



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202492972 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 17

(21) 申请号 201220031660. 2

(22) 申请日 2012. 01. 10

(73) 专利权人 李建革

地址 010010 内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区大台什路内蒙铁骑集团7号楼4单元101号

(72) 发明人 李建革

(51) Int. Cl.

E04D 1/34 (2006. 01)

E04D 1/28 (2006. 01)

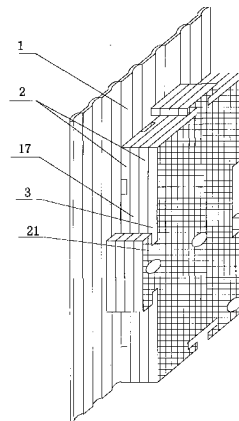
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 9 页

(54) 实用新型名称

集成复合瓦

(57) 摘要

本实用新型公开了一种集成复合瓦,其包括瓦片、连接件和挂瓦板,所述挂瓦板的上部边缘上设有至少一个挂瓦板凹槽或至少一个挂瓦板凸块,所述挂瓦板的下部边缘上设有与所述挂瓦板上部边缘的所述挂瓦板凹槽或所述挂瓦板凸块相配合的所述挂瓦板凸块或所述挂瓦板凹槽,所述挂瓦板的顶面上设有挂瓦柱块和挂瓦立柱,所述挂瓦柱块和所述挂瓦立柱上分别设有柱块砂浆孔和立柱砂浆孔,所述柱块砂浆孔贯穿所述挂瓦柱块和所述挂瓦板,所述立柱砂浆孔贯穿所述挂瓦立柱和所述挂瓦板,所述立柱砂浆孔内还设有钢板预埋件;本实用新型的优点在于,整体结构设计合理,防风、防雨、保温效果好,生产成本低。



1. 一种集成复合瓦,其特征在于,其包括瓦片、连接件和挂瓦板,所述挂瓦板的上部边缘上设有至少一个挂瓦板凹槽或至少一个挂瓦板凸块,所述挂瓦板的下部边缘上设有与所述挂瓦板上部边缘的所述挂瓦板凹槽或所述挂瓦板凸块相配合的所述挂瓦板凸块或所述挂瓦板凹槽,所述挂瓦板的顶面上设有挂瓦柱块和挂瓦立柱,所述挂瓦柱块和所述挂瓦立柱上分别设有柱块砂浆孔和立柱砂浆孔,所述柱块砂浆孔贯穿所述挂瓦柱块和所述挂瓦板,所述立柱砂浆孔贯穿所述挂瓦立柱和所述挂瓦板,所述立柱砂浆孔内还设有钢板预埋件;

所述连接件的大小和形状与一块所述挂瓦板的大小和形状相同,或与两块或两块以上的所述挂瓦板扣接在一起的组合体的大小和形状相同,所述连接件上对应所述挂瓦板上的所述挂瓦柱块和所述挂瓦立柱处,分别设有与所述挂瓦柱块和所述挂瓦立柱形状和大小相配合的贯穿所述连接件上下表面的挂瓦柱块凹槽和挂瓦立柱凹槽;所述瓦片对应所述立柱砂浆孔处设有挂瓦连接孔,所述连接件位于所述瓦片下方,所述瓦片的上部边缘或下部边缘设有瓦片凹槽,所述瓦片凹槽与所述连接件凹槽上下重合对应,所述瓦片的宽度不小于所述连接件的宽度,所述瓦片的左部边缘与所述连接件的左部边缘对齐,或所述瓦片的右部边缘与所述连接件的右部边缘对齐,所述瓦片的长度不小于所述连接件的长度,所述瓦片的上部边缘与所述连接件的上部边缘对齐,或所述瓦片的下部边缘与所述连接件的下部边缘对齐;

所述连接件上的所述挂瓦柱块凹槽和所述挂瓦立柱凹槽分别与所述挂瓦板上的所述挂瓦柱块和所述挂瓦立柱相配合扣接在一起,所述瓦片凹槽、所述连接件凹槽与所述挂瓦板凹槽相对应,所述连接件凸块与所述挂瓦板凸块相对应,所述挂瓦连接孔与所述立柱砂浆孔相对应,所述钢板预埋件穿出所述挂瓦连接孔与螺钉固定连接,所述瓦片、所述连接件与所述挂瓦板由上至下固定连接成一体,构成集成复合瓦。

2. 根据权利要求1所述的一种集成复合瓦,其特征在于,所述瓦片与所述连接件一体成型。

3. 根据权利要求1所述的一种集成复合瓦,其特征在于,所述瓦片大小和形状与所述连接件相同,所述瓦片凹槽与所述连接件凹槽上下重合对应,所述瓦片凸块与所述连接件凸块上下重合对应。

4. 根据权利要求1所述的一种集成复合瓦,其特征在于,所述挂瓦板设有挂瓦板保温层,所述连接件设有连接件保温层。

5. 根据权利要求1或4所述的一种集成复合瓦,其特征在于,所述挂瓦板的底部预埋有钢筋,且所述钢筋的两端分别延伸至所述挂瓦板前后两个侧面外。

6. 根据权利要求1所述的一种集成复合瓦,其特征在于,所述挂瓦连接孔位于所述瓦片的波峰上。

7. 根据权利要求1所述的一种集成复合瓦,其特征在于,所述螺钉与所述瓦片之间设有防水压板。

8. 根据权利要求1所述的一种集成复合瓦,其特征在于,所述瓦片与所述连接件之间设有横向气流通道和纵向气流通道,所述横向气流通道贯穿所述连接件的左右两个侧面,所述纵向气流通道贯穿所述连接件的上下两个侧面,所述横向气流通道与所述纵向气流通道相同。

9. 根据权利要求 1 所述的一种集成复合瓦,其特征在于,所述挂瓦板的底部设有一层网格材料层。

10. 根据权利要求 1 所述的一种集成复合瓦,其特征在于,所述挂瓦板的左部边缘上设有至少一个挂瓦板凹槽或至少一个挂瓦板凸块,所述挂瓦板的右部边缘上设有与所述挂瓦板左部边缘的所述挂瓦板凹槽或所述挂瓦板凸块相配合的所述挂瓦板凸块或所述挂瓦板凹槽。

集成复合瓦

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种房顶建筑用瓦,特别是涉及一种房顶建筑用具有轻质、防风、保温功能的集成复合瓦。

背景技术

[0002] 目前的房顶用瓦多为传统的水泥瓦,保温效果差,瓦片之间简单搭接在一起,无固定设施,防风防雨效果差,当遇大风时,瓦片经常被刮落,存在安全隐患。目前所用的保温瓦为整体结构,更换不方便,维修成本高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于一种房顶建筑用具有轻质、防风、保温功能的集成复合瓦。

