



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205046676 U

(45) 授权公告日 2016. 02. 24

(21) 申请号 201520761012. 6

(22) 申请日 2015. 09. 29

(73) 专利权人 上海筑美阁建筑设计咨询有限公司

地址 200123 上海市浦东新区环林东路 799 弄 9 号 1 层 B179 室

(72) 发明人 余琼

(51) Int. Cl.

E04B 1/38(2006. 01)

E04B 2/00(2006. 01)

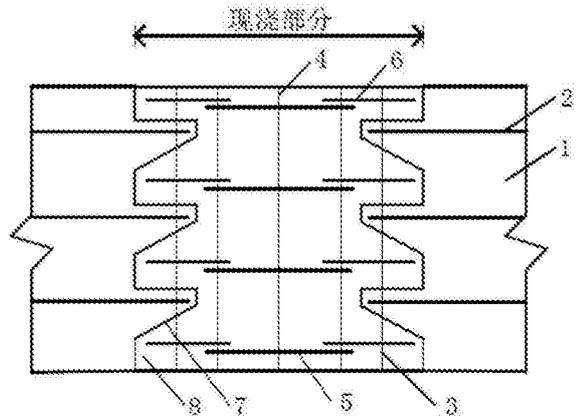
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

剪力墙侧面水平连接结构

(57) 摘要

本实用新型公开了剪力墙侧面水平连接结构,包括剪力墙(1),水平筋(2),预埋竖向筋(3),现浇竖向筋(4),现浇暗柱封闭箍筋(5),在现浇水平筋(5)上水平移动的可移动水平筋(6),榫头(7),凹槽(8),榫头(7)之间的竖向缝隙构成凹槽(8),在剪力墙(1)的竖向、榫头(7)中预埋有预埋竖向筋(3),现浇暗柱封闭箍筋(5)固定在现浇竖向筋(4)上,可移动水平筋(6)两端分别与预埋竖向筋(3)和现浇竖向筋(4)固定,在预埋竖向筋(3)和现浇竖向筋(4)的内侧。本实用新型的优点为施工简便,节约工期,约束合理,连接可靠,安全,对三明治夹心保温预制剪力墙的保温层破坏减少。



1. 剪力墙侧面水平连接结构,其特征在于,所述剪力墙侧面水平连接结构包括剪力墙(1),预埋在剪力墙(1)中水平筋(2),预埋竖向筋(3),现浇竖向筋(4),现浇暗柱封闭箍筋(5),在现浇水平筋(5)上水平移动的可移动水平筋(6),榫头(7),凹槽(8),所述剪力墙(1)在连接侧面预制有向外凸出的榫头(7),榫头(7)之间的竖向缝隙构成凹槽(8),在剪力墙(1)的竖向、榫头(7)中预埋有预埋竖向筋(3),所述现浇暗柱封闭箍筋(5)固定在现浇竖向筋(4)上,所述可移动水平筋(6)两端分别与预埋竖向筋(3)和现浇竖向筋(4)固定,在预埋竖向筋(3)和现浇竖向筋(4)的内侧,所述现浇暗柱封闭箍筋(5)、可移动水平筋(6)和凹槽(8)在同一水平面,所述剪力墙(1)之间用现浇混凝土连为一体。

2. 根据权利要求1所述的剪力墙侧面水平连接结构,其特征在于,所述榫头(7)的上部为用于支撑可移动水平筋(6)的水平面。

3. 根据权利要求1所述的剪力墙侧面水平连接结构,其特征在于,所述榫头(7)的下部为便于混凝土进入凹槽(8)的斜坡。

4. 根据权利要求1所述的剪力墙侧面水平连接结构,其特征在于,所述现浇暗柱封闭箍筋(5)为矩形。

5. 根据权利要求1或4任一所述的剪力墙侧面水平连接结构,其特征在于,所述现浇暗柱封闭箍筋(5)在现浇竖向筋(4)的外部。

6. 根据权利要求1所述的剪力墙侧面水平连接结构,其特征在于,所述可移动水平筋(6)为矩形或半圆形或弯钩形。

7. 根据权利要求1所述的剪力墙侧面水平连接结构,其特征在于,所述预埋竖向筋(3)预埋在剪力墙(1)中水平筋(2)的内部。

8. 根据权利要求1、2、3、4、6或7中任一所述的剪力墙侧面水平连接结构,其特征在于,所述水平筋(2),预埋竖向筋(3),现浇竖向筋(4),现浇暗柱封闭箍筋(5)和可移动水平筋(6)接触处的钢筋之间用钢丝捆绑固定。

