(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106499095 A
(43)申请公布日 2017.03.15

(21)申请号 201611204755.9

(22)申请日 2016.12.23

(71)申请人 万保金
地址 330000 江西省南昌市东湖区张家厂路1号

(72)发明人 万保金

(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 戴继翔

(51)Int.Cl.
E04B 2/86(2006.01)

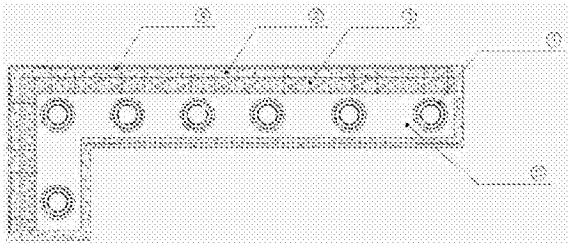
权利要求书1页 说明书2页 附图9页

(54)发明名称

预制模壳内置预应力筋型钢混凝土墙

(57)摘要

本发明涉及一种预制模壳内置预应力筋型钢混凝土墙，属于建筑材料领域。预应力筋型钢置于预制保温模壳内空中，浇筑混凝土后形成混凝土墙；预应力筋型钢由端板、型钢和预应力筋组合而成，作为墙体受力筋；预应力筋型钢的两端为端板，端板中插有型钢和预应力筋，预应力筋位于端板的外缘，型钢位于端板的中间；模壳内部设有钢丝网架，作为模壳的构造筋；本发明实现免拆模，免粉刷；本发明减少火灾隐患；本发明预应力筋型钢代替受力钢筋；本发明能使减少传统木模板用量；本发明实现工厂化生产，方便快捷，大大缩短建筑建造的时间。



CN 106499095 A

1.一种预制模壳内置预应力筋型钢混凝土墙，其特征在于：预应力筋型钢(1)置于预制保温模壳(2)内空中，浇筑混凝土(5)后形成混凝土墙；

预应力筋型钢(1)由端板(6)、型钢(7)和预应力筋(8)组合而成，作为墙体受力筋；

预应力筋型钢(1)的两端为端板(6)，端板(6)中插有型钢(7)和预应力筋(8)，预应力筋(8)位于端板(6)的外缘，型钢(7)位于端板(6)的中间；

模壳内部设有钢丝网架(4)，作为模壳的构造筋；

模壳混凝土与保温层(3)通过钢丝网架(4)相连形成模壳主体，或者模壳混凝土通过钢丝网架(4)相连形成模壳主体。

2.根据权利要求1所述的预制模壳内置预应力筋型钢混凝土墙，其特征在于：所述预制保温模壳(2)既为预制模板的受力层，承受结构主体浇筑时产生的侧压力，又可以作为墙体两侧的粉刷层，所述预制保温模壳(2)为L型、z型、T型、一字型、U型或工字型。

3.根据权利要求1所述的预制模壳内置预应力筋型钢混凝土墙，其特征在于：所述型钢(7)为H型钢、工字钢、角钢、方钢、圆钢、C型钢、Z型钢或十字型钢；所述端板(6)其形式为方形或者为圆形。

4.根据权利要求2所述的预制模壳内置预应力筋型钢混凝土墙，其特征在于：所述保温层(3)为带有保温功能的建筑材料，是有机保温材料或者无机保温材料。

预制模壳内置预应力筋型钢混凝土墙

技术领域

[0001] 本发明涉及一种预制模壳内置预应力筋型钢混凝土墙，属于建筑材料领域。

背景技术

[0002] 目前我国建筑业常用的木模板存在木材使用量大，墙体砌体用工量大、不环保的缺点。木模板是普遍使用的模板，在施工过程中，木模板经常因组装、拆除不恰当等原因出现严重的破坏和浪费的情况，造成不必要的损耗，影响工程进度。

发明内容

[0003] 为了克服上述缺陷，本发明的目的在于提供一种预制模壳内置预应力筋型钢混凝土墙，能有效节约木材资源及人工成本。

[0004] 本发明为了实现上述目的，采用如下技术方案：

一种预制模壳内置预应力筋型钢混凝土墙，预应力筋型钢置于预制保温模壳内空中，浇筑混凝土后形成混凝土墙；

预应力筋型钢由端板、型钢和预应力筋组合而成，作为墙体受力筋；

预应力筋型钢的两端为端板，端板中插有型钢和预应力筋，预应力筋位于端板的外缘，型钢位于端板的中间；

模壳内部设有钢丝网架，作为模壳的构造筋；

模壳混凝土与保温层通过钢丝网架相连形成模壳主体，或者模壳混凝土通过钢丝网架相连形成模壳主体。

[0005] 进一步的，所述预制保温模壳既为预制模板的受力层，承受结构主体浇筑时产生的侧压力，又可以作为墙体两侧的粉刷层，所述预制保温模壳为L型、z型、T型、一字型、U型或工字型。

