(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 204940616 U
(45)授权公告日 2016.01.06

(21)申请号 201520576818.8

(22)申请日 2015.08.03

(73)专利权人 上海紫宝住宅工业有限公司
地址 201105 上海市闵行区沪青平公路277号5楼D46室

(72)发明人 丁泓 汪力 恽燕春 樊骅

(74)专利代理机构 上海伯瑞杰知识产权代理有限公司 31227
代理人 王一琦

(51)Int.Cl.
E04B 2/86(2006.01)
E06B 1/02(2006.01)
E06B 1/60(2006.01)

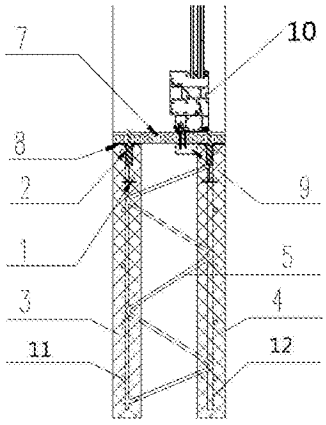
权利要求书1页 说明书3页 附图10页

(54)实用新型名称

一种组装式的门窗一体化预制混凝土叠合墙板

(57)摘要

本实用新型涉及一种组装式的门窗一体化预制混凝土叠合墙板，包括内、外预制板层、现浇混凝土层、预留洞口、附框、封边挡板、连接螺母、窗框；内外预制板层之间是现浇混凝土层，其中间为预留洞口，预留洞口四周分别设置封边挡板，封边挡板通过连接螺母与内外预制板层固定连接，连接螺母具有磁性封盖，磁性封盖吸附在钢制边模上；附框设于封边挡板内侧，用于将窗框固定在封边挡板上。本实用新型磁性封盖保证连接螺母能够精确定位；窗框在工厂安装，即保证工程质量，又提高生产效率；封边挡板的存在，现场窗洞口处无需支模，减少了现场工作量和垃圾量；副框的存在便于窗框的更换，灵活性大大提高；补强钢筋提高了封边挡板与预制墙板的整体性。



CN 204940616 U

1.一种组装式的门窗一体化预制混凝土叠合墙板，其特征在于：

包括内、外预制板层（3、4）、现浇混凝土层、预留洞口、副框（9）、封边挡板（7）、连接螺母（2）、窗框（10）；

所述内外预制板层（3、4）之间是现浇混凝土层，其中间为预留洞口，预留洞口四周分别设置封边挡板（7），所述封边挡板通过连接螺母（2）与内外预制板层（3、4）固定连接，所述连接螺母（2）具有磁性封盖（2c），磁性封盖（2c）吸附在钢制边模上；

所述副框（9）设于封边挡板（7）内侧，用于将窗框（10）固定在封边挡板（7）上。

2.如权利要求1所述的组装式的门窗一体化预制混凝土叠合墙板，其特征在于：所述现浇混凝土层内固定设置桁架筋（5）。

3.如权利要求1所述的组装式的门窗一体化预制混凝土叠合墙板，其特征在于：所述内、外预制板层（3、4）内固定横向受力筋（11）、竖向受力筋（12）、设置补强钢筋（1）。

4.如权利要求1所述的组装式的门窗一体化预制混凝土叠合墙板，其特征在于：所述连接螺母（2）上端具有T型杆（2a）、中部具有预埋螺母（2b）、底部具有磁性封盖（2c）。

5.如权利要求1所述的组装式的门窗一体化预制混凝土叠合墙板，其特征在于：所述副框（9）为镀锌方管。

一种组装式的门窗一体化预制混凝土叠合墙板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种组装式的门窗一体化预制混凝土叠合墙板，属于建筑结构技术领域。

背景技术

[0002] 随着建筑业体制改革的不断深化和建筑规模的持续扩大，建筑业发展较快，其中建筑工业化不断受到政府和社会的关注，已然成为我国建筑业的发展方向。预制混凝土装配建筑作为建筑工业化的重点发展方向，越来越得到行业相关人员的重视和认可。而建筑工业化的一个重点发展方向是减少工地现场工作量，将大部分的工作搬到工厂完成，可有效提高工程质量、降低污染、保证进度。

[0003] 预制混凝土叠合墙板作为预制混凝土的一种重要构件，现阶段还必须在现场进行窗框安装，无法充分体现预制混凝土装配建筑的优势。

发明内容

[0004] 本实用新型需要解决的技术问题是：现有的预制混凝土叠合墙板，需要在现场进行窗框安装，无法充分体现预制混凝土装配建筑的优势。

[0005] 本实用新型采取以下技术方案：

[0006] 一种组装式的门窗一体化预制混凝土叠合墙板，包括内、外预制板层 3、4、现浇混凝土层、预留洞口、副框 9、封边挡板 7、连接螺母 2、窗框 10；所述内外预制板层 3、4 之间是现浇混凝土层，其中间为预留洞口，预留洞口四周分别设置封边挡板 7，所述封边挡板通过连接螺母 2 与内外预制板层 3、4 固定连接，所述连接螺母 2 具有磁性封盖 2c，磁性封盖 2c 吸附在钢制边模上；所述副框 9 设于封边挡板 7 内侧，用于将窗框 10 固定在封边挡板 7 上。

