



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208329651 U

(45)授权公告日 2019.01.04

(21)申请号 201820852510.5

(22)申请日 2018.06.04

(73)专利权人 广州市建工设计院有限公司

地址 510030 广东省广州市东风中路318号  
嘉业大厦28楼

(72)发明人 黄泽 曹京源 欧阳伟 陈永强

(74)专利代理机构 广州三辰专利事务所(普通  
合伙) 44227

代理人 陈惠珊

(51)Int.Cl.

E04G 21/16(2006.01)

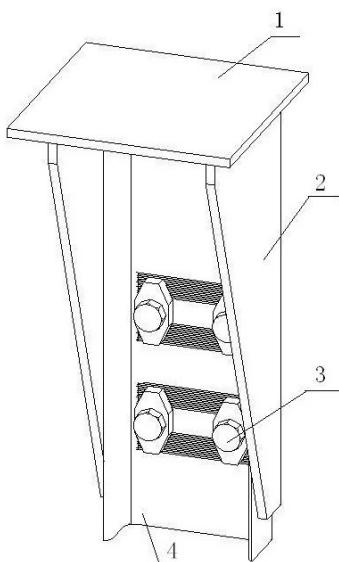
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种预制梁柱大高差的可循环使用的预埋  
钢支撑

(57)摘要

本实用新型涉及一种预制梁柱大高差的可  
循环使用的预埋钢支撑，属于建筑施工辅助用  
具。本实用新型公开了包括槽钢，槽钢的两侧翼  
板分别固定有加劲钢板，加劲钢板的顶端与槽钢  
翼板的顶端水平固定连接有钢板托座，槽钢的凹  
板中部内侧安装有螺母，螺母伸出槽钢外部，槽  
钢的凹板背面中部和下部分别设置有钢垫块。本  
实用新型的优点是结构简单，可使预制梁柱和剪  
力墙等搭接时减少竖向支撑，甚至是只需要本实  
用新型的刚支撑即可，且钢支撑可循环利用，周  
转较其他杆件式支撑快且简便，具体操作也较杆  
件简便。



1. 一种预制梁柱大高差的可循环使用的预埋钢支撑,包括槽钢,其特征在于:槽钢的两侧翼板分别固定有加劲钢板,加劲钢板的顶端与槽钢翼板的顶端水平固定连接有钢板托座,槽钢的凹板中部内侧安装有螺母,螺母伸出槽钢外部,槽钢的凹板背面中部和下部分别设置有钢垫块。

2. 根据权利要求1所述的一种预制梁柱大高差的可循环使用的预埋钢支撑,其特征在于:钢板托座的长度大于槽钢的高度。

3. 根据权利要求1或2所述的一种预制梁柱大高差的可循环使用的预埋钢支撑,其特征在于:槽钢凹板背面中部和下部分别设置的钢垫块厚度一致。

4. 根据权利要求1或2所述的一种预制梁柱大高差的可循环使用的预埋钢支撑,其特征在于:加劲钢板的横截面为上宽下窄。

5. 根据权利要求4所述的一种预制梁柱大高差的可循环使用的预埋钢支撑,其特征在于:加劲钢板的前端下部为斜面,斜面的坡角为65-70度。

## 一种预制梁柱大高差的可循环使用的预埋钢支撑

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工辅助用具,具体涉及一种预制梁柱大高差的可循环使用的预埋钢支撑。

### 背景技术

[0002] 建筑施工时经常会使用预制构件,但预制构件在施工安装过程中,如何保证构件的稳定安全至关重要。预制构件中最重要的支撑构件是叠合梁板结构,叠合板搭在梁的边缘,梁搭在预制柱或剪力墙边缘,而预制柱有杆件支撑,预制梁底的支撑一般是采用脚手架形式。

[0003] 预制梁柱或预制梁剪力墙连接节点主要存在三个问题:

[0004] 第一,预制梁混凝土搭接长度的问题。预制梁与预制柱和剪力墙结构搭接长度一般小于柱剪力墙保护层厚度,搭接距离较短,且由于构件生产的尺寸误差、构件吊装人员的操作水平以及现场施工环境等因素,通常很难精准顺利完成搭接,往往需要多名人员长时间数次配合,反复调整才能完成,同时难以保证搭接质量。

[0005] 第二,梁柱或梁墙节点处的后浇混凝土问题。预制梁搭接预制柱后,节点区的侧模板采用的不是对拉螺杆而是采用模板支撑在木条方式上进行,而木条支撑需要钉在预制柱身,模板的支撑将十分复杂,在无法保证搭接质量的情况下,底模板的支撑效果将会受到影响,进而影响梁柱现浇节点混凝土刚度。

[0006] 第三,预制梁下支撑的安装和拆除问题。为保证预制构件施工过程的安全性,预制梁的竖向支撑往往十分繁杂,并且大量的竖向支撑降低了下层结构的施工空间。

### 发明内容

[0007] 针对上述装配式梁柱节点处搭接长度不足、节点后浇模板支撑以及板下支撑安装拆除繁琐等技术问题,本实用新型提供一种预制梁柱大高差的可循环使用的预埋钢支撑,通过将螺栓预先埋于预制柱内,再通过螺母连接钢支撑,延长搭接长度,具有良好的受力性能,从而满足搭接精度的要求。

[0008] 本实用新型采用的技术方案是:

[0009] 包括槽钢,槽钢的两侧翼板分别固定有加劲钢板,加劲钢板的顶端与槽钢翼板的顶端水平固定连接有钢板托座,槽钢的凹板中部内侧安装有螺母,螺母伸出槽钢外部,槽钢的凹板背面中部和下部分别设置有钢垫块。

[0010] 优选的,钢板托座的长度大于槽钢的高度(也即是槽钢两翼板外边沿之间的距离)。

[0011] 优选的,槽钢凹板背面中部和下部分别设置厚度一致的钢垫块,其厚度与后期支的模板厚度相同,钢垫块的用途是给后期支模板预留空间。进一步的,可将上、下两个钢垫块设置为长、宽、厚都一致的方形垫块。钢垫块作为梁柱节点封模支撑,对梁柱节点封模既不会影响,反而可提供便利。

[0012] 优选的,加劲钢板的横截面为上宽下窄。进一步的,可将加劲钢板的前端下部设置为斜面,斜面的坡角为65-70度。

[0013] 本实用新型的优点是结构简单,可使预制梁柱和剪力墙等搭接时减少竖向支撑,甚至是只需要本实用新型的刚支撑即可,且钢支撑可循环利用,周转较其他杆件式支撑快且简便,具体操作也较杆件简便。可根据不同需要制作不同高差的钢支撑。

## 附图说明

[0014] 图1是本实用新型的构造示意图。

[0015] 图2是本实用新型的又一构造示意图。

[0016] 图3是本实用新型的使用状态示意图。

[0017] 1-钢板托座 2-加劲钢板 3-螺母 4-槽钢 5-钢垫块 6-预制柱 7-预制悬挑梁。

## 具体实施方式

[0018] 实施例1

[0019] 根据图1、2所示,本实施例的槽钢4的两翼板上焊接有对称的加劲钢板2,加劲钢板2的顶端与槽钢4翼板的顶端水平固定连接有钢板托座1,钢板托座1的长度大于槽钢4的高度,槽钢4的凹板中部靠下内侧分别安装有四个螺母3,上面和下面各两个螺母3,螺母3伸出槽钢4的外部,使用时,预制柱6里预埋有螺栓,将螺母3分别拧入预制柱的螺栓内并拧紧。槽钢4的凹板背面中部和下部分别设置有钢垫块5,本实施例中,上下两块钢垫块5均为长方体,长、宽、高均一致,长方体的侧边缘线均在同一垂直线上。加劲钢板2的横截面为上宽下窄的不规则五边形,加劲钢板2的前端下部设置为斜面,其坡角为65度。