[0006] 进一步的，所述型钢为H型钢、工字钢、角钢、方钢、圆钢、C型钢、Z型钢或十字型钢；所述端板其形式为方形或者为圆形。

[0007] 进一步的，所述保温层为带有保温功能的建筑材料，是有机保温材料或者无机保温材料。

[0008] 本发明的有益效果：

本发明实现免拆模，免粉刷；

本发明减少火灾隐患；

本发明预应力筋型钢代替受力钢筋；

本发明能使减少传统木模板用量；

本发明实现工厂化生产，方便快捷，大大缩短建筑建造的时间。

附图说明

[0009] 图1为本发明有保温层(3)的结构示意图；

图2为本发明无保温层(3)的结构示意图；

图3为本发明分解结构示意图；

图4为本发明使用状态示意图；

图5为本发明型钢预应力筋为预应力筋圆钢示意图；

图6为本发明型钢预应力筋为预应力筋工字钢形式1示意图；

图7为本发明型钢预应力筋为预应力筋工字钢形式2示意图；

图8为本发明型钢预应力筋为预应力筋H型钢形式1示意图；

图9为本发明型钢预应力筋为预应力筋H型钢形式2示意图；

图10为本发明型钢预应力筋为预应力筋方钢形式1示意图；

图11为本发明型钢预应力筋为预应力筋方钢形式2示意图；

图12为本发明型钢预应力筋为预应力筋角钢示意图；

图13为本发明型钢预应力筋为预应力筋十字钢形式1示意图；

图14为本发明型钢预应力筋为预应力筋十字钢形式2示意图。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本发明进行详细描述：

一种预制模壳内置预应力筋型钢混凝土墙，预应力筋型钢1置于预制保温模壳2内空中，浇筑混凝土5后形成混凝土墙；

预应力筋型钢1由端板6、型钢7和预应力筋8组合而成，作为墙体受力筋；

预应力筋型钢1的两端为端板6，端板6中插有型钢7和预应力筋8，预应力筋8位于端板6的外缘，型钢7位于端板6的中间；

模壳内部设有钢丝网架4，作为模壳的构造筋；

模壳混凝土与保温层3通过钢丝网架4相连形成模壳主体，或者模壳混凝土通过钢丝网架4相连形成模壳主体。

[0011] 所述预制保温模壳2既为预制模板的受力层，承受结构主体浇筑时产生的侧压力，又可以作为墙体两侧的粉刷层，所述预制保温模壳2为L型、z型、T型、一字型、U型或工字型。