9. 根据权利要求1所述的剪力墙侧面水平连接结构,其特征在于,所述剪力墙侧面水平连接结构的外侧还包括夹心保温层(9)和预制剪力墙外叶板(10)。

剪力墙侧面水平连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型公开了剪力墙侧面水平连接结构,应用于剪力墙之间连接,属于建筑工程领域。

背景技术

[0002] 装配式钢筋混凝土结构有利于我国建筑工业化的发展,提高生产效率节约能源,发展绿色环保建筑,并且有利于提高和保证建筑工程质量。与现浇施工法相比,装配式结构更能符合绿色施工的节地、节能、节材、节水和环境保护等要求,降低对环境的负面影响,包括降低噪音、防止扬尘、减少环境污染、清洁运输、减少场地干扰、节约水、电、材料等资源和能源。装配式结构可以连续地按顺序完成工程的多个或全部工序,从而减少进场的工程机械种类和数量,消除工序衔接的停闲时间,实现立体交叉作业,减少施工人员,从而提高工效、降低物料消耗、减少环境污染,在较大程度上减少建筑垃圾。

[0003] 现有技术中,剪力墙 1 通过竖向筋和水平筋交叉形成网状结构,再用钢丝将竖向筋和水平筋固定,现浇混凝土将剪力墙连接为一体。如图 4,剪力墙 1 内预埋有水平筋 2 和预埋竖向筋 3,水平筋 2 用于连接的部分为伸出端,现浇暗柱封闭箍筋 5 在连接时现场制作,与水平筋 2 的伸出端和现浇竖向筋 4 固定。如图 5,水平筋 2 为 U 型,在预埋竖向筋 3 和现浇竖向筋 4 的外部。

[0004] 水平筋 2 伸出端和现浇暗柱封闭箍筋 5 的形状,如图 6 水平筋 2 伸出端为直线形,现浇暗柱封闭箍筋 5 为直线形连接结构;如图 7 水平筋 2 伸出端为 U 形,现浇暗柱封闭箍筋 5 为弯钩形连接结构;如图 8 水平筋 2 伸出端为弯钩形,现浇暗柱封闭箍筋 5 为矩形连接结构;如图 9 水平筋 2 伸出端为弯钩形,现浇暗柱封闭箍筋 5 为弯钩形连接结构;如图 10 水平筋 2 伸出端为 U 形,现浇暗柱封闭箍筋 5 为矩形连接结构;如图 11 水平筋 2 伸出端为半圆形,现浇暗柱封闭箍筋 5 为半圆形连接结构。

[0005] 现有技术中的不足是,如图 2、6、7、9 中用封闭箍筋连接现浇暗柱和预制剪力墙时的空间狭小、层次多、施工难度大,尤其是如图 2 中,剪力墙外部设有夹心保温层 9 和预制剪力墙外叶板 10 时,更加难以施工。非封闭箍筋连接现浇暗柱和预制剪力墙时,非封闭箍筋放置与竖向筋的外侧,非封闭箍筋没有约束,受力性能和结构安全性差。

发明内容

[0006] 剪力墙侧面水平连接结构,其特征在于,所述剪力墙侧面水平连接结构包括剪力墙 1, 预埋剪力墙 1 中水平筋 2, 预埋竖向筋 3, 现浇竖向筋 4, 现浇暗柱封闭箍筋 5, 在现浇水平筋 5 上水平移动的可移动水平筋 6, 榫头 7, 凹槽 8, 所述剪力墙 1 在连接侧面预制有向外凸出的榫头 7, 榫头 7 之间的竖向缝隙构成凹槽 8, 在剪力墙 1 的竖向、榫头 7 中预埋有预埋竖向筋 3, 所述现浇暗柱封闭箍筋 5 固定在现浇竖向筋 4 上, 所述可移动水平筋 6 两端分别与预埋竖向筋 3 和现浇竖向筋 4 固定, 在预埋竖向筋 3 和现浇竖向筋 4 的内侧, 所述现浇暗柱封闭箍筋 5、可移动水平筋 6 和凹槽 8 在同一水平面, 所述剪力墙 1 之间用现浇混凝土