[0020] 图3示出了本实施例钢支撑的使用状态,螺母3拧入预制柱6中预埋的螺栓内,钢板托座1紧贴着预制悬挑梁7,刚好托住预制悬挑梁7。当预制柱6和预制悬挑梁7的高差不同时,可使用不同高差的钢支撑。

[0021] 实施例2

[0022] 本实施例与实施例1的不同之处在于:加劲钢板2前端下部的斜面坡角为69度。

[0023] 实施例3

[0024] 本实施例与实施例1的不同之处在于:加劲钢板2前端下部的斜面坡角为70度。

[0025] 以上实施例对本实用新型的思路和技术思想做了详细介绍;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型的原理,在具体实施方式及应用范围上均会有所改变,本说明书内容不应解释为对本实用新型的限制。

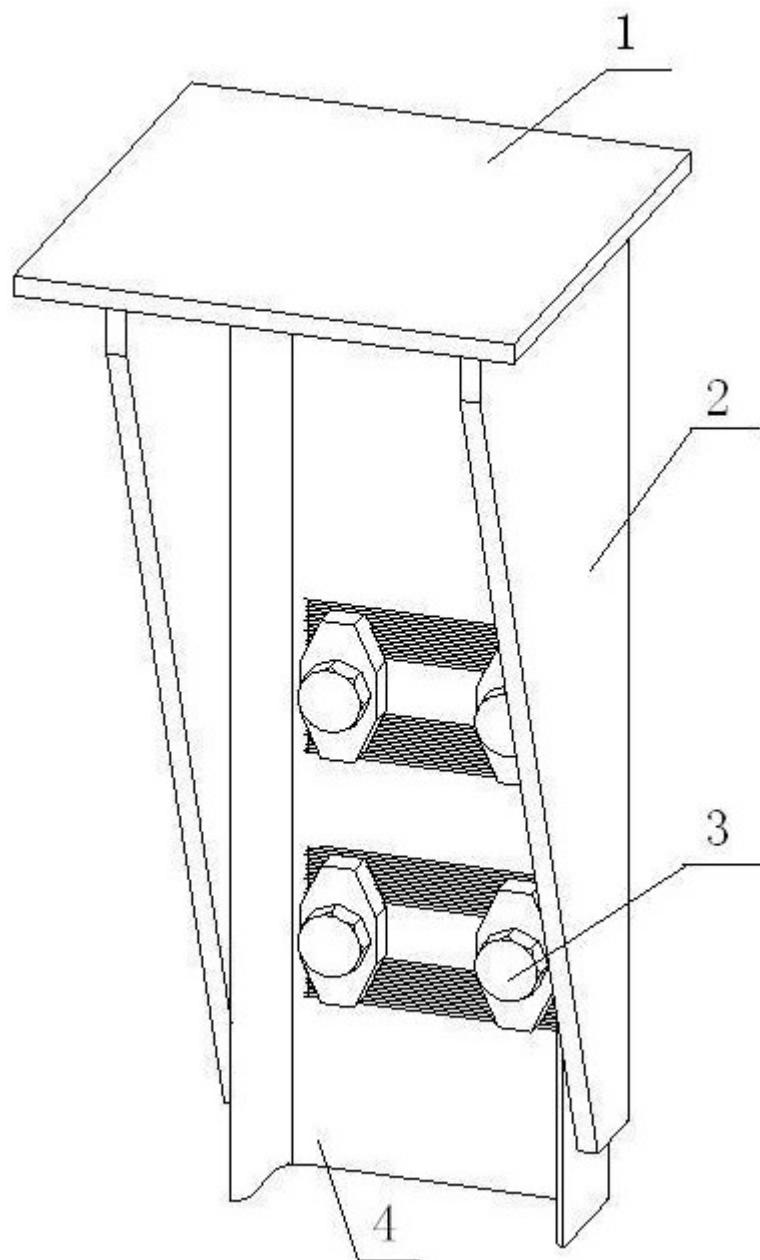


图1

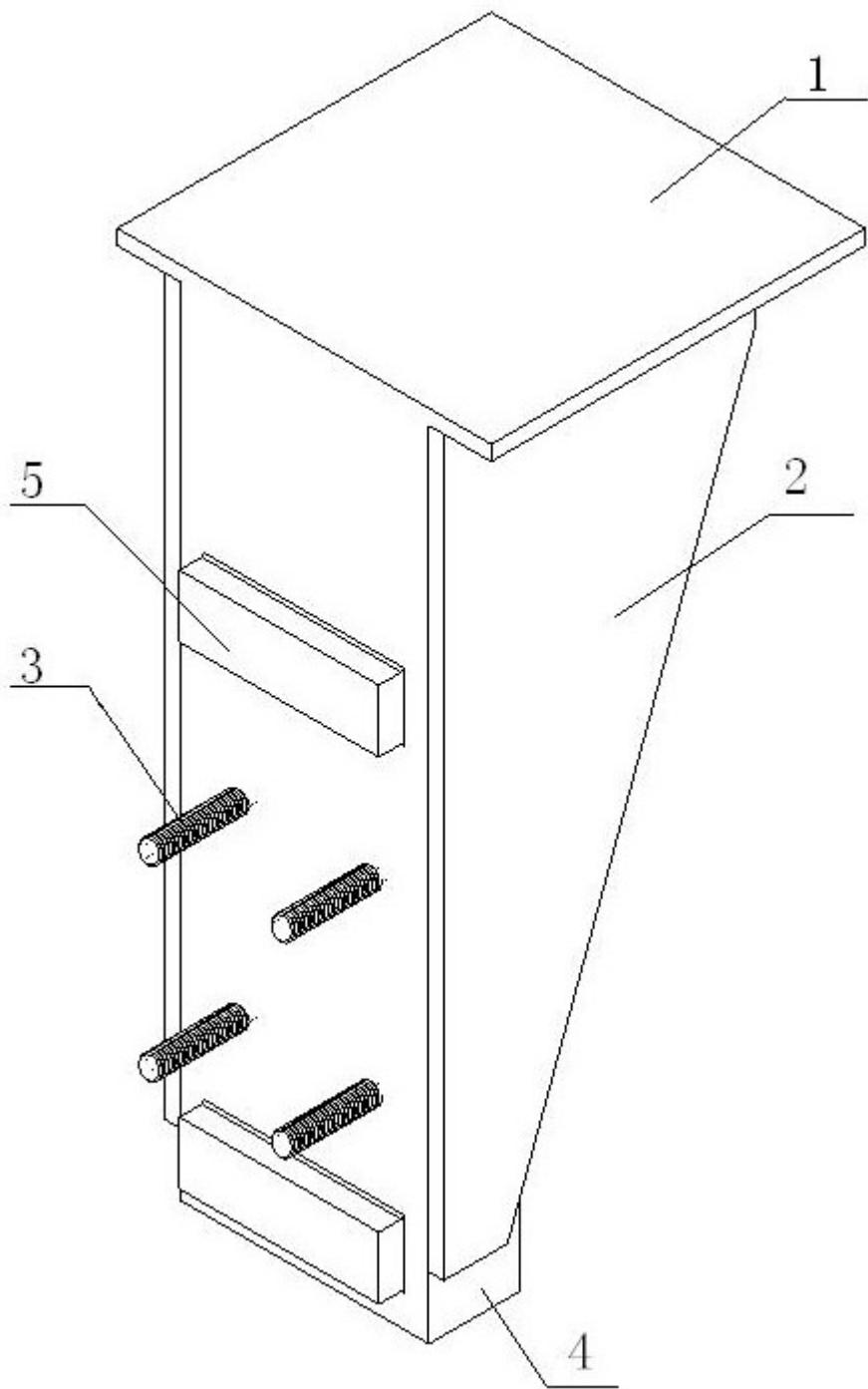


图2

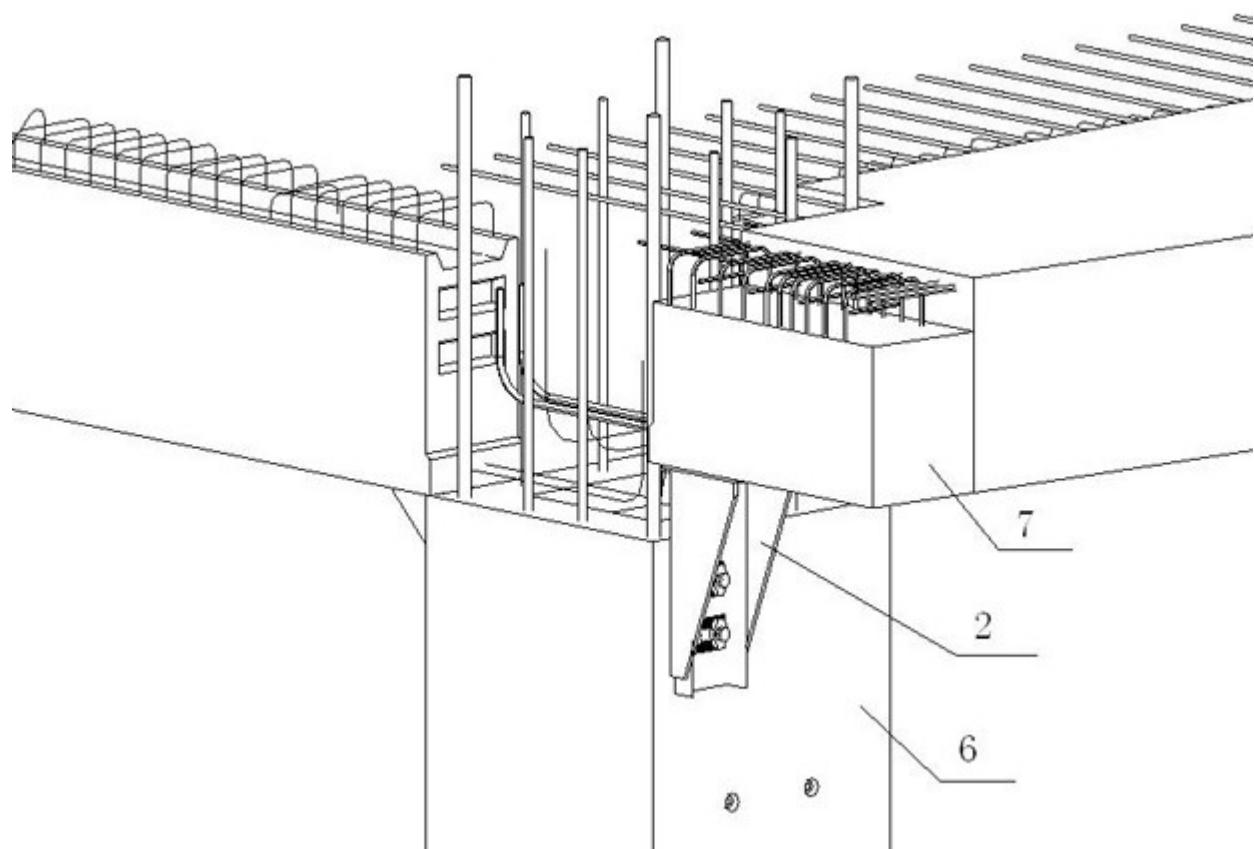


图3