



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 00809393.8

[45] 授权公告日 2004 年 9 月 1 日

[11] 授权公告号 CN 1164848C

[22] 申请日 2000.4.18 [21] 申请号 00809393.8

[30] 优先权

[32] 1999.4.23 [33] DK [31] PA199900555

[86] 国际申请 PCT/DK2000/000201 2000.4.18

[87] 国际公布 WO2000/065173 英 2000.11.2

[85] 进入国家阶段日期 2001.12.24

[71] 专利权人 VKR 控股有限公司

地址 丹麦索伯格

[72] 发明人 M·W·汤姆森 H·O·彼得森

L·赫尔默森 V·E·詹森

A·M·温德

N·B·克里斯蒂安森

审查员 夏 冬

[74] 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司

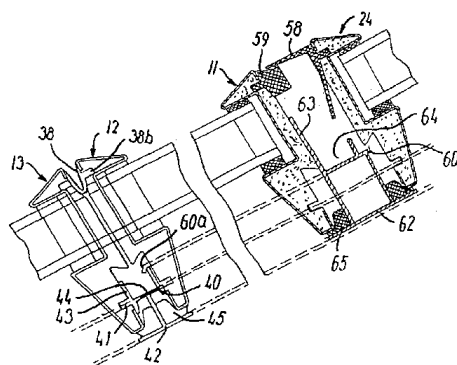
代理人 王学强

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 3 页

[54] 发明名称 一种排水和密封装置以及一种包括该装置的板装置

[57] 摘要

一种排水和密封装置，其中，一个外雨遮板被设计成一个单独的柔性的密封条(38, 58, 59)，以及一个内排水槽(44, 64)，其被设置在一个平行于该外密封条(38, 58, 59)延伸并与其相隔一定距离的单独的排水件(40, 60)上。该排水件(40)和该外密封条(38)包括一个用来可松开的固定在该板装置中的板的一个框架件上的凸缘部分(41, 38b)。该单独的排水装置(40, 60)可以被设计成一个内盖缝条，其中该排水槽(44, 64)设置在一个大体上U形的部分(43, 63)内，以及该排水件在朝着离开该排水槽(44, 64)的这一侧具有一个用来接纳内密封条(45, 65)的部分(42, 62)。



1. 一种和板装置共同使用的排水和密封装置，该板装置被建造成例如安装在坡度屋顶中或建筑物正面中的板嵌条或主板表面，该板装置包括多个固定板（1）和多个可打开的板（2），每个板包括一个包含在它们之间形成一个镶板件（32）的边界的多个框架件（11-14，22，24）的框架，所述排水和密封装置包括至少一个外雨遮板（38，58，59）和一个内密封条（45，65）在处于互相邻接和上下位置的至少可打开的板的相邻的框架件之间于一安装位置在该框架件的长度的主要部分上延伸，以及，在该外雨遮板与该内密封条之间，至少沿着可打开的板的相邻板中的框架件，设置有至少一个用于排水的内排水槽（44，64），其特征在于，该外雨遮板被设计成一个单独的柔性的密封条（38，58，59），用于固定到框架件上，以及该内排水槽（44，64）设置在一个排水件（40，60）上，该排水件用于固定到框架件上，并在所述安装位置平行于该外密封条（38，58，59）延伸并与其相隔一定距离的。

2. 根据权利要求1所述的排水和密封装置，其特征在于，所述排水件（40）包括用来可松开的固定在一个框架件上的装置，其中，该装置最好由一个凸缘部分（41）构成。

3. 根据权利要求1所述的排水和密封装置，其特征在于，所述外密封条（38）包括用来可松开的固定在一个框架件上的装置，其中，该装置最好由一个凸缘部分（38b）构成。

4. 根据权利要求1所述的排水和密封装置，其特征在于，该单独的排水件（40，60）被设计成一个内盖缝条，其中，该排水槽（44，64）设置在一个大体上的U形部分（43，63）内，以及该排水件在朝着远离该排水槽（44，64）的这一侧具有一个用来接纳内密封条（45，65）的部分（42，62）。

5. 根据权利要求1所述的排水和密封装置，其特征在于，设置在叠置的板之间的该排水件（60）具有一个在该板的基本上是全部长度上延伸的排水槽（64），以及该排水件位于靠近外密封条（68）的位置，从而使在排水件（40）内的排水槽（44）位于并置的板之间。