连为一体。

[0007] 所述榫头 7 的上部为用于支撑可移动水平筋 6 的水平面。

[0008] 所述榫头 7 的下部为便于混凝土进入凹槽 8 的斜坡。

[0009] 所述现浇暗柱封闭箍筋 5 为矩形。

[0010] 所述现浇暗柱封闭箍筋 5 在现浇竖向筋 4 的外部。

[0011] 所述可移动水平筋 6 为矩形或半圆形或弯钩形。

[0012] 所述预埋竖向筋 3 预埋在剪力墙 1 中水平筋 2 的内部。

[0013] 所述水平筋 2, 预埋竖向筋 3, 现浇竖向筋 4, 现浇暗柱封闭箍筋 5 和可移动水平筋 6 接触处的钢筋之间用钢丝捆绑固定。

[0014] 所述剪力墙侧面水平连接结构的外侧还包括夹心保温层 9 和预制剪力墙外叶板 10。

[0015] 本实用新型的优点为：现浇部分所有钢筋绑扎完毕后吊装，施工简便，节约工期；可移动水平筋 6 放于现浇竖向筋 4 内侧，现浇暗柱封闭箍筋 5 上部，连接时移动两端分别贴近预埋竖向筋 3 和现浇竖向筋 4，可移动水平筋 6 受到预埋竖向筋 3 和现浇竖向筋 4 约束，现浇暗柱封闭箍筋 5 约束现浇竖向筋 4，内外形成相互约束，使连接可靠；榫头 7 和凹槽 8 交错布置，剪力墙 1 和现浇段的连接安全可靠；可移动水平筋 6 为封闭式，锚固长度短，节约造价，施工简便；榫头 7 设置坡度，混凝土浇筑简便，拆模后便于检查混凝土浇筑密实度；施工过程中，可移动水平筋 6 对三明治夹心保温预制剪力墙的保温层破坏减少，可移动水平筋 6 可直接放置于榫头 7 上，施工简便。

附图说明

[0016] 图 1 为剪力墙侧面水平连接结构的主视剖面图；

[0017] 图 2 为现浇暗柱封闭箍筋 5 为矩形时剪力墙侧面水平连接结构的俯视图；

[0018] 图 3 为现浇暗柱封闭箍筋 5 为弯钩形时剪力墙侧面水平连接结构的俯视图；

[0019] 图 4 为现有技术中剪力墙侧面水平连接结构的主视剖面图；

[0020] 图 5 为现有技术中剪力墙侧面水平连接结构的俯视图；

[0021] 图 6 为水平筋 2 伸出端为直线形，现浇暗柱封闭箍筋 5 为直线形连接结构；

[0022] 图 7 为水平筋 2 伸出端为 U 形，现浇暗柱封闭箍筋 5 为弯钩形连接结构；

[0023] 图 8 为水平筋 2 伸出端为弯钩形，现浇暗柱封闭箍筋 5 为矩形连接结构；

[0024] 图 9 为水平筋 2 伸出端为弯钩形，现浇暗柱封闭箍筋 5 为弯钩形连接结构；

[0025] 图 10 为水平筋 2 伸出端为 U 形，现浇暗柱封闭箍筋 5 为矩形连接结构；

[0026] 图 11 为水平筋 2 伸出端为半圆形，现浇暗柱封闭箍筋 5 为半圆形连接结构；

[0027] 图 12 为剪力墙侧面水平连接结构的实施例主视图；

[0028] 图中：1、剪力墙，2、水平筋，3、预埋竖向筋，4、现浇竖向筋，5、现浇水平筋，6、可移动水平筋，7、榫头，8、凹槽，9、夹心保温层，10、预制剪力墙外叶板。

具体实施方式

[0029] 下面结合实施例具体说明，剪力墙侧面水平连接结构，剪力墙侧面水平连接结构包括剪力墙 1，预埋在剪力墙 1 中水平筋 2，预埋竖向筋 3，现浇竖向筋 4，现浇暗柱封闭箍筋