[0012] 所述型钢7为H型钢、工字钢、角钢、方钢、圆钢、C型钢、Z型钢或十字型钢；所述端板6其形式为方形或者为圆形。

[0013] 所述保温层3为带有保温功能的建筑材料，是有机保温材料或者无机保温材料。

[0014] 图3、4为本发明以预应力筋工字钢混凝土墙为例的示意图。

[0015] 图5-14为本发明的型钢预应力筋的各种形式的示意图。

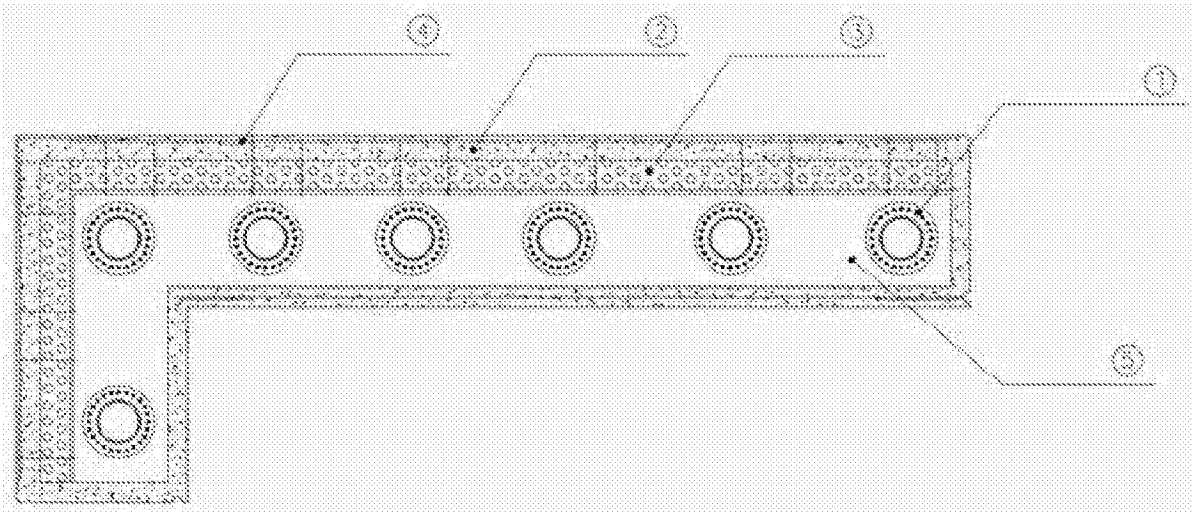


图1

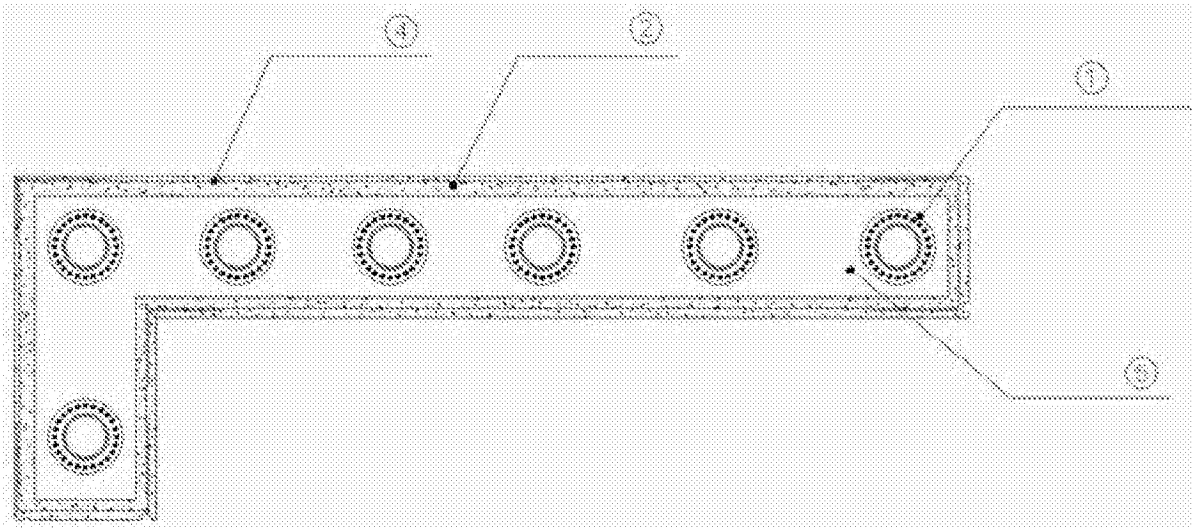


图2

