



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106437029 A

(43)申请公布日 2017.02.22

(21)申请号 201610780316.6

(22)申请日 2016.08.31

(71)申请人 绍兴职业技术学院

地址 312000 浙江省绍兴市山阴路526号

(72)发明人 陈丽 宋建标 蒋晓燕 张磊
王建干 金奇亮 孙秋砚 李果
杨震樱 李建栋 沈泽勋 叶智英
孔爱散 杨兵 唐静 魏柯 田芳

(74)专利代理机构 绍兴市越兴专利事务所(普通合伙) 33220

代理人 蒋卫东

(51)Int. Cl.

E04C 3/32(2006.01)

E04C 3/34(2006.01)

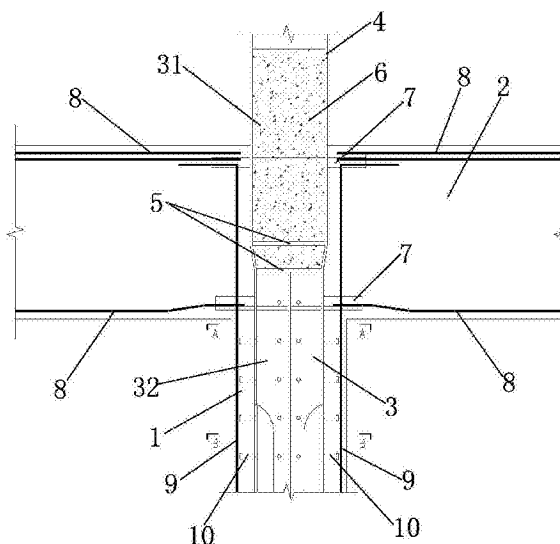
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

一种型钢劲性混凝土结构

(57)摘要

本发明属于建筑结构领域,具体涉及一种型钢劲性混凝土结构,包括用于支撑的柱体,与柱体连接的顶板梁;所述柱体内设置有钢柱,该钢柱包括上钢柱部和下钢柱部;上钢柱部为带有灌浆孔的长方形柱体,上钢柱部内设置有若干带有开孔的内隔板,并位于上钢柱部内灌注有混凝土;下钢柱部包括十字板,十字板的每一端固定有十字横板。本发明具有施工简单、质量可控并且节约成本,经济性较强等优点。



1. 一种型钢劲性混凝土结构,其特征在于:包括用于支撑的柱体,与柱体连接的顶板梁;所述柱体内设置有钢柱,该钢柱包括上钢柱部和下钢柱部;上钢柱部为带有灌浆孔的长方形柱体,上钢柱部内设置有若干带有开孔的内隔板,并位于上钢柱部内灌注有混凝土;下钢柱部包括十字板,十字板的每一端固定有十字横板。

2. 根据权利要求1所述的一种型钢劲性混凝土结构,其特征在于:所述钢柱与顶板梁连接处设置有T型牛腿,T型牛腿上横向分布有顶板梁主筋;所述柱体内竖向分布有柱体主筋。

3. 根据权利要求1所述的一种型钢劲性混凝土结构,其特征在于:所述钢柱外周面分布有若干栓钉。

一种型钢劲性混凝土结构

技术领域

[0001] 本发明属于建筑结构领域,具体涉及一种型钢劲性混凝土结构。

背景技术

[0002] 建筑基础作为建筑底部结构,起到整幢建筑基础性的支撑承重作用,故对建筑基础的结构要求甚高;现有建筑中的基础一般为钢筋混凝土结构,存在如下技术问题:一、此柱脚混凝土柱需下段与上段柱及地下室顶板,分段施工,且首层钢柱为悬臂柱,钢柱的施工对混凝土柱强度有严格要求,增加了精度质量控制和施工安全控制难度;二、地下室混凝土柱分两段浇筑,考虑到钢柱安装,下端混凝土柱需要20~28天养护期方能达到设计强度,影响施工工期;三、地下室混凝土柱为先期施工,需两次支模且钢柱的埋设带来柱子截变面、柱脚局部加腋变大,需异形模板,支模工作难度加大,支模时间延长,影响工期。针对上述技术问题,本申请人提供一种型钢劲性混凝土结构,本案由此产生。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种型钢劲性混凝土结构,以使其施工简单、质量可控并且节约成本,经济性较强。

[0004] 为实现上述目的,本发明具体提供的技术方案为:一种型钢劲性混凝土结构,包括用于支撑的柱体,与柱体连接的顶板梁;所述柱体内设置有钢柱,该钢柱包括上钢柱部和下钢柱部;上钢柱部为带有灌浆孔的长方形柱体,上钢柱部内设置有若干带有开孔的内隔板,并位于上钢柱部内灌注有混凝土;下钢柱部包括十字板,十字板的每一端固定有十字横板。