6. 根据权利要求5所述的排水和密封装置，其特征在于，位于叠置的板之间的该排水件（60）内的排水槽（64）在其两端与位于并

置的板之间的排水件(40)这样连接,使得在该两个排水槽(44,64)之间形成一个连接。

7. 一种板装置,该板装置被建造成例如安装在坡度屋顶中或建筑物正面中的板嵌条或主板表面,该板装置包括多个固定板(1)和多个可打开的板(2),每个板包括一个包含在它们之间形成一个镶板件(32)的边界的多个框架件(11-14,22,24)的框架,所述排水和密封装置包括至少一个外雨遮板(38,58,59)和一个内密封条(45,65)在处于互相邻接和上下位置的至少可打开的板的相邻的框架件之间于一安装位置在该框架件的长度的主要部分上延伸,以及,在该外雨遮板与该内密封条之间,至少沿着可打开的板的相邻板中的框架件,设置有至少一个用于排水的内排水槽(44,64),所述板装置包括一个根据权利要求1-6中任一项所述的排水和密封装置,其特征在于,接合装置布置在每个框架件中,最好是包括至少一个用来可松开的固定所述单独的排水件(40,60)的导轨(39)。

8. 根据权利要求7所述的板装置,其特征在于,接合装置布置在每个框架件中,最好是包括至少一个用来可松开的固定所述密封条(38,58,59)的导轨(37)。

9. 根据权利要求7或8所述的板装置,其特征在于,设置有一个与该框架结构的至少一个下件相连接的单独的端部件(81),该端部件具有一个用来容纳所述外密封条的导轨。

10. 根据权利要求7所述的板装置,其特征在于,每个框架件包括用来控制来自该框架件的水导向所述排水件(40,60;140,160)的装置(46,66;146,166)。

11. 根据权利要求10所述的板装置,其特征在于,所述装置包括一个与该框架件形成一个整体的滴水挑檐(46,66)。

12. 根据权利要求10所述的板装置,其特征在于,所述装置包括一个单独的滴水挑檐件(146,166),在接合装置设置在每个框架件中的情况下,最好包括至少一个用来可松开的固定所述滴水挑檐件(146,166)的导轨(170)。

一种排水和密封装置以及一种包括该装置的板装置

5 本发明涉及一种和板装置共同使用的排水和密封装置，该板装置被建造成例如安装在坡度屋顶中或建筑物正面中的板嵌条或主板表面上，该板装置包括多个固定板和多个可打开的板，每个板包括一个包含在它们之间形成一个镶板件的边界的多个框架件的框架，其中，在处于互相邻接和上下位置的至少可打开的板的相邻的框架件之间，至少一个外雨遮板和一个内密封条在该框架件的长度的主要部分上延伸，以及在该外雨遮板与该内密封条之间，至少沿着可打开的板的相邻板中的框架件，设置有至少一个用于排水的内排水槽。

这种装置用来保证水和其他沉降物能够以一种可靠的方式排出，使得没有水会渗入到位于该板装置的内部或下面的结构中。

15 在该连接中，在其通常为连贯的密封面中具有两个互相分开的密封装置是重要的，以便一部分形成一个减压腔（压力平衡），一部分提供一个用于插入一个排水槽的空间，使得下面的或内部的密封条保持干燥。因此，通常需要有一个外密封面和一个内密封面，其中，该外密封面形成一个主要的排水板。按常规，该排水槽被设计成与该框架件形成一个整体。

20 但是，这样一个解决方案制造起来很昂贵，并且在板装置的部件设计中没有灵活性的余地。

因此，本发明的目的是提供一种本文开始时所述的排水和密封装置，其中，在位于互相邻接和上下位置的板之间具有一个密闭的和牢固的连接，同时该排水和密封装置必须能在框架结构的设计中提供所需要的灵活性。

25 这一目的可以通过一个排水和密封装置来实现，该装置的特征在于，该外雨遮板被设计成一个单独的柔性的密封条，以及该内排水槽设置在一个平行于该外密封条延伸的并与之相隔一定距离的单独的排水件上。

30 把外雨遮板设计成一个密封条将形成一个简单的结构，同时可以保证良好的排水能力，其中，该密封条可在相邻的板之间提供所需要的密闭性。在提供一个单独的排水件的情况下，框架结构可以以任何

适当的方式进行设计而不会影响很可能被收集在排水槽中的水的排出，该排水槽还可用作一个阻止水渗入的附加安全装置。

最好是，该排水件和外密封条包括用来可松开的固定在一个框架件上的装置，其中，该装置最好由一个凸缘部分构成。在这种结构设计中，如果需要使一个固定板改成为一个可打开的板，可以将该排水件反向安装，反之亦然。

