



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204001663 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201420339245. 2

(22) 申请日 2014. 06. 25

(73) 专利权人 杨金宝

地址 410600 湖南省长沙市宁乡县回龙铺镇  
泉福村(宁灰公路一公里处)长沙金山  
牛农业科技有限公司

(72) 发明人 杨金宝

(74) 专利代理机构 安化县梅山专利事务所  
43005

代理人 潘访华

(51) Int. Cl.

E04G 5/04 (2006. 01)

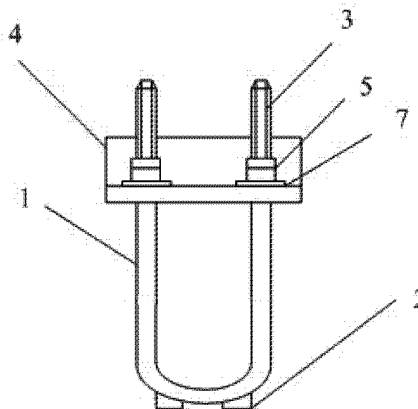
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种悬挑梁预埋固定装置

(57) 摘要

一种悬挑梁预埋固定装置,包括U型圆钢、加固件、压板、螺母、垫片和盖管,U型圆钢的底部与加固件固接,U型圆钢的上端表面设有螺纹,螺纹的长度为7-21mm;U型圆钢的两端面为倒角端面,盖管套于U型圆钢的两端,盖管的长度与U型圆钢上的螺纹长度相适配;压板上设有两个与U型圆钢相适配的圆孔,压板通过螺母与U型圆钢固定,压板与螺母之间设有垫片。本装置结构简单,安全系数高;制造成本低,压板和螺母可重复使用;盖上盖管在浇注时直圆钢螺纹处有盖管保护,不易被灰浆污染影响后续操作,旋拧螺母顺畅。安装拆卸方便,放入工字钢,加上压板,拧上螺母安装好,拧下螺母,取下压板,吊离工字钢既完成拆卸,地面部分的圆钢用乙炔吹掉。



1. 一种悬挑梁预埋固定装置,其特征在于,包括U型圆钢、加固件、压板、螺母、垫片和盖管,所述U型圆钢的底部与加固件固接,所述U型圆钢的上端表面设有螺纹,所述螺纹的长度为7-21mm;所述U型圆钢的两端面为倒角端面,所述盖管套于U型圆钢的两端,所述盖管的长度与U型圆钢上的螺纹长度相适配;所述压板上设有两个与U型圆钢相适配的圆孔,所述压板通过螺母与U型圆钢固定,所述压板与螺母之间设有垫片。