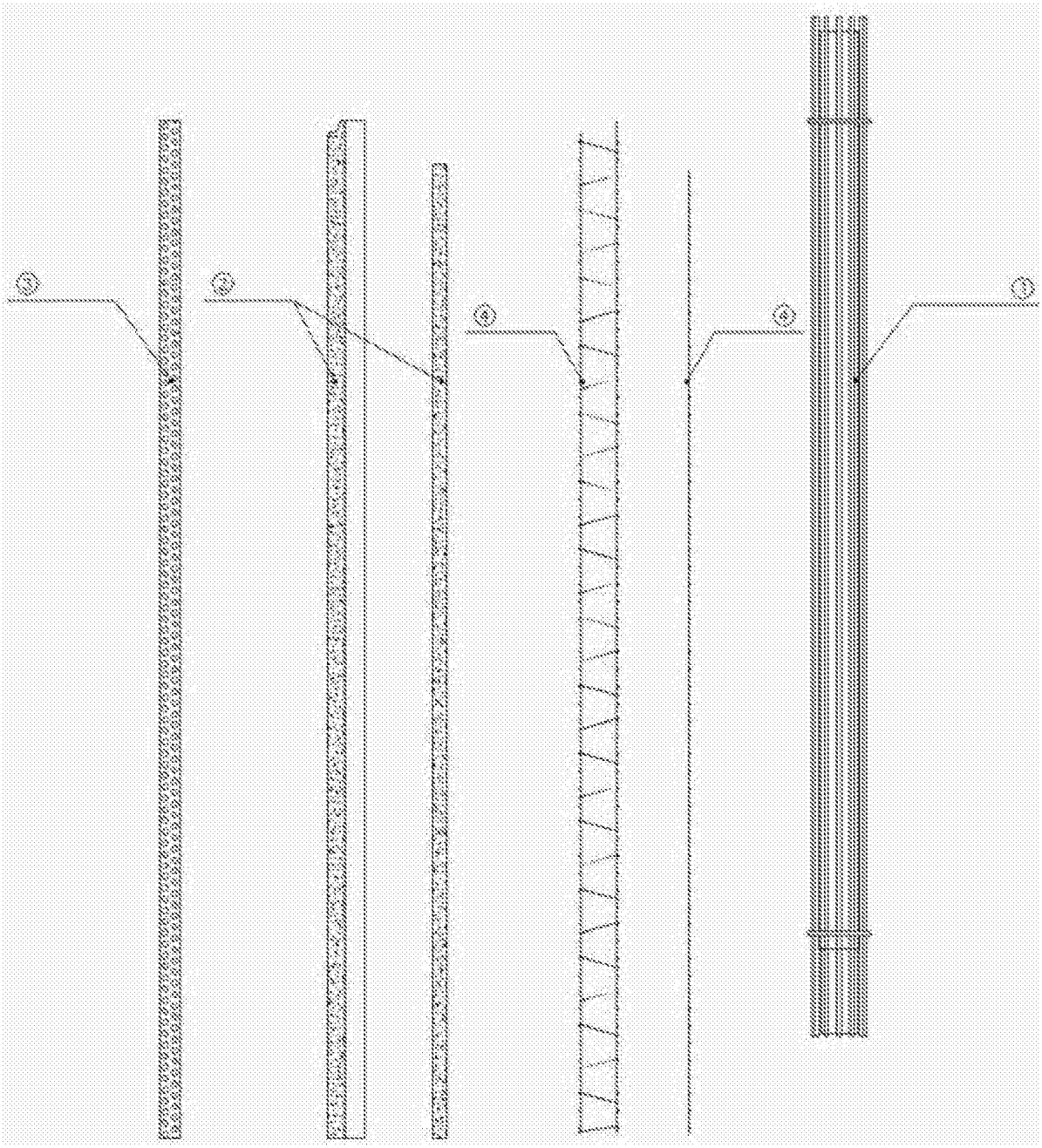


图3

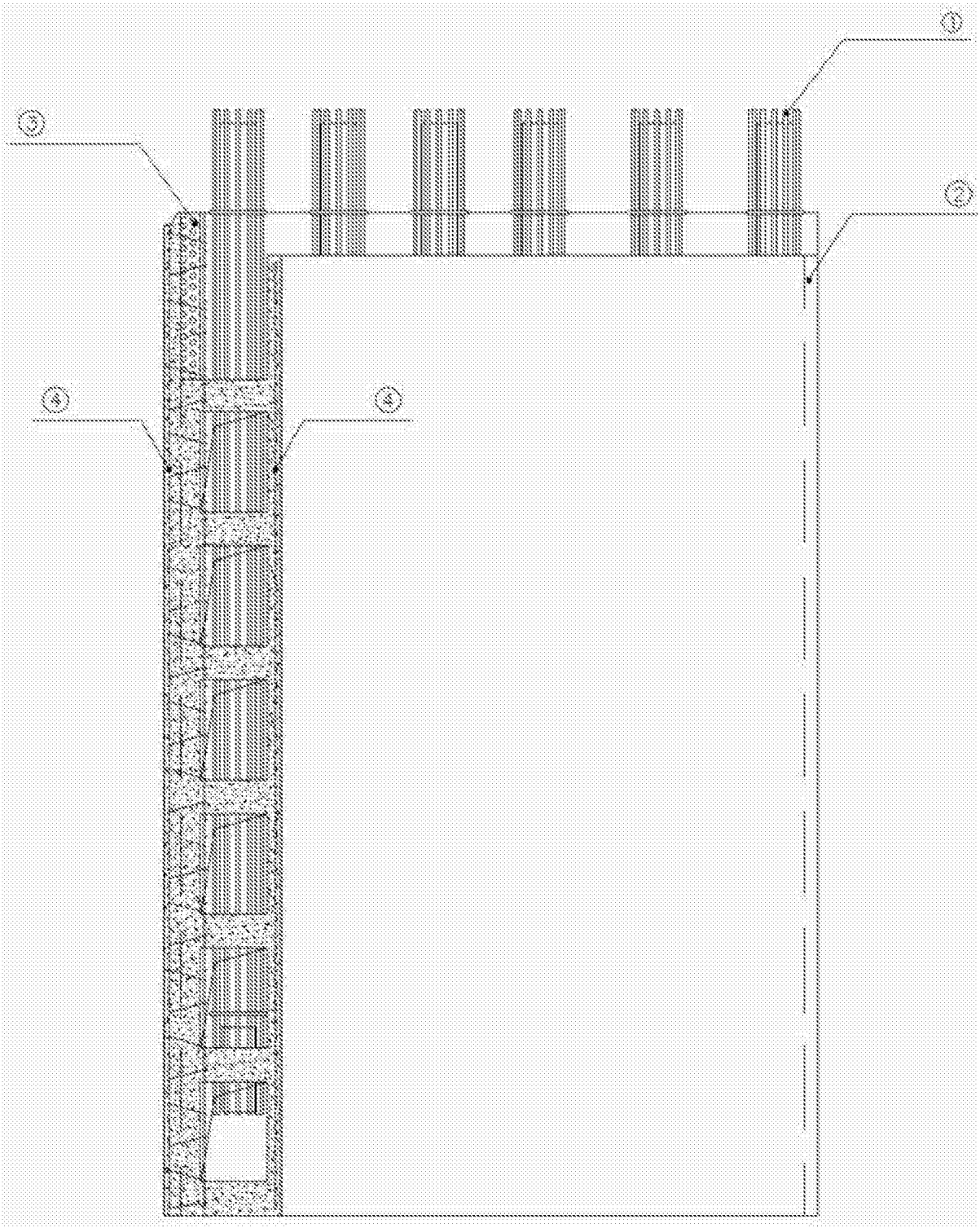


图4

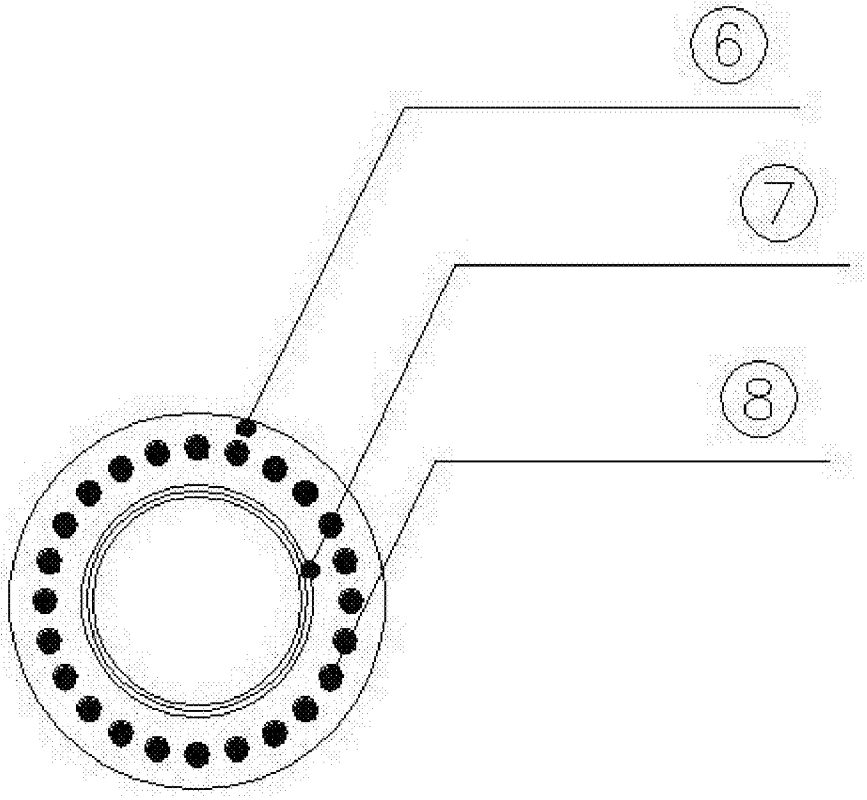


图5

