

证书号第3776630号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种带凹槽肋的钢管束组合结构剪力墙

发明人：张振勇；童根树；杨强跃；胡立黎；王彦超

专利号：ZL 2014 2 0078573.1

专利申请日：2014年02月24日

专利权人：河北杭萧钢构有限公司；浙江杭萧钢构股份有限公司

授权公告日：2014年09月03日

本实用新型经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年02月24日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨



一种带凹槽肋的钢管束组合结构 剪力墙

申请号：[201420078573.1](#)

申请日：2014-02-24

申请(专利权)人 [河北杭萧钢构有限公司](#) [浙江杭萧钢构股份有限公司](#)

地址 [064100 河北省唐山市玉田县北外环路669号](#)

发明(设计)人 [张振勇](#) [童根树](#) [杨强跃](#) [胡立黎](#) [王彦超](#)

主分类号 [E04B2/56\(2006.01\)I](#)

分类号 [E04B2/56\(2006.01\)I](#)

公开(公告)号 [203808289U](#)

公开(公告)日 [2014-09-03](#)

专利代理机构 [杭州天正专利事务所有限公司](#) [33201](#)

代理人 [王兵](#) [黄美娟](#)



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203808289 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 03

(21) 申请号 201420078573. 1

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2014. 02. 24

(73) 专利权人 河北杭萧钢构有限公司

地址 064100 河北省唐山市玉田县北外环路
669 号

专利权人 浙江杭萧钢构股份有限公司

(72) 发明人 张振勇 童根树 杨强跃 胡立黎
王彦超

(74) 专利代理机构 杭州天正专利事务所有限公
司 33201

代理人 王兵 黄美娟

(51) Int. Cl.

E04B 2/56 (2006. 01)

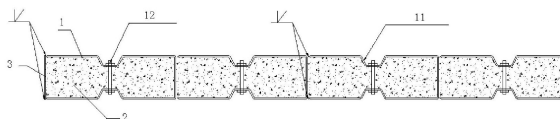
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种带凹槽肋的钢管束组合结构剪力墙

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带凹槽肋的钢管束组合结构剪力墙, 由钢管束总成构成, 所述的钢管束总成由多个钢管单元依次连接构成, 所述的钢管单元具有空腔, 所述的空腔内浇注混凝土; 所述的钢管单元由横截面是U字形的钢管拼接而成, 每个钢管单元的U字形开口处拼接前一个钢管单元的U字形的折弯底部, 所述的U字形的钢管的折弯处构成相邻钢管单元之间的隔板; 所述的U字形的两侧翼缘上相对的开设有凹槽肋; 所述的相对的凹槽肋的底部之间设置有对拉螺栓。本实用新型凹槽肋的存在, 有效增加钢板面外刚度、减薄钢板, 增强了外部防火涂料或抹面水泥砂浆与钢管束组合结构剪力墙的粘结力, 并解决了钢管束组合结构剪力墙的电线布置问题。



1. 一种带凹槽肋的钢管束组合结构剪力墙,其特征在于:由钢管束总成构成,所述的钢管束总成由多个钢管单元依次连接构成,所述的钢管单元具有空腔,所述的空腔内浇注混凝土;

所述的钢管单元由横截面是U字形的钢管拼接而成,每个钢管单元的U字形开口处拼接前一个钢管单元的U字形的折弯底部,所述的U字形的钢管的折弯处构成相邻钢管单元之间的隔板;所述的U字形的两侧翼缘上相对的开设有凹槽肋;所述的相对的凹槽肋的底部之间设置有对拉螺栓;

前端的钢管单元的U字形的开口端通过钢板封闭焊接。

2. 如权利要求1所述的一种带凹槽肋的钢管束组合结构剪力墙,其特征在于:相邻的钢管单元之间的隔板上设置通孔。

一种带凹槽肋的钢管束组合结构剪力墙

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种带凹槽肋的钢管束组合结构剪力墙,属于建筑结构领域。

背景技术

[0002] 常规的钢板混凝土组合剪力墙,是在单层钢板两侧现场浇筑混凝土或连接预制混凝土板,钢板两侧设置栓钉或螺栓。钢板的作用是加强混凝土,减薄混凝土墙体的厚度,混凝土则约束钢板,提高钢板的屈曲承载力。此类钢板混凝土组合剪力墙钢板厚度较大,结构成本高,还存在着构造复杂、施工困难等缺点。

发明内容

[0003] 为了克服现有钢板混凝土组合剪力墙存在的钢板厚度大,结构成本高,构造复杂、施工困难等的缺点,本实用新型提供一种用钢量经济、构件制作简单、施工方便快捷、便于工业化生产、充分发挥钢材与混凝土的优势,利于节约材料、减少环境污染、改善居住环境、经济性能好的带凹槽肋的钢管束组合结构剪力墙。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 一种带凹槽肋的钢管束组合结构剪力墙,其特征在于:由钢管束总成构成,所述的钢管束总成由多个钢管单元依次连接构成,所述的钢管单元具有空腔,所述的空腔内浇注混凝土;

[0006] 所述的钢管单元由横截面是U字形的钢管拼接而成,每个钢管单元的U字形开口处拼接前一个钢管单元的U字形的折弯底部,所述的U字形的钢管的折弯处构成相邻钢管单元之间的隔板;所述的U字形的两侧翼缘上相对的开设有凹槽肋;所述的相对的凹槽肋的底部之间设置有对拉螺栓;

