定间距钻模板加固对拉螺栓孔。

[0006] 所述支架由钢管及卡扣搭设而成,左右两排立柱、上中下三层纵向水平杆及横向水平杆组成,各立柱与纵向水平杆及横向水平杆交接处均采用卡扣连接,其中右侧一排立柱高出走道面板,在其高出端的左侧上下均匀设三根纵向水平杆做为栏杆及护手,其左侧立柱与背楞交接处均采用卡扣连接,在每一个立柱底部均安装一个调节丝杠,在每左右两个立柱底部设一个木质垫板,在调节丝杠与垫板间采用铁钉钉牢,在垫板与底层横向水平杆间用左右两根棕绳包捆,包捆应松弛以保证吊装时调节丝杠不脱落及调节丝杠可上下适当调整为宜。

[0007] 所述走道板由左右均匀布置的五根纵向布置的横梁及满铺的走道面板组成,横梁用方木制作而成,走道面板采用多层胶合木板,架在顶层横向水平杆上,走道面板采用铁钉

钉在横梁上,且走道面板的左边与肋间接触处均采用铁钉钉牢,走道面板的右边采用一根纵向水平杆压住,在走道面板右侧立柱上用 U 形管卡固定踢脚板,踢脚板采用多层胶合木板制作而成,在剪力墙室内木大模板的支架顶左右各三分之一处的主节点上绑扎钢丝绳以便安装及拆除时机械起吊。

[0008] 所述木角模平面为直角三角形,两直角边从外到内依次为面板、肋、背楞、钩头螺栓构成,面板为竹胶板错缝对接而成,肋为一组水平布置的方木组成,面板与肋间采用铁钉连接,背楞由四组竖向布置的钢管组成,背楞与肋间采用钩头螺栓连接,沿三角形的斜边按上中下设三根水平斜撑杆,水平斜撑杆的两端与背楞接触处用卡扣连接牢固,在前左两面的背楞顶部偏下的位置绑钢丝绳以便机械吊装。

[0009] 建筑工程剪力墙室内木大模板安装时,用塔吊钩住钢丝绳把其整体吊运,内隔墙安装时先后把左右两剪力墙室内木大模板吊到安装位置,在模板底边线对齐后吊车落钩进行其它操作,只通过人工调整各立柱下的调节丝杠把面板调垂直,再从对拉螺栓孔中穿入螺栓加固。外墙安装时先将剪力墙室内木大模板吊装就位,并通过人工调整各立柱下的调节丝杠把面板调垂直,再用塔吊把剪力墙外墙外侧木大模板吊装就位,及时在对拉螺栓孔中穿入螺栓加固,加固完成后塔吊收钩进行其它作业。

[0010] 混凝土浇筑时,操作工人在走道板上操作,剪力墙浇筑在板底留设施工缝,待剪力墙混凝土终凝后及时抽出对拉螺栓,外墙拆模时需用塔吊钩住剪力墙外墙外侧木大模板边拆边将其吊运到地面,剪力墙室内木大模板可在对拉螺栓全部拆除后,用塔吊把剪力墙室内木大模板逐件吊运到地面清理、刷界面剂,待上层施工时重复使用。

[0011] 与现有技术相比,本发明的优点是:在加工场地制作,面板接缝严密,工艺简单,操作方便,安装可靠,工效高,材料损耗小,机械使用效率高,有效降低施工成本。

附图说明

[0012] 图 1:建筑工程剪力墙室内木大模板制作侧面主视图。

[0013] 图 2:建筑工程剪力墙室内木大模板制作背面示意图。

[0014] 图 3:建筑工程剪力墙室内木大模板制作安装平面示意图。

[0015] 图 4:建筑工程剪力墙室内木大模板制作阴角模制作图。

[0016] 图 5:建筑工程剪力墙室内木大模板制作内隔墙模板安装示意图。

[0017] 图 6:建筑工程剪力墙室内木大模板制作外墙模板安装示意图。

[0018] 图中:1、面板 2、肋 3、背楞 4、钩头螺栓 5、对拉螺栓孔 6、横梁 7、走道面板 8、纵向水平杆 9、踢脚板 10、U 形管卡 11、立柱 12、横向水平杆 13、卡扣 14、调节丝杠 15、垫板 16、棕绳 17、钢丝绳 18、混凝土施工缝 19、硬质挤塑板 20、大刀片 21、水平斜撑杆。

