



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206607863 U

(45)授权公告日 2017. 11. 03

(21)申请号 201720237595.1

(22)申请日 2017.03.13

(73)专利权人 云南建投第三建设有限公司

地址 650032 云南省昆明市新闻路292号

(72)发明人 王永刚 李云龙 刘水 普伟才

徐太波 许艳苗 李建堂 徐扬

李睿超 熊克胜 李洪富 张建永

(74)专利代理机构 昆明今威专利商标代理有限

公司 53115

代理人 赛晓刚

(51)Int.Cl.

E04G 11/48(2006.01)

E04G 25/06(2006.01)

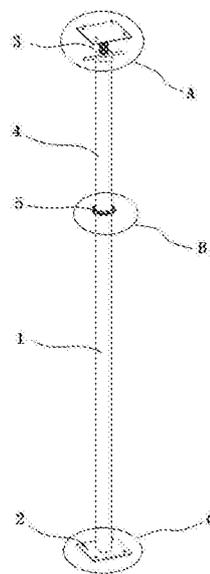
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种后浇带临时支撑结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种后浇带临时支撑结构,所述支撑结构包括设置于后浇带两侧的多个支撑立柱,所述支撑立柱包括标准管(1),焊接在标准管(1)底部用于固定的底托(2),以及嵌入标准管(1)顶部内的可升降支撑顶托(3)。所述支撑立柱还包括加长管(4),所述加长管(4)与标准管(1)通过法兰盘(5)和膨胀螺栓连接,所述支撑顶托(3)嵌入加长管(4)顶部内。采用本实用新型提供的后浇带临时支撑结构,实现了工具化、定型化和标准化施工,保证了后浇带结构的安全,增加了后浇带位置的空间利用率,提高了模板及模板支撑体系的周转率,同时后浇带临时支撑结构操作简便施工效率高。



1. 一种后浇带临时支撑结构,所述支撑结构包括设置于后浇带两侧的多个支撑立柱,其特征在于,所述支撑立柱包括标准管(1),焊接在标准管(1)底部用于固定的底托(2),以及嵌入标准管(1)顶部内的可升降支撑顶托(3)。

2. 如权利要求1所述的后浇带临时支撑结构,其特征在于,所述支撑立柱还包括加长管(4),所述加长管(4)与标准管(1)通过法兰盘(5)和高强螺栓连接,所述支撑顶托(3)嵌入加长管(4)顶部内。

3. 如权利要求1所述的后浇带临时支撑结构,其特征在于,所述支撑顶托(3)包括嵌入钢管内的螺母(31)、与螺母(31)连接的螺杆(32)、焊接在螺母(31)两侧的把手(33)以及焊接在螺杆(32)顶部的顶托钢板(34),所述顶托钢板(34)四角设置有螺栓孔,通过膨胀螺栓与梁底固定。

4. 如权利要求3所述的后浇带临时支撑结构,其特征在于,所述把手(33)为100~120mm长的钢筋。

5. 如权利要求3所述的后浇带临时支撑结构,其特征在于,所述顶托钢板(34)的尺寸为150mm×150mm×10mm。

6. 如权利要求1所述的后浇带临时支撑结构,其特征在于,所述支撑顶托(3)的可调高度不超过300mm。

7. 如权利要求1所述的后浇带临时支撑结构,其特征在于,所述底托(2)为四角设置螺栓孔的钢板底托,钢板底托的尺寸为300mm×300mm×10mm。

8. 如权利要求1所述的后浇带临时支撑结构,其特征在于,所述标准管(1)长度为2700mm。

9. 如权利要求1~8任一所述的后浇带临时支撑结构,其特征在于,所述后浇带两侧在梁底分别设置一排支撑立柱,支撑立柱的间距不大于4.5m。

一种后浇带临时支撑结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于后浇带支撑技术领域,尤其涉及一种后浇带临时支撑结构。