5,在现浇水平筋 5 上水平移动的可移动水平筋 6,榫头 7,凹槽 8,剪力墙 1 在连接侧面预制有向外凸出的榫头 7,榫头 7 之间的竖向缝隙构成凹槽 8,在剪力墙 1 的竖向、榫头 7 中预埋有预埋竖向筋 3,现浇暗柱封闭箍筋 5 固定在现浇竖向筋 4 上,可移动水平筋 6 两端分别与预埋竖向筋 3 和现浇竖向筋 4 固定,在预埋竖向筋 3 和现浇竖向筋 4 的内侧,现浇暗柱封闭箍筋 5、可移动水平筋 6 和凹槽 8 在同一水平面,所述剪力墙 1 之间用现浇混凝土连为一体。

[0030] 榫头 7 的上部为用于支撑可移动水平筋 6 的水平面,榫头 7 的下部为便于混凝土进入凹槽 8 的斜坡,现浇暗柱封闭箍筋 5 为矩形,现浇暗柱封闭箍筋 5 在现浇竖向筋 4 的外部,可移动水平筋 6 为矩形,预埋竖向筋 3 预埋在剪力墙 1 中水平筋 2 的内部。水平筋 2,预埋竖向筋 3,现浇竖向筋 4,现浇暗柱封闭箍筋 5 和可移动水平筋 6 接触处的钢筋之间用钢丝捆绑固定。

[0031] 剪力墙 1 预制时,榫头 7 突出处为竖向,高度为 75mm,水平方向长度为 200mm,榫头 7 斜坡的高度为 50mm,凹槽 8 内侧竖向,高度为 75mm,榫头 7 和凹槽 8 交替分布在剪力墙 1 上。夹心保温层 9 和预制剪力墙外叶板 10 预制在剪力墙 1 的外侧,伸出榫头 8 的距离为 200mm。

[0032] 将两块待连接的剪力墙 1 对应放置,安装现浇竖向筋 4,在对应凹槽 8 的水平面上安装现浇暗柱封闭箍筋 5,将两个可移动水平筋 6 放在现浇暗柱封闭箍筋 5 上,其中现浇暗柱封闭箍筋 5 和可移动水平筋 6 的长度为 400mm,移动可移动水平筋 6,将可移动水平筋 6 同预埋竖向筋 3 和现浇竖向筋 4 固定。安装完成后,支起模具,在连接处现浇混凝土,待混凝土凝固后完成连接。