具体实施方式

[0019] 为进一步描述本发明,下面结合实施例和附图对本发明作进一步描述。

[0020] 如图 1-4 所示,建筑工程剪力墙室内木大模板施工方法,其特征在于:主要由木大模板、支架及走道板组成,在墙面阴角处用木角模补齐。木大模板,在房间内的每面墙制作一个。走道板在平面上是长方形,且在室内中心一边的上下两角制作成倒角。木大模板及

支架均制作在走道板下。室内四面木大模板安装后,各木大模板的倒角相邻处的距离保持400mm,以确保各块剪力墙室内木大模板吊装互不影响。在室内墙面四个阴角处用木角模补齐,在木大模板与木角模接触处用30mm硬质挤塑板19隔开,确保模板接缝严密,且在木大模板拆除吊装时消除磨擦力,安装加固时用大刀片20夹住硬质挤塑板19左右的竖向肋2。

[0021] 所述木大模板主要由面板1、肋2、背楞3、钩头螺栓4构成,面板1根据室内墙面尺寸采用多张竹胶板错缝对接而成,肋2采用一组竖向均匀布置的方木条,面板1与每根肋2采用铁钉连接,背楞3为钢管,背楞3与肋间2采用钩头螺栓4连接,在面板1上与钩头螺栓4同一水平面上按一定间距钻模板加固对拉螺栓孔5。

[0022] 所述支架由钢管及卡扣13搭设而成,左右两排立柱11、上中下三层纵向水平杆8及横向水平杆12组成,各立柱11与纵向水平杆8及横向水平杆12交接处均采用卡扣13连接,其中右侧一排立柱11高出走道面板7,在其高出端的左侧上下均匀设三根纵向水平杆8做为栏杆及护手,其左侧立柱11与背楞3交接处均采用卡扣13连接,在每一个立柱11底部均安装一个调节丝杠14,在每左右两个立柱11底部设一个木质垫板15,在调节丝杠14与垫板15间采用铁钉钉牢,在垫板15与底层横向水平杆12间用左右两根棕绳16包捆,包捆应松弛以保证吊装时调节丝杠14不脱落及调节丝杠14可上下适当调整为宜。

[0023] 所述走道板由左右均匀布置的五根纵向布置的横梁6及满铺的走道面板7组成,横梁6用方木制作而成,走道面板7采用多层胶合木板,架在顶层横向水平杆12上,走道面板7采用铁钉钉在横梁6上,且走道面板7的左边与肋2间接触处均采用铁钉钉牢,走道面板7的右边采用一根纵向水平杆8压住,在走道面板7右侧立柱上用U形管卡10固定踢脚板9,踢脚板9采用多层胶合木板制作而成,在剪力墙室内木大模板的支架顶左右各三分之一处的主节点上绑扎钢丝绳17以便安装及拆除时机械起吊。

[0024] 所述木角模平面为直角三角形,两直角边从外到内依次为面板1、肋2、背楞3、钩头螺栓4构成,面板1为竹胶板错缝对接而成,肋2为一组水平布置的方木组成,面板1与肋2间采用铁钉连接,背楞3由四组竖向布置的钢管组成,背楞3与肋2间采用钩头螺栓4连接,沿三角形的斜边按上中下设三根水平斜撑杆21,水平斜撑杆21的两端与背楞3接触处用卡扣13连接牢固,在前左两面的背楞3顶部偏下的位置绑钢丝绳17以便机械吊装。