2. 根据权利要求1所述的悬挑梁预埋固定装置,其特征在于,所述垫片为平垫片或弹簧垫片。

3. 根据权利要求1或2所述的悬挑梁预埋固定装置,其特征在于,所述U型圆钢的直径为16-20mm。

4. 根据权利要求1或2所述的悬挑梁预埋固定装置,其特征在于,所述压板为厚度为4-10mm的角铁或者6-10mm的钢板。

5. 根据权利要求4所述的悬挑梁预埋固定装置,其特征在于,所述压板为厚度为6mm的角铁或者10mm的钢板。

6. 根据权利要求1或2所述的悬挑梁预埋固定装置,其特征在于,所述盖管为PVC盖管。

7. 根据权利要求1或2所述的悬挑梁预埋固定装置,其特征在于,所述U型圆钢的两直圆钢部分的距离与所需固定的工字钢的宽度相适配。

8. 根据权利要求1或2所述的悬挑梁预埋固定装置,其特征在于,所述U型圆钢每端设有螺母的个数为1-3个。

9. 根据权利要求8所述的悬挑梁预埋固定装置,其特征在于,所述U型圆钢每端设有螺母的个数为2个。

10. 根据权利要求1或2所述的悬挑梁预埋固定装置,其特征在于,所述加固件为两根圆钢或两块留有钉木钉孔的铁片。

## 一种悬挑梁预埋固定装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于高层建筑领域,特别涉及一种悬挑梁预埋固定装置。

### 背景技术

[0002] 架管和扣件搭建的施工外支架,落地支撑到 5 层以上的建筑时,如果地面基脚没有特殊硬化处理,会因为架管和扣件自身重力支架会有下陷的风险。外脚手架一般是沿建筑物外墙面满搭的,对结构和装修施工很方便,但费料耗工,一次性投资大,工期长。这些不足在多层房屋施工中尚不明显,在高层房屋施工中就显得突出,有时甚至无法应用。

[0003] ①由于外脚手架是从地面向上满搭,当施工进行到上部时,下面的脚手架仍需保留,其作用仅是将上部作业层的荷载传递到地基上,并非为施工作业所必需。

[0004] ②按照扣件式脚手架搭设规范的要求,悬挑式脚手架搭设高度不得超过 20m,超过 20m 需要进行专家论证。关于文明工地验评的要求,“脚手架已拆除或悬挑式脚手架超高的(超过 4 层建筑物或 15 米)的”,不再进行升级文明工地验评。因此超高部分的外施工架采用悬挑梁支撑,架管和扣件自身重力重新开始压在悬挑梁上,而后每五层或四层一挑。悬挑梁就担当了地面的职能,支撑起五层架管的重力,因此悬挑梁的固定装置就显得尤为重要。

[0005] ③许多高层主体四周带有裙房,主体结构的外脚手架不能直接支承在地面上。

[0006] ④有时为了赶工期,±0 标高处的回填土还未回填,而主体结构工程要上,外脚手也无法支于地面上,遇到上述情况,就无法应用落地式外脚手架。

[0007] 所以高层建筑施工中,近年来较普遍采用了不落地式脚手架,包括悬挑脚手架等

[0008] 建筑脚手架的广泛应用使得施工过程中可容作业范围大、节省材料、造价低、搭设简单方便、安全可靠而得到广泛的使用。脚手架悬挑型钢老旧的固定方式采用螺纹钢弯曲成几字型预埋在砼板里。预埋三道,等混凝土硬化后将型钢插入预埋件几字型内,而后再用一个短一些的 U 型圆钢焊接卡住工字钢。但此结构操作不方便,工作效率低,安全系数低工字梁的安放只能为插入方式,后下压的操作需焊接且塞木头;不可重复使用,使用成本高,拆卸麻烦。

### 发明内容

[0009] 本实用新型所要解决的技术问题是,克服现有技术存在的上述缺陷,提供一种安全系数高、拆卸简单、使用成本低的悬挑梁预埋固定装置。

[0010] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是,一种悬挑梁预埋固定装置,包括 U 型圆钢、加固件、压板、螺母、垫片和盖管,所述 U 型圆钢的底部与加固件固接,所述 U 型圆钢的上端表面设有螺纹,所述螺纹的长度为 7-21mm(优选 12mm);所述 U 型圆钢的两端面为倒角端面,所述盖管套于 U 型圆钢的两端,所述盖管的长度与 U 型圆钢上的螺纹长度相适配;所述压板上设有两个与 U 型圆钢相适配的圆孔,所述压板通过螺母与 U 型圆钢固定,所述压板与螺母之间设有垫片。

