(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 202000515 U
(45)授权公告日 2011.10.05

(21)申请号 201120087865.8

(22)申请日 2011.03.30

(73)专利权人 北京宝丰兴隆钢结构技术发展有限公司
地址 100071 北京市丰台区富丰路 2 号星火科技大厦 2702 室

(72)发明人 路志庆

(74)专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务所（普通合伙） 11357
代理人 刘洪勋 王道川

(51)Int.Cl.
E04B 2/58(2006.01)
E04B 1/76(2006.01)

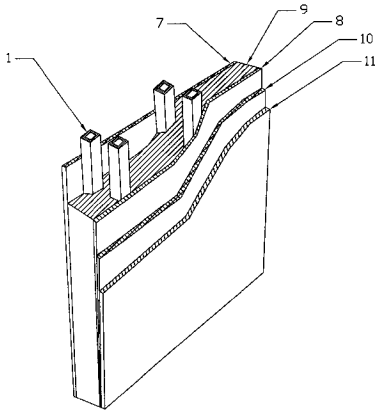
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54)实用新型名称

无比钢建筑墙体系统

(57)摘要

本实用新型公开一种无比钢建筑墙体系统，内墙板层与第一定向结构刨花板层之间为第一保温层，所述第一保温层内设置有热镀锌钢管结构体系，第一外墙装饰层与所述第一定向结构刨花板层之间设置有第一防水隔热层。本实用新型的无比钢建筑墙体系统保温性能好、隔热和隔音效果好。



CN 202000515 U

1. 无比钢建筑墙体系统，其特征在于，内墙板层 (7) 与第一定向结构刨花板层 (8) 之间为第一保温层 (9)，所述第一保温层 (9) 内设置有热镀锌钢管结构体系，第一外墙装饰层 (11) 与所述第一定向结构刨花板层 (8) 之间设置有第一防水隔热层 (10)。

2. 根据权利要求 1 所述的无比钢建筑墙体系统，其特征在于，所述内墙板层 (7) 上设置有第二定向结构刨花板层，所述第一外墙装饰层 (11) 的外侧依次设置有第二防水隔热层、第二保温层和第二外墙装饰层。

3. 根据权利要求 2 所述的无比钢建筑墙体系统，其特征在于，所述第一保温层 (9) 和所述第二保温层均为玻璃棉保温层或岩棉保温层。

4. 根据权利要求 2 所述的无比钢建筑墙体系统，其特征在于，所述第一防水隔热层 (10) 和所述第二防水隔热层均为防水膜层。

5. 根据权利要求 2 所述的无比钢建筑墙体系统，其特征在于，所述内墙板层 (7) 为石膏板。

6. 根据权利要求 1-5 任一所述的无比钢建筑墙体系统，其特征在于，所述热镀锌钢管结构体系包括热镀锌钢管 (1)、连接件 (2) 和螺钉 (3)；相邻两个所述热镀锌钢管 (1) 通过所述连接件 (2) 固定连接形成墙柱 (4)，所述连接件 (2) 与所述热镀锌钢管 (1) 之间通过所述螺钉 (3) 固定安装起来。

7. 根据权利要求 6 所述的无比钢建筑墙体系统，其特征在于，所述墙柱 (4) 与所述墙柱 (4) 之间通过所述连接件 (2) 固定连接起来，相邻两个所述墙柱 (4) 之间的最小距离为 300mm ～ 610mm。

8. 根据权利要求 6 所述的无比钢建筑墙体系统，其特征在于，所述热镀锌钢管 (1) 的横截面为方形或矩形；所述热镀锌钢管 (1) 的壁厚为 0.8mm ～ 2.0mm；所述热镀锌钢管 (1) 的横截面边长为 40mm ～ 80mm。