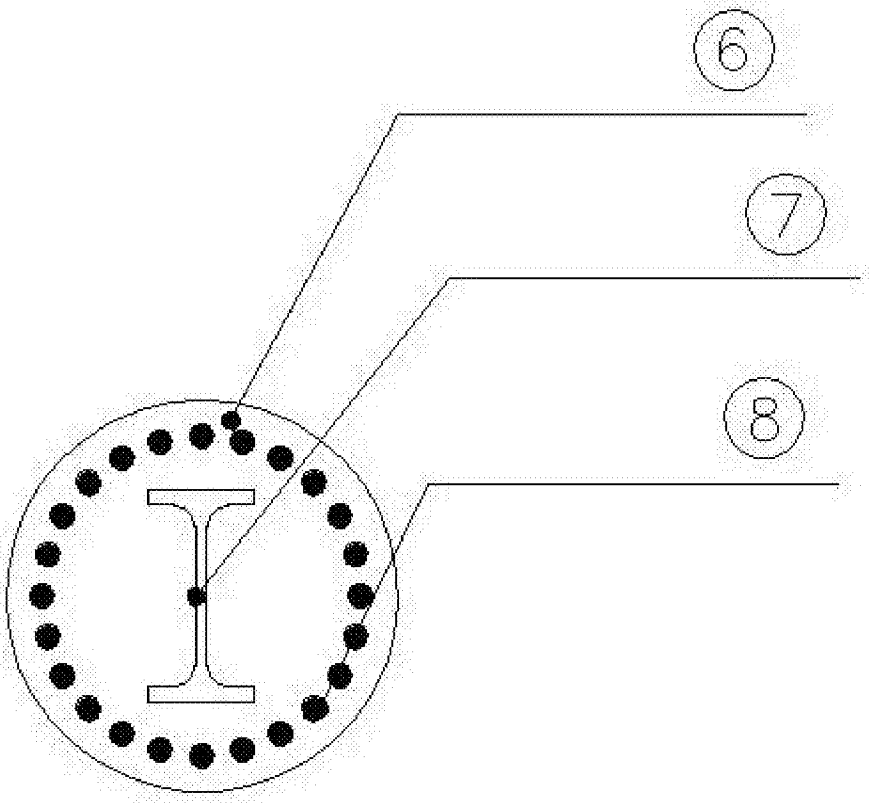


图6

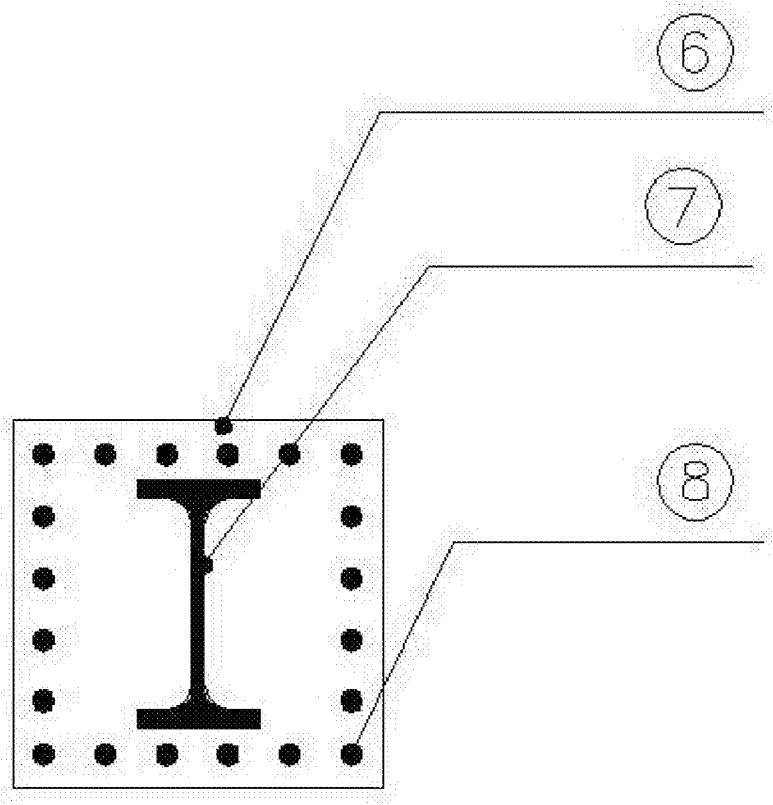


图7

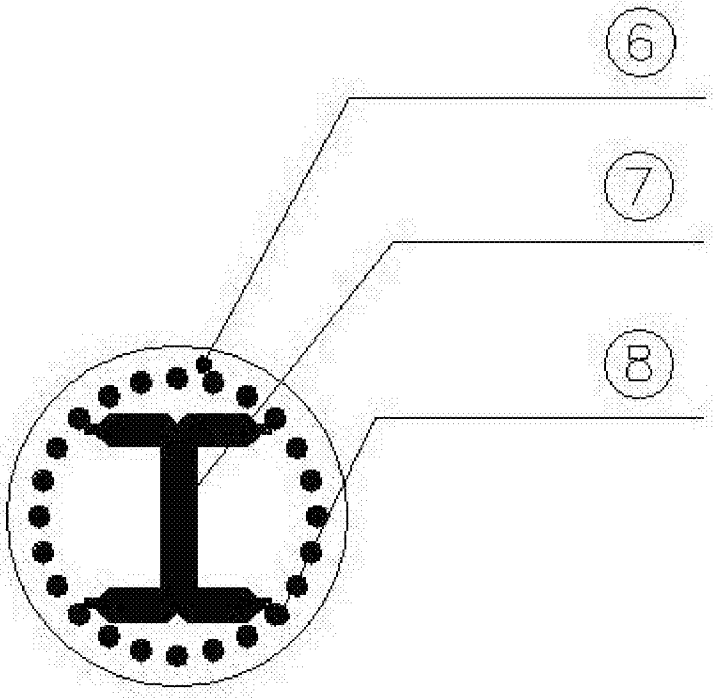


图8