背景技术

[0002] 超高层建筑一般均设置有一层或多层地下车库,地下车库结构一般为框架结构,框架结构体量大,占地面积大,为了解决不均匀沉降及混凝土收缩造成的开裂问题,地下车库通常设置沉降后浇带及温度后浇带。因温度后浇带及沉降后浇带留置时间长,加之在实际施工过程中,传统后浇带支撑存在搭设不规范,严重影响结构安全。

[0003] 申请号为201420487986.5的中国专利公开了一种后浇带支撑结构,其用于支撑后浇带两侧的悬挑端,其包括:多个间隔设置于后浇带两侧的支撑柱,所述支撑柱包括型钢柱、连接于所述型钢柱顶端的顶部预埋端以及连接于所述型钢柱底端的支撑底板;所述顶部预埋端连接有多根弯曲的锚固钢筋,该支撑结构在顶部采用锚固钢筋进行锚固,操作繁琐,拆卸后不能回收周转,只能适用于3米左右的楼层高度,使用范围受限。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供一种后浇带临时支撑结构,所述支撑结构保证了后浇带结构的安全,增加了后浇带位置的空间利用率,且适用范围广泛。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:一种后浇带临时支撑结构,所述支撑结构包括设置于后浇带两侧的多个支撑立柱,所述支撑立柱包括标准管1,焊接在标准管1底部用于固定的底托2,以及嵌入标准管1顶部内的可升降支撑顶托3。

[0006] 进一步地,所述支撑立柱还包括加长管4,所述加长管4与标准管1通过法兰盘5和膨胀螺栓连接,所述支撑顶托3嵌入加长管4顶部内。

[0007] 进一步地,所述支撑顶托3包括嵌入钢管内的螺母31、与螺母31连接的螺杆32、焊接在螺母31两侧的把手33以及焊接在螺杆32顶部的顶托钢板34,所述顶托钢板34四角设置有螺栓孔,通过膨胀螺栓与梁底固定。

[0008] 更进一步地,所述把手33为100~120mm长的钢筋。

[0009] 更进一步地,所述顶托钢板34的尺寸为150mm×150mm×10mm。

[0010] 更进一步地,所述支撑顶托3的可调高度不超过300mm。

[0011] 进一步地,所述底托2为四角设置螺栓孔的钢板底托,钢板底托的尺寸为300mm×300mm×10mm。

[0012] 进一步地,所述标准管1长度为2700mm。

[0013] 进一步地,所述后浇带两侧在梁底分别设置一排支撑立柱,支撑立柱的间距不大于4.5m。

[0014] 本实用新型的原理如下:由于现有技术中后浇带采用型钢进行支撑,梁底采用钢筋固定后不能回收周转,而且不能标准化施工,针对上述缺点,本实用新型提供的支撑立柱包括标准管1,焊接在标准管1底部用于固定的底托2,以及嵌入标准管1顶部内的可升降支

撑顶托3。利用可升降顶托可避免楼层高存在的误差,可升降顶托与梁底采用螺栓固定,后浇带灌注后可以回收,标准管1适用于3.5米左右的楼层,如果楼层较高时,可在标准管上设加长管,满足需要。本实用新型提供的临时支撑结构不仅适用于后浇带,还适用于大跨度梁的支撑。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:采用本实用新型提供的后浇带临时支撑结构,实现了工具化、定型化和标准化施工,保证了后浇带结构的安全,增加了后浇带位置的空间利用率,提高了模板及模板支撑体系的周转率,同时后浇带临时支撑结构操作简便施工效率高,并可重复周转使用实现绿色施工,极大提升了现场安全文明施工形象,该临时支撑结构还适用于大跨度梁的支撑达到模板支撑体系的早拆。

附图说明

[0016] 图1为支撑立柱的结构示意图;

[0017] 图2为A位置的局部放大图;

[0018] 图3为B位置的局部放大图;

[0019] 图4为C位置的局部放大图;

[0020] 图5为支撑顶托的结构示意图;

[0021] 图6为支撑立柱的使用状态图;