9. 根据权利要求 6 所述的无比钢建筑墙体系统，其特征在于，所述连接件 (2) 为 V 型连接件，所述 V 型连接件具有相互呈 V 型的第一连接臂 (21) 和第二连接臂 (22)，以及位于所述第一连接臂 (21) 与所述第二连接臂 (22) 之间并分别与所述第一连接臂 (21) 和所述第二连接臂 (22) 固定连接的一字型定位端 (23)；所述第一连接臂 (21) 和所述第二连接臂 (22) 远离所述一字型定位端 (23) 的一端上以及所述一字型定位端 (23) 上均设置有螺钉孔 (24)；所述第一连接臂 (21) 和所述第二连接臂 (22) 还设置有加强筋 (25)，所述加强筋 (25) 的长度小于所述第一连接臂 (21) 和所述第二连接臂 (22) 的长度。

10. 根据权利要求 6 所述的无比钢建筑墙体系统，其特征在于，所述连接件 (2) 为一字型连接件，所述一字型连接件的两端上均设置有螺钉孔 (24) 并且在所述螺钉孔 (24) 之间的所述一字型连接件上设置有加强筋 (25)。

无比钢建筑墙体系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑领域中的建材部件，特别涉及一种无比钢建筑墙体系统。

背景技术

[0002] 在现有技术中，“web light-gauge steel joist structure”、简称“web steel”、中文译名为“无比钢”，是由加拿大英特兰公司开发的，主要结构体系为热镀锌钢管桁架为梁柱构件单元组成的结构体系，该结构形式在北美诸多国家以及中国已有应用。但是，由于现有技术中利用无比钢的墙体系统保温性能较差、隔热和隔音效果不好，导致无比钢墙体系统的应用受到了一定的限制。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中存在的不足，本实用新型的目的在于提供一种保温性能好、隔热和隔音效果好的无比钢建筑墙体系统。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的：无比钢建筑墙体系统，内墙板层与第一定向结构刨花板层之间为第一保温层，所述第一保温层内设置有热镀锌钢管结构体系，第一外墙装饰层与所述第一定向结构刨花板层之间设置有第一防水隔热层。

[0005] 上述无比钢建筑墙体系统，所述内墙板层上设置有第二定向结构刨花板层，所述第一外墙装饰层的外侧依次设置有第二防水隔热层、第二保温层和第二外墙装饰层。

[0006] 上述无比钢建筑墙体系统，所述第一保温层和所述第二保温层均为玻璃棉保温层或岩棉保温层。

[0007] 上述无比钢建筑墙体系统，所述第一防水隔热层和所述第二防水隔热层均为防水膜层。

[0008] 上述无比钢建筑墙体系统，所述内墙板层为石膏板。

[0009] 上述无比钢建筑墙体系统，所述热镀锌钢管结构体系包括热镀锌钢管、连接件和螺钉；相邻两个所述热镀锌钢管通过所述连接件固定连接形成墙柱，所述连接件与所述热镀锌钢管之间通过所述螺钉固定安装起来。

[0010] 上述无比钢建筑墙体系统，所述墙柱与所述墙柱之间通过所述连接件连接起来形成，相邻两个所述墙柱之间的最小距离为 300mm ～ 610mm。

[0011] 上述无比钢建筑墙体系统，所述热镀锌钢管的横截面为方形或矩形；所述热镀锌钢管的壁厚为 0.8mm ～ 2.0mm；所述热镀锌钢管的横截面边长为 40mm ～ 80mm。

[0012] 上述无比钢建筑墙体系统，所述连接件为 V 型连接件，所述 V 型连接件具有相互呈 V 型的第一连接臂和第二连接臂，以及位于所述第一连接臂与所述第二连接臂之间并分别与所述第一连接臂和所述第二连接臂固定连接的一字型定位端；所述第一连接臂和所述第二连接臂远离所述一字型定位端的一端上以及所述一字型定位端上均设置有螺钉孔；所述第一连接臂和所述第二连接臂还设置有加强筋，所述加强筋的长度小于所述第一连接臂和所述第二连接臂的长度。