在本发明的另一方面，提供了一个板装置，其中，接合装置布置在每个框架件中，以使用来可松开的固定该密封条和排水槽。

本发明的其他优点通过在后面的从属权利要求中所说明的结构特征即可实现。

下面，将参照附图对本发明进行更详细的说明，附图中：

图 1 表示本发明的板装置的一部分；

图 2 是沿着图 1 中的 II - II 线截取的一个剖视图；

图 3 是沿着图 1 中的 III - III 线截取的一个剖视图；

图 4 是沿着图 1 中的 IV - IV 线截取的一个剖视图；

图 5 是沿着图 1 中的 V - V 线截取的一个剖视图；

图 6 是与图 2 对应的一个视图，其中，本发明的板装置中的可打开的板处于打开位置；

图 7 是该板装置的另一实施例的一细节的透视图；

图 8 是本发明的板装置的又一实施例与图 2 对应的一个视图；以及

图 9 是示于图 8 中的板装置的又一实施例与图 4 对应的一个视图。

图 1 示出了具有本发明的排水和密封装置的板装置的一部分。该板装置可以例如被设计为形成一个板嵌条或另一个主板表面的一部分，在图示的实施例中，它构成一个玻璃屋顶的至少一部分。

在图示的该部分中，板装置包括多个固定的板 1 以及一个或多个可打开的板 2。每个板 1, 2 包括一个大体上为矩形并且具有四个框架件的框架结构，即，固定板 1 的一个上件 11、两个侧件 12、13 和一个下件 14（参看图 2-4），以及相对应的用于可打开的板 2 的一个上件、两个侧件 22 和一个下件 24。可打开的板 2 在其上件 21 处与下面的结构相铰接。这些板还可以用于许多其他不同的几何结构中，由此可以具有不同于图示的矩形的另外的形状，例如三角形或者其他的多角形。

此外，该铰链连接还可以设置在框架结构的下件或其侧件中的一个侧件上。

在图示的实施例中，框架件被设计成相同的标准部件，例如侧框架件 13，22 的结构就可以从示于图 2 中的两个相邻的板 1，2 的剖视图 5 中看出。

框架件 13 在图示的实施例中包括一个成型件 30，该成型件通过金属板条的成形辊制而成，该金属板条例如可以包括不锈钢。在成型件 30 内设置有一个用来接纳一个镶板件的一边缘部分的导轨 31，在图示的实施例中，该镶板件是一个保温的窗格玻璃 32，但是，它也可以是板 10 1 的任何其他的镶板件。

框架件 13 还包括一个中心件 35，该中心件在朝向相邻板的侧框架件 22 的这一侧上具有一个背层 36。应当理解，该框架件显然也可以整体地设计，并且可以包括其他材料，例如铝或木材。

框架件 13 设置有一个用于接纳一个在外密封条 38 上的凸缘部分 15 38b 的第一导轨 37，如用来示出相邻板 2 的侧框架件 22 的视图所示出的，以及另一个在倒 T 形的下部 42 上的用来接纳一个采取内盖缝条 40 形式的单独的排水件上的凸缘部分 41 的导轨 39，该内盖缝条还载有一个内密封条 45 并且在一个 U 形的上部内限定一个排水槽 44。在该盖缝条 40 的对面，框架件 13 上设置有一个控制排水的滴水挑檐 46。20 导轨 37，39 还可以分别以一种没有示出的方式设置有用来密封条 38 和盖缝条 40 的改进固定的加强肋。由于盖缝条 40 只在一侧设置有凸缘部分 41 而其他方面是对称形成的，因而，如果需要使左板 1 成为可打开的而右板 2 成为固定的话，就可以将它这样反向安装，使得凸缘部分 41 在图 2 和 6 中的右板 2 的侧框架件 22 内的导轨 39 中伸出。也可以将密封条 38 这样地反向安装，使得凸缘部分 38b 在框架件 13 的 25 导轨 37 中伸出。不但是由于美学的的原因，一个带有符合用户需要的没有示出的图案和彩色的覆盖件可以设置在盖缝条 40 上，以便从内部不能看见它。

在图 8 和 9 的实施例中，具有与在图 2-7 的实施例中相同或类似 30 功能的部件将具有同样的标记数再加上 200，在每个框架件内除了导轨 137，139 以外，还形成有一个附加导轨 170，在该导轨中，分别安装有单独的滴水挑檐件 146 和 166。该单独的滴水挑檐件 146，166 可以