[0005] 进一步,所述钢柱与顶板梁连接处设置有T型牛腿,T型牛腿上横向分布有顶板梁主筋;所述柱体内竖向分布有柱体主筋。

[0006] 进一步,所述钢柱外周面分布有若干栓钉。

[0007] 本发明的有益效果:(1)型钢劲性结构,加入型钢以后可以有效提高构件承载能力,减小构件轴压比;(2)型钢劲性结构,一般型钢表面会打栓钉,增强构件之间的剪力传递,增加握裹力,材料的得到充分利用;(3)施工简单、质量可控;(4)施工工期相对原方案预计可节约30~40天;(5)节约成本,经济性较强;(6)结构整体性增强,更加合理。

附图说明

[0008] 图1本发明结构示意图;

图2为本发明图1的A-A剖视图;

图3为本发明图1的B-B剖视图。

具体实施方式

[0009] 如图1-3所示,本发明揭示的是一种型钢劲性混凝土结构,包括用于支撑的柱体1,与柱体1连接的顶板梁2;所述柱体1内设置有钢柱3,该钢柱3包括上钢柱部31和下钢柱部

32;上钢柱部31为带有灌浆孔4的长方形柱体,上钢柱部31内设置有若干带有开孔的内隔板5,并位于上钢柱部31内灌注有混凝土6;下钢柱部32包括十字板33,十字板33的每一端固定有十字横板34。

[0010] 进一步,所述钢柱3与顶板梁2连接处设置有T型牛腿7,T型牛腿7上横向分布有顶板梁主筋8;所述柱体1内竖向分布有柱体主筋9;所述钢柱3外周面分布有若干栓钉10。

[0011] 地下室框架柱采用型钢劲性柱的结构形式,地下室底部采用无梁式底板,上部钢柱与型钢劲性柱内部钢柱焊接,外部包裹混凝土不需要加腋,内部钢筋可贯通。

[0012] 地下室柱在不改变原有建筑功能的前提下采用型钢劲性柱的结构形式,上部钢柱和下部钢柱为一体,下部钢柱被混凝土包裹。其施工措施及优点:一、混凝土柱一次浇捣成型;二、不影响上部混凝土楼板结构施工,节约工期;三、底板埋设对钢柱精度控制及安装效率有较大提升;四、地下室柱、梁、顶板一次性支模,取消局部加腋异形模板,提高支模效率,提升对柱子完成美观感受;五、钢结构构件可提早与混凝土构件穿插施工,且不影响混凝土施工工期,总体节约工期。

[0013] 以上对本发明的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本发明的较佳实施例,不能被认为用于限定本发明的实施范围。凡依本发明申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本发明的专利涵盖范围之内。