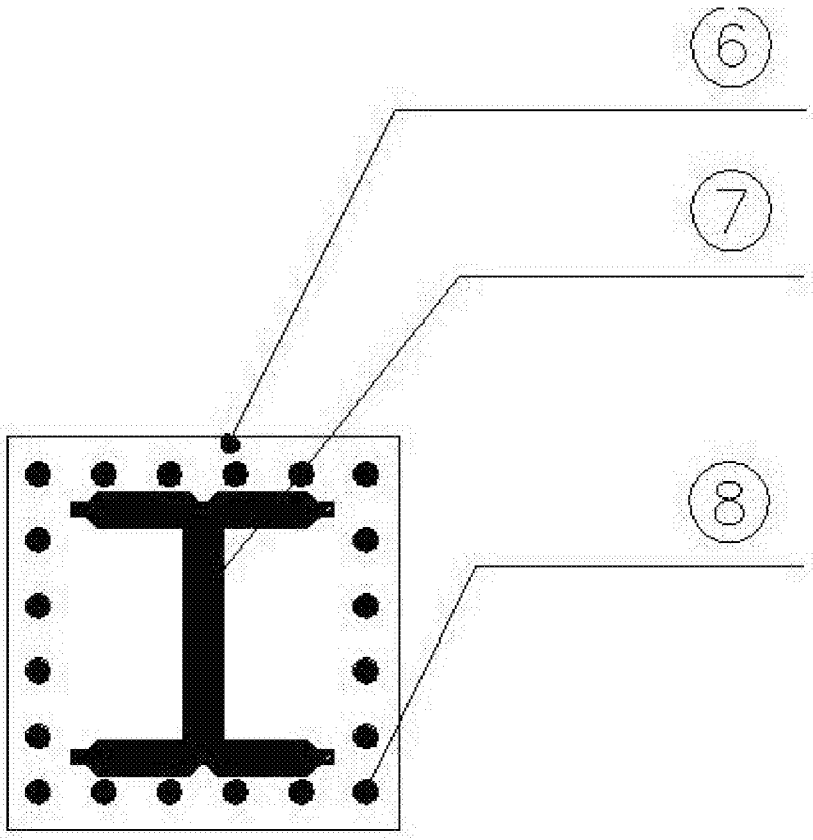


图9

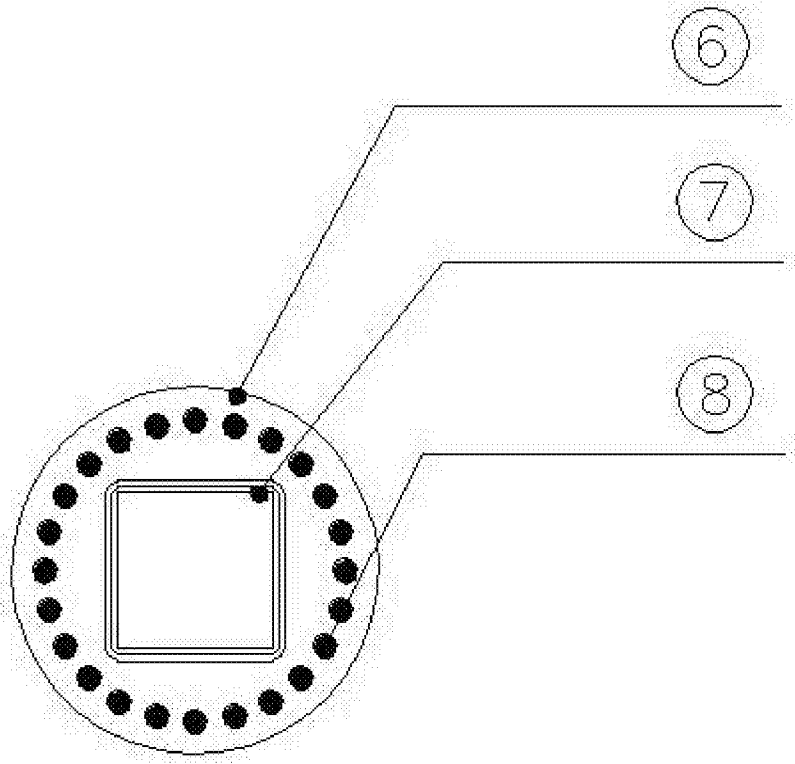


图10

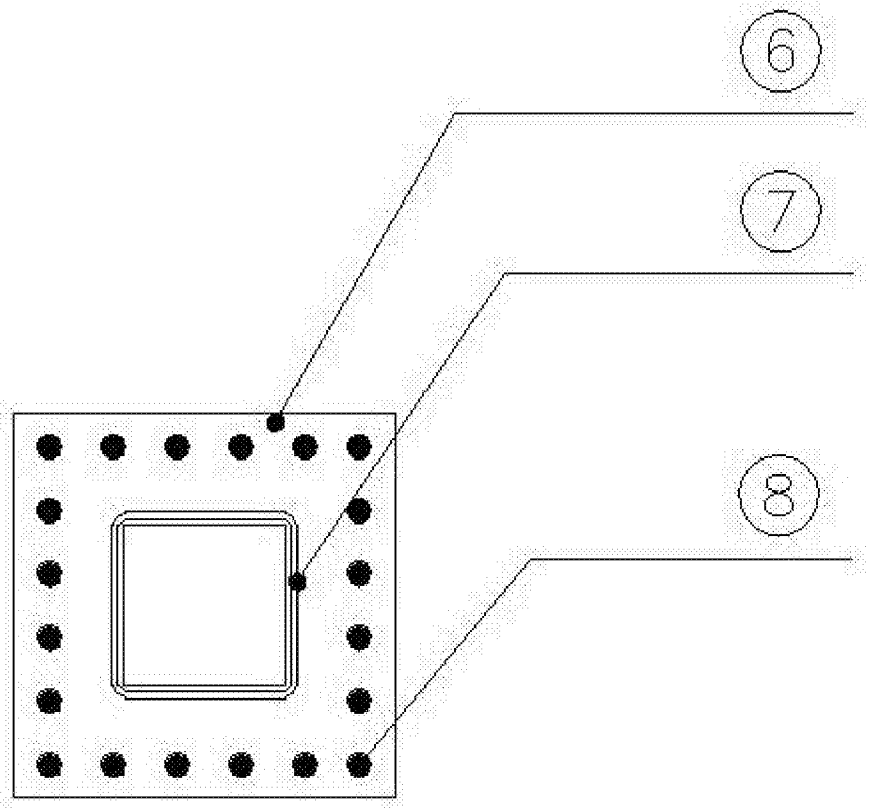


图11