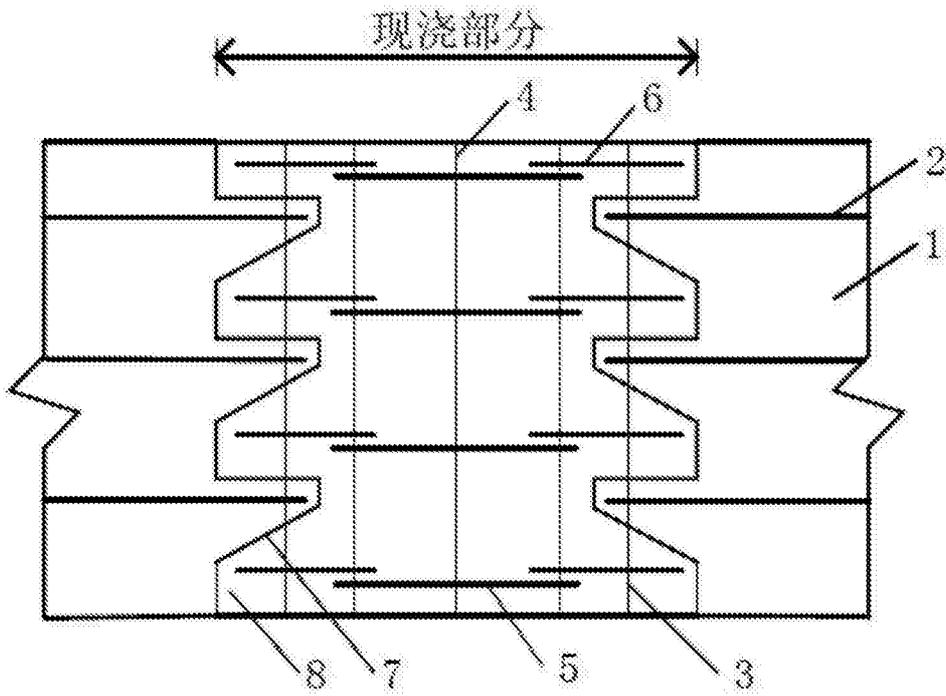


图 1

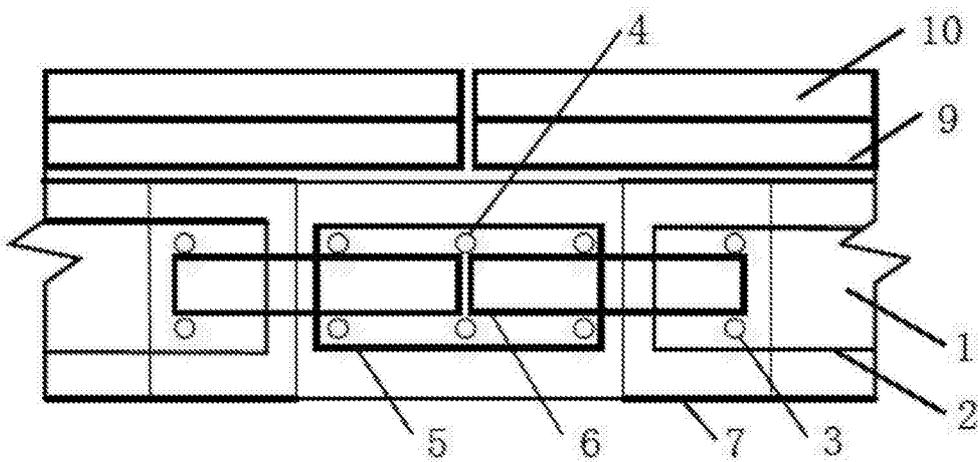


图 2

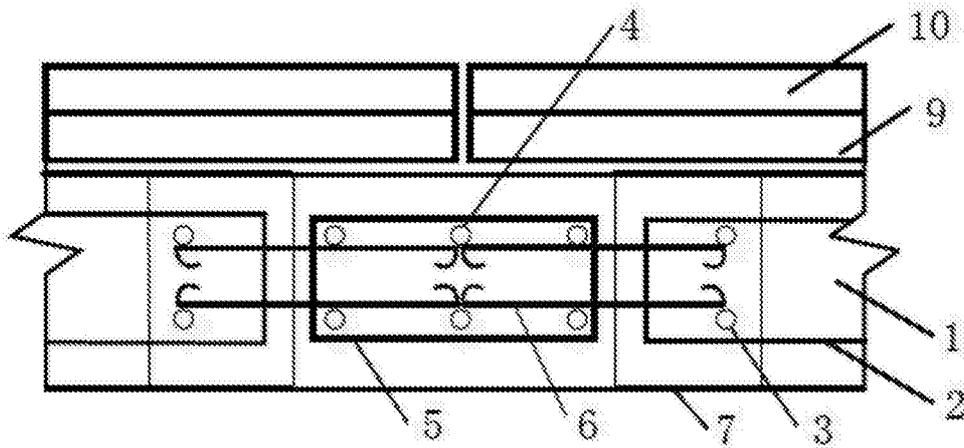


图 3

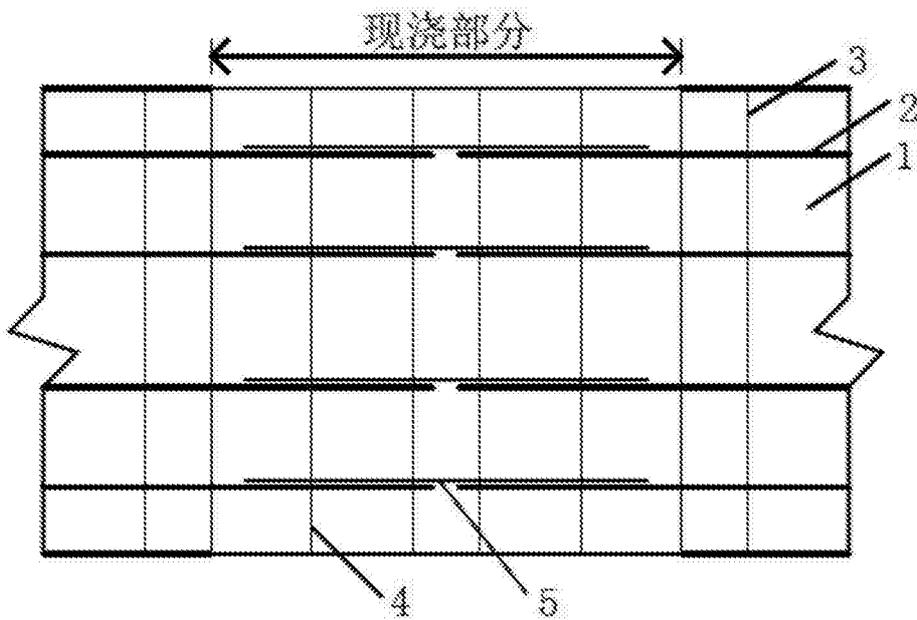


图 4