[0004] 本实用新型的目的由如下技术方案实施,一种集成复合瓦,其包括瓦片、连接件和挂瓦板,所述挂瓦板的上部边缘上设有至少一个挂瓦板凹槽或至少一个挂瓦板凸块,所述挂瓦板的下部边缘上设有与所述挂瓦板上部边缘的所述挂瓦板凹槽或所述挂瓦板凸块相配合的所述挂瓦板凸块或所述挂瓦板凹槽,所述挂瓦板的顶面上设有挂瓦柱块和挂瓦立柱,所述挂瓦柱块和所述挂瓦立柱上分别设有柱块砂浆孔和立柱砂浆孔,所述柱块砂浆孔贯穿所述挂瓦柱块和所述挂瓦板,所述立柱砂浆孔贯穿所述挂瓦立柱和所述挂瓦板,所述立柱砂浆孔内还设有钢板预埋件;

[0005] 所述连接件的大小和形状与一块所述挂瓦板的大小和形状相同,或与两块或两块以上的所述挂瓦板扣接在一起的组合体的大小和形状相同,所述连接件上对应所述挂瓦板上的所述挂瓦柱块和所述挂瓦立柱处,分别设有与所述挂瓦柱块和所述挂瓦立柱形状和大小相配合的贯穿所述连接件上下表面的挂瓦柱块凹槽和挂瓦立柱凹槽;所述瓦片对应所述立柱砂浆孔处设有挂瓦连接孔,所述连接件位于所述瓦片下方,所述瓦片的上部边缘或下部边缘设有瓦片凹槽,所述瓦片凹槽与所述连接件凹槽上下重合对应,所述瓦片的宽度不小于所述连接件的宽度,所述瓦片的左部边缘与所述连接件的左部边缘对齐,或所述瓦片的右部边缘与所述连接件的右部边缘对齐,所述瓦片的长度不小于所述连接件的长度,所述连接件与所述瓦片一次成型;

[0006] 所述连接件上的所述挂瓦柱块凹槽和所述挂瓦立柱凹槽分别与所述挂瓦板上的所述挂瓦柱块和所述挂瓦立柱相配合扣接在一起,所述瓦片凹槽、所述连接件凹槽与所述挂瓦板凹槽相对应,所述连接件凸块与所述挂瓦板凸块相对应,所述挂瓦连接孔与所述立柱砂浆孔相对应,所述钢板预埋件穿出所述挂瓦连接孔与螺钉固定连接,一体成型的所述瓦片和所述连接件与所述挂瓦板由上至下固定连接成一体,构成集成复合瓦。

[0007] 所述瓦片与所述连接件一体成型。

[0008] 所述瓦片大小和形状与所述连接件相同,所述瓦片凹槽与所述连接件凹槽上下重合对应,所述瓦片凸块与所述连接件凸块上下重合对应。

[0009] 所述挂瓦板设有挂瓦板保温层,所述连接件设有连接件保温层。

[0010] 所述挂瓦板的底部预埋有钢筋,且所述钢筋的两端分别延伸至所述挂瓦板前后两个侧面外。

[0011] 所述挂瓦连接孔位于所述瓦片的波峰上。

[0012] 所述螺钉与所述瓦片之间设有防水压板。

[0013] 所述瓦片与所述连接件之间设有横向气流通道和纵向气流通道,所述横向气流通道贯穿所述连接件的左右两个侧面,所述纵向气流通道贯穿所述连接件的上下两个侧面,所述横向气流通道与所述纵向气流通道相同。

[0014] 所述挂瓦板的底部设有一层网格材料层。网格材料为玻璃纤维网格材料,钢丝网格材料或 pvc 网格材料中的任意一种。

[0015] 所述挂瓦板的左部边缘上设有至少一个挂瓦板凹槽或至少一个挂瓦板凸块,所述挂瓦板的右部边缘上设有与所述挂瓦板左部边缘的所述挂瓦板凹槽或所述挂瓦板凸块相配合的所述挂瓦板凸块或所述挂瓦板凹槽。

[0016] 当房顶没有保温层时,可用带有保温层的集成复合瓦,带有保温层的集成复合瓦有两种组合方式,一种是瓦片,带有保温层的连接件和不带保温层的挂瓦板的组合;另一种是瓦片,不带保温层的连接件和带有保温层的挂瓦板的组合。当房顶有保温层时,可用不带保温层的集成复合瓦,其由瓦片,不带保温层的连接件和不带保温层的挂瓦板的组合。

[0017] 瓦片、连接件和挂瓦板可采用轻质材料制成,轻质材料为菱镁材料、发泡水泥材料、发泡磁粉材料、pvc 材料、木塑材料或秸秆材料,连接件和挂瓦板的保温层采用保温材料制成,保温材料为聚苯板、挤塑板、岩棉板、酚醛板、水泥发泡保温板、磁粉发泡保温板、pvc 废料发泡保温板或木塑发泡保温板。

[0018] 在施工过程中,为了进一步加固集成复合瓦与房顶原基础的屋面板更牢固的连接,可沿柱块砂浆孔和立柱砂浆孔注入砂浆,通过砂浆柱将挂瓦板固定在房顶原基础的屋面板上;每块集成复合瓦上均设有凹槽和凸块,施工时,将两块集成复合瓦的凹槽和凸块卡接在一起,连接牢固,方便更换;瓦片面积大于连接件和挂瓦板面积,集成复合瓦拼接成一体后,延伸在连接件外的瓦片恰好可将两块集成复合瓦的连接缝覆盖,避免从接缝处漏雨;挂瓦连接孔设在瓦片的波峰位置,并在固定螺钉与瓦片之间设有防水压板,防止从挂瓦连接孔处漏雨;与瓦片相连接的连接件的顶面上设有横向气流通道和纵向气流通道,可避免和降低卧温现象的产生;挂瓦板的底部预埋有钢筋,可与房顶原基础水泥面预留钢筋相焊接,起到拉制作用,防止房顶坡面陡时集成复合瓦下滑;挂瓦板的底部设有一层网格材料层,可防止挂瓦板膨胀破裂,并可使得挂瓦板与房顶原基础水泥面紧固连接。

[0019] 本实用新型的优点在于,1、集成复合瓦结构简单,加工方便,所用的材料成本低,易于加工;2、集成复合瓦相互之间卡接在一起,并有螺钉、钢筋和砂浆柱进一步固定在房顶,集成复合瓦不易滑落,防风效果好;3、集成复合瓦的独特结构设计,可避免因工人的技术水平差异,导致扣瓦倾斜,以至返工问题,可大大节省施工时间;4、集成复合瓦即可组合成有保温层的保温集成复合瓦,也可组合成不带保温层的普通集成复合瓦,根据实际需要进行组合,组合灵活方便;5、集成复合瓦采用轻质材料制成,重量轻,便于施工;6、集成复合瓦相互之间卡接在一起,当有集成复合瓦损坏时,便于更换,维修维护方便,维修成本低;7、集成复合瓦整体结构设计合理,防风、防雨、保温效果好,生产成本低。