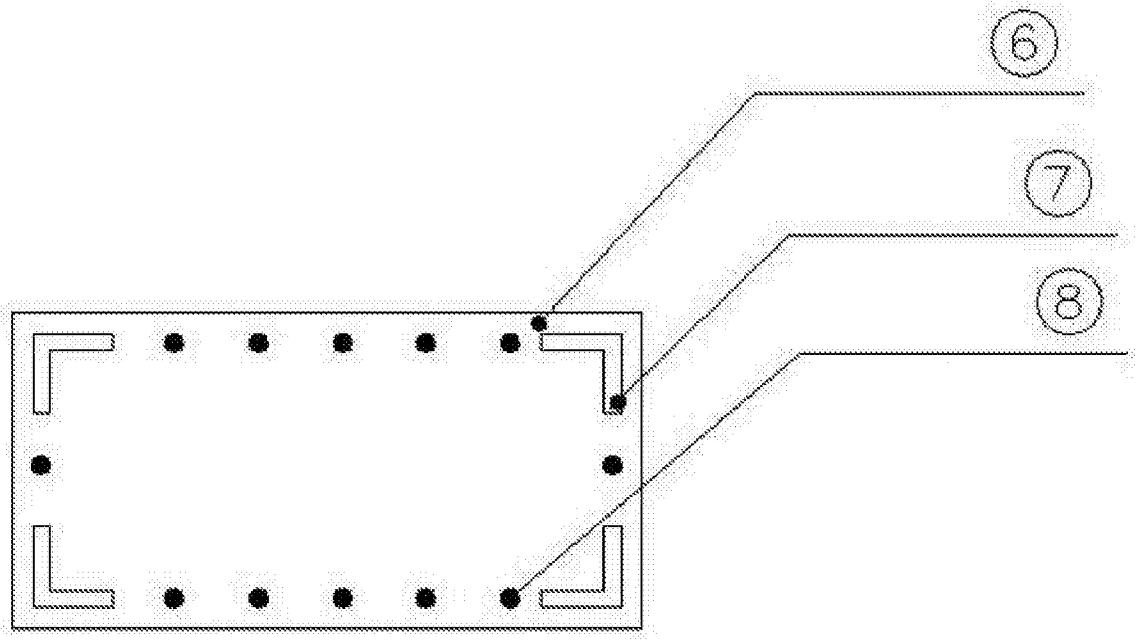


图12

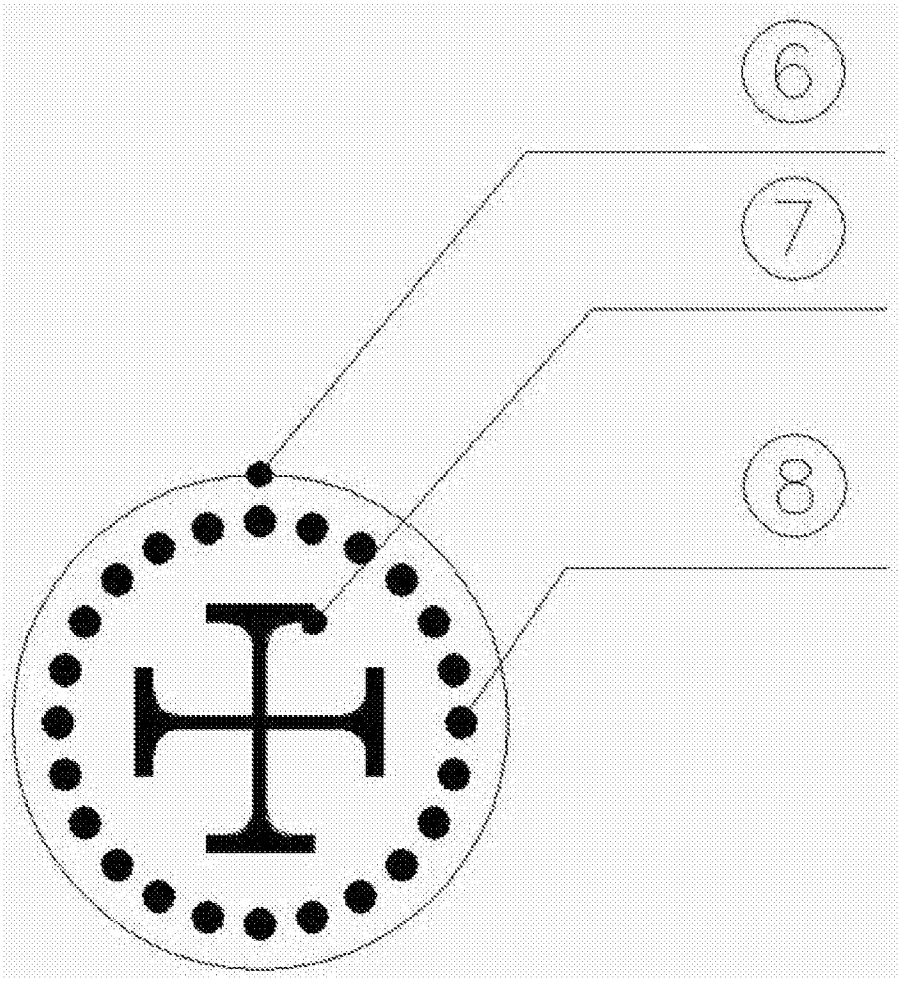


图13

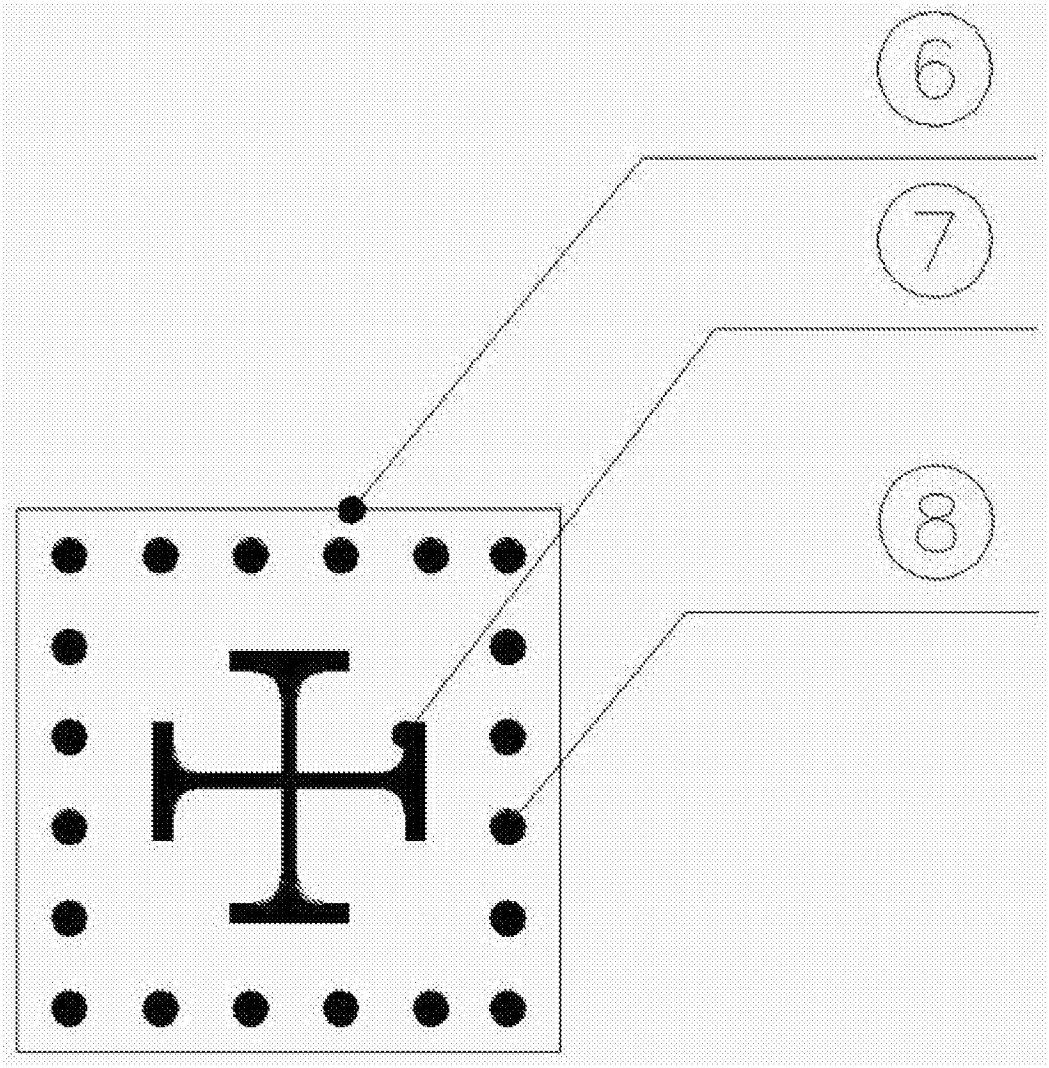


图14