(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203347105 U
(45)授权公告日 2013.12.18

(21)申请号 201320335720.4

(22)申请日 2013.06.09

(73)专利权人 中冶建筑研究总院有限公司
地址 100088 北京市海淀区西土城路 33 号
专利权人 中国京冶工程技术有限公司

(72)发明人 龚超 侯兆新 杨怡婷 刘鹏

(74)专利代理机构 北京中伟智信专利商标代理事务所 11325
代理人 张岱

(51)Int.Cl.
E04C 3/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

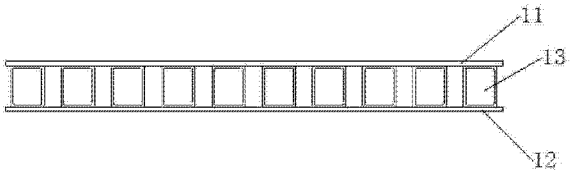
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种空腹扁梁

(57)摘要

本实用新型公开一种空腹扁梁，主要为了提供一种应用广泛，经济性能好，在继承蜂窝梁优点的同时，具有更好的经济性，且加工简便的一种空腹扁梁。本实用新型一种空腹扁梁，包括若干腹板、分别与所述腹板连接的上翼缘板和下翼缘板，所述腹板沿着所述上、下翼缘板的长度方向间距排列。本实用新型应用广泛，经济性能好，且施工方便。



CN 203347105 U

1. 一种空腹扁梁，其特征在于：包括若干腹板、分别与所述腹板连接的上翼缘板和下翼缘板，所述腹板沿着所述上、下翼缘板的长度方向间距排列。

2. 根据权利要求 1 所述的一种空腹扁梁，其特征在于：腹板为 H 型钢、工型钢或箱型钢中的一种或几种。

3. 根据权利要求 1 所述的一种空腹扁梁，其特征在于：所述下翼缘板的宽度大于或等于上翼缘板的宽度。

4. 根据权利要求 1 所述的一种空腹扁梁，其特征在于：所述腹板等间距平行排列。

5. 根据权利要求 1 所述的一种空腹扁梁，其特征在于：所述腹板截面方向沿垂直于上、下翼缘板长度方向布置。

6. 根据权利要求 1 所述的一种空腹扁梁，其特征在于：所述腹板和所述上、下翼缘板通过焊接相连接。

一种空腹扁梁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种空腹扁梁。

背景技术

[0002] 在钢结构建筑中，钢梁是重要的承重构件，目前多采用工字钢、热轧 H 型钢、焊接 H 型钢等实腹式截面形式。在实腹式截面形式基础上，国内外先后发展了蜂窝形截面梁，蜂窝梁是在 H 型腹板上按一定的折线进行切割后变换位置重新焊接组合而成的新型梁。蜂窝梁显著提高了梁的刚度和强度，在梁本身自重减轻的情况下梁能承受更大的荷载，应用于更大的跨度，节省钢材、运输安装费用，有很可观的经济价值。蜂窝梁腹板的孔洞既美观又便于布设管线，可以减少建筑层高，整体上减少建筑造价。据国外资料介绍，以蜂窝梁代替实腹梁能节省钢材 25％～ 50％，节省油漆和运输安装费用 15％～ 34.6％。但目前蜂窝梁多采用热轧 H 型钢加工制作而成，受限于 H 型钢的规格蜂窝梁翼缘厚度和腹板厚度不能根据受力需要进行最优匹配，且加工相对复杂。

实用新型内容

[0003] 针对上述问题，本实用新型目的，提供一种应用广泛，经济性能好，在继承蜂窝梁优点的同时，具有更好的经济性，且加工简便的一种空腹扁梁。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型一种空腹扁梁，包括若干腹板、分别与所述腹板连接的上翼缘板和下翼缘板，所述腹板沿着所述上、下翼缘板的长度方向间距排列。

[0005] 进一步地，腹板为 H 型钢、工型钢或箱型钢中的一种或几种。

[0006] 特别地，所述下翼缘板的宽度大于或等于上翼缘板的宽度。

[0007] 进一步地，所述腹板等间距平行排列。

[0008] 具体地，所述腹板截面方向沿垂直于上、下翼缘板长度方向布置。

[0009] 优选地，所述腹板和所述上、下翼缘板通过焊接相连接。

[0010] 1、本实用新型一种空腹扁梁，腹板的孔洞既美观又便于布设管线，可以减少建筑层高，整体上减少建筑造价。

[0011] 2、本实用新型一种空腹扁梁与实腹梁相比，自重更轻、承载能力更高；与组合桁架相比，建筑构造更简单，防腐性能更好。

[0012] 3、本实用新型一种空腹扁梁与蜂窝梁相比，加工方便、用钢量省。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型一种空腹扁梁的腹板采用工字型钢的结构示意图；