附图说明

- [0020] 图 1 为挂瓦板结构示意图。
- [0021] 图 2 为带有保温层的挂瓦板结构示意图。
- [0022] 图 3 为挂瓦板组合状态结构示意图。
- [0023] 图 4、图 5 为实施例 1 瓦片与连接件结构示意图。
- [0024] 图 6 为瓦片与带有保温层的连接件结构示意图。
- [0025] 图 7 为瓦片与连接件组合状态结构示意图。
- [0026] 图 8 为瓦片、连接件和挂瓦板组合状态结构示意图。
- [0027] 图 9 为瓦片、带有保温层连接件和挂瓦板组合状态结构示意图。
- [0028] 图 10 为瓦片、连接件和带有保温层挂瓦板组合状态结构示意图。
- [0029] 图 11 为实施例 2 瓦片与连接件结构示意图。
- [0030] 瓦片 1, 连接件 2, 挂瓦板 3, 挂瓦板凹槽 4, 挂瓦板凸块 5, 挂瓦柱块 6, 挂瓦立柱 7, 柱块砂浆孔 8, 立柱砂浆孔 9, 钢筋预埋件 10, 挂瓦柱块凹槽 11, 挂瓦立柱凹槽 12, 挂瓦连接孔 13, 连接件凹槽 14, 连接件凸块 15, 瓦片凹槽 16, 连接件保温层 17, 钢筋 18, 横向气流通道 19, 纵向气流通道 20, 网格材料层 21, 挂瓦板保温层 22, 瓦片凸块 23。

具体实施方式：

[0031] 实施例 1：一种集成复合瓦，其包括瓦片 1、连接件 2 和挂瓦板 3，挂瓦板 3 的上部边缘上设有一个挂瓦板凸块 5，挂瓦板 3 的下部边缘上设有与挂瓦板 3 上部边缘的挂瓦板凸块 5 相配合的挂瓦板凹槽 4，挂瓦板 3 的左部边缘上设有一个挂瓦板凸块 5，挂瓦板 3 的右部边缘上设有与挂瓦板 3 左部边缘的挂瓦板凸块 5 相配合的挂瓦板凹槽 4；挂瓦板 3 的顶面上设有挂瓦柱块 6 和挂瓦立柱 7，挂瓦柱块 6 和挂瓦立柱 7 上分别设有柱块砂浆孔 8 和立柱砂浆孔 9，柱块砂浆孔 8 贯穿挂瓦柱块 6 和挂瓦板 3，立柱砂浆孔 9 贯穿挂瓦立柱 7 和挂瓦板 3，立柱砂浆孔 9 内还设有钢板预埋件 10；

[0032] 连接件 2 的大小和形状与一块挂瓦板 3 的大小和形状相同，连接件 2 上对应挂瓦板 3 上的挂瓦柱块 6 和挂瓦立柱 7 处，分别设有与挂瓦柱块 6 和挂瓦立柱 7 形状和大小相配合的贯穿连接件 2 上下表面的挂瓦柱块凹槽 11 和挂瓦立柱凹槽 12；瓦片 1 对应立柱砂浆孔 9 处设有挂瓦连接孔 13，连接件 2 位于瓦片 1 下方，瓦片 1 的下部边缘设有瓦片凹槽 16，瓦片凹槽 16 与连接件凹槽 14 上下重合对应，瓦片 1 的宽度大于连接件 2 的宽度，瓦片 1 的右部边缘与连接件 2 的右部边缘对齐，瓦片 1 的长度大于连接件 2 的长度，瓦片 1 的下部边缘与连接件 2 的下部边缘对齐；

[0033] 连接件 2 上的挂瓦柱块凹槽 11 和挂瓦立柱凹槽 12 分别与挂瓦板 3 上的挂瓦柱块 6 和挂瓦立柱 7 相配合扣接在一起，瓦片凹槽 16、连接件凹槽 14 与挂瓦板凹槽 4 相对应，连接件凸块 15 与挂瓦板凸块 5 相对应，挂瓦连接孔 13 与立柱砂浆孔 9 相对应，钢板预埋件 10 穿出挂瓦连接孔 13 与螺钉固定连接，瓦片 1、连接件 2 与挂瓦板 3 由上至下固定连接成一体，构成集成复合瓦。

[0034] 挂瓦板 3 设有挂瓦板保温层 22。

[0035] 挂瓦板 3 的底部预埋有钢筋 18，且钢筋 18 的两端分别延伸至挂瓦板 3 前后两个侧面外。

[0036] 挂瓦连接孔 13 位于瓦片 1 的波峰上。

[0037] 螺钉与瓦片 1 之间设有防水压板。

[0038] 瓦片 1 与连接件 2 之间设有横向气流通道 19 和纵向气流通道 20, 横向气流通道 19 贯穿连接件 2 的左右两个侧面, 纵向气流通道 20 贯穿连接件 2 的上下两个侧面, 横向气流通道 19 与纵向气流通道 20 相同。

[0039] 挂瓦板 3 的底部设有一层网格材料层 21。

[0040] 实施例 2: 一种集成复合瓦, 其包括瓦片 1、连接件 2 和挂瓦板 3, 挂瓦板 3 的上部边缘上设有一个挂瓦板凸块 5, 挂瓦板 3 的下部边缘上设有与挂瓦板 3 上部边缘的挂瓦板凸块 5 相配合的挂瓦板凹槽 4, 挂瓦板 3 的左部边缘上设有一个挂瓦板凸块 5, 挂瓦板 3 的右部边缘上设有与挂瓦板 3 左部边缘的挂瓦板凸块 5 相配合的挂瓦板凹槽 4; 挂瓦板 3 的顶部上设有挂瓦柱块 6 和挂瓦立柱 7, 挂瓦柱块 6 和挂瓦立柱 7 上分别设有柱块砂浆孔 8 和立柱砂浆孔 9, 柱块砂浆孔 8 贯穿挂瓦柱块 6 和挂瓦板 3, 立柱砂浆孔 9 贯穿挂瓦立柱 7 和挂瓦板 3, 立柱砂浆孔 9 内还设有钢板预埋件 10;

[0041] 连接件 2 的大小和形状与一块挂瓦板 3 的大小和形状相同, 连接件 2 上对应挂瓦板 3 上的挂瓦柱块 6 和挂瓦立柱 7 处, 分别设有与挂瓦柱块 6 和挂瓦立柱 7 形状和大小相配合的贯穿连接件 2 上下表面的挂瓦柱块凹槽 11 和挂瓦立柱凹槽 12; 瓦片 1 对应立柱砂浆孔 9 处设有挂瓦连接孔 13, 连接件 2 位于瓦片 1 下方, 瓦片 1 大小和形状与连接件 2 相同, 瓦片凹槽 16 与连接件凹槽 14 上下重合对应, 瓦片凸块 23 与连接件凸块 15 上下重合对应, 连接件 2 与瓦片 1 一次成型;