[0013] 上述无比钢建筑墙体系统，所述连接件为一字型连接件，所述一字型连接件的两端上均设置有螺钉孔并且在所述螺钉孔之间的所述一字型连接件上设置有加强筋。

[0014] 本实用新型的有益效果是：应用本无比钢建筑墙体系统的建筑物，保温性能好、隔热和隔音效果好；并且具有抗震性能好、建筑施工应用过程中节约人力成本、施工效率高的优点。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型的无比钢建筑墙体系统的连接件为 V 型连接件的结构示意图；

[0016] 图 2 为图 1 所示本实用新型的无比钢建筑墙体系统的连接件为 V 型连接件的立体结构示意图；

[0017] 图 3 为本实用新型的无比钢建筑墙体系统的连接件为一字型连接件的结构示意图；

[0018] 图 4 为本实用新型的无比钢建筑墙体系统的连接件为一字型连接件的另一种结构示意图；

[0019] 图 5 为本实用新型的无比钢建筑墙体系统的连接件为一字型连接件的另一种结构示意图；

[0020] 图 6 为本实用新型的无比钢建筑墙体系统的热镀锌钢管的横截面结构示意图；

[0021] 图 7 为本实用新型的无比钢建筑墙体系统的墙柱的结构示意图；

[0022] 图 8 为本实用新型的无比钢建筑墙体系统的墙柱和墙柱之间连接关系的结构示意图；

[0023] 图 9 为本实用新型的无比钢建筑墙体系统的墙柱和墙柱之间连接关系的另一种结构示意图；

[0024] 图 10 为本实用新型的无比钢建筑墙体系统的结构示意图；

[0025] 图 11 为本实用新型的无比钢建筑墙体系统的墙柱的另一种结构示意图。

[0026] 图中：1- 热镀锌钢管，2- 连接件，21- 第一连接臂，22- 第二连接臂，23- 一字型定位端，24- 螺钉孔，25- 加强筋，3- 螺钉，4- 墙柱，7- 内墙板层，8- 第一定向结构刨花板层，9- 第一保温层，10- 第一防水隔热层，11- 第一外墙装饰层。

具体实施方式

[0027] 结合附图对本实用新型做进一步的说明：

[0028] 如图 10 所示，本实施例的无比钢建筑墙体系统内墙板层 7 与第一定向结构刨花板层 8 之间为第一保温层 9，所述第一保温层 9 内设置有热镀锌钢管结构体系，第一外墙装饰层 11 与所述第一定向结构刨花板层 8 之间设置有第一防水隔热层 10。所述第一保温层 9 和所述第二保温层均为玻璃棉保温层或岩棉保温层。所述第一防水隔热层 10 和所述第二防水隔热层均为防水膜层。所述内墙板层 7 为石膏板。

[0029] 所述热镀锌钢管结构体系包括热镀锌钢管 1、连接件 2 和螺钉 3；如图 7 所示，相邻两个所述热镀锌钢管 1 通过所述连接件 2 固定连接形成墙柱 4（也可以图图 11 所示的连接方式通过所述连接件 2 将相邻两个所述热镀锌钢管 1 固定连接形成墙柱 4），所述连接件 2 与所述热镀锌钢管 1 之间通过所述螺钉 3 固定安装起来。如图 8 和图 9 所示，所述墙柱 4

与所述墙柱 4 之间通过所述连接件 2 连接起来形成所述热镀锌钢管结构体系，相邻两个所述墙柱 4 之间的最小距离为 300mm ～ 610mm ；在图 10 中是利用如图 9 中所示的所述热镀锌钢管结构体系。如图 6 所示，所述热镀锌钢管 1 的横截面为方形或矩形 ；所述热镀锌钢管 1 的壁厚为 0.8mm ～ 2.0mm ；所述热镀锌钢管 1 的横截面边长为 40mm ～ 80mm。