[0014] 图 2 是图 1 的侧视图；

[0015] 图 3 为图 1 的立面图；

[0016] 图 4 为本实用新型一种空腹扁梁的腹板采用箱型截面时的侧视图；

具体实施方式

[0017] 下面结合说明书附图对本实用新型做进一步的描述。

[0018] 本实用新型本实用新型一种空腹扁梁，包括若干腹板、分别与所述腹板连接的上翼缘板和下翼缘板，所述腹板沿着所述上、下翼缘板的长度方向间距排列。

[0019] 如图 1 至 4 所示，本实施例一种空腹扁梁，由上翼缘钢板 11、下翼缘钢板 12、型钢腹板 13 焊接而成。

[0020] 按照设计要求选取上下翼缘钢板宽度、厚度和钢号，按照设计要求选取型钢腹板的截面、长度、间距和钢号。在工厂内对热轧钢板定位放线后切割出上下翼缘钢板，将腹板型钢按照设计长度切割成小段。将腹板型钢在上翼缘腹板上定位后焊接，焊接完成后，为便于腹板型钢与下翼缘钢板焊接，翻转 90 度，在下翼缘钢板上进行定位后焊接。

[0021] 本实用新型中的腹板可采用多种结构的设计，例如采用工型钢、H 型钢、或者箱型钢等。

[0022] 本实用新型可作为蜂窝梁的一种更经济替代方案，可广泛用于桥梁、厂房、办公楼、轮船及吊车桥架等工程中。

[0023] 以上，仅为本实用新型的较佳实施例，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，可轻易想到的变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此，本实用新型的保护范围应该以权利要求所界定的保护范围为准。

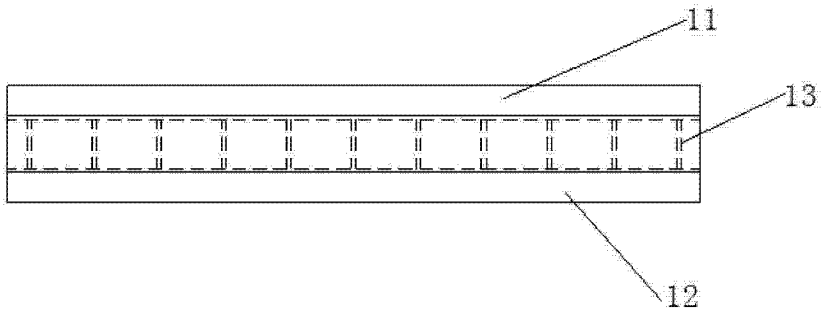


图 1

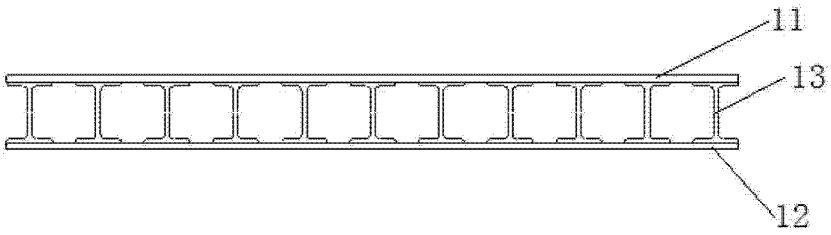


图 2

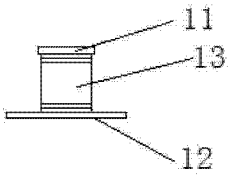


图 3

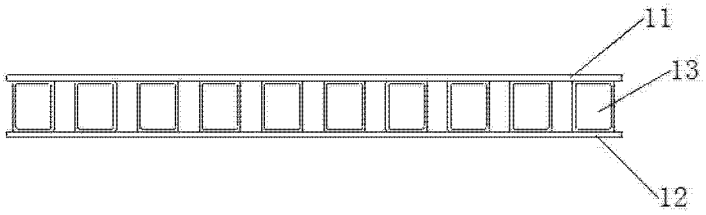


图 4