[0007] 进一步的，所述现浇混凝土层内固定设置桁架筋 5。

[0008] 进一步的，所述内、外预制板层 3、4 内固定横向受力筋 11、竖向受力筋 12、设置补强钢筋 1。

[0009] 进一步的，所述连接螺母 2 上端具有 T 型杆 2a、中部具有预埋螺母 2b、底部具有磁性封盖 2c。

[0010] 进一步的，所述副框 9 为镀锌方管。

[0011] 本实用新型的有益效果在于：

[0012] 1、磁性封盖的存在，保证连接螺母能够精确定位，提高了窗框安装的精确；

[0013] 2、窗框在工厂安装，即保证工程质量，又提高生产效率；

[0014] 3、封边挡板的存在，现场窗洞口处无需支模，减少了现场工作量和垃圾量；

[0015] 4、不同于传统预制混凝土实心墙板窗框直接与混凝土接触，叠合墙板副框的存在便于窗框的更换，灵活性大大提高；

[0016] 5、补强钢筋的存在，提高了封边挡板与预制墙板的整体性，预制墙板在生产、运输、施工等过程中出现开裂和破坏。

附图说明

[0017] 图 1 是带窗洞叠合墙板的侧面剖视图。

[0018] 图 2 是带窗洞叠合墙板的主视图。

[0019] 图 3 是图 2 的局部放大图。

[0020] 图 4 是图 1 上部的局部放大图。

[0021] 图 5 是图 1 下部的局部放大图。

[0022] 图 6 是安装封边挡板后的叠合墙板的侧面剖视图。

[0023] 图 7 是安装封边挡板后的叠合墙板的主视图。

[0024] 图 8 是图 7 的局部放大图。

[0025] 图 9 是图 6 上部的局部放大图。

[0026] 图 10 是图 6 下部的局部放大图。

[0027] 图 11 是窗户安装后的叠合墙板的侧面剖视图。

[0028] 图 12 是窗户安装后的叠合墙板的主视图。

[0029] 图 13 是图 11 下部的局部放大图。

[0030] 图 14 是图 11 上部的局部放大图。

[0031] 图 15 是连接螺母的结构示意图。

[0032] 图中，1. 补强钢筋，2. 连接螺母，2a. T 型锚杆，2b. 预埋螺母，2c. 磁性封盖，3. 内预制板层，4. 外预制板层，5. 桁架筋，6. 连接螺母，7. 封边挡板，8. 密封条，9. 副框，10. 窗框，11. 横向受力筋，12. 竖向受力筋，13. 钢制边模。

具体实施方式

[0033] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进一步说明。

[0034] 参见图 1- 图 15，本实用新型一种组装式的门窗一体化叠合墙板，包括外预制层 3、现浇钢筋混凝土层、内预制层 4、预留洞口、副框 9、封边挡板 7、连接螺母 2、窗框 10。现浇钢筋混凝土层内设置有桁架筋 5，外预制板层 3 和内预制板层 4 内均设置有纵横向受力钢筋，桁架筋 5 与外预制板层 4、内预制板层 3 内的纵横向受力钢筋均进行固定。预留洞口四周用补强钢筋 1 进 行加固。副框 9 通过自攻螺母与封边挡板 7 固定。封边挡板 7 通过固定螺钉穿过钢套管与预埋于内外预制混凝土中的连接螺母 2 固定，封边挡板 7 与内、外预制层接触面加设密封条 8。窗框 10 通过自攻螺母穿过封边挡板 7 固定于副框 9 上。窗框 10 在工厂进行防水、保温处理。

[0035] 1) 工厂生产步骤

[0036] (a) 内预制板层 3 制作 ：在绘制好定位线的底模上架设钢制边模，然后放样、绑扎纵横向受力钢筋、补强钢筋 1、桁架筋 5，固定连接螺母 6，浇筑混凝土，送养护室 ；

[0037] (b) 外预制板层 4 制作 ：在绘制好定位线的底模上架设钢制边模，然后在养护成型的内预制板层 3 上绑扎外预制层 4 纵横向受力钢筋、补强钢筋 1，固定连接螺母 6，最后在底模上浇筑混凝土，利用翻转装置将内预制板层 3180 度翻转后压入混凝土，送养护室 ；

[0038] (c) 将养护成型的内外预制板层拆除钢制边模，并拆除磁性封盖 2c，在封边挡板 7 上通过自攻螺母固定副框 9，在内外预制板层窗洞处预留密封条 8，通过固定螺钉穿过钢套

管将封边挡板与连接螺母固定。再用螺钉将窗框固定在副框 9 上，安装玻璃窗。

[0039] 2) 现场施工步骤

[0040] 叠合墙板安装到位，现浇混凝土层浇筑混凝土即可。

[0041] 本实用新型的窗框 10 采用塑钢窗框、铝合金窗框、木窗框、刚窗框中的任意一种，窗框 10 的防水、翻边保温处理均在工厂完成。

[0042] 本实用新型磁性封盖的存在，保证连接螺母能够精确定位，提高了窗框安装的精确；窗框在工厂安装，即保证工程质量，又提高生产效率；封边挡板的存在，现场窗洞口处无需支模，减少了现场工作量和垃圾量；不同于传统预制混凝土实心墙板窗框直接与混凝土接触，叠合墙板副框的存 在便于窗框的更换，灵活性大大提高；补强钢筋的存在，提高了封边挡板与预制墙板的整体性，预制墙板在生产、运输、施工等过程中出现开裂和破坏。