[0030] 所述连接件 2 为 V 型连接件和一字型连接件，如图 1 和图 2 所示，所述 V 型连接件具有相互呈 V 型的第一连接臂 21 和第二连接臂 22，以及位于所述第一连接臂 21 与所述第二连接臂 22 之间并分别与所述第一连接臂 21 和所述第二连接臂 22 固定连接的一字型定位端 23 ；所述第一连接臂 21 和所述第二连接臂 22 远离所述一字型定位端 23 的一端上以及所述一字型定位端 23 上均设置有螺钉孔 24 ；所述第一连接臂 21 和所述第二连接臂 22 还设置有加强筋 25，所述加强筋 25 的长度小于所述第一连接臂 21 和所述第二连接臂 22 的长度。如图 3、图 4 和图 5 所示，所述一字型连接件的两端上均设置有螺钉孔 24 并且在所述螺钉孔 24 之间的所述一字型连接件上设置有加强筋 25。

[0031] 在其它实施例中，为了适应比较寒冷地区应用，增强本实用新型无比钢建筑墙体系统的保温性能，在所述内墙板层 7 上设置有第二定向结构刨花板层，所述第一外墙装饰层 11 的外侧依次设置有第二防水隔热层、第二保温层和第二外墙装饰层，这样可以使得本实用新型无比钢建筑墙体系统的保温性能大大增强。