[0025] 建筑工程剪力墙室内木大模板安装时,用塔吊钩住钢丝绳17把其整体吊运,内隔墙安装时先后把左右两剪力墙室内木大模板吊到安装位置,在模板底边线对齐后吊车落钩进行其它操作,只通过人工调整各立柱下的调节丝杠14把面板1调垂直,再从对拉螺栓孔5中穿入螺栓加固。外墙安装时先将剪力墙室内木大模板吊装就位,并通过人工调整各立柱下的调节丝杠14把面板1调垂直,再用塔吊把剪力墙外墙外侧木大模板吊装就位,及时在对拉螺栓孔5中穿入螺栓加固,加固完成后塔吊收钩进行其它作业。

[0026] 混凝土浇筑时,操作工人在走道板上操作,剪力墙浇筑在板底留设施工缝18,待剪力墙混凝土终凝后及时抽出对拉螺栓,外墙拆模时需用塔吊钩住剪力墙外墙外侧木大模板边拆边将其吊运到地面,剪力墙室内木大模板可在对拉螺栓全部拆除后,用塔吊把剪力墙室内木大模板逐件吊运到地面清理、刷界面剂,待上层施工时重复使用。

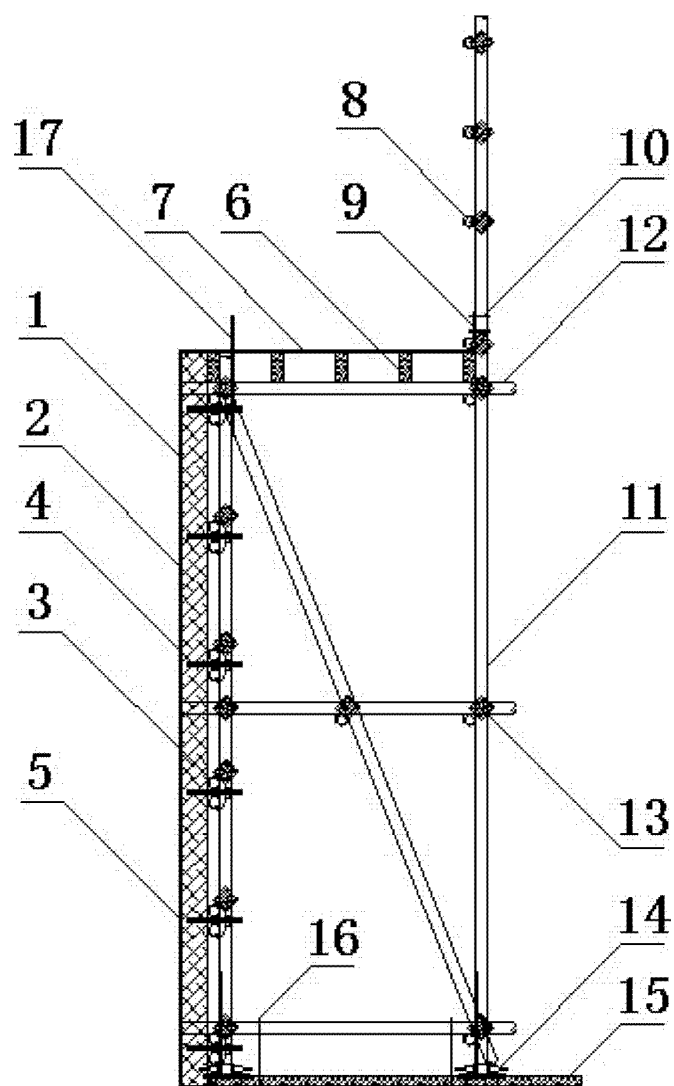


图 1

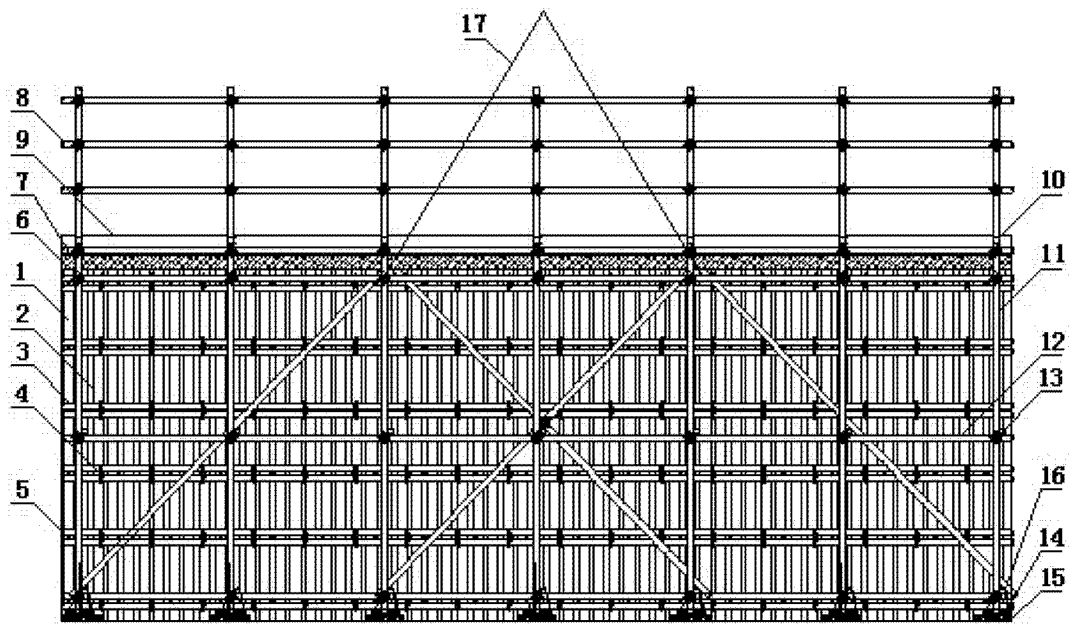


图 2

