

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl<sup>7</sup>

E04F 13/14

E01F 13/08

E04C 2/34

# [12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 97111234.7

[45] 授权公告日 2002 年 9 月 4 日

[11] 授权公告号 CN 1090274C

[22] 申请日 1997.4.12

[21] 申请号 97111234.7

[30] 优先权

[32] 1996.4.12 [33] AU [31] PN9253

[73] 专利权人 搏拉尔砖(NSW)有限公司

地址 澳大利亚新南威尔斯省

[72] 发明人 P·J·马奥尼 C·塞科姆

审查员 张亚美

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

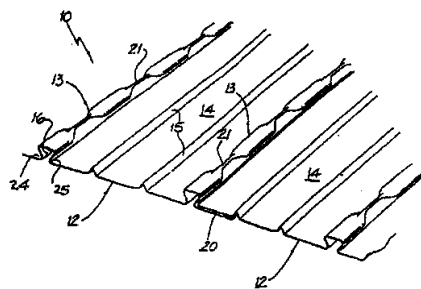
代理人 林长安

权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图页数 2 页

[54] 发明名称 支撑多个砖以形成一面墙的薄板及其制造方法

[57] 摘要

本发明提供用于支撑多个砖或贴面砖以形成一面墙的薄板,该薄板具有多个基本平行的并横向间隔开的肋,该肋由平面部分间隔开,每一个该肋具有从相邻的平面部分向外凸伸的柄杆,该肋还具有多个用于放置砖或贴面砖的放置部分,该放置部分朝向相邻的另一个肋并侧向凸伸超出该柄杆,以便将该砖或贴面砖放置在相邻的肋之间,该肋具有非恒定的横截面并且每一个肋的放置部分设置成沿该肋间隔开一段距离。本发明也提供制造该薄板的方法。



ISSN 1008-4274

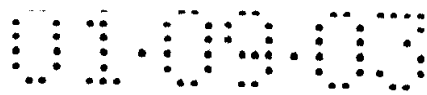
## 权 利 要 求 书

1. 一种用于支撑多个砖或贴面砖以形成一面墙的薄板，所述薄板具有多个基本平行的并横向间隔开的肋，所述肋由平面部分间隔开，  
5 每一个所述肋具有从相邻的平面部分向外凸伸的柄杆，所述肋还具有多个用于放置砖或贴面砖的放置部分，所述放置部分朝向相邻的另一个肋并侧向凸伸超出所述柄杆，以便将所述砖或贴面砖放置在相邻的肋之间，其特征在于：所述肋具有非恒定的横截面并且每一个所述肋的所述放置部分设置成沿所述肋间隔开一段距离。
- 10 2. 如权利要求 1 所述的薄板，其特征在于：所述肋具有用以从平面部分排水的倾斜部分。
3. 如权利要求 2 所述的薄板，其特征在于：每一个所述肋的端部有一个纵向延伸的扩大的部分，所述扩大的部分变形以形成所述放置部分。
- 15 4. 如权利要求 3 所述的薄板，其特征在于：每一个所述肋的放置部分有顶点并沿所述肋在间隔位置处交替地在横向方向上偏移。
5. 如权利要求 4 所述的薄板，其特征在于：还包括设置在相邻肋之间并基本上平行于所述肋延伸的细长的凹槽。
- 20 6. 如权利要求 1 至 5 中任意一项所述的薄板，其特征在于：所述薄板结合地包括：  
多个固定在所述肋之间的砖或贴面砖，  
在所述砖或贴面砖与所述薄板之间设置砂浆，所述肋变形以便推动所述肋与所述砖或贴面砖接触，而所述砂浆协助固定所述砖和贴面砖在其位置上，以便形成一面墙。
- 25 7. 一种制造支撑多个砖或贴面砖以形成一面墙的薄板的方法，所述方法的步骤包括：  
将所述薄板辊压成具有多个基本平行的、横向间隔开的肋，  
其特征在于：所述方法和包括下述步骤：  
使所述肋变形，以便在沿所述肋纵向间隔开的位置处产生横向偏  
30 移的放置部分，从而使所述肋具有非恒定的横截面，并将所述放置