[0022] 图中标记:1-标准管,2-底托,3-支撑顶托,4-加长管,5-法兰盘,6-支撑立柱,7-梁底,31-螺母,32-螺杆,33-把手,34-顶托钢板,d-后浇带宽度。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型的技术方案做进一步详细说明,但本实用新型并不局限于以下技术方案。

[0024] 实施例中的支撑结构用于两层地下室中,地下室层高均为3.6m(板厚200mm,梁截面尺寸300mm*700mm),跨度8.4m,每层后浇带长度为300m。

[0025] 实施例1

[0026] 后浇带两侧位于梁底处分别设置一排撑立柱,支撑立柱的间距不大于4.5m。如图1~图5所示,所述支撑立柱包括长为2700mm、直径为114mm的标准管1,焊接在标准管1底部用于固定的底托2,与标准管1通过法兰盘5和膨胀螺栓连接的加长管4,以及嵌入加长管1顶部内的可升降支撑顶托3。支撑顶托3的可调高度不超过300mm。

[0027] 支撑顶托3包括下端嵌入钢管内的螺母31、与螺母31连接的螺杆32、焊接在螺母31两侧的把手33以及焊接在螺杆32顶部的顶托钢板34,所述顶托钢板34四角设有螺栓孔,通过膨胀螺栓与梁底固定。把手33为100mm长的钢筋。顶托钢板34的尺寸为150mm×150mm×10mm。

[0028] 底托2为四角设置螺栓孔的钢板底托,钢板底托的尺寸为300mm×300mm×10mm。

[0029] 现场根据建筑物的结构楼层净高尺寸(楼板至梁底)选择相应长度的 $\Phi 114*5\text{mm}$ 无缝钢管作为标准管,一般比楼层净高尺寸小250mm-300mm(控制支撑顶托4高度小于等于300mm),并在标准管1下端焊接300*300*10mm的钢板作为底托2,标准管1顶部连接有加长管4,加长管4顶部采用支撑顶托3支撑于梁底并进行连接,支撑顶托3采用 $\Phi 60$ 螺杆、上 $\Phi 114$

下 $\phi 100$ 螺母,顶部焊接150*150*5mm顶托钢板。

[0030] 所述支撑结构的施工方法如下:

[0031] 1、在梁底模板安装时统一距后浇带侧边300mm处预留150*150mm洞口;

[0032] 2、在预留洞口中心,吊线确定底托2的位置,采用膨胀螺栓进行固定底托,若2700mm的无缝钢管标准节立柱不满足楼层高度要求,安装加长管,加长管的直径、材料同标准管;

[0033] 3、安装后浇带支撑立柱6,调整至梁底标高,采用膨胀螺栓将顶托钢板固定至梁底7,再使用透明胶带包裹,包裹利于顶托后期拆除周转使用;支撑顶托3上的钢板做为预留洞口处的底模,见图6。

[0034] 4、安装梁、板钢筋;

[0035] 5、检查、复核后浇带立柱垂直度及后浇带顶托钢板标高;

[0036] 6、混凝土浇筑;

[0037] 7、混凝土达到100%强度,拆除梁板模板及支撑架。

[0038] 8、后浇带混凝土浇筑完成后达到100%强度,拆除后浇带独立支撑体系。

[0039] 后浇带顶板模板施工时,要求支撑架体及模板与其余结构同步进行,搭设时后浇带部分单独成一体系,保证其余部分的模板拆除。存在多层结构时,后浇带处支撑体系均应从底层向上连续支设,上下层顶柱对齐。

