



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201722945 U

(45) 授权公告日 2011. 01. 26

(21) 申请号 201020300445. 9

(22) 申请日 2010. 01. 11

(73) 专利权人 贵阳铝镁设计研究院

地址 550004 贵州省贵阳市北京路 208 号

(72) 发明人 唐亚楠

(74) 专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所

52100

代理人 吴无惧

(51) Int. Cl.

E04G 23/03(2006. 01)

E04B 1/38(2006. 01)

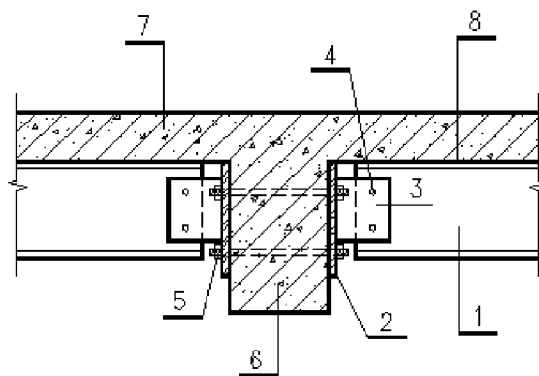
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

楼屋面梁板的加固结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种楼屋面梁板的加固结构,包括混凝土板(7)和位于混凝土板(7)下方的混凝土梁(6),在混凝土板(7)的下方通过粘接胶(8)安装有钢次梁(1),钢次梁(1)的端头固定在混凝土梁(6)的侧面。与现有技术比较,本实用新型减小了钢筋混凝土板的跨度,加强了钢筋混凝土梁板的承载力和刚度要求。跨度的减小有效地降低了混凝土楼板的设计内力,加固后的楼板可以满足荷载增加后的承载力和刚度要求。钢次梁分担了由楼板传来的荷载。本实用新型大幅度提高承载力,减小挠度,施工方便快捷等。



1. 一种楼屋面梁板的加固结构,包括混凝土板(7)和位于混凝土板(7)下方的混凝土梁(6),其特征在于:在混凝土板(7)的下方通过粘接胶(8)安装有钢次梁(1),钢次梁(1)的端头固定在混凝土梁(6)的侧面。

2. 根据权利要求1所述的楼屋面梁板的加固结构,其特征在于:在混凝土梁(6)的侧面通过横化学锚栓(5)固定有钢垫板(2),钢垫板(2)上焊接有连接钢板(3),钢次梁(1)的端头与该连接钢板(3)固定。

3. 根据权利要求2所述的楼屋面梁板的加固结构,其特征在于:钢次梁(1)的端头与连接钢板(3)通过高强螺栓(4)拧接固定。

4. 根据权利要求1所述的楼屋面梁板的加固结构,其特征在于:在混凝土梁(6)的两个侧面均安装有钢次梁(1)。

5. 根据权利要求1所述的楼屋面梁板的加固结构,其特征在于:在混凝土梁(6)的下方平行安装有型钢梁(9)和横向加劲肋(11)。

6. 根据权利要求5所述的楼屋面梁板的加固结构,其特征在于:型钢梁(9)和横向加劲肋(11)各通过一排竖化学锚栓(10)与混凝土梁(6)固定。

楼屋面梁板的加固结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种楼屋面梁板加固结构,属于建筑结构技术领域。

背景技术

[0002] 目前的建筑中,一般楼屋面梁板均采用钢筋混凝土,以保证其足够的使用强度,但是由于某些工业场合对楼屋面梁板的承载力要求极高,加上部分楼屋在施工时介于气候等原因,会导致日后楼屋面梁板的开裂等,因此,对现有的钢筋混凝土楼屋面梁板仍然需要采取加固措施,进一步提高楼屋面梁板的承载能力,减小其挠度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是,提供一种构造简单,方便施工,费用低的楼屋面梁板加固结构,该结构还能有效对存在裂缝的楼屋面梁板进行加固。

[0004] 本实用新型的技术方案:为了解决上述技术问题,本实用新型的楼屋面梁板的加固结构,包括混凝土板和位于混凝土板下方的混凝土梁,在混凝土板的下方通过粘接胶安装有钢次梁,钢次梁的端头固定在混凝土梁的侧面。

[0005] 在混凝土梁的侧面通过横化学锚栓固定有钢垫板,钢垫板上焊接有连接钢板,钢次梁的端头与该连接钢板固定。

[0006] 钢次梁的端头与连接钢板通过高强螺栓拧接固定。

[0007] 在混凝土梁的两个侧面均安装有钢次梁。

[0008] 在混凝土梁的下方平行安装有型钢梁和横向加劲肋。

[0009] 型钢梁和横向加劲肋各通过一排竖化学锚栓与混凝土梁固定。

[0010] 与现有技术比较,经过现场实际检测及反复计算对比分析,本实用新型主要是通过增加钢次梁减小钢筋混凝土板的跨度和用粘钢的方式加强钢筋混凝土梁板的承载力和刚度要求。跨度的减小有效地降低了混凝土楼板的设计内力,加固后的楼板可以满足荷载增加后的承载力和刚度要求。新增钢次梁分担了由楼板传来的荷载。加固楼板的新钢次梁在端部作为一集中力位置处,因此对型钢梁设置横向加劲肋,采用双排的化学锚栓作为抗剪连接件,以保证混凝土梁和钢梁协调变形共同工作。本实用新型大幅度提高承载力,减小挠度,施工方便快捷等。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的对混凝土板加固结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的对混凝土梁加固结构示意图;