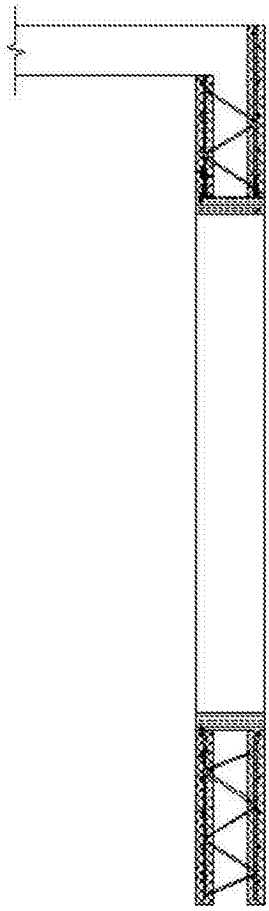


图 1

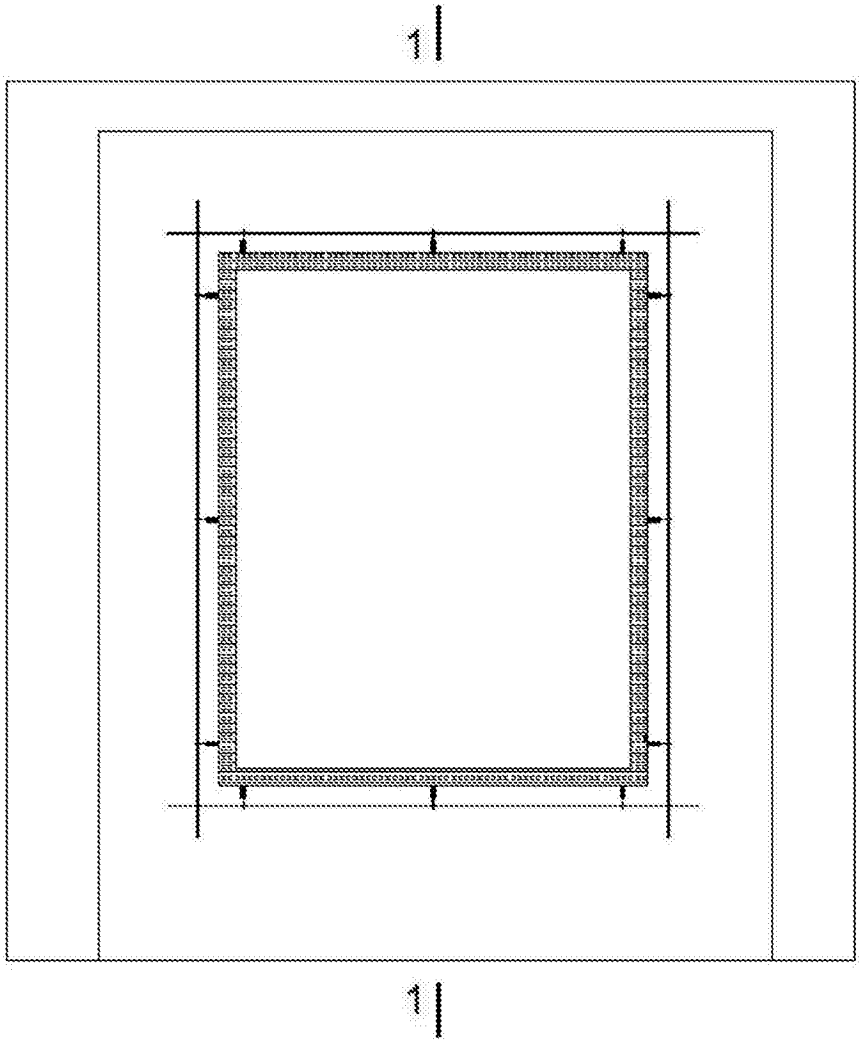


图 2

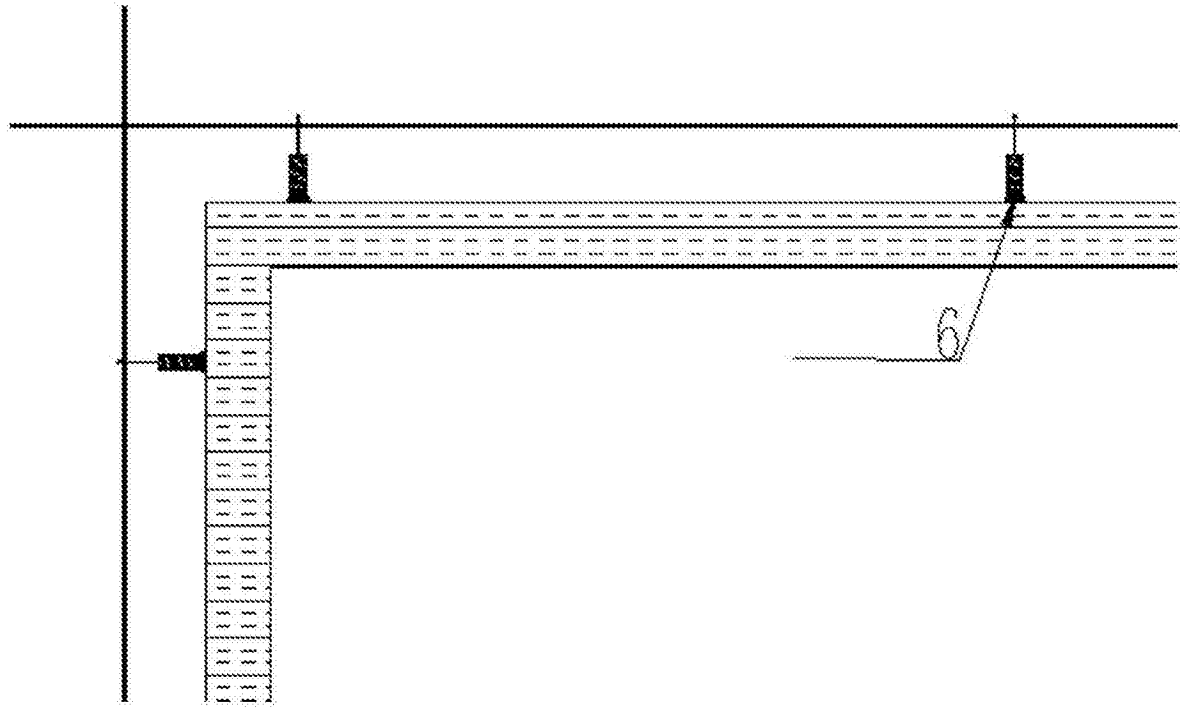