[0042] 连接件 2 上的挂瓦柱块凹槽 11 和挂瓦立柱凹槽 12 分别与挂瓦板 3 上的挂瓦柱块 6 和挂瓦立柱 7 相配合扣接在一起, 瓦片凹槽 16、连接件凹槽 14 与挂瓦板凹槽 4 相对应, 瓦片凸块 23、连接件凸块 15 与挂瓦板凸块 5 相对应, 挂瓦连接孔 13 与立柱砂浆孔 9 相对应, 钢板预埋件 10 穿出挂瓦连接孔 13 与螺钉固定连接, 一体成型的瓦片 1 和连接件 2 与挂瓦板 3 由上至下固定连接成一体, 构成集成复合瓦。

[0043] 挂瓦板 3 的底部预埋有钢筋 18, 且钢筋 18 的两端分别延伸至挂瓦板 3 前后两个侧面外。

[0044] 连接件 2 设有连接件保温层 17。

[0045] 挂瓦连接孔 13 位于瓦片 1 的波峰上。

[0046] 螺钉与瓦片 1 之间设有防水压板。

[0047] 瓦片 1 与连接件 2 之间设有横向气流通道 19 和纵向气流通道 20, 横向气流通道 19 贯穿连接件 2 的左右两个侧面, 纵向气流通道 20 贯穿连接件 2 的上下两个侧面, 横向气流通道 19 与纵向气流通道 20 相同。