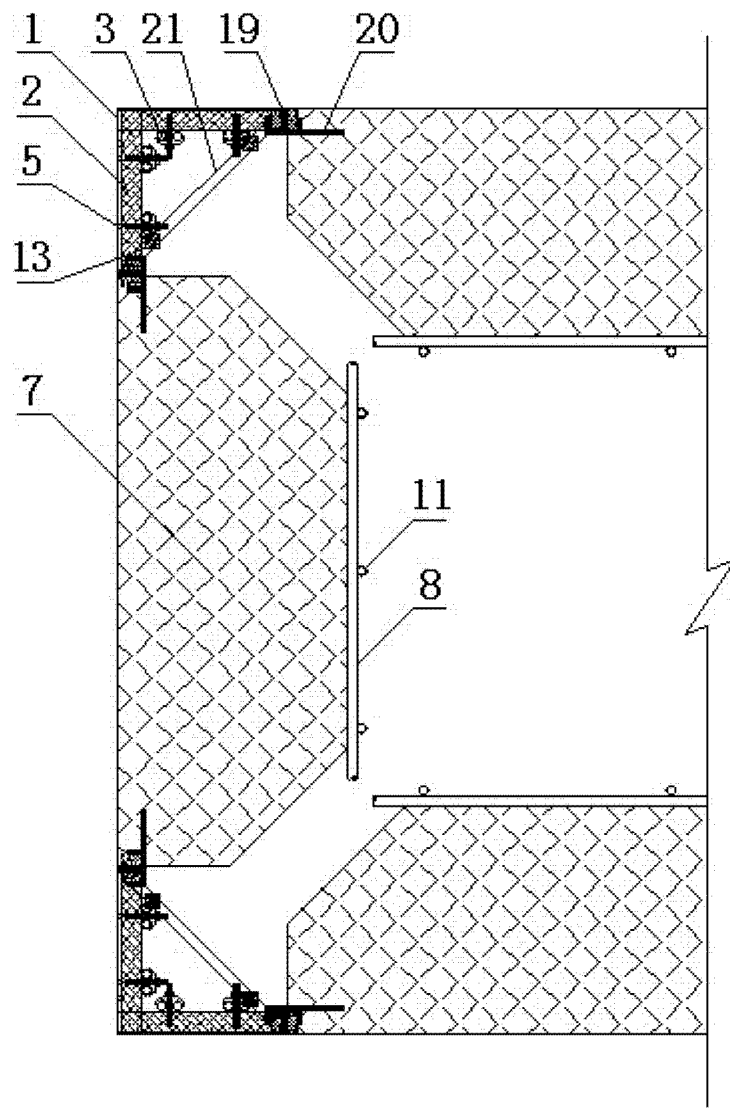


图 3

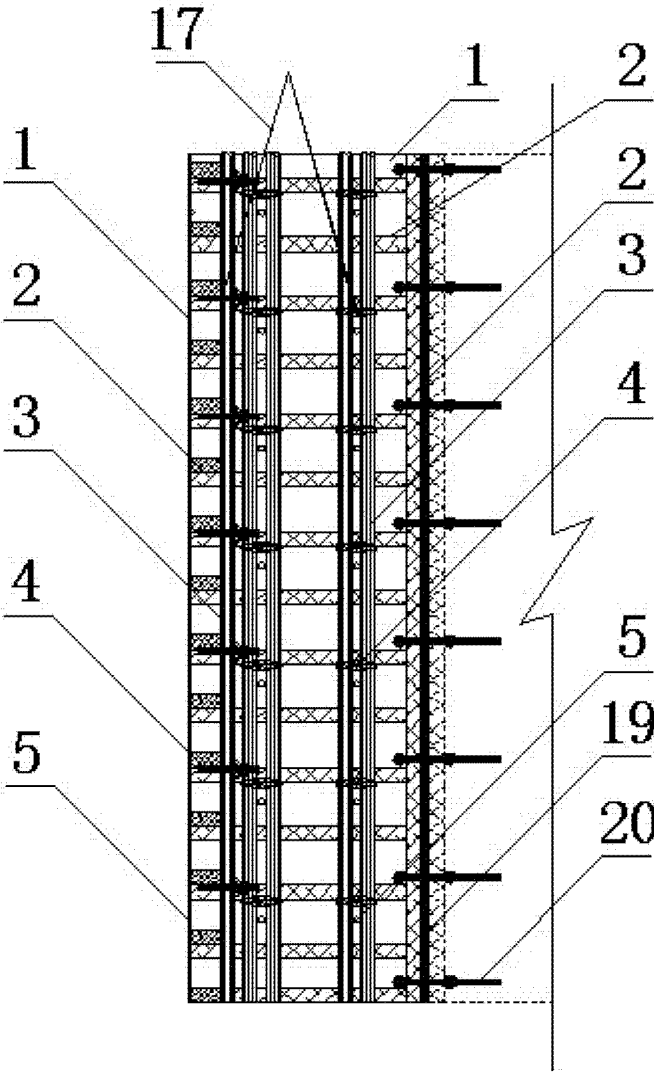


图 4

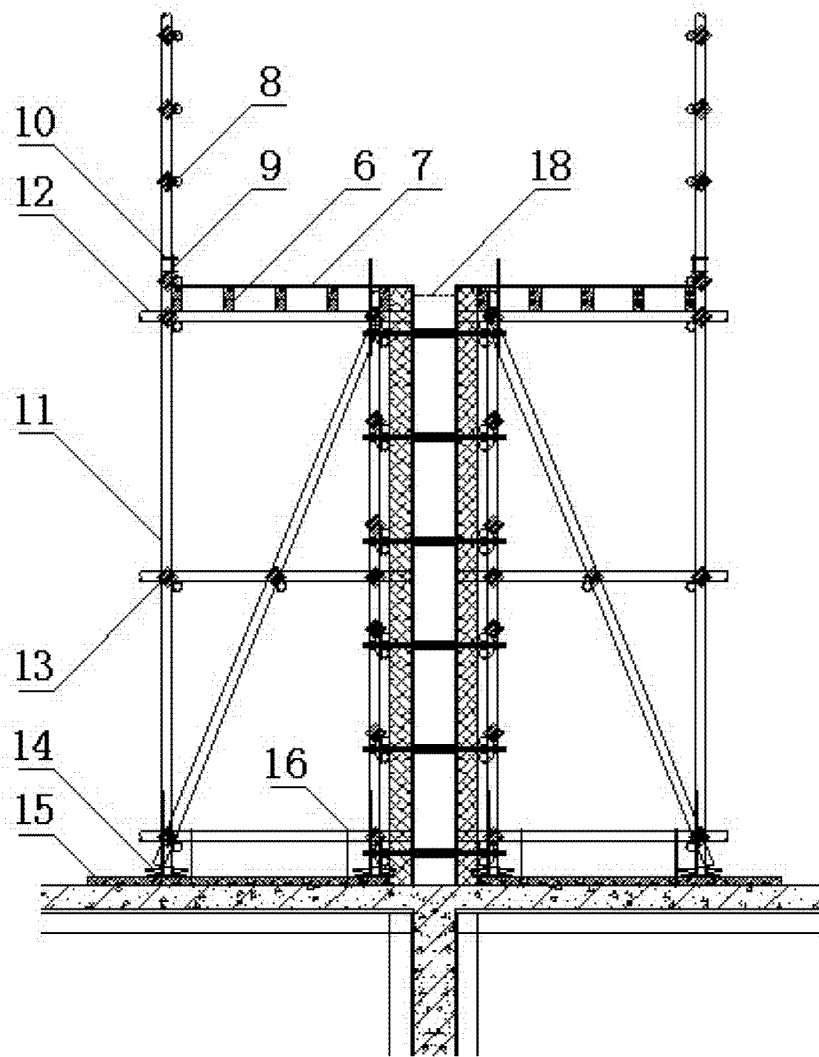


图 5

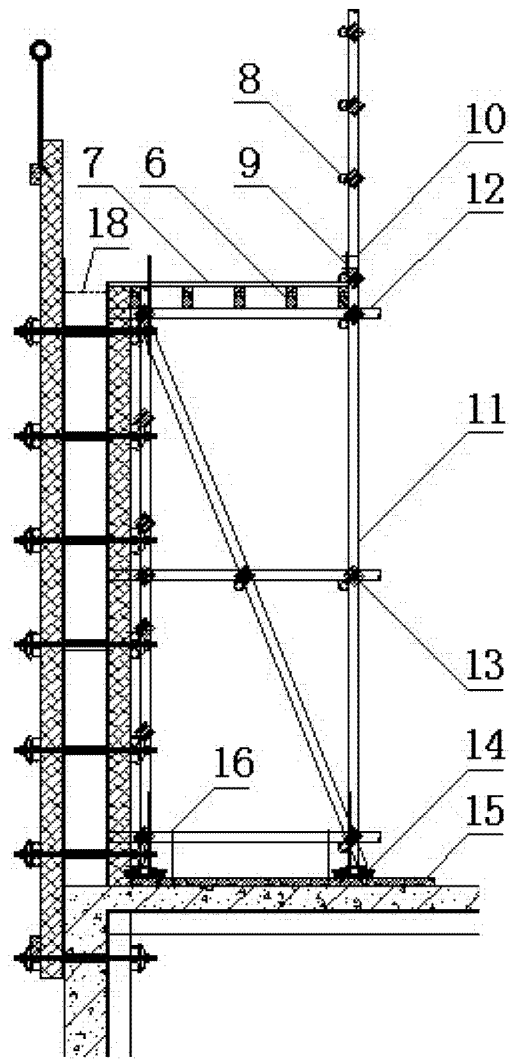


图 6