图 3

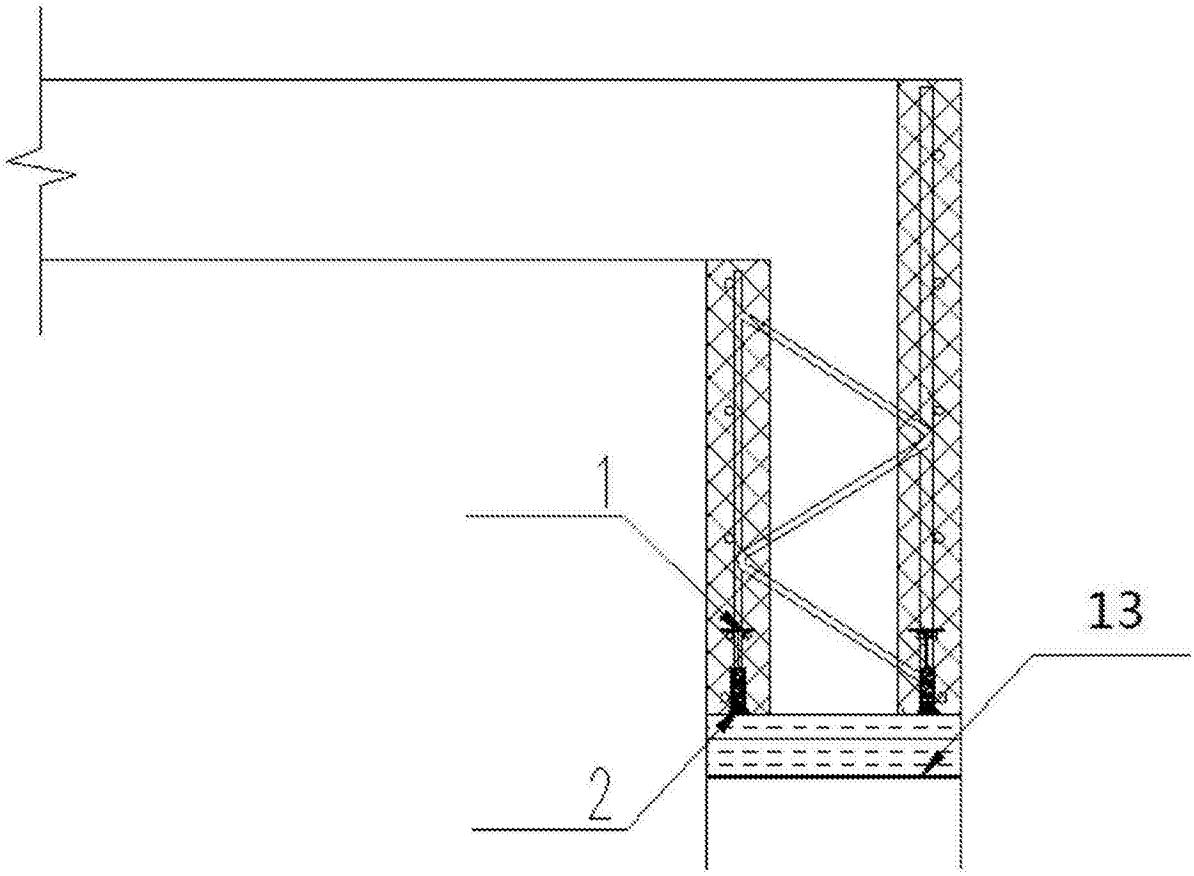


图 4

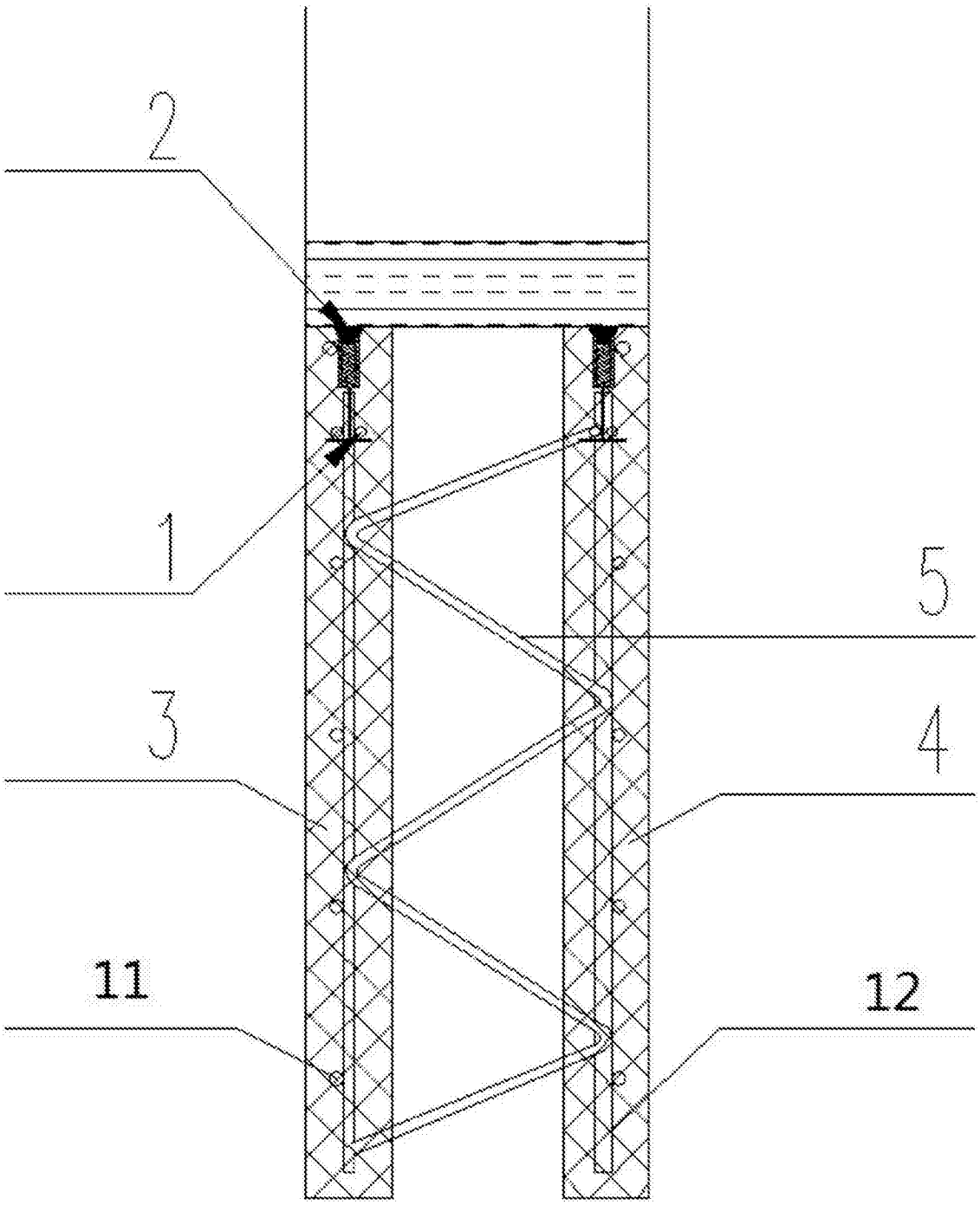


图 5

