



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106284428 A

(43)申请公布日 2017.01.04

(21)申请号 201610785411.5

(22)申请日 2016.08.31

(71)申请人 云南省建设投资控股集团有限公司

地址 650501 云南省昆明市经济技术开发区信息产业基地林溪路188号

(72)发明人 陈芝轩 向万军 张杨 田昌凤
陈先豪 杨绍光 周守琼 俞志明
徐宇光 杨跃文 李红英

(74)专利代理机构 昆明大百科专利事务所
53106

代理人 李云

(51)Int. Cl.

E02D 29/16(2006.01)

E04B 1/00(2006.01)

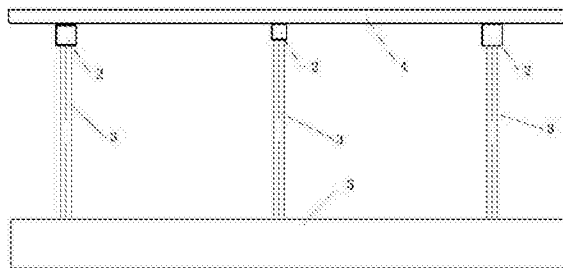
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种建筑结构后浇带的混凝土立柱支撑方法

(57)摘要

一种建筑结构后浇带的混凝土立柱支撑方法,是在进行混凝土结构的顶部梁板混凝土浇筑前,在与后浇带(1)相垂直的顶板跨梁(2)方向,对应要在设置支撑立柱的模板处,在跨梁底模下方开设圆孔,从该圆孔插入外径基本与圆孔相同的PVC管(3),PVC管的底部支撑在底部跨梁的箍筋下;浇筑顶部梁板混凝土时,PVC管内也同时灌入与跨梁同等级的混凝土,待梁板混凝土达到养护标准并拆除跨梁底部的支撑内架后,PVC管内自然形成混凝土立柱,对后浇带两侧进行支撑;之后进行后浇带的浇筑,待后浇带混凝土达到设计强度后将立柱拆除。本发明方法易于施工、成本低、支撑稳固、安全可靠。



1.一种建筑结构后浇带的混凝土立柱支撑方法,其特征在于,该方法是在进行混凝土结构的顶部梁板混凝土浇筑前,在与后浇带(1)相垂直的顶板跨梁(2)方向,对应要在设置支撑立柱的模板处,在跨梁底模下方开设圆孔,从该圆孔插入外径基本与圆孔相同的PVC管(3),PVC管的底部支撑在底部跨梁的箍筋下;浇筑顶部梁板混凝土时,PVC管内也同时灌入与跨梁同等级的混凝土,待梁板混凝土达到养护标准并拆除跨梁底部的支撑内架后,PVC管内自然形成混凝土立柱,对后浇带两侧进行支撑;之后进行后浇带的浇筑,待后浇带混凝土达到设计强度后将立柱拆除。

一种建筑结构后浇带的混凝土立柱支撑方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种现浇混凝土水平结构临时支撑技术领域,尤其是单层及多层地下室的现浇混凝土结构后浇带支撑技术。

背景技术

[0002] 在现浇混凝土结构设计中,为消除超长混凝土结构温度伸缩影响和处理差异沉降,通常采用留设后浇带的措施。目前,现浇混凝土结构后浇带支撑,主要采用保留后浇带一跨的模板支撑体系和钢管支撑两种方法。但是,采用保留后浇带一跨模板的模板支撑体系这种方法,由于支撑设计、搭设及管理方面的缺陷,后浇带支撑经常出现支撑不牢、支撑承载能力不够、出现虚撑或不撑的现象,使后浇带两侧结构在后浇带封闭以前处于悬臂状态,存在较大结构安全隐患;采用钢管作为后浇带支撑,因其成本高、安装困难、通用性差的原因,推广很困难。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术的不足,提供一种成本低、易于施工安装、安全可靠的建筑结构后浇带的混凝土立柱支撑方法。

[0004] 本发明的目的通过如下技术方案实现:

[0005] 一种后浇带的混凝土立柱支撑方法,是在进行混凝土结构的顶部梁板混凝土浇筑前,在与后浇带相垂直的顶板跨梁方向,对应在要设置支撑立柱的模板处,在跨梁底模下方开设圆孔,从该圆孔插入外径基本与圆孔相同的PVC管,PVC管的底部支撑在底部跨梁的箍筋下;浇筑顶部梁板混凝土时,PVC管内也同时灌入与跨梁同等级的混凝土,待梁板混凝土达到养护标准并拆除跨梁底部的支撑内架后,PVC管内自然形成混凝土立柱,对后浇带两侧进行支撑;之后进行后浇带的浇筑,待后浇带混凝土达到设计强度后将立柱拆除。