[0048] 挂瓦板 3 的底部设有一层网格材料层 21。

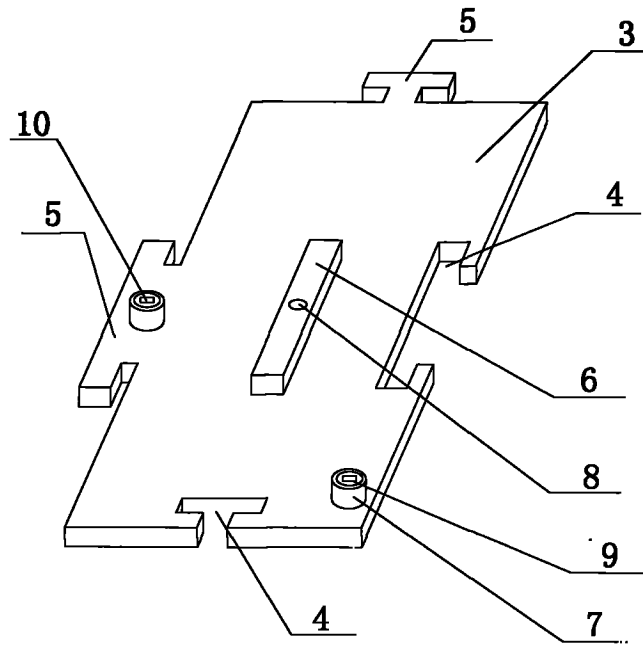


图 1

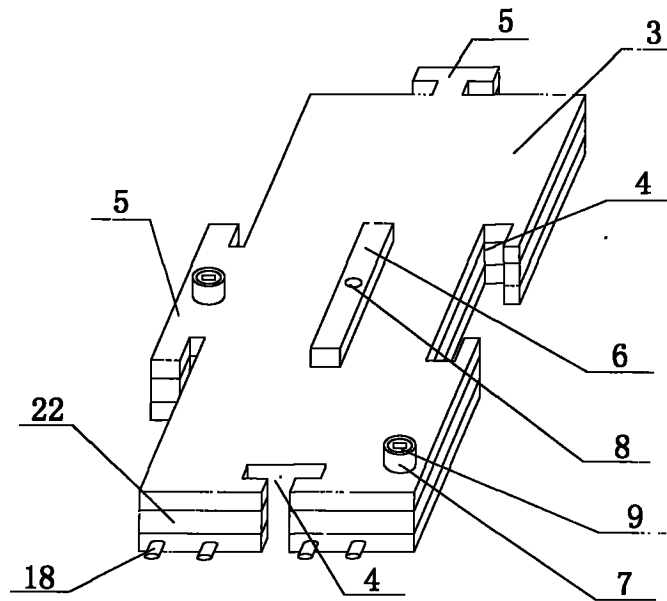


图 2