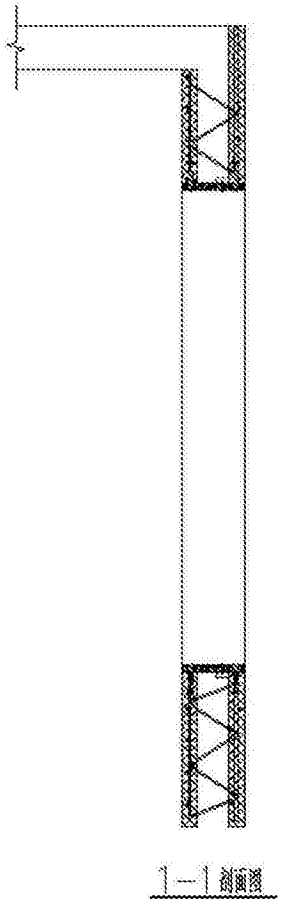


图 6

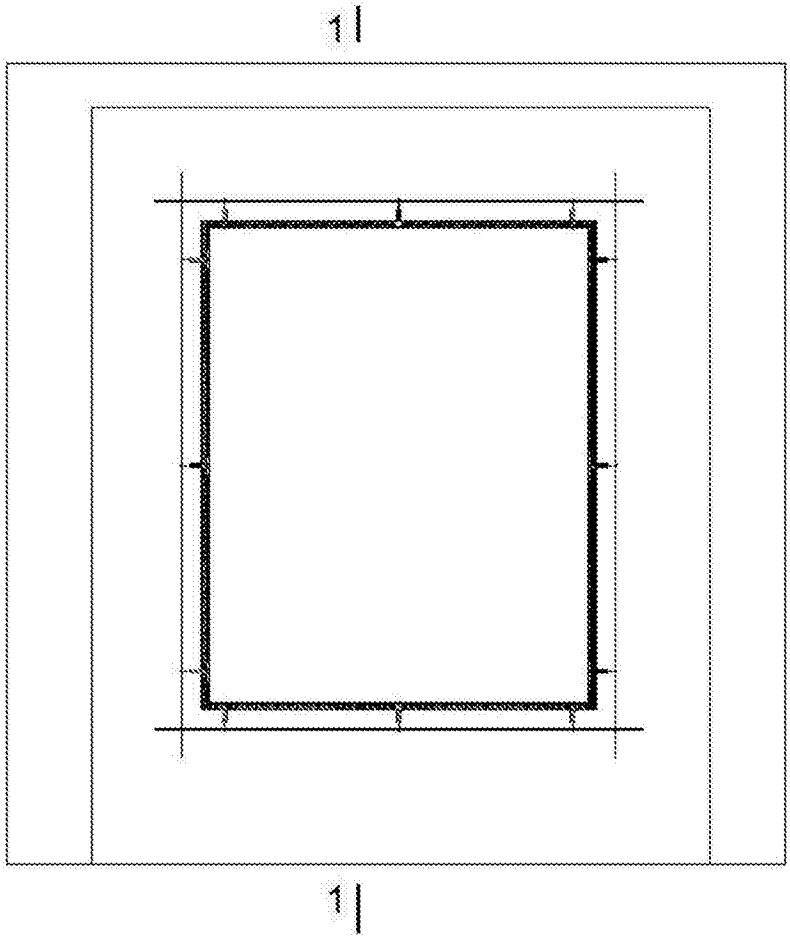


图 7

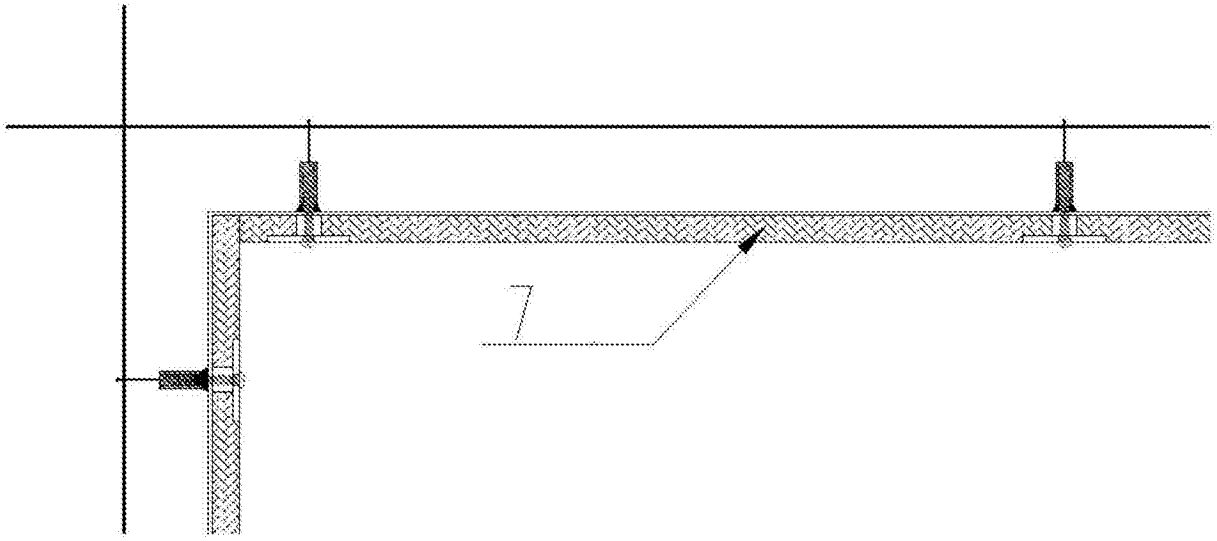