[0006] 本发明采用价格比钢管便宜的PVC管作为支撑柱模板,大幅降低了支撑施工和管理难度以及施工成本。管内浇筑混凝土,用于现浇混凝土结构后浇带的临时支撑。并且管内的混凝土浇筑与建筑结构本体的梁板同时浇筑,在管内自然形成后浇带混凝土支撑立柱,施工工序简单容易。管内混凝土与梁板混凝土一次浇筑成型,支撑体系稳固安全,不会出现虚撑或不撑的现象,彻底解决了后浇带支撑的可靠性问题。

附图说明

[0007] 图1是采用本发明方法的后浇带支撑立面图;

[0008] 图2是采用本发明方法的后浇带支撑平面图。

具体实施方式

[0009] 如图1、图2所示,本发明所述后浇带的混凝土立柱支撑方法,是在进行混凝土结构的顶部梁板混凝土浇筑前,在与后浇带1相垂直的顶板跨梁2方向,对应在要设置支撑立柱

的模板处,在跨梁底模下方开设一圆孔,从该圆孔插入一根外径基本与圆孔相同的PVC管3,PVC管的底部支撑在底部跨梁的箍筋下;浇筑顶部梁板混凝土时,PVC管内也同时灌入与跨梁同等级的混凝土,待梁板混凝土达到养护标准并拆除跨梁底部的支撑内架后,PVC管内自然形成混凝土立柱,对后浇带两侧进行支撑;之后进行后浇带的浇筑,待后浇带混凝土达到设计强度后将立柱拆除。

[0010] 具体施工步骤如下:

[0011] a. 定位放线:在与后浇带相垂直的一组顶板跨梁2方向放线定位,确定要设置支撑立柱的位置A;

[0012] b. PVC管模加工:选择PVC圆管,截取需要的长度。加工PVC管模时,应保证PVC管模切口平整、无裂纹;

[0013] c. 顶板梁底模板开孔:在每根顶板跨梁的底模板下方分别开设圆孔,开孔时,应用开孔器进行,并保证所开孔与PVC管径相匹配;

[0014] d. PVC管模安放、校准、固定:安放和固定PVC管,并进行校准,使其垂直度偏差满足PVC管独立柱轴心受压的要求,并保证在浇筑混凝土时PVC管模牢固可靠。若为多层后浇带时,应使多层后浇带位置同一位置处的PVC管混凝土独立柱在同一轴心;PVC管的底部支撑在底部跨梁5的箍筋下;

[0015] e. 浇筑混凝土:浇筑和梁板混凝土,在浇筑顶板4及跨梁时,PVC管内也同时灌入与跨梁同等级的混凝土。浇筑混凝土时,应有浇筑工人用橡皮锤轻轻敲击PVC管模,使混凝土下落密实;浇筑时严禁用插入式振捣器进行PVC管模内混凝土振捣。管内混凝土标高,难以密实的情况下,可在空心位置凿小孔放出气体,以保证管内混凝土密实度,但需及时封堵排气孔。梁钢筋密集时,PVC管混凝土浇筑应在梁钢筋绑扎之前进行;

[0016] f. 拆除内架:待梁板混凝土达到养护标准后,PVC管内已形成混凝土立柱,拆除跨梁底部的支撑内架,并在PVC管上张贴警示反光条,以确保施工安全;