部分定位成用于在相邻的所述肋之间放置所述砖或贴面砖。

8. 如权利要求 7 所述的方法，其特征在于：所述变形步骤包括将所述肋在纵向间隔开位置处卷曲，以形成所述横向偏移放置部分。

5 9. 如权利要求 7 所述的方法，其特征在于：所述变形步骤包括下述步骤：将所述肋的部分横向偏移以便在沿所述肋的纵向间隔开位置处形成方向上交替的突伸的顶点。



# 说明书

## 支撑多个砖以形成一面墙的薄板及其制造方法

5 本发明涉及一种铺砖用的支撑或支架。砖的排列可以以砌在或贴在结构上为特征。

常用的砖支撑系统包括带有孔或翼片的镀层薄钢板，该孔或翼片用于提供与砖抹面层的砂浆进行力学校合或固定处理。金属镀层钢如镀锌钢是最适于涂覆的，因为它既经济又具有强度，但是如果在薄板上积聚有湿气或薄板与湿气接  
10 触，或者如果薄板偶尔与湿气接触且有大量切口，都存在腐蚀的问题。为咬合而形成的孔或翼片就形成有大量所述切口，由此产生腐蚀问题。这种砖支撑系统现有技术之一叙述在美国专利第 2832102 号中。

本发明的目的在于提供一种用于支撑多个砖或贴面砖以形成一面墙的薄板，其克服或大大改善上述现有技术的缺点。

15 本发明提供一种用于支撑多个砖或贴面砖以形成一面墙的薄板，该薄板具有多个基本平行的并横向间隔开的肋，该肋由平面部分间隔开，每一个该肋具有从相邻的平面部分向外凸伸的柄杆，该肋还具有多个用于放置砖或贴面砖的放置部分，该放置部分朝向相邻的另一个肋并侧向凸伸出  
20 该柄杆，以便将该砖或贴面砖放置在相邻的肋之间，该肋具有非恒定的横截面并且每一个该肋的该放置部分设置成沿该肋间隔开一段距离。

金属薄板最好是带有保护镀层的薄钢板，具有金属镀层的薄钢板更好。薄板形成带肋的形状最好在辊压操作中成型。

在由肋分开的各平面边缘处，该肋或每个肋最好具有分别沿肋两侧延伸的凹口，从其横截面看，该肋在其两侧呈现为端部扩大的凹口。薄板的材料  
25 最好是在每个凹口周围和端部周围形成有光滑弯曲以围成一空腔，其开口位于与划分为平面和肋的面相对的薄板面。

该肋最好弯成横截面为榫的形状。

该肋的特点为包括一个或多个再成型区域以形成从凹口一侧或两侧排水的出口，从而防止在凹口的相邻区域积聚湿气。例如，该区域为沿肋纵向延  
30 伸部分的脆弱区。

每个平面最好形成有一个或多个突出部分和纵向延伸的凹槽或槽形部分，以便于抹匀平面上的砂浆基层。

肋成型的特点在于没有或几乎没有内部切口，也没有孔，裂缝或压出来的突起部分。该肋最好被分开为比一块砖的宽度稍大的间隔。

5 本发明还涉及到砖的排列，根据本发明砖通过砂浆固定在大量的支撑板上。

此处还公开了一种制造支撑多个砖或贴面砖以形成一面墙的薄板的方法，该方法的步骤包括：将该薄板辊压成具有多个基本平行的、横向间隔开的肋，该方法和包括下述步骤：使该肋变形，以便在沿该肋纵向间隔开的位置处产生横向偏移的放置部分，从而使该肋具有非恒定的横截面，并将该放置部分定位成用于在相邻的该肋之间放置该砖或贴面砖。

本发明将通过实施例和附图作进一步描述，其中：

图 1 是两个相似叠交的金属镀层薄钢板的透视图，每个薄钢板都形成根据本发明实施例中的砖的支撑件。

15 图 2 和图 3 分别为在排水区和排水区间，位于砖的砂浆抹面层处的砖支撑件的局部竖直横截面图。

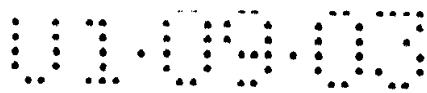
图 4 是另外两个相似叠交的金属镀层薄钢板的透视图，每个薄钢板都形成根据本发明另一个实施例中的砖的支撑件；和

图 5 和图 6 分别为图 4 中的砖和支撑件的局部竖直横截面图。

20 如图 1 至 3 所示，大量折叠的薄钢板 1 2 形成砖的砂浆抹面基层 1 1 的支撑系统 1 0，采用符合标准规格和技术要求的可提供足够强度的镀锌和锌铝（zincalume）薄钢板是适合的。该薄板起初是扁平的但经冷辊压成为如图 2 横截面所示的形状。