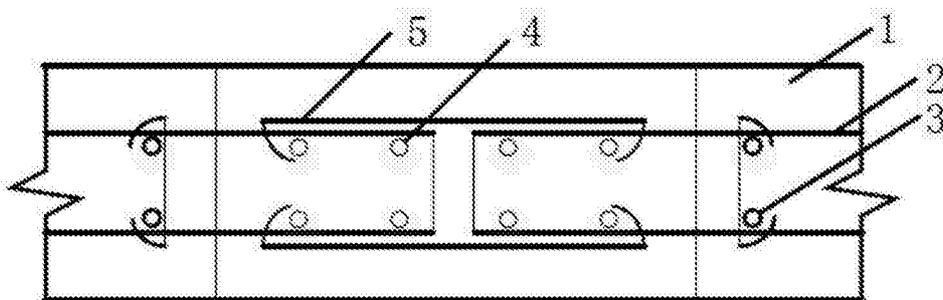


图 5

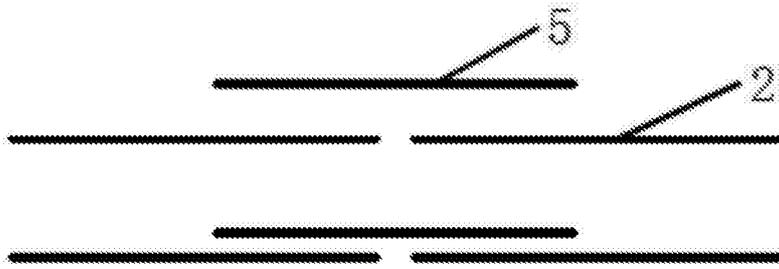


图 6

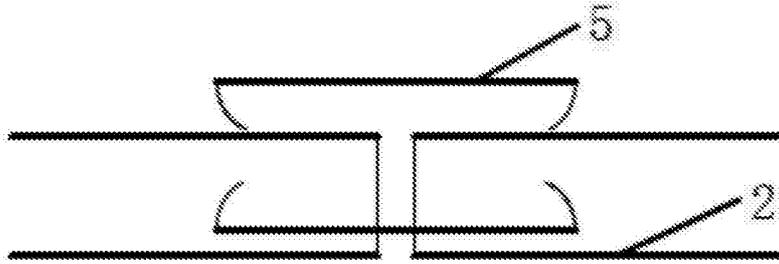


图 7

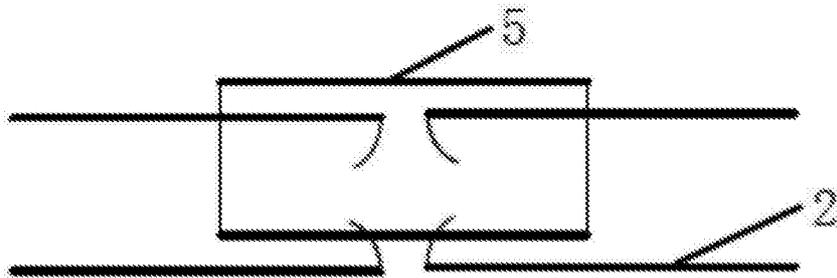


图 8