图 8

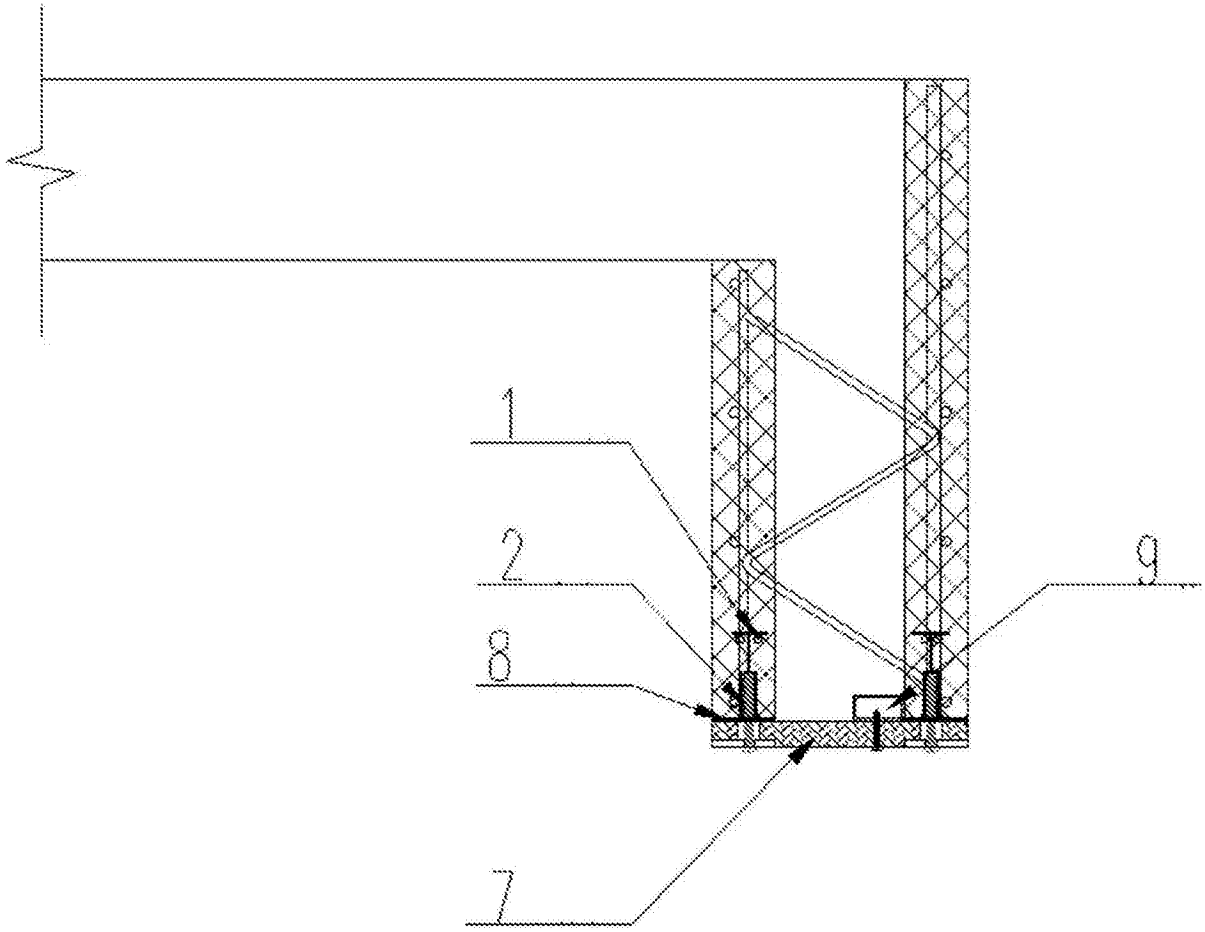


图 9

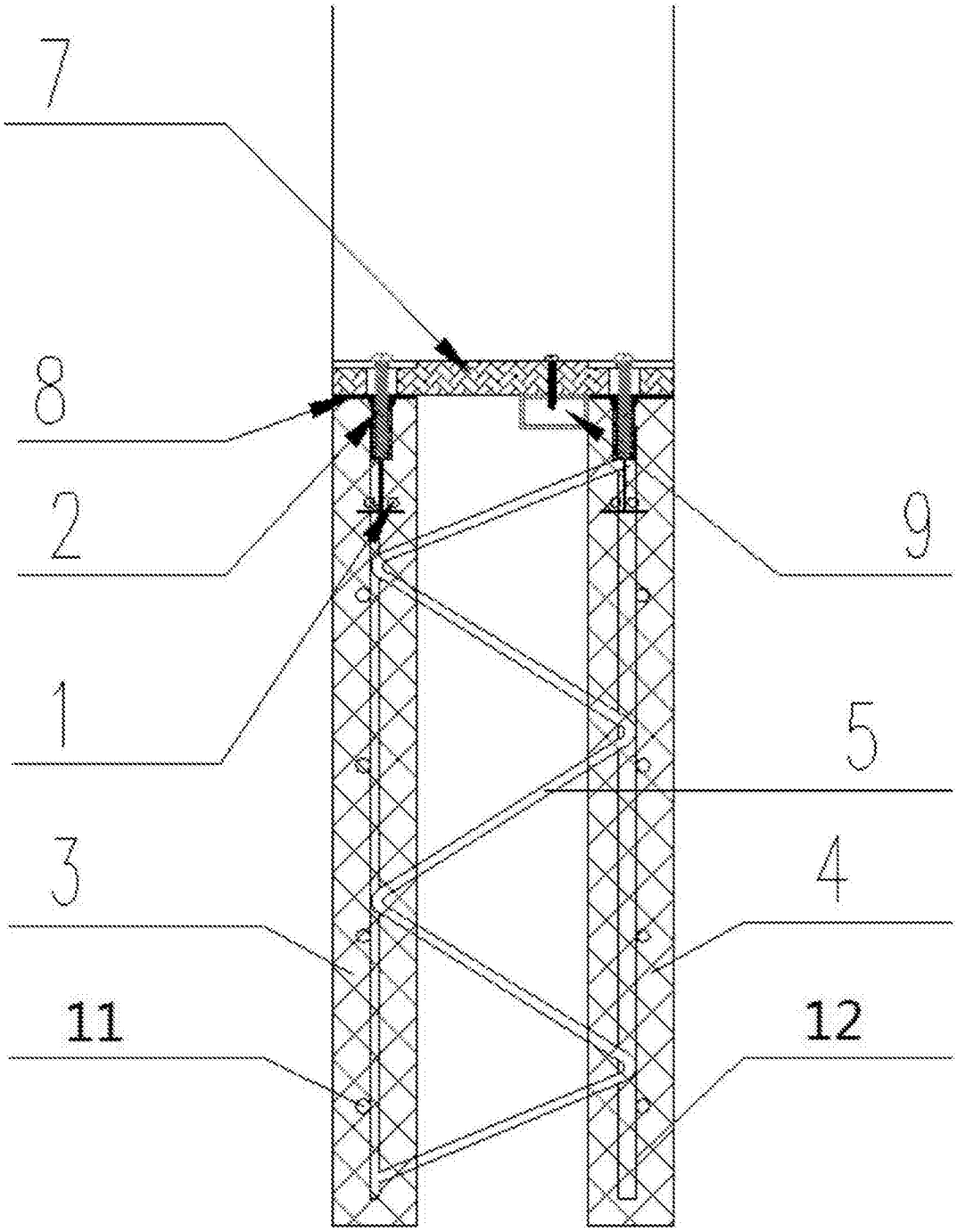


图 10