25 在该辊压薄板 1 2 一侧形成有大量平行的沿纵向延伸的突出肋 1 3，横截面为对称弯折的棒形。该肋 1 3 划分出单独的平面 1 4，平面 1 4 本身又在辊压操作中形成连续突出的，与肋 1 3 平行延伸的凹槽 1 5，其横截面为 V 形。

30 根据上述形状的性能，肋 1 3 划分出分别沿其两侧延伸的凹口 2 4，2 5。该凹口位于平面 1 4 的边缘，并且通过薄钢板形成为带有肋的构形可以看出肋 1 3 成型的方式，即每个肋包围有一个内部空腔 1 6，其开口位于与薄板上划分出平面 1 4 和肋 1 3 的表面相对的后表面 1 7。



肋 1 3 的最宽处有一段间隔，该距离比系统所支撑的砖的平均宽度稍宽。为了形成砖的抹面层，薄板 1 2 应固定在垂直框架上（未示出），并且砖层 1 8 应铺在抹于平面 1 4 和肋 1 3 周围的砂浆基层上，如图 2 所示。这些薄板在图 1 的 2 0 处重叠。肋 1 3 弯成的横截面为榫形和凹口 2 4，2 5 的存在均利于支撑薄板 1 2 和砂浆基层 1 9 之间的坚固的力学咬合或固定处理。凹槽 1 5 为间隔开的槽以利于砂浆基层的均匀分布和随之产生的砖的抹面层与砂浆的强化结合。

从图 2 可知，每个肋 1 3 的上凹口 2 4 可阻挡砂浆中最初和其后存在的多余湿气。为保证不在凹口处积聚湿气，使挡住的湿气由砂浆基层排出，肋 1 3 预先在沿其纵向的长度上间隔地设有弯曲成波浪状的部位 2 1，在此处榫形变平，而肋的每一侧也变平以形成超出薄板的部分 2 2，它与各自的凹口基部连接。在弯曲成波浪状的部位中形成有自凹口处的排水口并对该肋上提供以非恒定的横截面。弯曲成波浪状的部位之间的间距尽量作得足够小以防止在弯曲成波浪状的部位之间的中间部分积聚大量湿气。

由于薄板中无孔洞或裂缝，也没有翼片或其它从薄板上压出的突起，可知图示的实施例设有砂浆楔固体，间隔的凹槽和阻止湿气积聚的挡板，内部没有任何切口，如在薄板体内部的切口。

图 4 至 6 示出了一包括不连续砖或贴面砖的抹层层 4 1 的支撑系统 4 0。例如，砖 4 2 可以仅仅是一块砖的面层部分。

该系统 4 0 包括具有交叠部分 4 4 的交叠辊压薄板 4 3。每一薄板 4 3 都含有大量基本为水平延伸的肋 4 5。每个肋 4 5 都包括端部为扩大部分 4 7 的柄杆 4 6，每个肋 4 5 都是中空的，在形成薄板 4 3 的过程中，落在薄板 4 3 上的材料被弯成该肋 4 6 的中空形状。在相邻肋 4 5 间延伸有平面部分 4 8，该平面部分 4 8 接收每一块砖或贴面砖 4 2。每一平面 4 8 还形成有沿纵向延伸的凹槽 4 9。

薄板 4 3 成型时，肋 4 5 是直的。但是，在形成支撑系统 4 0 的过程中，肋 4 5 产生横向偏移的变形，从而产生一系列顶点 5 0 和 5 1，因而使该肋具有非恒定的横截面。当薄板 4 3 被竖向固定以形成建筑物墙体的一部分时，顶点 5 0 一般向下凹进而顶点 5 1 一般向上突出，见图 5 和图 6。

相邻肋 4 5 中的顶点 5 0 和 5 1 的间距相同或者比砖或贴面砖 4 2 的宽度 5 2 略小，从而砖或贴面砖 4 2 可固定在由于肋 4 5 的塑性变形而产生的位

置中，该变形促使肋 4 6 与砖或贴面砖 4 2 相接触，从而当砂浆蔓延时，砖或贴面砖 4 2 被卡在该位置中，由此可保证砖或贴面砖 4 2 通过砂浆 5 4 与薄板 4 3 连接。