[0011] 进一步,所述垫片为平垫片或弹簧垫片(优选弹簧垫片)。

- [0012] 进一步,所述 U 型圆钢的直径为 16-20mm,优选 18mm。
- [0013] 进一步,所述压板为厚度为 4-10mm (优选 6mm)的角铁或 6-10mm (优选 10mm)的钢板。
- [0014] 进一步,所述盖管为 PVC 盖管。
- [0015] 进一步,所述 U 型圆钢的两直圆钢部分的距离与所需固定的工字钢的宽度相适配。
- [0016] 进一步,所述 U 型圆钢每端设有螺母的个数为 1-3 个(优选 2 个)。
- [0017] 进一步,所述加固件为两根圆钢或两块留有钉木钉孔的铁片。
- [0018] 与现有技术相比,本实用新型结构简单,安全系数高;制造成本低,加压部分可重复使用;盖上盖管,浇注时直圆钢螺纹处有盖管保护,使得不易被灰浆污染,影响后续操作旋拧螺母。用木钉将固件钉死在模板上,并确保每三个一组,一组中的三个预埋件固定在同一条直线上,保证工字钢能在准确的位置放入并固定。安装与拆卸方便,放入工字钢,加上压板,拧上螺母既安装好,拧下螺母,取下压板,吊离工字钢既完成拆卸,地面部分的圆钢用乙炔吹焊掉。砼板扎架时,确保有扎架钢筋穿过两螺栓之间外,还可悬空于模板与扎架的钢筋焊接在一起,无需加固件,不接触模板,从而不留下外露铁,不产生锈斑。

#### 附图说明

- [0019] 图 1 为本实用新型一实施例的结构示意图;
- [0020] 图 2 为图 1 所示悬挑梁预埋固定装置安装前的结构示意图;
- [0021] 图 3 为本实用新型一安装示意图;
- [0022] 图 4 为图 1 所示盖管的示意图。

#### 具体实施方式

- [0023] 以下结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明。
- [0024] 实施例 1
- [0025] 参照附图 1、图 2、图 3 和图 4,本实施例包括 U 型圆钢 1、加固件 2、压板 4、螺母 5、垫片 7 和盖管 6,U 型圆钢 1 的底部与加固件 2 固接,U 型圆钢 1 的上端表面设有螺纹 3,螺纹 3 的长度为 12mm;U 型圆钢 1 的两端面为倒角端面,盖管 6 套于 U 型圆钢 1 的两端,盖管 6 的长度与 U 型圆钢 1 上的螺纹 3 长度相适配;压板 4 上设有两个与 U 型圆钢 1 相适配的圆孔,压板 4 通过螺母 5 与 U 型圆钢 1 固定,压板 4 与螺母 5 之间设有垫片 7。
- [0026] 垫片 7 为弹簧垫片。
- [0027] U 型圆钢 1 的直径为 18mm;螺母为 20# 的螺母。
- [0028] 压板 4 为厚度为 10mm 的钢板。
- [0029] 盖管 6 为 PVC 盖管。
- [0030] U 型圆钢 1 的两直圆钢部分的距离与所需固定的的宽度相适配,工字钢为 18# 的工字钢,U 型圆钢 1 的两直圆钢部分的距离为 115mm。
- [0031] U 型圆钢 1 每端设有螺母 5 的个数为 2 个。
- [0032] 加固件 2 为两块留有钉木钉孔的铁片;使用时,加固件 2 与模板直接接触,用木钉钉死在模板上。

[0033] 预埋固定时,套管 6 套在 U 型圆钢 1 上,确保在混凝土浇筑时,螺栓螺纹不受到灰浆污损,旋拧螺母 5 顺畅;将 U 型圆钢 1 的预埋于混凝土板中,混凝土内的钢筋扎架穿过 U 型圆钢 1 的内空内;混凝土浇筑砼板浇筑完毕砼板干固后,轻松去掉套管 6 (收集存放下次使用),将工字梁放置于 U 型圆钢 1 内空中,上好压板并用弹簧垫片 7 加双螺母 5 固定。

[0034] 使用完外支架拆除后,将螺母 5、弹簧垫片 7、压板 4 卸下,吊离工字梁;

[0035] 将压板 4、螺母 5、弹簧垫片 7 收集好,打油防锈方便下次使用;而裸露在地面之上的 U 型圆钢 1,平地面用乙炔电焊吹断即可。下次使用就只需要购买与压板相同型号的 U 型圆钢 1 即可。