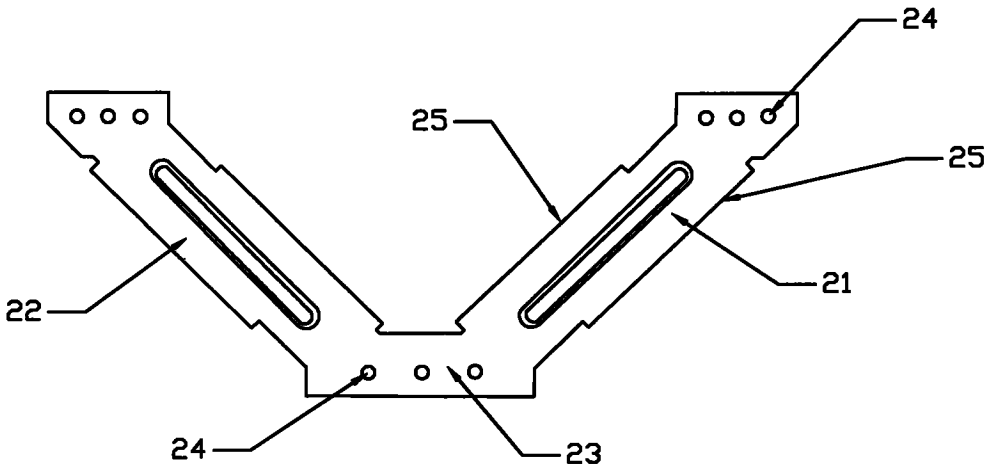


图 1

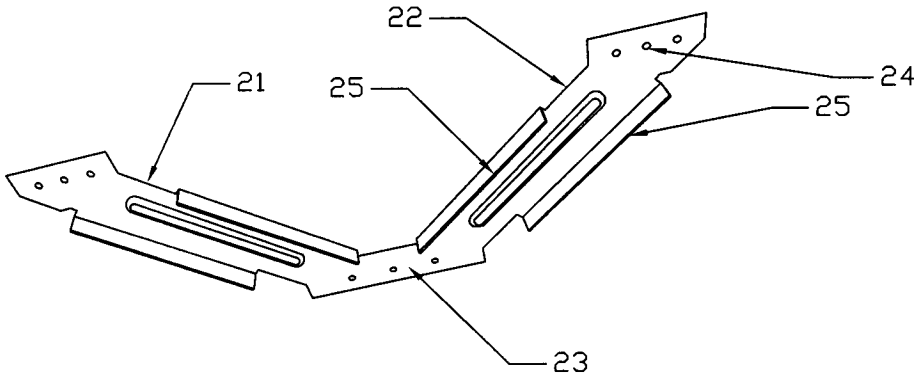


图 2

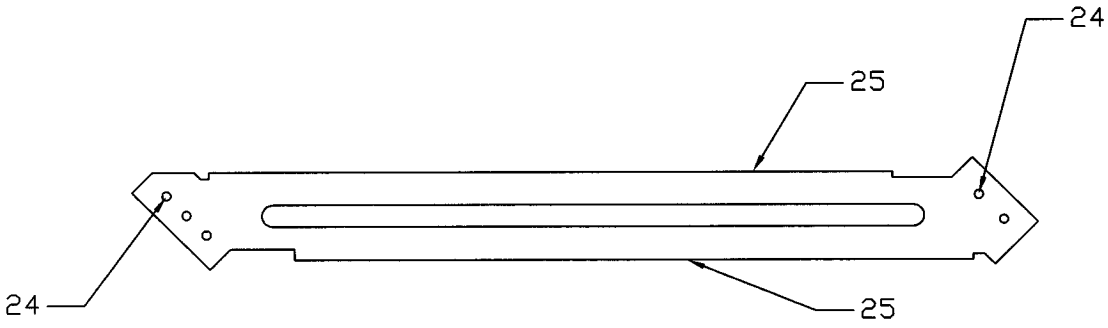


图 3

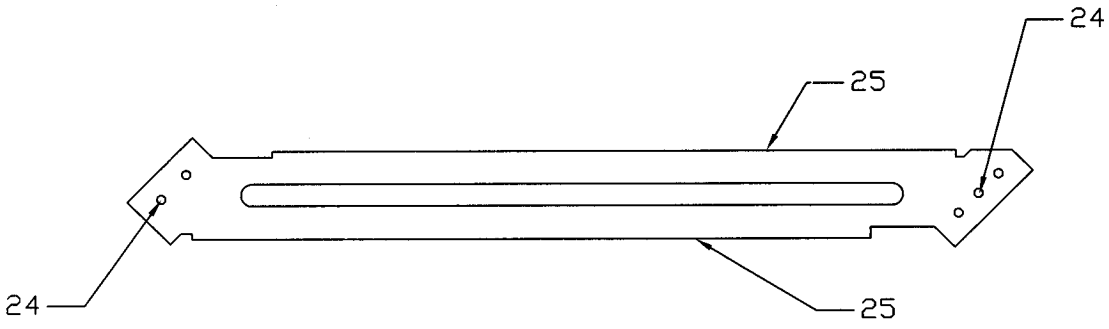