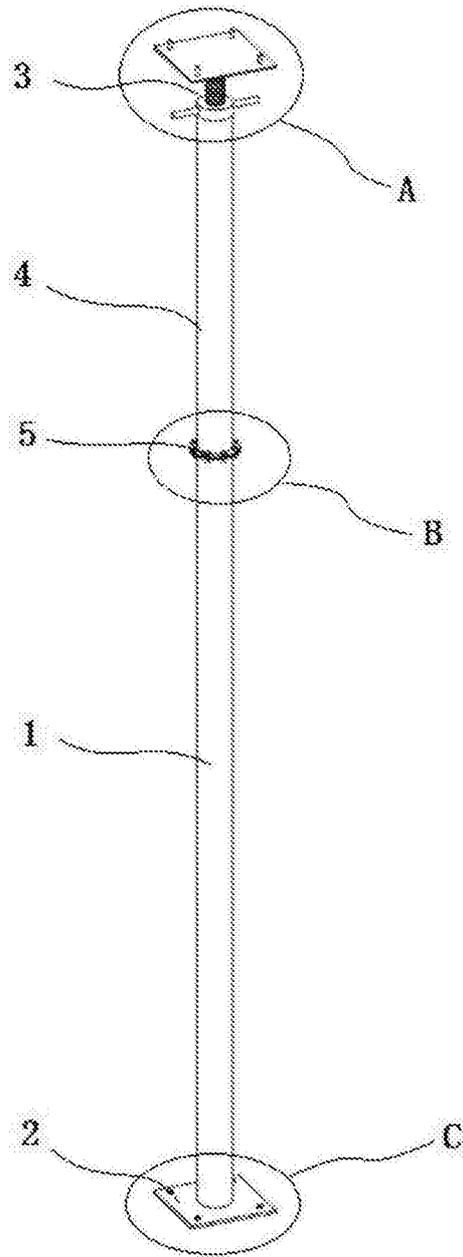


图1

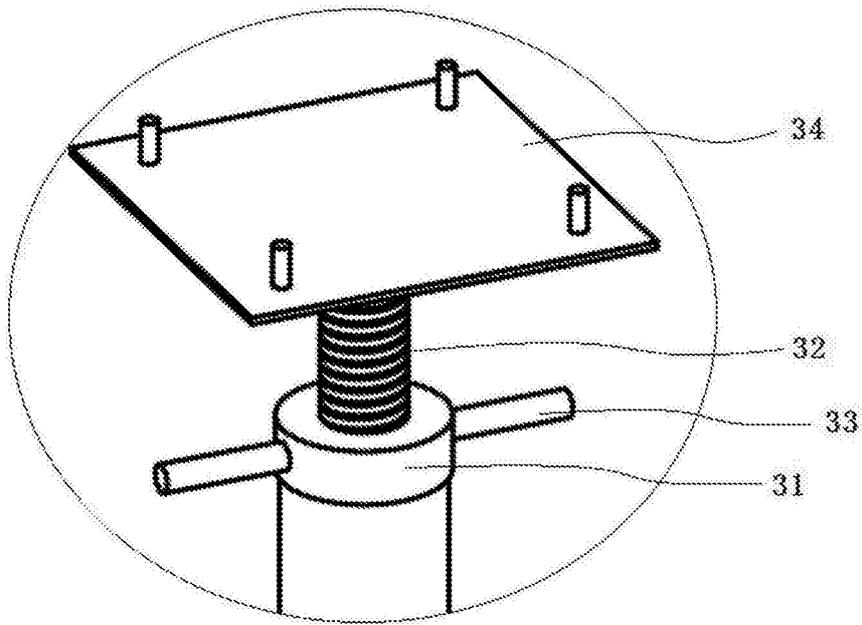


图2