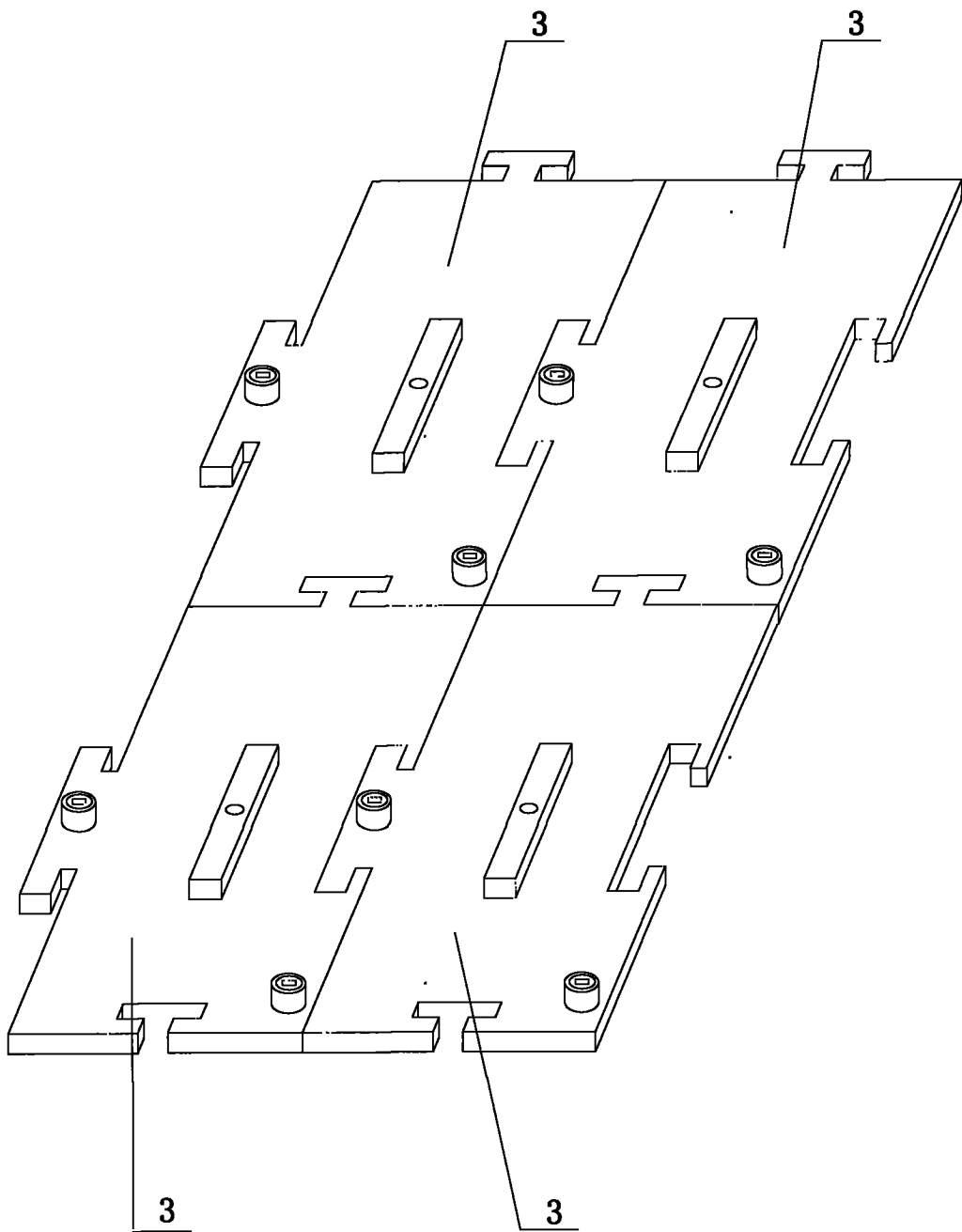


图 3

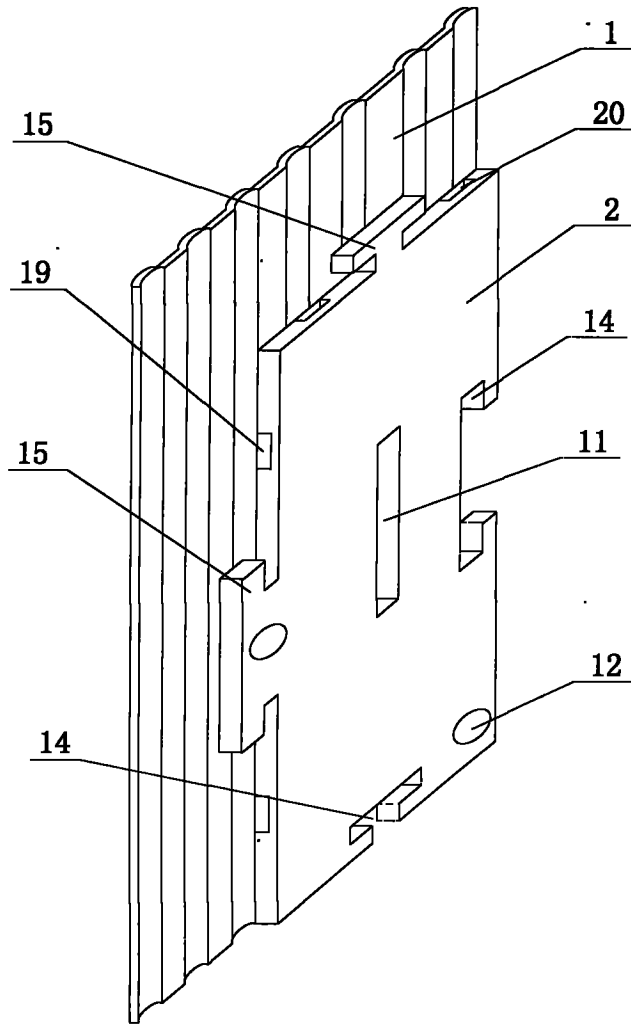


图 4

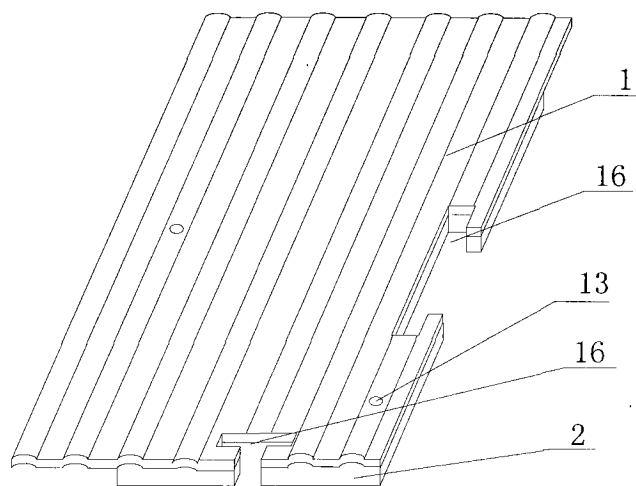


图 5