[0036] 使用过程中,每三个预埋件为一组,并确保在要放置型钢的地方三点成同一直线的彼此间隔 30 厘米以上摆设固定好。

[0037] 实施例 2

[0038] 本实施例与实施例 1 的区别仅在于,压板 4 为厚度 10mm 的钢板,垫片 7 为弹簧垫片,加固件 2 为两根圆钢将单个的预埋件,间隔 30 厘米 3 个一组的两两连接,加固平衡作用更强,同时也可焊接在混凝土的钢筋扎架结构上,让它悬空于模板,从而不会有预埋件外露楼顶顶板而产生锈斑的隐患,效果更佳。其余与实施例 1 基本相同。

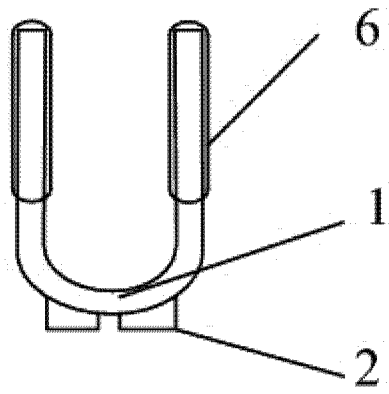


图 1

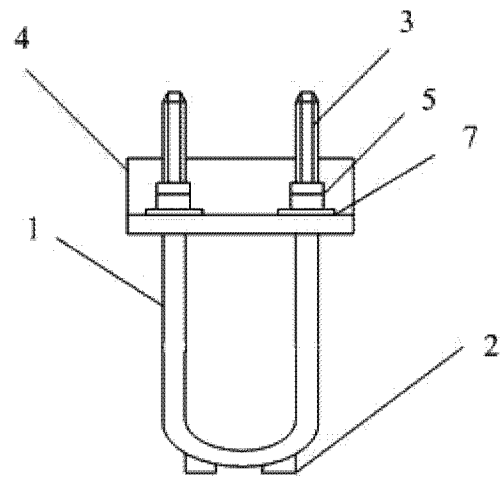


图 2

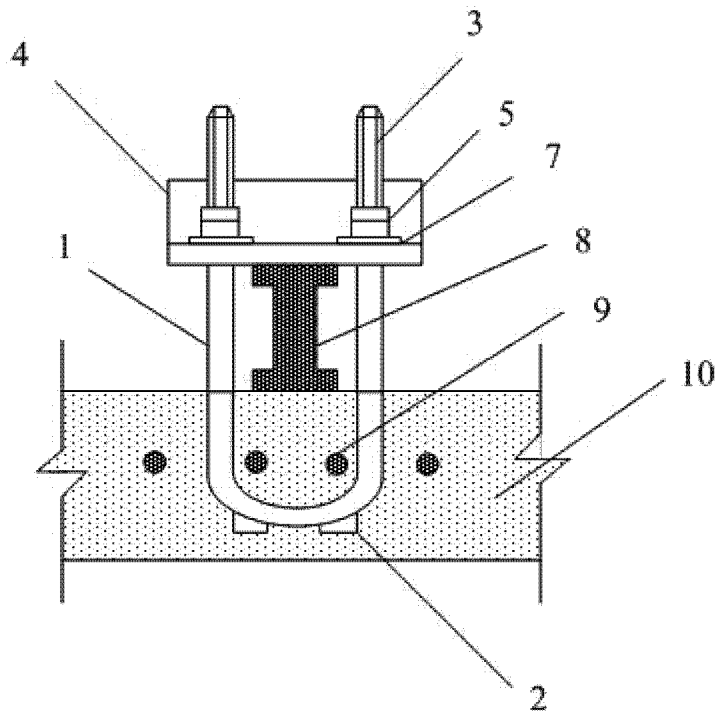


图 3

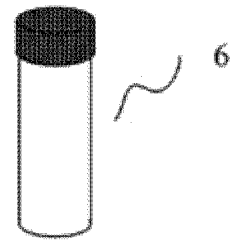


图 4