

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203284968 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 13

(21) 申请号 201320298497. 0

(22) 申请日 2013. 05. 29

(73) 专利权人 东华理工大学

地址 330013 江西省南昌市国家经济技术开
发区广兰大道 418 号

(72) 发明人 梁炯丰 胡明华 何春锋 程丽红
杨凤 李爱飞

(74) 专利代理机构 南昌新天下专利商标代理有
限公司 36115

代理人 施秀瑾

(51) Int. Cl.

E04C 3/29 (2006. 01)

E01D 19/00 (2006. 01)

E02B 1/00 (2006. 01)

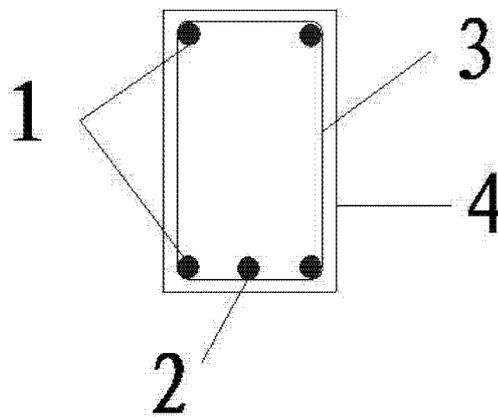
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种竹塑复合筋混凝土梁

(57) 摘要

本实用新型涉及一种竹塑复合筋混凝土梁，特别是一种用于土木工程中的水工结构、桥梁、港口及其他侵蚀性环境中的结构梁。它包括混凝土梁主体，在混凝土梁主体的四个内角设置有角部竹塑复合筋，在混凝土梁主体内侧设置有钢箍筋，在混凝土梁主体的上下部中段设置有纵向钢筋。本实用新型在竹塑复合筋和钢筋混杂配筋模式下，混凝土梁的受力性能得到明显改善，提高构件抗弯刚度、延性好。本实用新型造价低廉。我国具有丰富的竹资源，采用竹塑复合筋材可以节约能源、降低成本。本实用新型防腐性能好。竹塑复合筋具有良好耐腐能力，其经过适当预处理工艺，使用寿命可长达百年以上，因此在海洋、潮湿、盐渍地和盐碱地等恶劣环境下特别适用。



1. 一种竹塑复合筋混凝土梁,其特征在于:它包括混凝土梁主体(4),在混凝土梁主体(4)的四个内角设置有角部竹塑复合筋(1),在混凝土梁主体(4)内侧设置有钢箍筋(3),在混凝土梁主体(4)的上下部中段设置有纵向钢筋(2)。

一种竹塑复合筋混凝土梁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种竹塑复合筋混凝土梁,特别是一种用于土木工程中的水工结构、桥梁、港口及其他侵蚀性环境中的结构梁。

背景技术

[0002] 钢筋混凝土结构如果设计得当、构造合理、施工质量可靠,在正常环境条件下可具有良好的耐久性。但在长期的工程使用过程中,常常会因为钢筋锈蚀而影响结构使用性能、耐久性和安全性。为了解决钢筋混凝土中钢筋锈蚀和混凝土顺筋胀裂现象,一种新方法就是采用连续纤维增强塑料(FRP)材料来代替钢筋,但这种新型 FRP 筋成本较高、生产工艺较复杂,而且弹性模量较低,使得其混凝土梁的挠度降低和裂缝宽度增加。

发明内容

[0003] 为了克服上述缺陷,本实用新型的目的在于提供一种可用于土木工程中的水工结构、桥梁、港口及其他侵蚀性环境中的竹塑复合筋混凝土梁。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种竹塑复合筋混凝土梁,它包括混凝土梁主体,在混凝土梁主体的四个内角设置有角部竹塑复合筋,在混凝土梁主体内侧设置有钢箍筋,在混凝土梁主体的上下部中段设置有纵向钢筋。

[0006] 所述竹塑复合筋是竹子、玻璃纤维、树脂和填料等复合而成。

[0007] 本实用新型的有益效果为:

[0008] 1、本实用新型在竹塑复合筋和钢筋混杂配筋模式下,混凝土梁的受力性能得到明显改善,提高构件抗弯刚度、延性好。

[0009] 2、本实用新型造价低廉。我国具有丰富的竹资源,采用竹塑复合筋材可以节约能源、降低成本,同时又弥补了传统玻璃钢制品横向强度低的弱点。

[0010] 3、本实用新型防腐蚀性能好。竹塑复合筋具有良好耐腐能力,其经过适当预处理工艺,使用寿命可长达百年以上,因此在海洋、潮湿、盐渍地和盐碱地等恶劣环境下特别适用。

附图说明

[0011] 图 1 为实用新型结构示意图;

[0012] 图 2 为图 1 的侧方位截面示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图 1、2 对本实用新型进行详细说明:

[0014] 一种竹塑复合筋混凝土梁,它包括混凝土梁主体 4,在混凝土梁主体 4 的四个内角设置有角部竹塑复合筋 1,在混凝土梁主体 4 内侧设置有钢箍筋 3,在混凝土梁主体 4 的上

下部中段设置有纵向钢筋 2。

[0015] 所述竹塑复合筋是竹子、玻璃纤维、树脂和填料等复合而成。

[0016] 安装过程：先将竹塑复合筋和纵向钢筋通过钢箍筋绑扎，然后支模板，再浇筑混凝土，待混凝土达到所要求达到的设计抗压强度，即形成了竹塑复合筋混凝土梁。

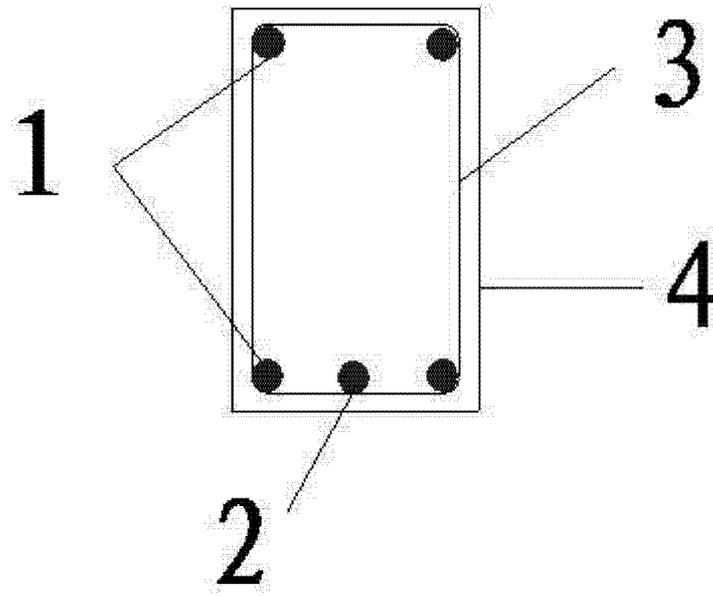


图 1

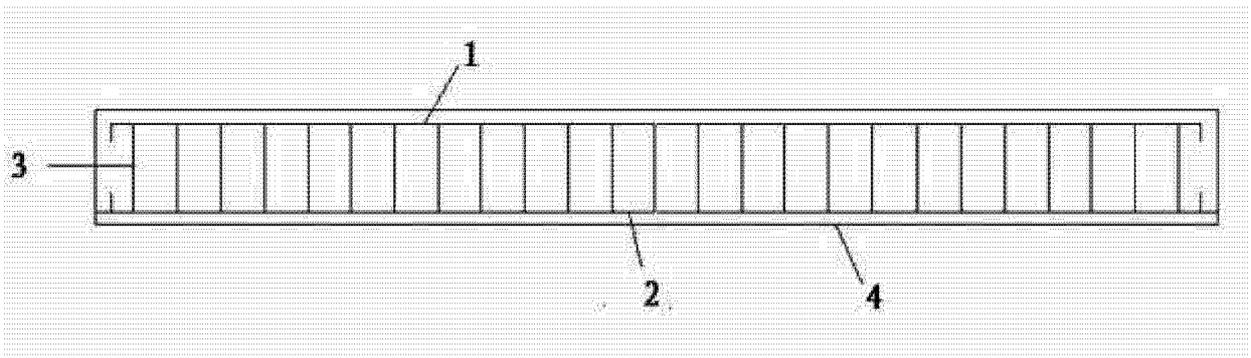


图 2