[0013] 图3为图2的侧向结构示意图。

具体实施方式

[0014] 本实用新型的实施例1:如图1至图3所示,本实用新型的楼屋面梁板的加固结

构,是在原有的混凝土板 7 的下方通过粘接胶 8 粘接钢次梁 1,钢次梁 1 的端头固定在混凝土板 7 下方的混凝土梁 6 的侧面,混凝土梁 6 两侧都安装有钢次梁 1。在混凝土梁 6 的侧面通过横化学锚栓 5 固定有钢垫板 2,钢垫板 2 上焊接有连接钢板 3,钢次梁 1 的端头与该连接钢板 3 通过高强螺栓 4 拧接固定。安装的钢次梁 1 将分担由楼板传来的荷载。由于钢次梁 1 的端部、混凝土梁 6 处成为了受力集中点,因此,在混凝土梁 6 的下方平行安装有型钢梁 9 和横向加劲肋 11,各通过一排竖化学锚栓 10 与混凝土梁 6 固定,作为抗剪连接件,以保证混凝土梁和钢梁协调变形共同工作。

[0015] 本实用新型的加固过程为 :1、混凝土板 7 的加固依次为 :准备钢次梁 1,卸荷,对混凝土板 7 作基面处理,在混凝土梁 6 上用横化学锚栓 5 安装钢垫板 2,配好粘接胶 8,将钢次梁 1 粘接在混凝土板 7 的下方,在钢次梁 1 上用高强螺栓 4 连接连接钢板 3 并焊接至钢垫板 2 上,再进行固定加压,固化,检查,耐火防锈处理。

[0016] 2、混凝土梁 6 的加固依次为 :准备型钢梁 9,卸荷,对混凝土梁 6 进行基面处理,在混凝土梁 6 上打孔,固定好型钢梁 9 和横向加劲肋 11,植入竖化学锚栓 10,检查,耐火防锈处理。

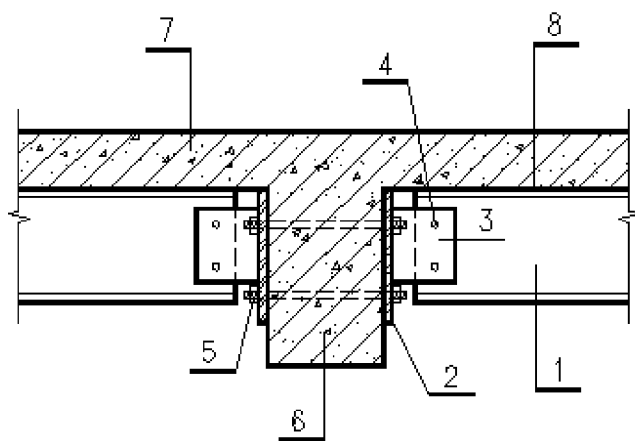


图 1

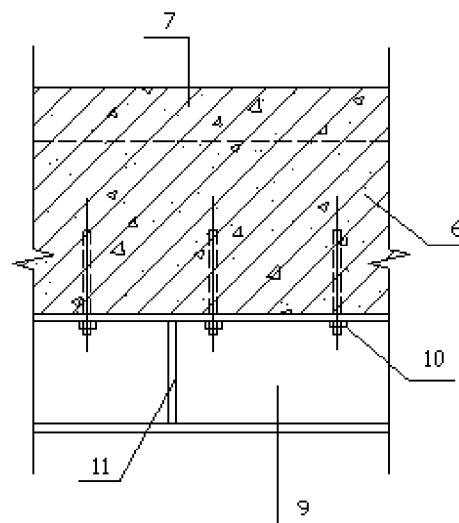


图 2

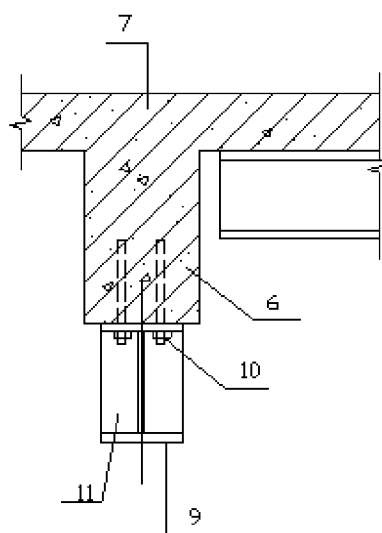


图 3