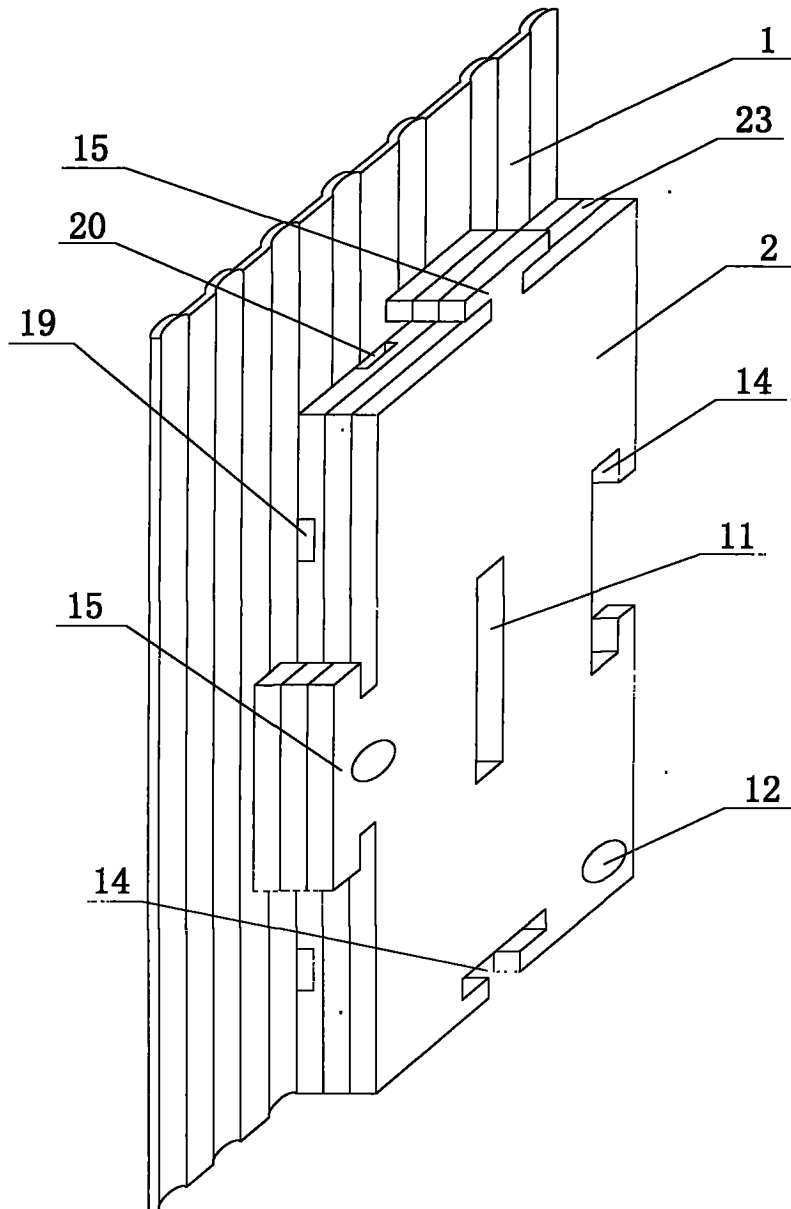


图 6

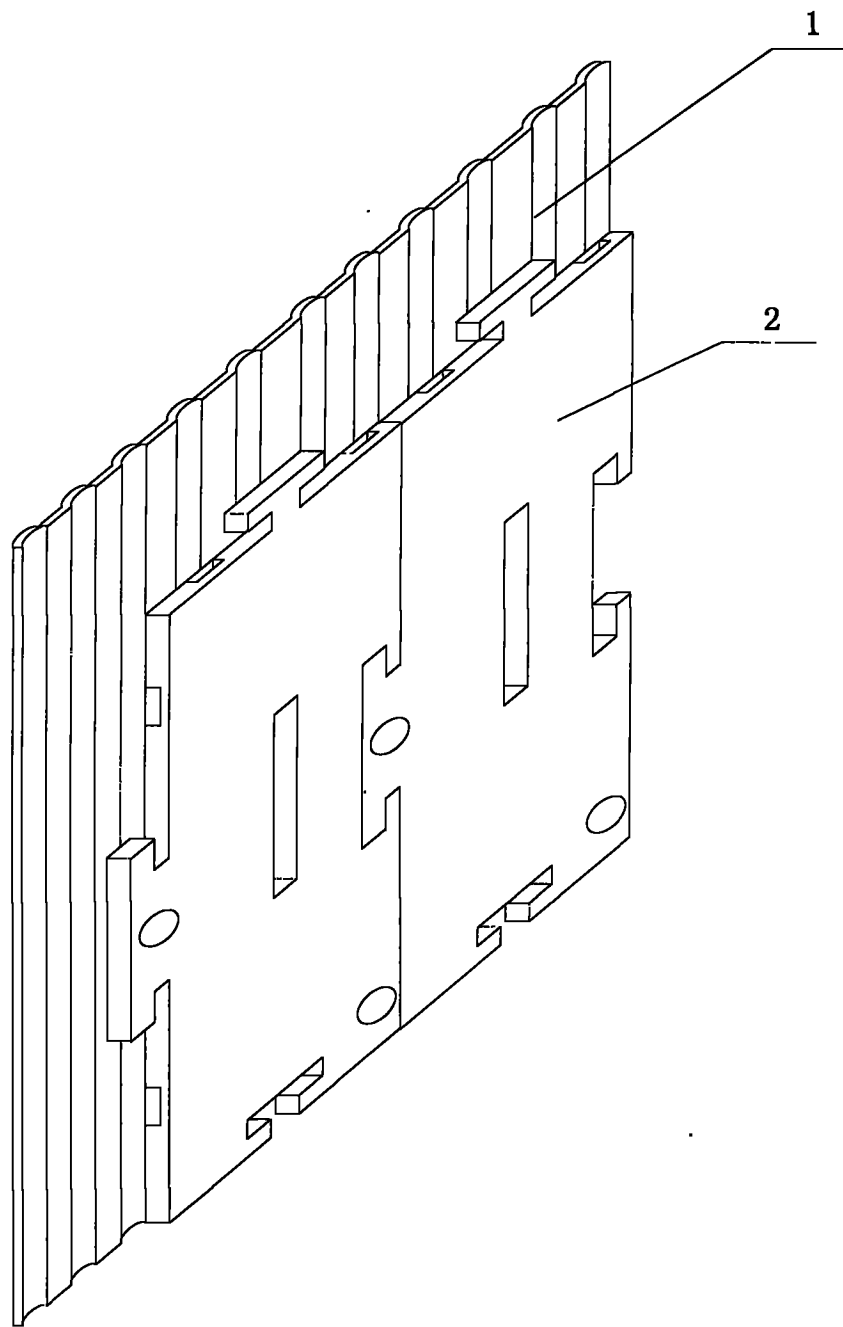


图 7

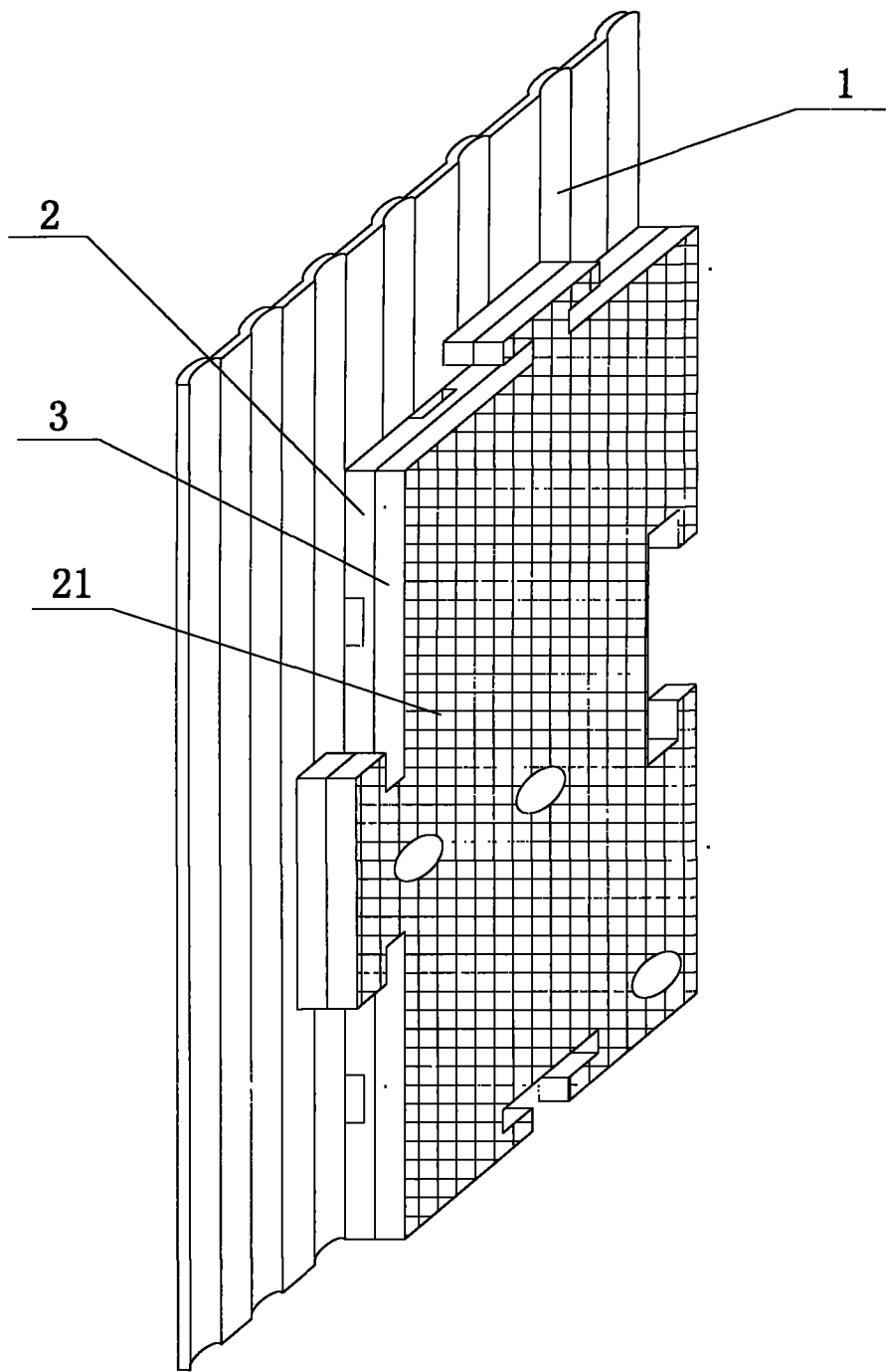


图 8

