

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
E04B 5/23 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200910118433.6

[43] 公开日 2009年9月9日

[11] 公开号 CN 101525918A

[22] 申请日 2009.2.27

[21] 申请号 200910118433.6

[71] 申请人 胡尚同

地址 570125 海南省海口市国贸路49号中衡大厦718室

[72] 发明人 胡尚同

[74] 专利代理机构 海口翔翔专利事务有限公司
代理人 刘清莲

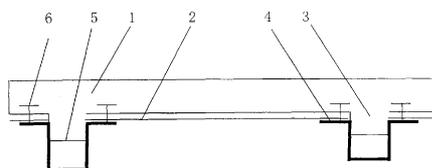
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

[54] 发明名称

一种带翼钢管砼复合梁的做法

[57] 摘要

本发明涉及一种带翼钢管砼复合梁的做法。带翼钢管砼承重梁(3)采用薄壁钢板加工成U型，U型两端钢板分别折出平挑部分(4)；平挑部分(4)钢板与钢承板或木板(2)固定连接，在承重梁内钢筋和楼面钢筋绑扎完成后，直接浇筑钢筋砼楼面板(1)，使带翼钢管砼承重梁(3)梁内砼和楼面板砼形成一个整体，成为一种带翼钢管砼复合梁。所述平挑部分(4)钢板与钢承板或木板(2)用自攻钉(6)连接。所述带翼钢管砼承重梁(3)内壁用螺纹钢筋条(5)焊接对拉。与传统承重梁相比，在使用同等材料的情况下，其强度、刚度和稳定性都得到大大加强。根据实验数据表明，其整体强度和刚度提高1.5-2.5倍，在达到同等强度、刚度和稳定性的情况下其成本降低约40%。



1. 一种带翼钢管砼复合梁的做法，其特征在于：带翼钢管砼承重梁（3）采用薄壁钢板加工成U型，U型两端钢板分别折出平挑部分（4）；平挑部分（4）钢板与钢承板或木板（2）固定连接，在带翼钢管砼承重梁（3）内钢筋和楼面钢筋绑扎完成后，直接浇筑钢筋砼楼面板（1），使带翼钢管砼承重梁（3）梁内砼和楼面板砼形成一个整体，而成为一种带翼钢管砼复合梁。

2. 根据权利要求1所述的一种钢管砼复合梁的做法，其特征在于：所述平挑部分（4）钢板与钢承板或木板（2）用自攻钉（6）连接。

3. 根据权利要求1所述的一种钢筋砼复合梁的做法，其特征在于：所述带翼钢管砼承重梁（3）内壁用螺纹钢筋条（5）焊接对拉。

一种带翼钢管砼复合梁的做法

所属技术领域

本发明涉及一种带翼钢管砼复合梁的做法。

背景技术

目前，众所周知的建筑结构承重梁的做法无外乎 1、钢筋砼梁，2、型钢砼梁，3、型钢梁。前两种的传统施工工艺复杂，人力和物力都消耗巨大；而第三种纯型钢梁则因其刚度不足易失稳，而一直成为全世界众多建筑专家学者研究的课题。

发明内容

为了克服现有的传统技术承重梁综合性能的不足，本发明的目的是提供一种带翼钢管砼复合梁的做法。该承重梁做为楼板结构的一部分，不仅成本低、工期快（可工业化生产），而且更能增加建筑物的整体稳定性。并有更加优越的防火防震性能。

本发明解决其结构技术问题的技术方案是：

带翼钢管砼承重梁采用薄壁钢板加工成 U 型，U 型两端钢板分别折出平挑部分；平挑部分钢板与钢承板或木板固定连接，在 U 型梁内钢筋和楼面钢筋绑扎完成后，直接浇筑钢筋砼楼面板，使 U 型带翼钢管砼承重梁梁内砼和楼板面砼形成一个整体，而成为一种带翼钢管砼复合梁。

所述平挑部分钢板与钢承板或木板用自攻钉连接。

所述承重梁内壁用螺纹钢筋条焊接对拉，以增强其抗张力和对梁内砼的约束力。

与传统承重梁相比，在使用同等材料的情况下，其强度、刚度和稳定性都得到大大加强。根据已有实验数据表明，其整体强度和刚度提高 1.5-2.5 倍。在达到同等强度、刚度和稳定性的情况下其成本降低约 40%。同时不再需要模板安装和拆除。节省了大量的人力、物力。

附图说明

图 1 是本发明的结构图。

图中：1. 钢筋砼楼面板 2. 钢承板或木板 3. 带翼钢管砼承重梁
4. 平挑部分 5. 螺纹钢筋拉条 6. 自攻钉

具体实施方式

带翼钢管砼承重梁 3 采用薄壁钢板加工成 U 型，U 型两端钢板折出平挑部分 4；平挑部分 4 钢板与钢承板或木板 2 固定连接，在带翼钢管砼承重梁内钢筋和楼面钢筋绑扎完成后，直接浇筑钢筋砼楼面板 1，使带翼钢管砼承重梁 3 梁内砼和楼面板钢筋砼形成一个整体，而成为一种带翼钢管砼复合梁。

所述平挑部分 4 钢板与钢承板或木板 2 用自攻钉 6 连接。

所述带翼钢管砼承重梁 3 内壁用螺纹钢筋拉条 5 焊接对拉，以增强其抗张力和对钢管内砼的约束。

与柱及楼面板连接的具体施工要点如下：

1. 当结构柱为钢筋砼柱时：

须在钢筋砼柱相对应梁的高度预埋钢板并预留钢筋，然后将本发明梁直接定位焊接于预埋板上，其余工序均按照现行钢筋砼规范执行。

2. 当结构柱为型钢或钢管砼柱时：

只须将本发明梁直接定位焊接于钢柱相应标高上，并在节点处按照现行钢结构施工规范进行局部加强处理。

3. 本发明梁与楼面板的连接，利用本发明梁两端挑出部分钢板作为楼面模板的支撑平台，利用其搭接部分采用自攻钉连接。砼浇注后，其底模不需拆除，形成一自然装饰天面层。而木模或钢承板其本身具有足够的抗拉强度，对结构的整体性和安全度具有重大贡献。

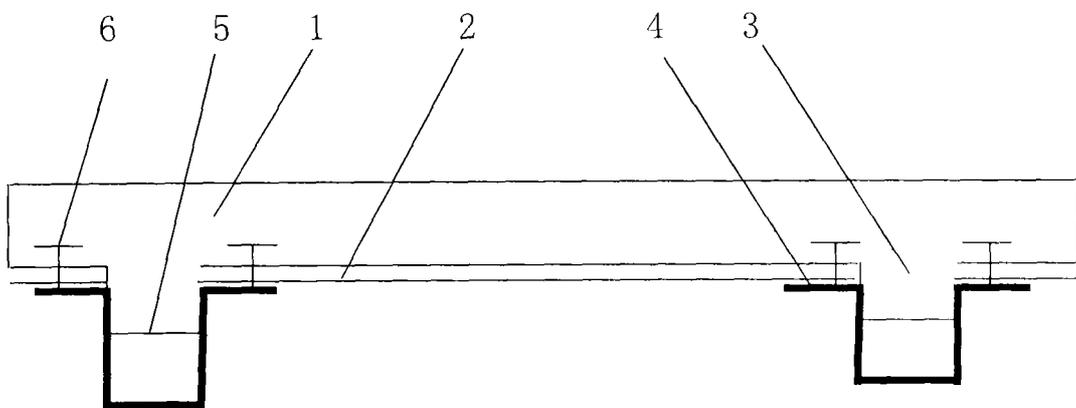


图 1