[0007] 前端的钢管单元的U字形的开口端通过钢板封闭焊接。

[0008] 进一步,相邻的钢管单元之间的隔板上设置通孔。

[0009] 本实用新型所述的带凹槽肋的钢管束组合结构剪力墙,可以减少钢板的宽厚比,有效减薄钢板;在受力阶段,两侧翼缘的凹槽肋将两侧翼缘与内部混凝土连接成一个整体,协同变形;提高混凝土受压承载力;混凝土约束两侧钢板,防止钢板屈曲。

[0010] 本实用新型的防腐处理可以是抛丸除锈后喷涂防锈漆或热浸镀锌;防火处理可以喷涂厚涂型防火涂料或薄涂型防火涂料。

[0011] 本实用新型的有益效果主要表现在

[0012] 1、钢管束组合结构构件中,钢管束工厂化制作,现场装配化施工,内部浇筑的混凝土为一整体,浇筑方便,不需支模;

[0013] 2、钢管束和混凝土通过凹槽协同工作,组合作用可靠,抗弯、抗压和抗剪承载能力高;

[0014] 3、钢管束组合结构构件生产的所有工序采用工业化设备,生产速度快,产品质量可靠,大量节省人工;

[0015] 4、钢管束组合结构构件既作为竖向承重构件，又作为抗侧力构件。墙体厚度较薄，结合建筑隔墙布置，室内空间划分灵活；

[0016] 5、凹槽肋的存在，有效增强了外部防火涂料或抹面水泥砂浆与钢管束组合结构剪力墙的粘结力；

[0017] 6、凹槽肋内可以布置电线盒，有效解决了钢管束组合结构剪力墙的电线布置问题。

附图说明

[0018] 图 1 是本实用新型带凹槽肋的钢管束组合结构剪力墙的凹槽肋结构示意图 A。

[0019] 图 2 是本实用新型带凹槽肋的钢管束组合结构剪力墙的凹槽肋结构示意图 B。

具体实施方式

[0020] 参照图 1 和图 2，一种带凹槽肋的钢管束组合结构剪力墙，由钢管束总成构成，所述的钢管束总成由多个钢管单元 1 依次连接构成，所述的钢管单元 1 具有空腔，所述的空腔内浇注混凝土 2；

[0021] 所述的钢管单元 1 由横截面是 U 字形的钢管拼接而成，每个钢管单元的 U 字形开口处拼接前一个钢管单元的 U 字形的折弯底部，所述的 U 字形的钢管的折弯处构成相邻钢管单元之间的隔板；所述的 U 字形的两侧翼缘上相对的开设有凹槽肋 11；所述的相对的凹槽肋 11 的底部之间设置有对拉螺栓 12；

[0022] 前端的钢管单元 1 的 U 字形的开口端通过钢板 3 封闭焊接。

[0023] 进一步，相邻的钢管单元 1 之间的隔板上设置通孔。

[0024] 本实用新型所述的带凹槽肋的钢管束组合结构剪力墙，可以减少钢板的宽厚比，有效减薄钢板；在受力阶段，两侧翼缘的凹槽肋将两侧翼缘与内部混凝土连接成一个整体，协同变形；提高混凝土受压承载力；混凝土约束两侧钢板，防止钢板屈曲。

[0025] 本实用新型的防腐处理可以是抛丸除锈后喷涂防锈漆或热浸镀锌；防火处理可以喷涂厚涂型防火涂料或薄涂型防火涂料。

[0026] 本说明书实施例所述的内容仅仅是对发明构思的实现形式的列举，本实用新型的保护范围不应当被视为仅限于实施例所陈述的具体形式，本实用新型的保护范围也及于本领域技术人员根据本实用新型构思所能够想到的等同技术手段。

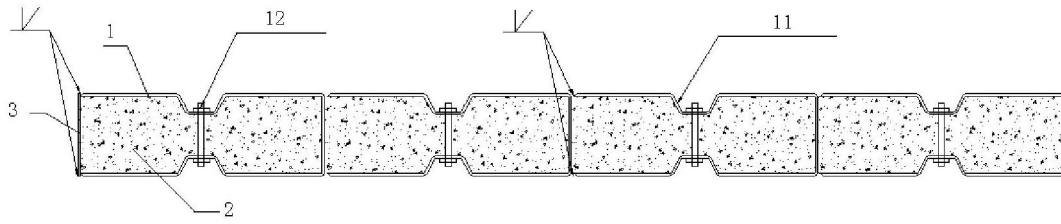


图 1

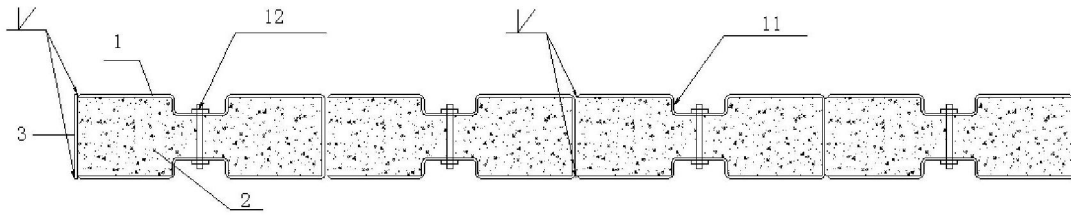


图 2