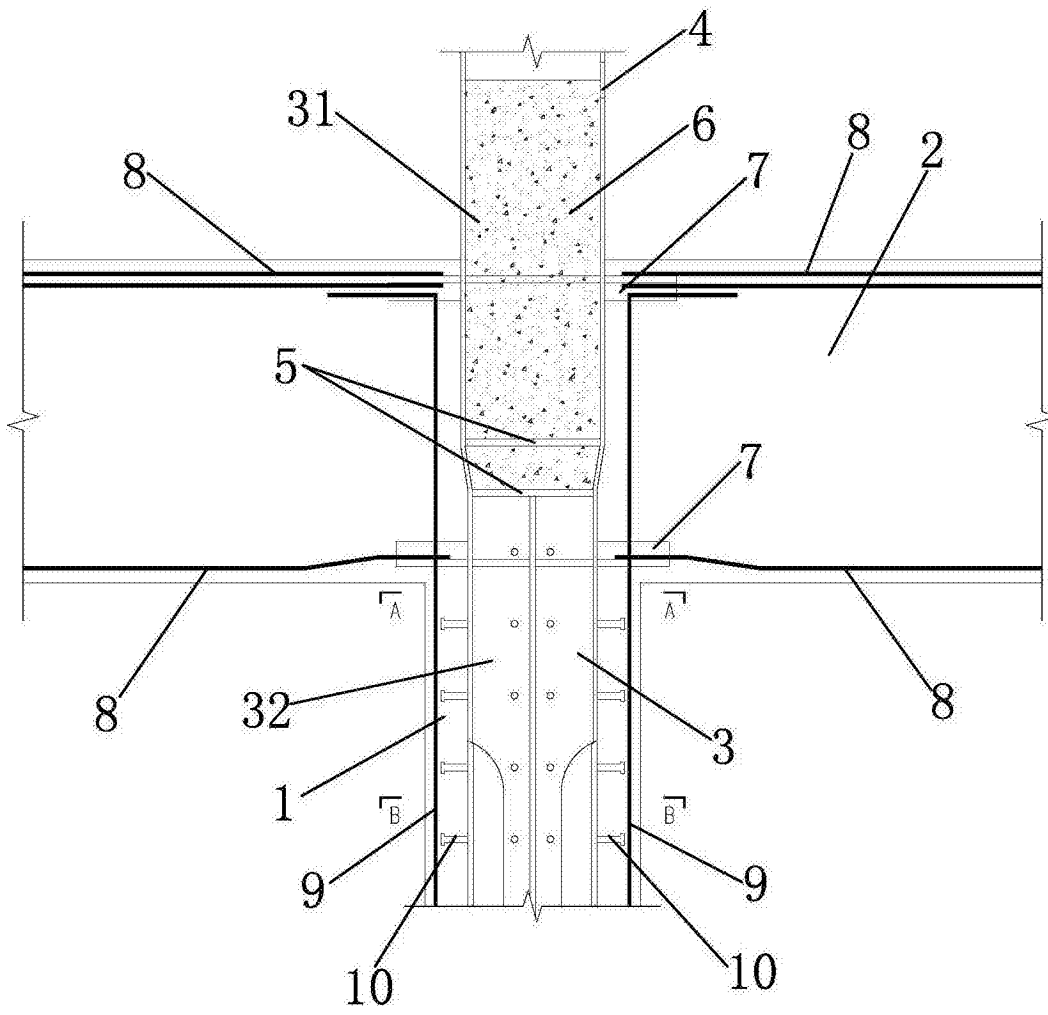


图1

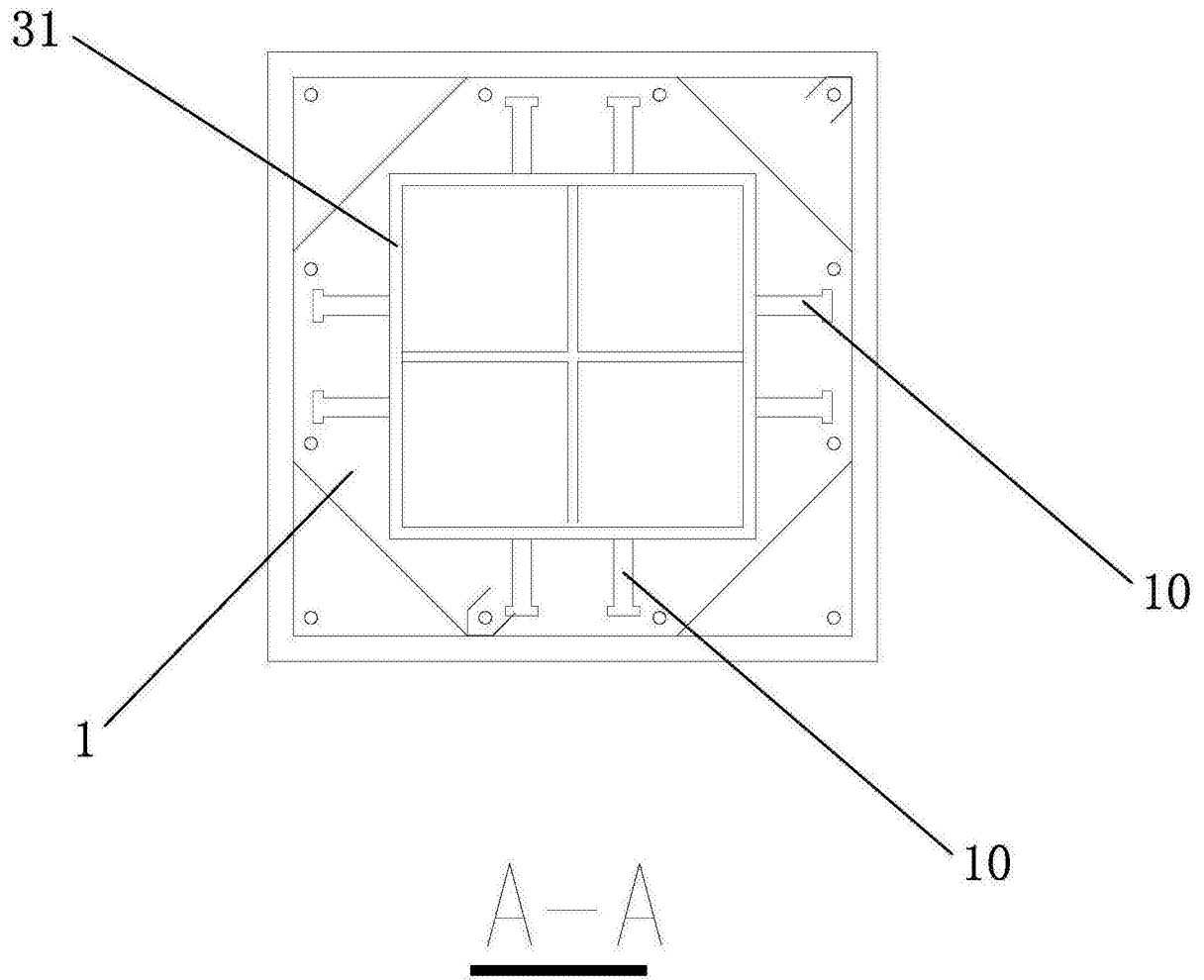