图 4

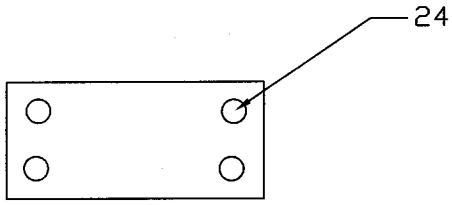


图 5

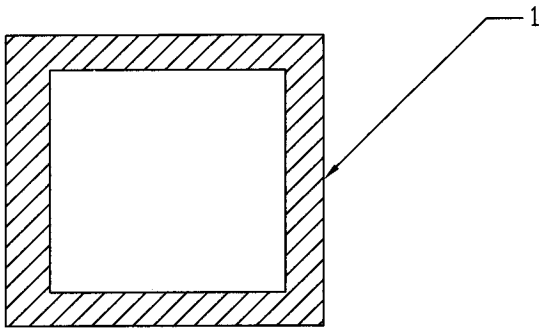


图 6

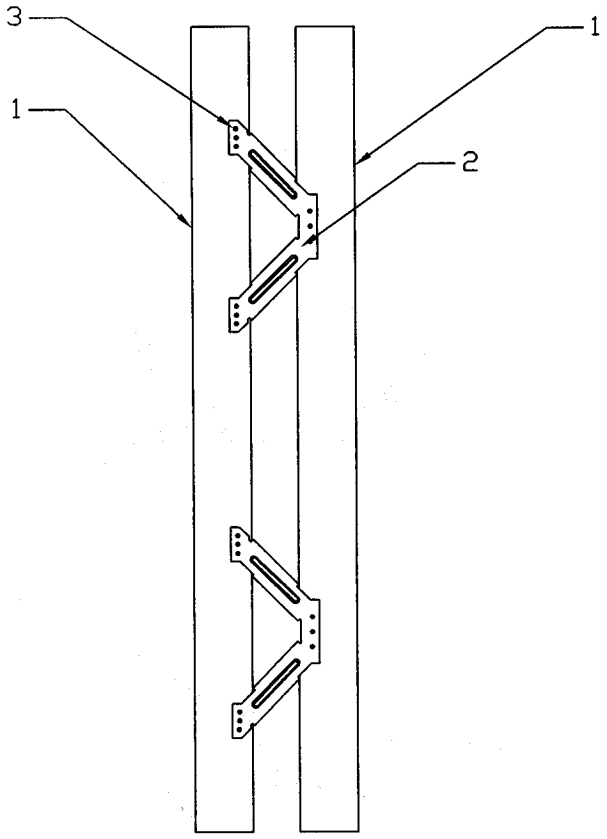


图 7