5 凹槽 4 9 可供用来校准砖或贴面砖 4 2 的位置并可用于形成均匀的砂浆层 5 4，顶点 5 0 和 5 1 校准成直线也可校准砖或贴面砖 4 2 使其成行排列。

肋 4 5 的变形导致形成顶点 5 0 和 5 1，形成从平面部分 4 8 排出湿气的突出部分 5 3 以改善任何有关腐蚀的问题。

10 由薄板 4 3 可知，普通扁平薄板材料经辊压而形成肋 4 5。凹槽 4 9 最好与之同时形成。随后，肋 4 5 横向变形以形成顶点 5 0 和 5 1 及扇形部分 5 3。

说明书附图

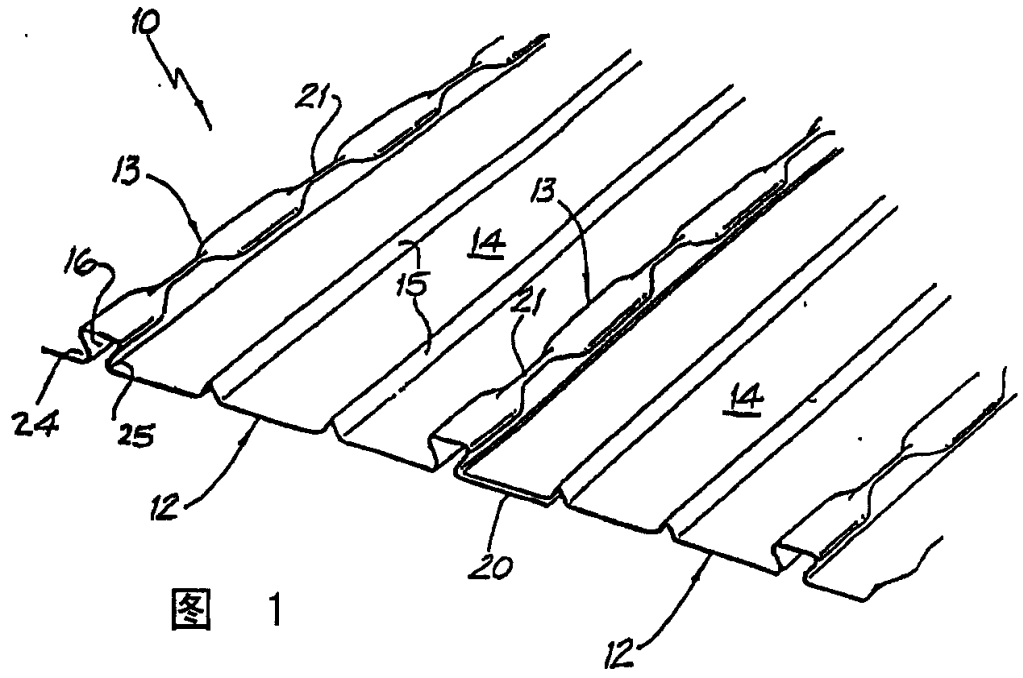


图 1

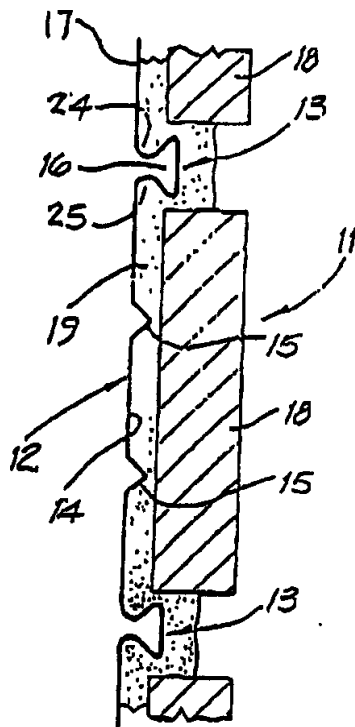


图 2

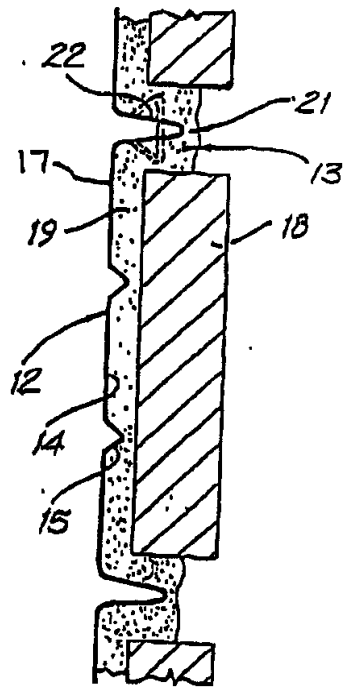


图 3

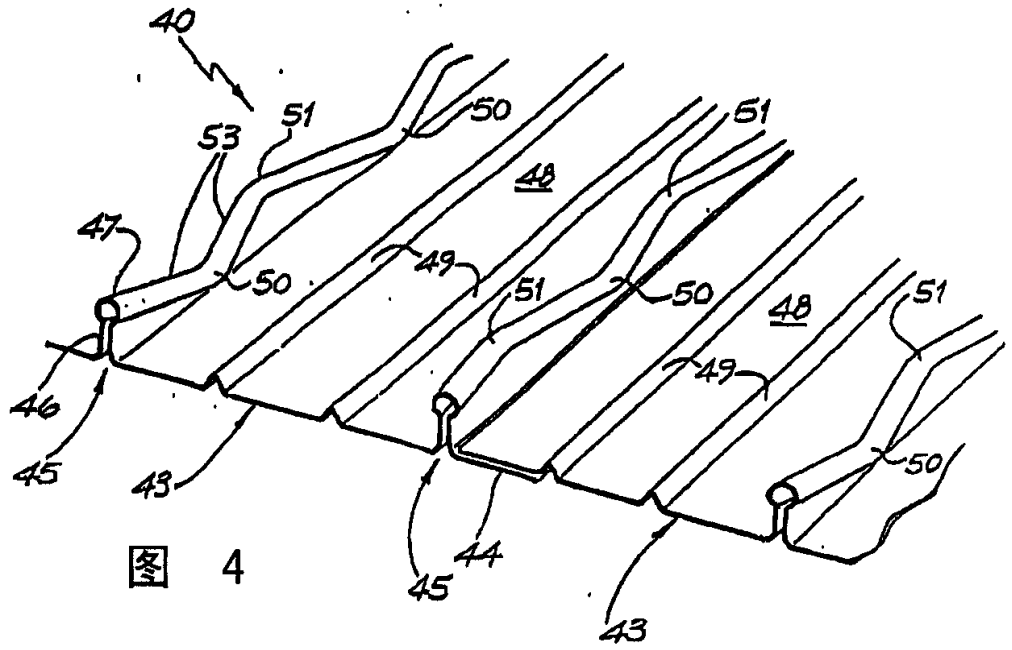


图 4

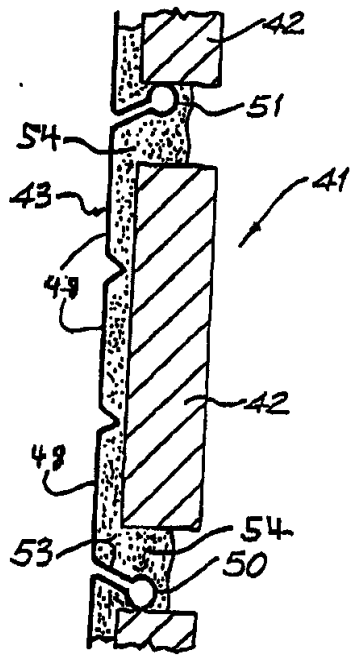


图 5

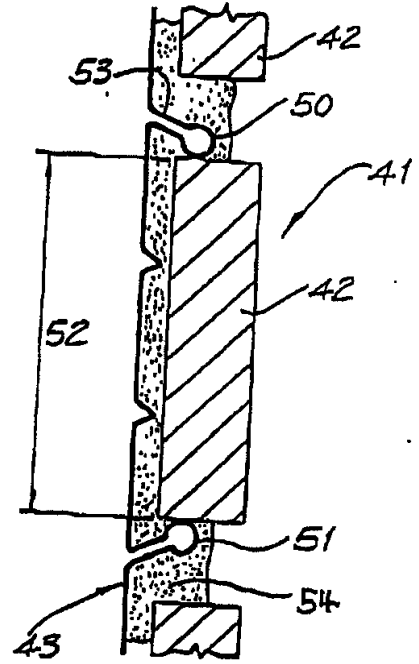


图 6