图2

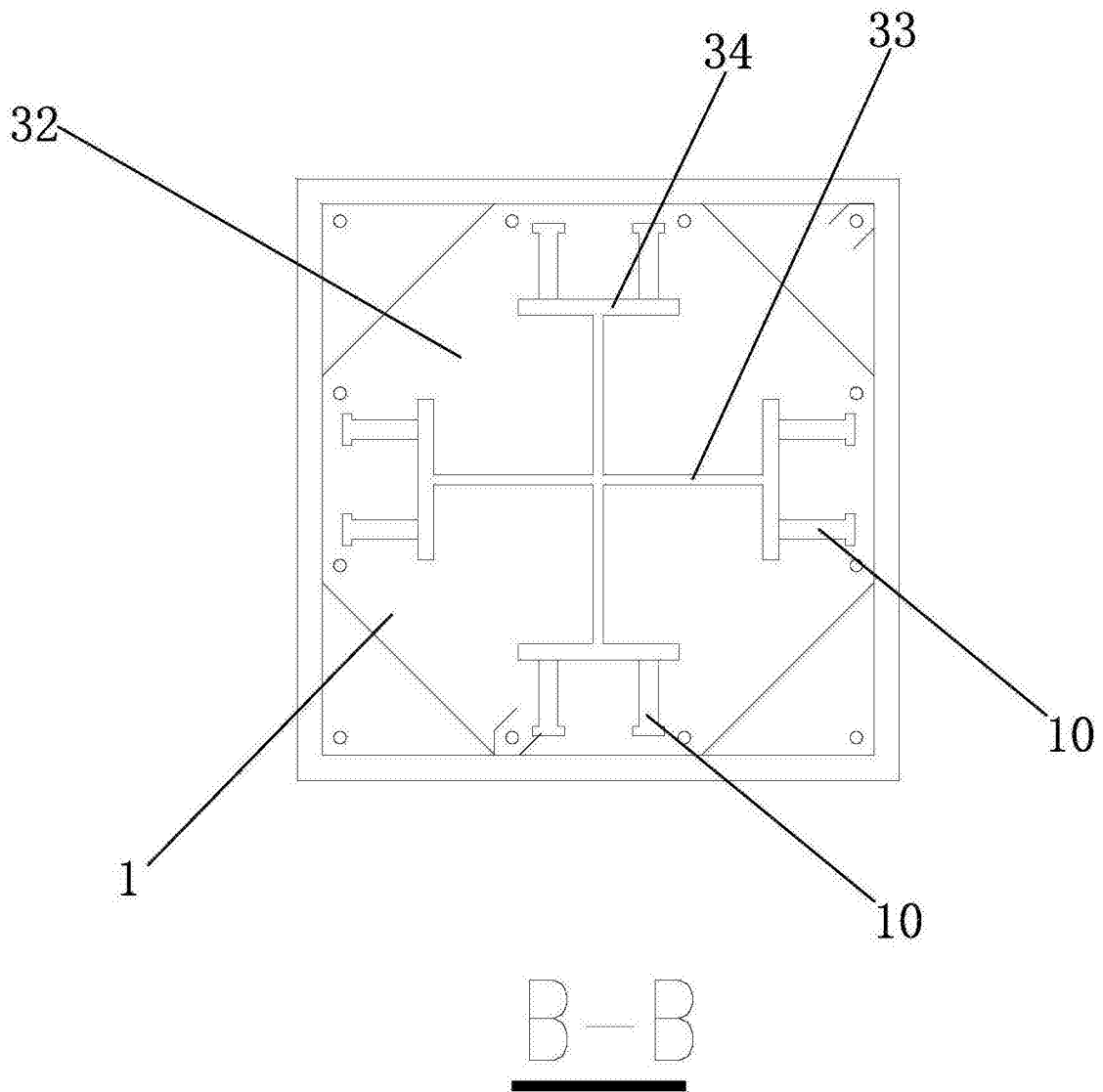


图3