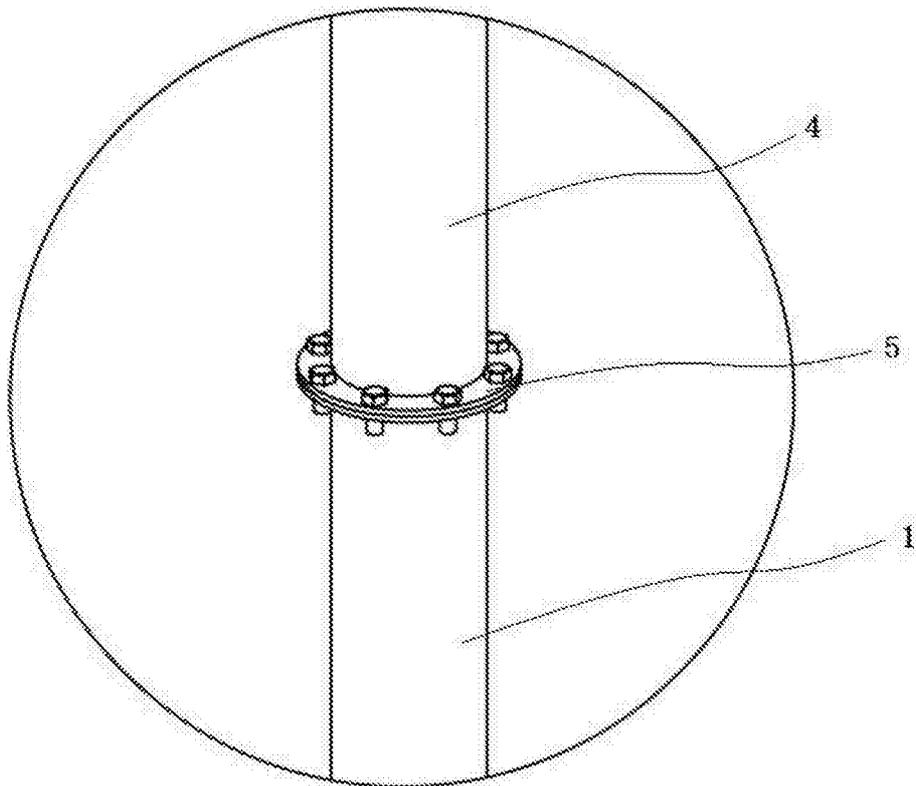


图3

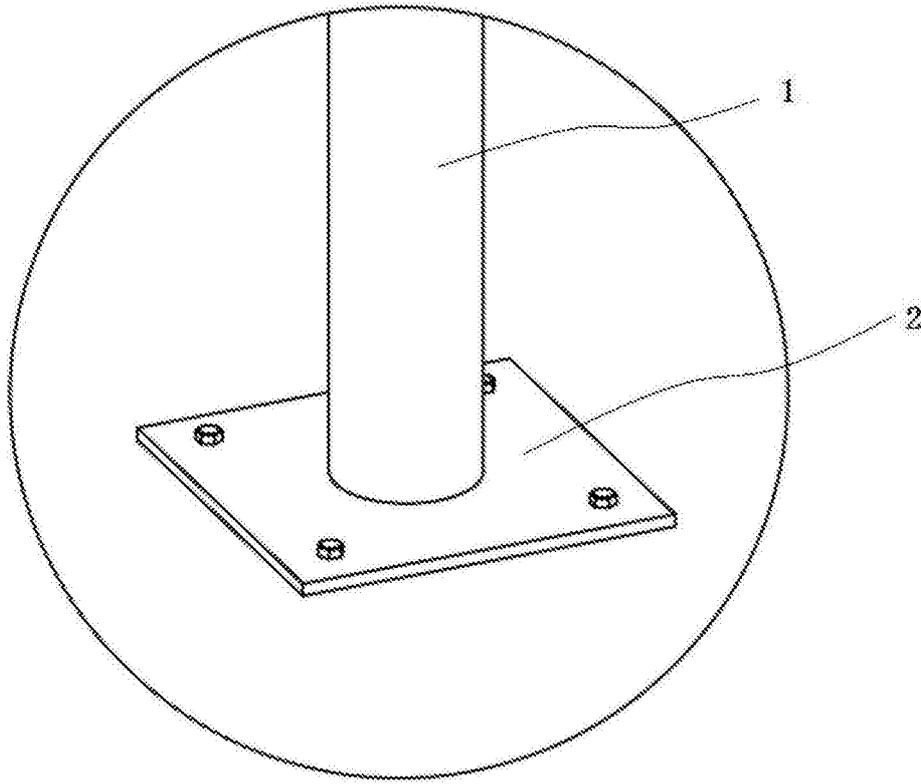


图4