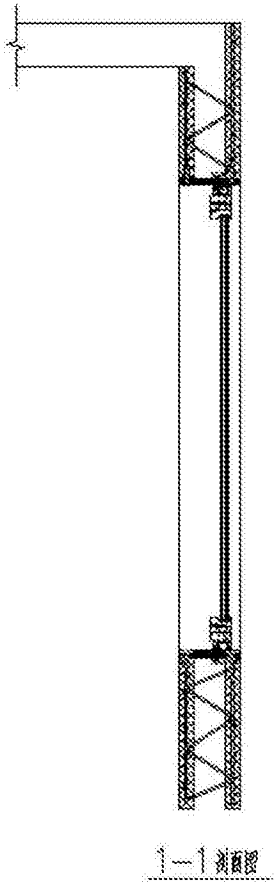


图 11

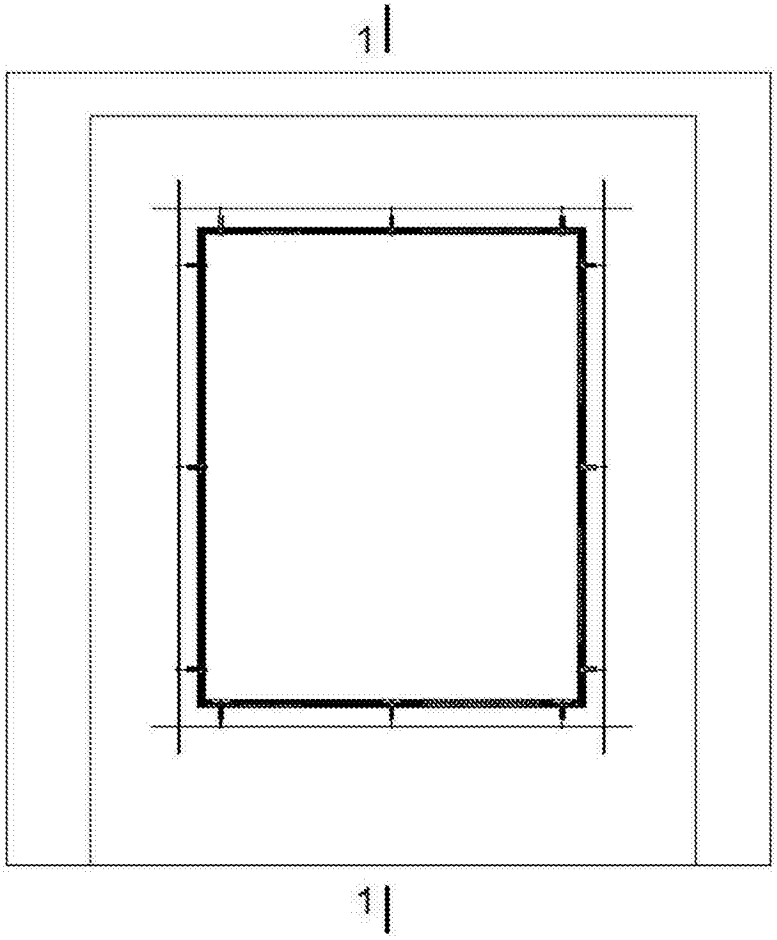


图 12

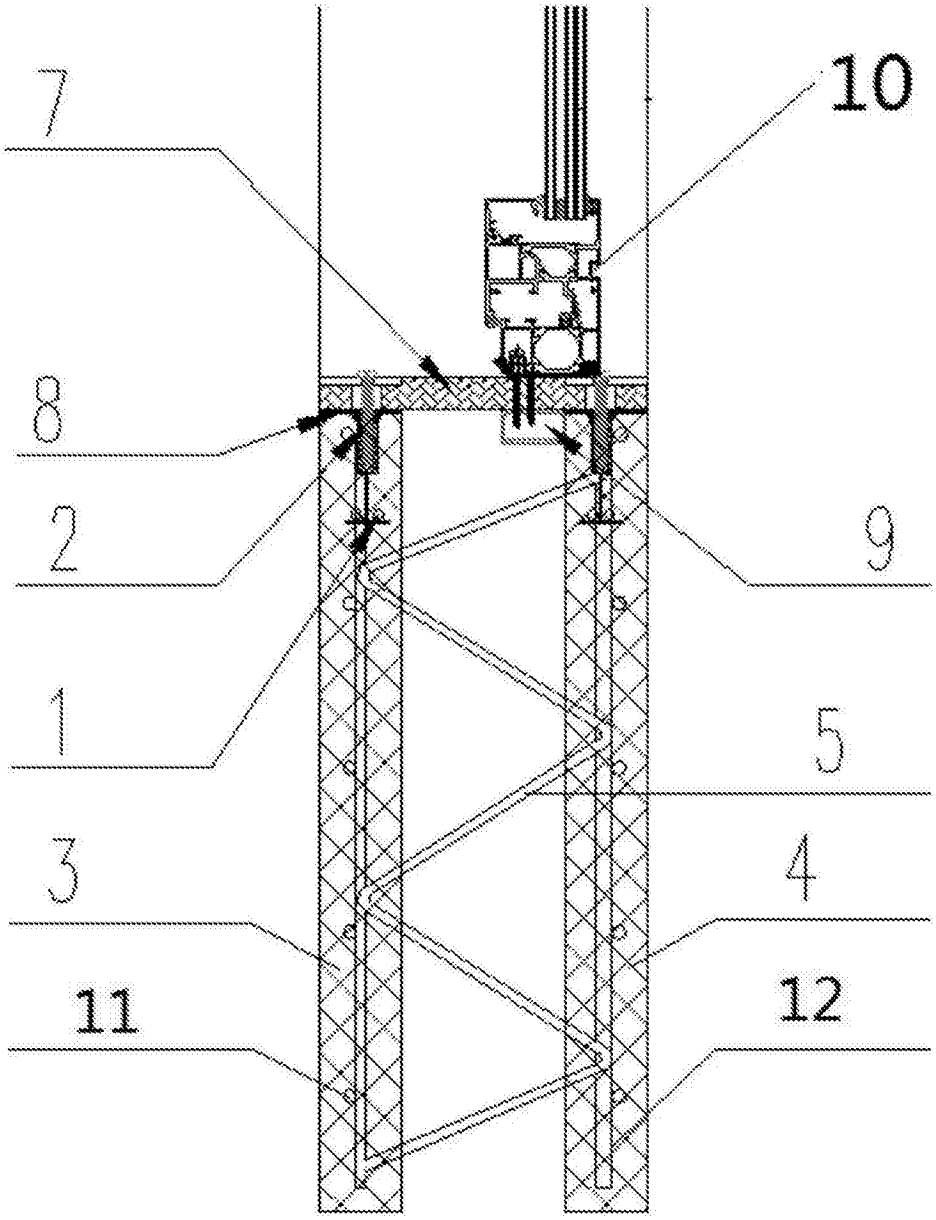