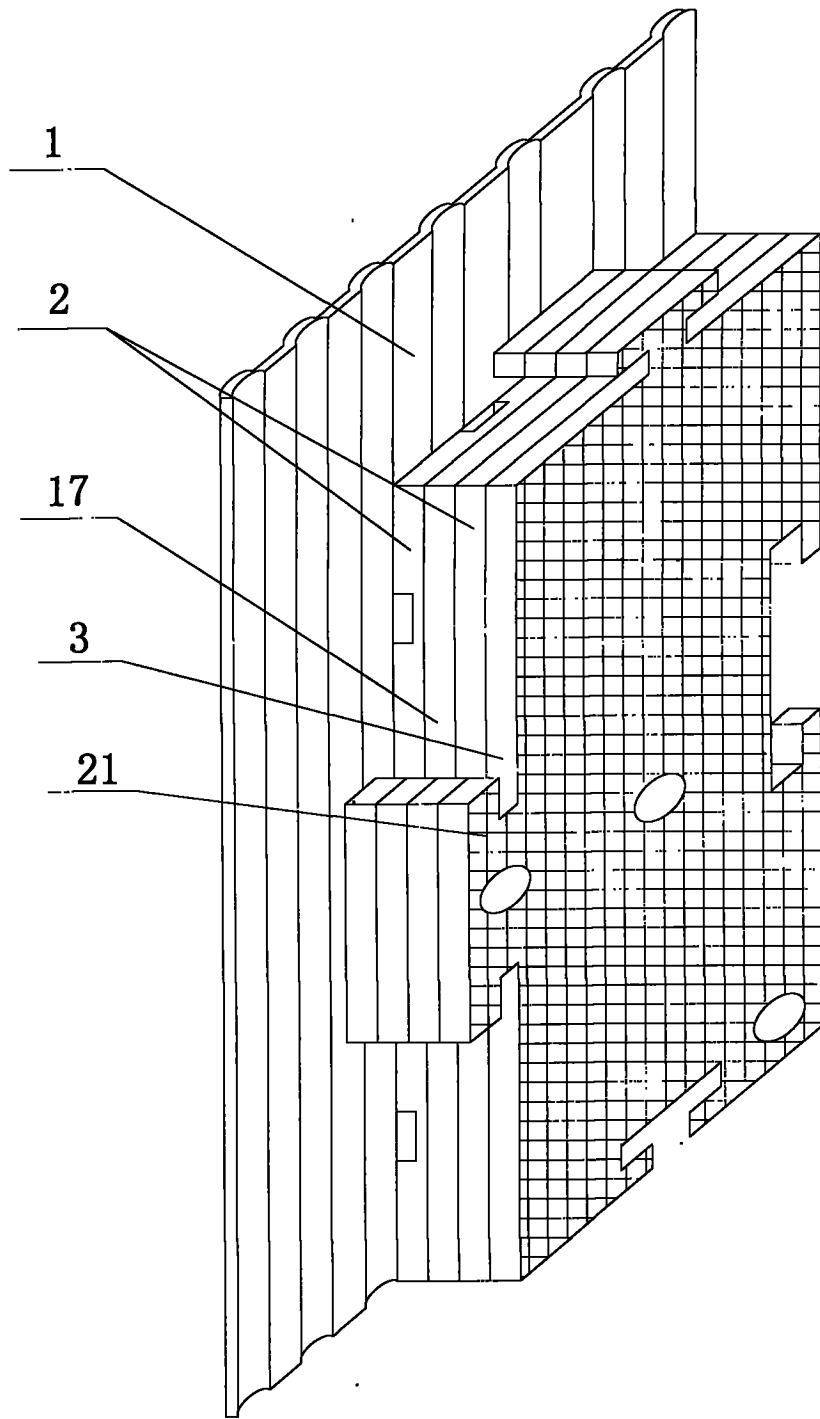


图 9

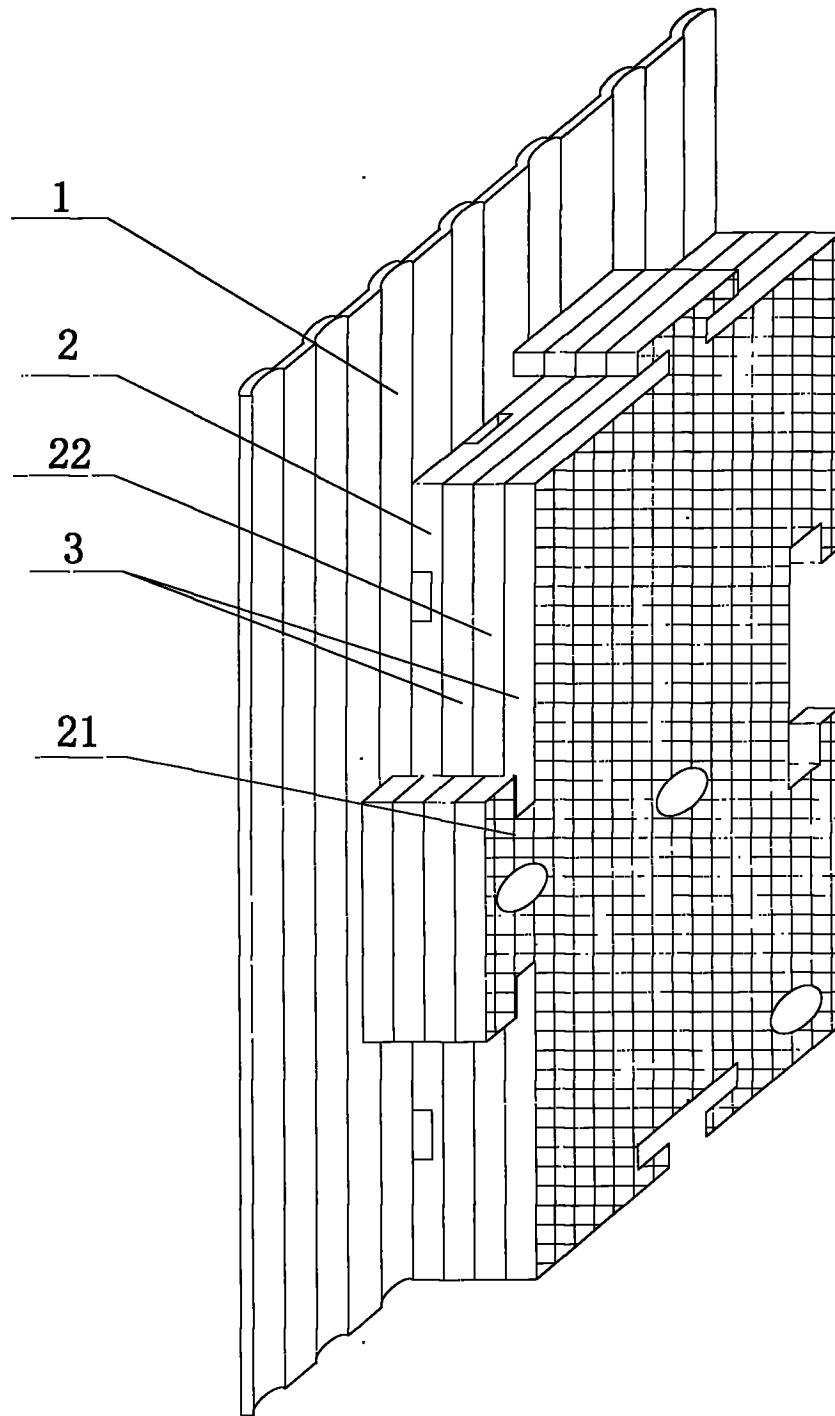


图 10

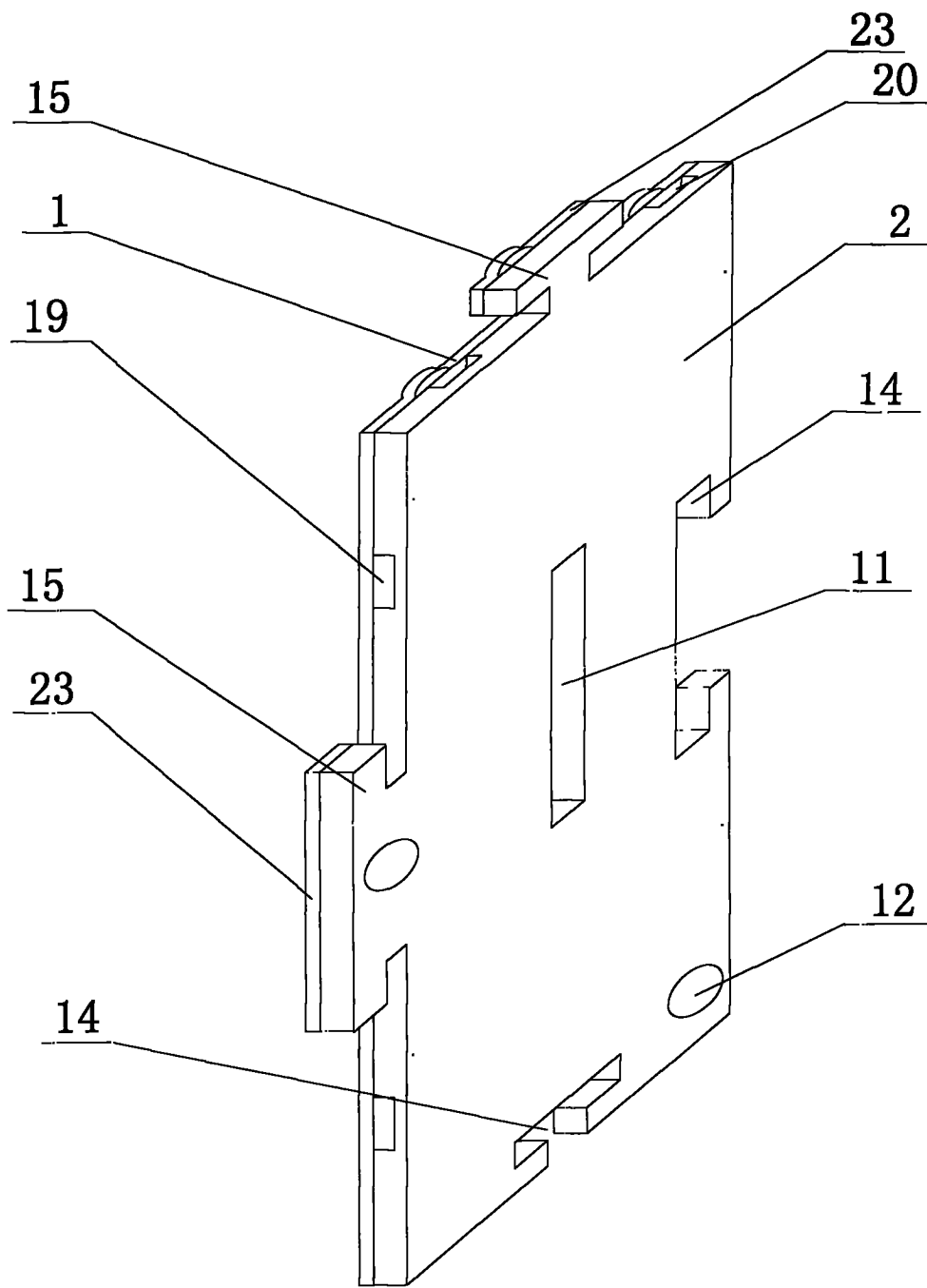


图 11