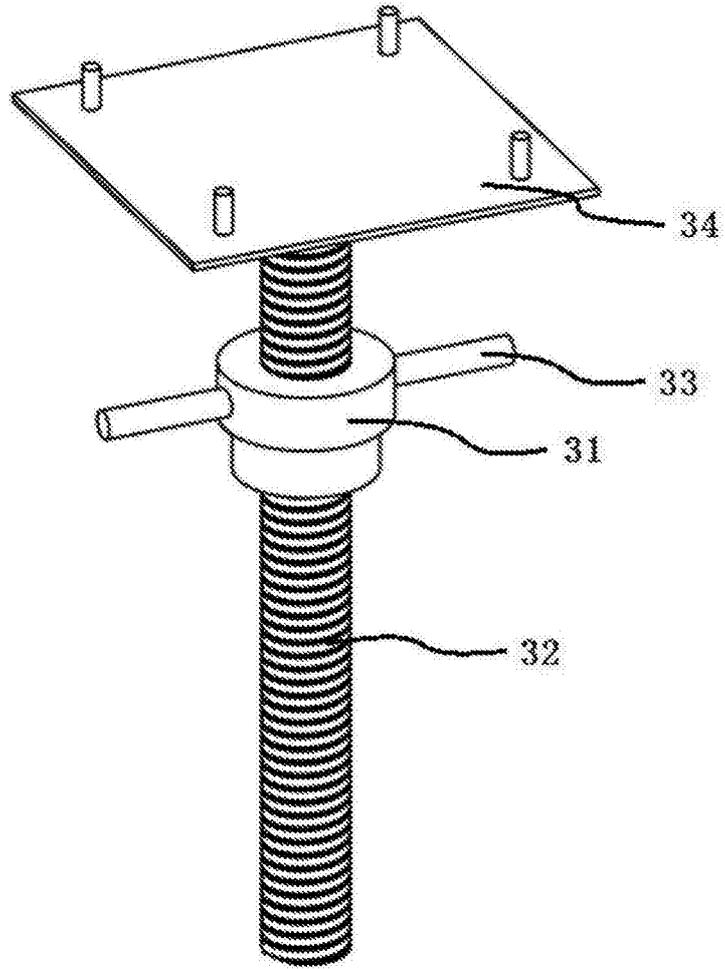


图5

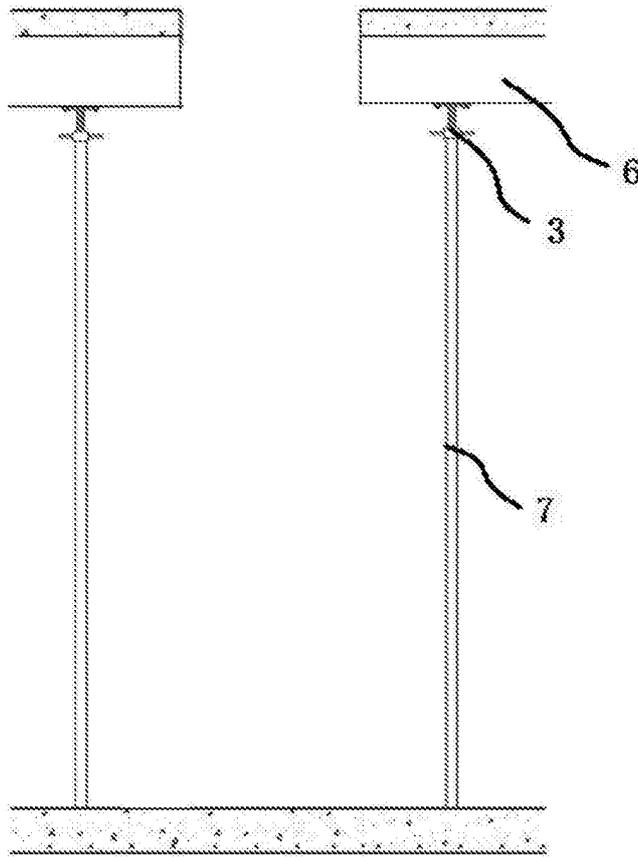


图6