图 13

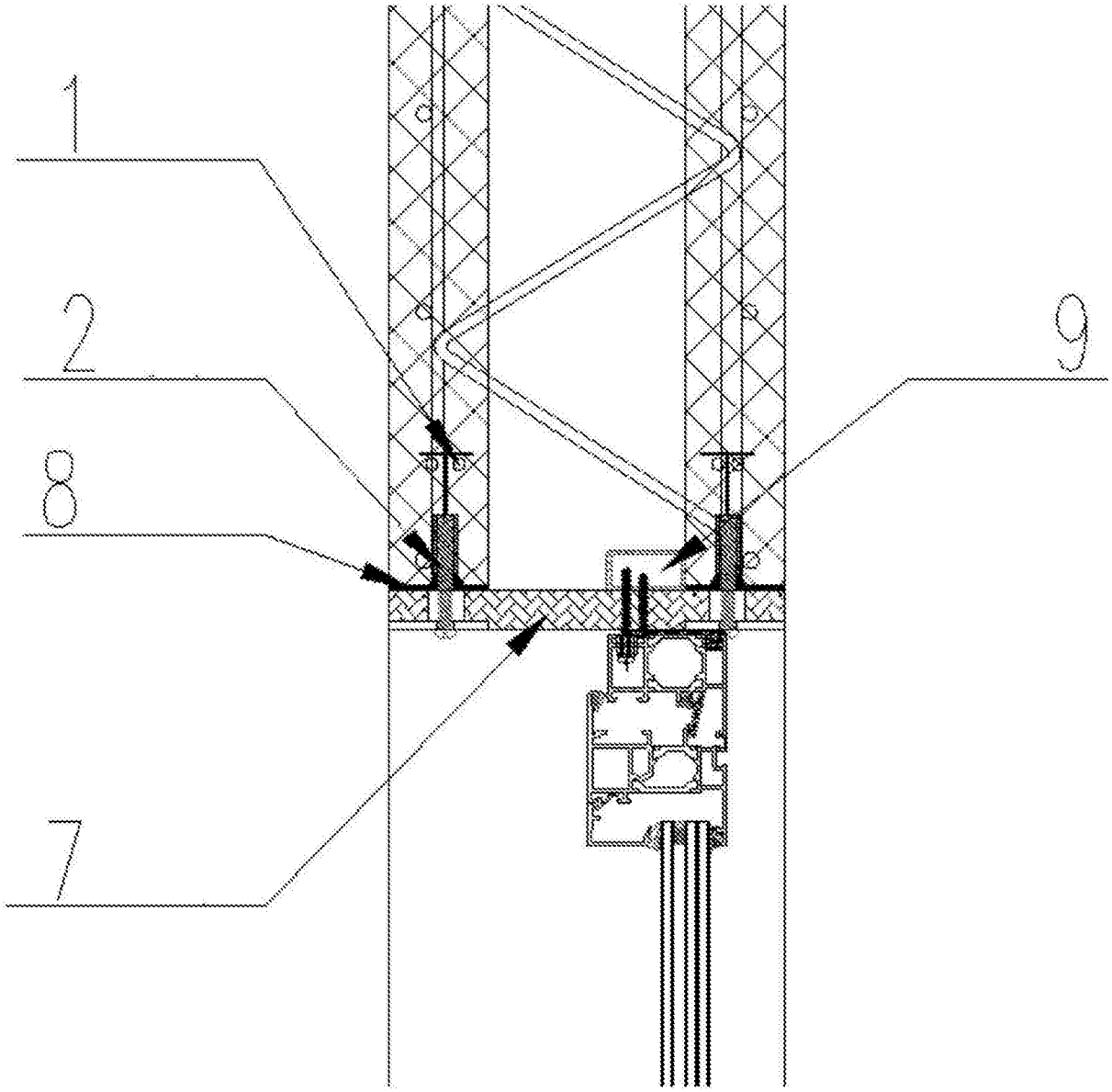


图 14

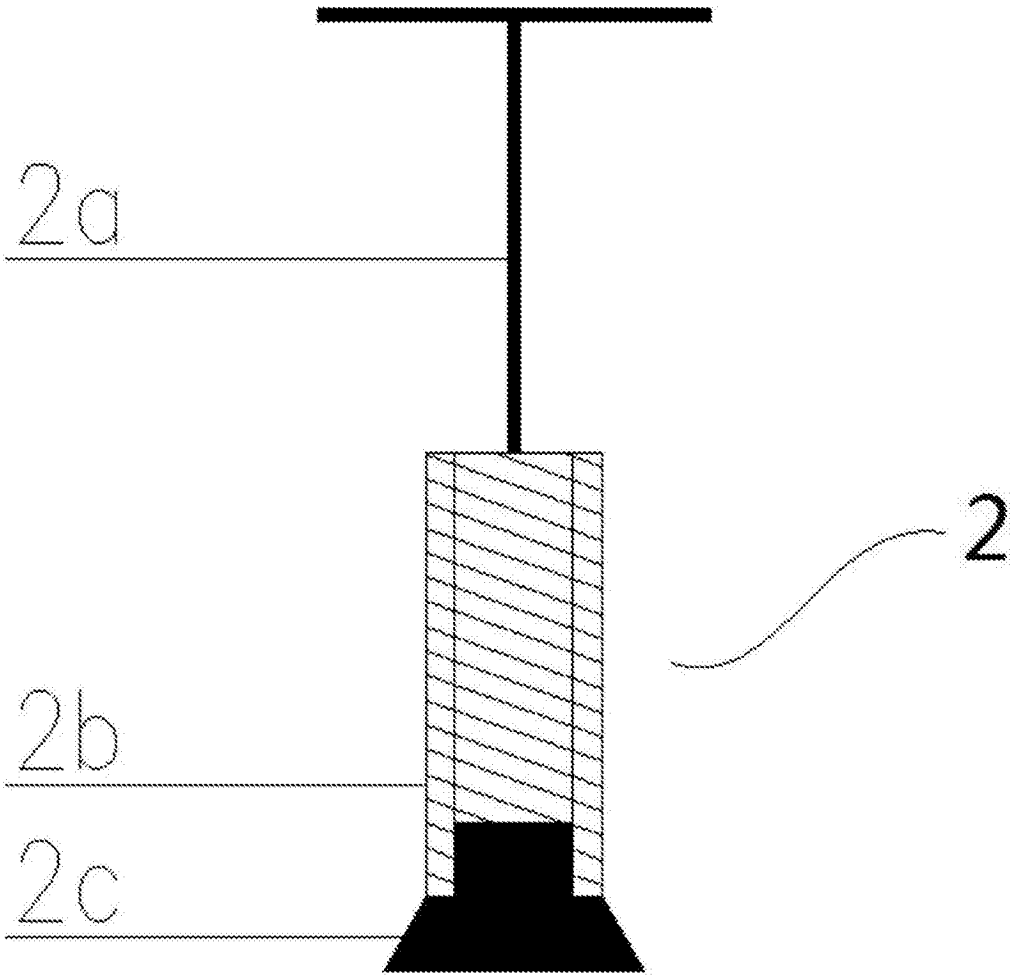


图 15