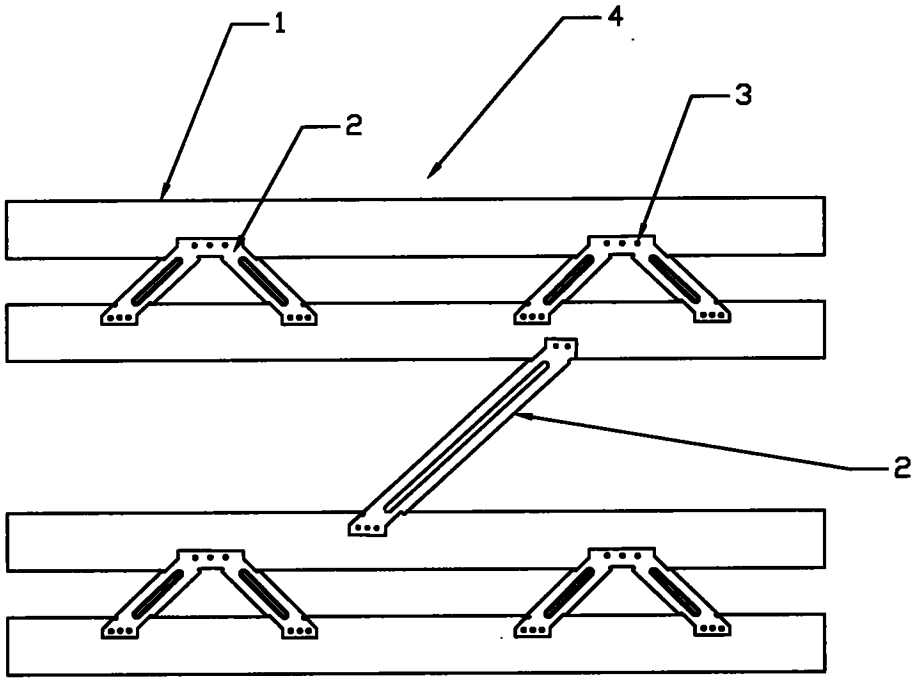


图 8

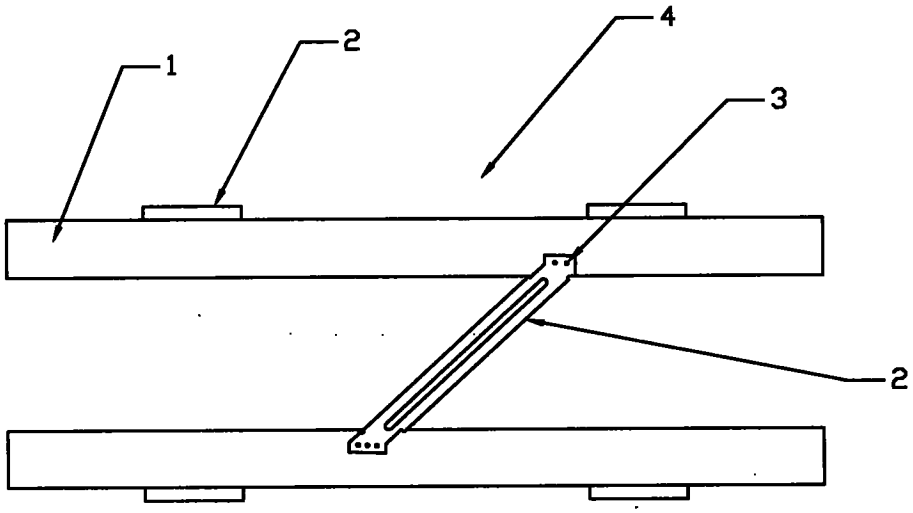


图 9

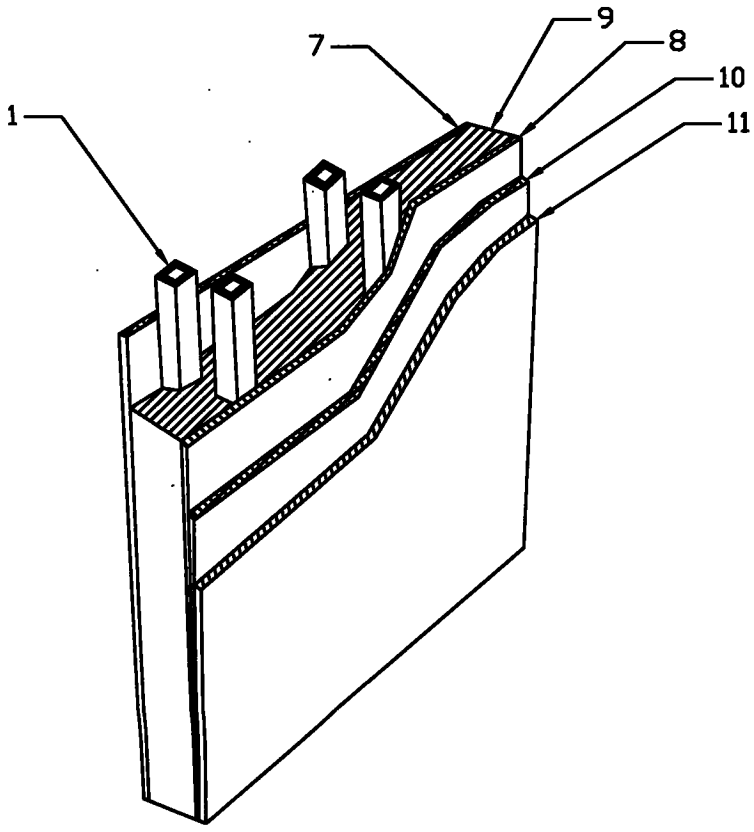


图 10

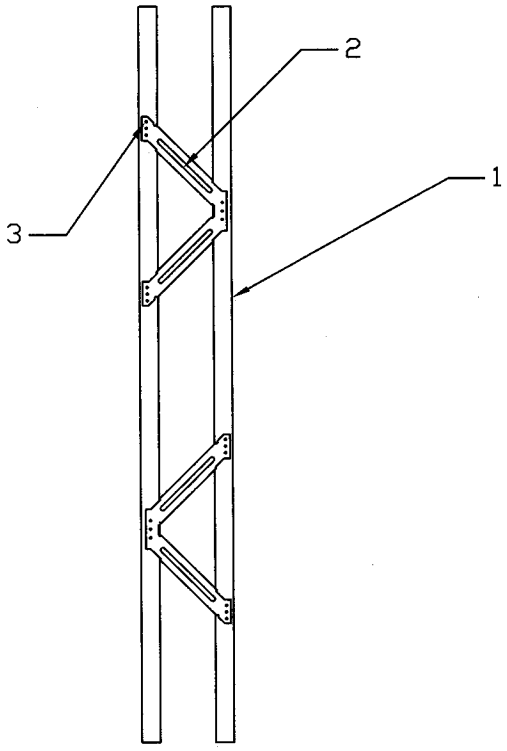


图 11