[0017] g. 后浇带浇筑:进行后浇带的混凝土浇筑,待达到设计强度后,将混凝土立柱拆除。拆下来的混凝土小柱,经简单加工后,可用于小区景观设计中。

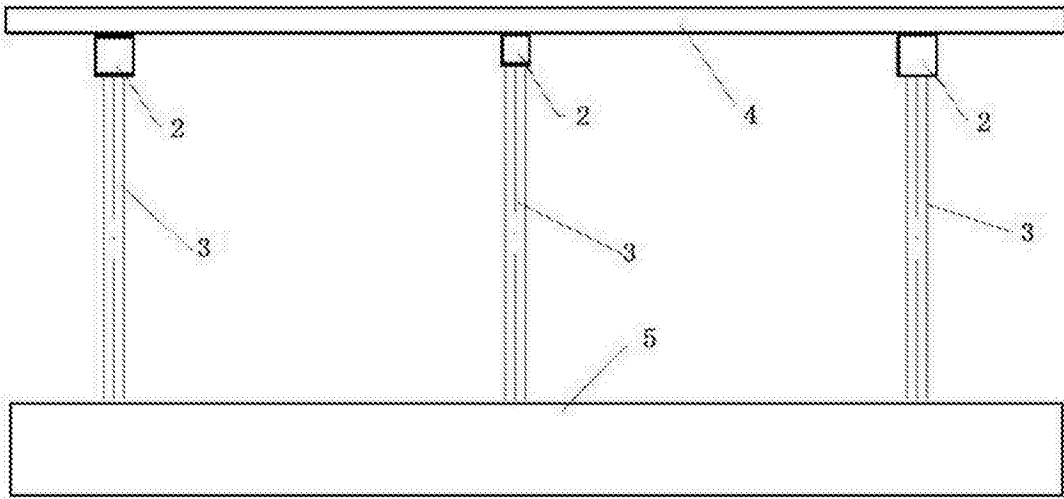


图1

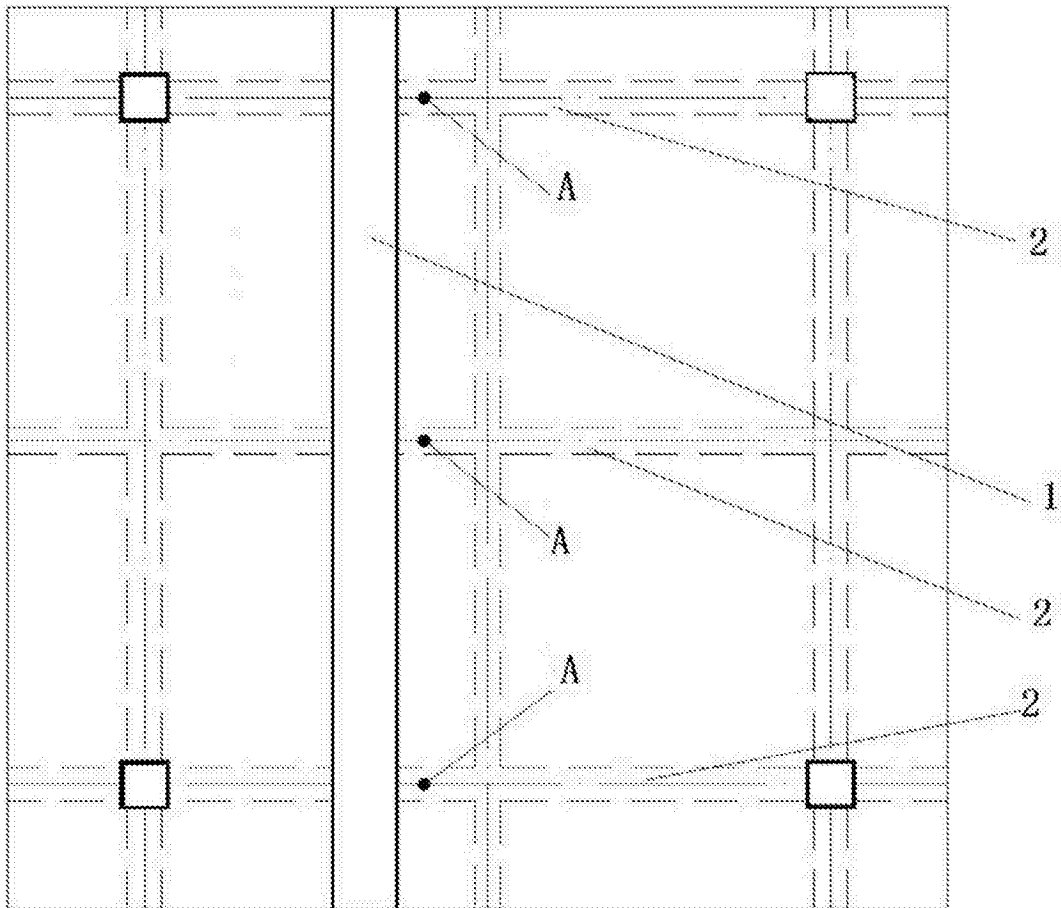


图2