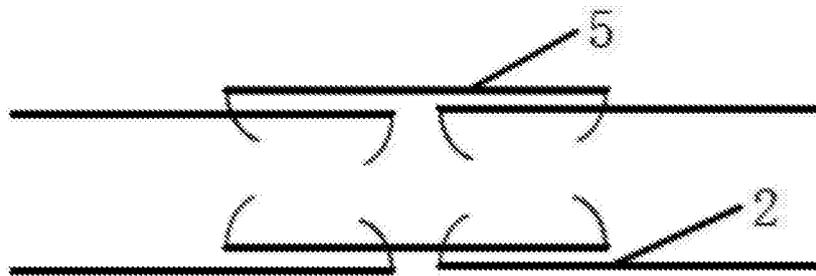


图 9

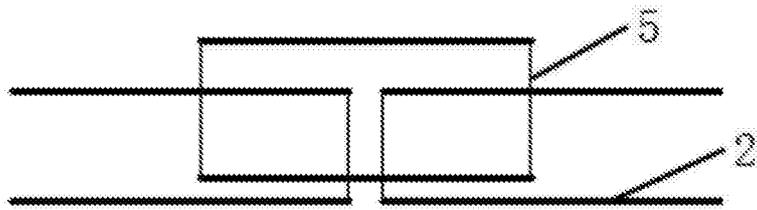


图 10

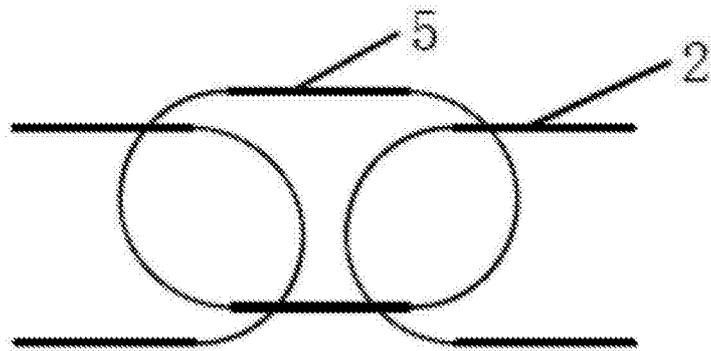


图 11

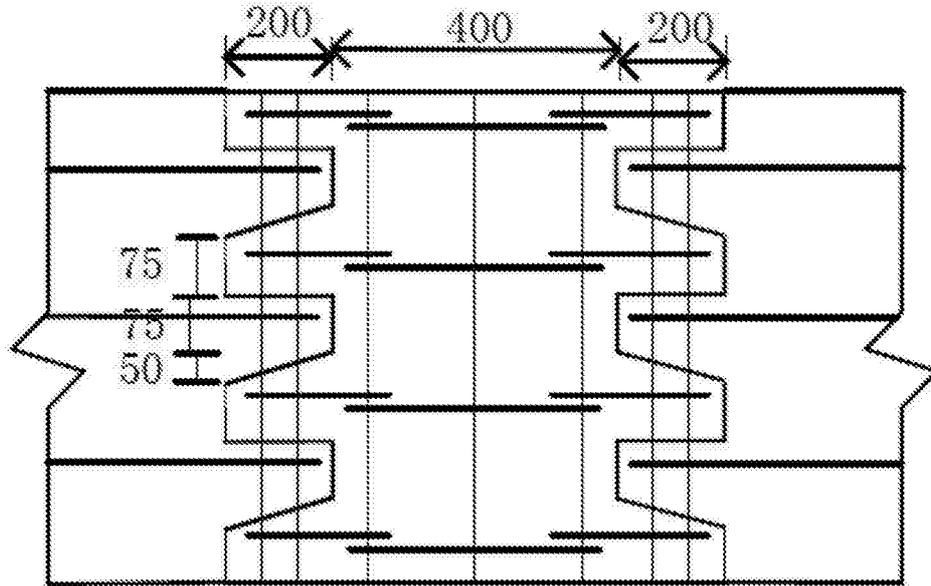


图 12