分别根据任何适当的可松开的固定原理设计成例如一种可插入到导轨 170 内的构形。在示于图 8 中的构成两个并置的板的相邻框架件的框架件中，件 146 设置在每个框架件内，并且该滴水挑檐件具有一个基本上与框架件的内边缘齐平的外凸缘部分 146a，该外凸缘部分可以用来保证将可能通过外密封条 138 渗入的水向下导入盖缝条 140 的排水槽 144 内。在示于图 9 中的叠置板之间的接缝内，插入在上框架件的导轨 170 中的滴水挑檐件 166 也有一个外凸缘部分 166a，但该外凸缘部分具有一段必不可少的相对于在下框架件内的滴水挑檐件 146 上的外凸缘部分 146a 的增加了的长度，以便保证该水能被向下导入到排水槽 164 中。除了依靠在板装置中的位置外，滴水挑檐件的结构设计也可以变化。因此，在板的上件内的导轨 170 中可以安装一个隔膜。

从图 2 中可以清楚地看出，可打开的板 2 的侧框架件 22 可以与用在上述固定板 1 的侧框架件 13 中所述的相同方法来建造。相应地，所应用的框架件的总体形状对于固定板和可打开的板的上件、下件和侧件来说都是相同的，但是，这不是必需的并且并不决定能本发明。

下面，将主要参看示于图 2-7 中的实施例来说明来自板装置的水的排出，但是，应当理解，使用如图 8 和 9 中所示的单独的滴水挑檐件也基本上可以产生相同的导管作用。

在安装在斜坡屋顶内的板装置上，产生于雨、雪或沉降物的水通常沿着板的纵向，即沿着与框架结构的侧件相平行的方向输送。当然，该表面水的主要部分将在板本身上流过，而小部分水将沿着在相邻板中的相邻框架件之间的柔性的密封条 38 流动。

在板装置的端部，密封条 38 通过一个在图 7 中未示出的导轨所导引，该导轨朝向下件 14 并且与设置在下件 14 的单独的端部件 81 中的导轨 80 相对应。由此可以保证，该外密封面在直到该下板件 14 的外侧的整个长度上保持完整，并且在其端部最好在相邻的下密封条上伸出。

在叠置的板之间的接缝中，在图示实施例中的水通过外密封条 58, 59 导引，如图 4 中所示。

在板装置的下端，如从图 5 可看出的，表面水屋顶表面上被导出，并且进而通过一个盖遮板 70 引导到一个未示出的屋顶边沟装置上，该盖遮板通过一个密封条 71 和连接件 72 与下框架件 14 连接。

或者是由于可打开的板 2 在沉降物下落期间是打开的，或者是由于该密封条泄漏，可能通过外密封条 38, 58, 59 渗入的水或冷凝水或污水将以下列方式被从该装置中导离出。

5 在板的侧边缘处，从外部来的水将被沿着例如侧框架件 13, 22 的表面导入，由此滴水挑檐 46 或者滴水挑檐件 146 将可保证水滴正好落在排水件 40 的排水槽 44 内。因此，该排水件的排水槽就可阻止水通过内密封条 45 进一步渗入该结构中。

10 水在排水槽 44 中沿着排水件 40 的长度导入，由于该排水件在基本上沿着屋顶坡度的方向于板装置的整个长度上延伸，水就可以在板装置的端部转向，如图 5 中所示，并且再通过设置在下框架件 14 下面的密封条 73 流出，具有一个伸出的开口的凸缘部分 73b 的该密封条与连接件 72 连接。水通过一个沿着密封条的纵向具有互相偏置的多个排水孔的迷宫结构形式导入，该密封条平行于下框架件 14 的纵向延伸。

15 此外，在固定板和可打开的板的叠置板之间的水平接缝处收集到的水可通过排水槽 44 转向，因为从图 4 结合图 3 可清楚地看出，排水件 60 具有一个排水槽 64，与排水槽 44 相比，该排水槽位于更高于或更接近于密封条 58, 59 处的上密封面的位置。因此，水沿着该排水槽 64 导入并且导出到其端部，在此处该槽通过一个在排水件 60 上的折叠部分 60a 与排水槽 44 连接，从而在其上可将水以上述方式向下导入板
20 装置的端部。

本发明并不受上述实施例的限制，当然，该排水和密封装置还可用于与图示板装置不同的其他类型的结构中。

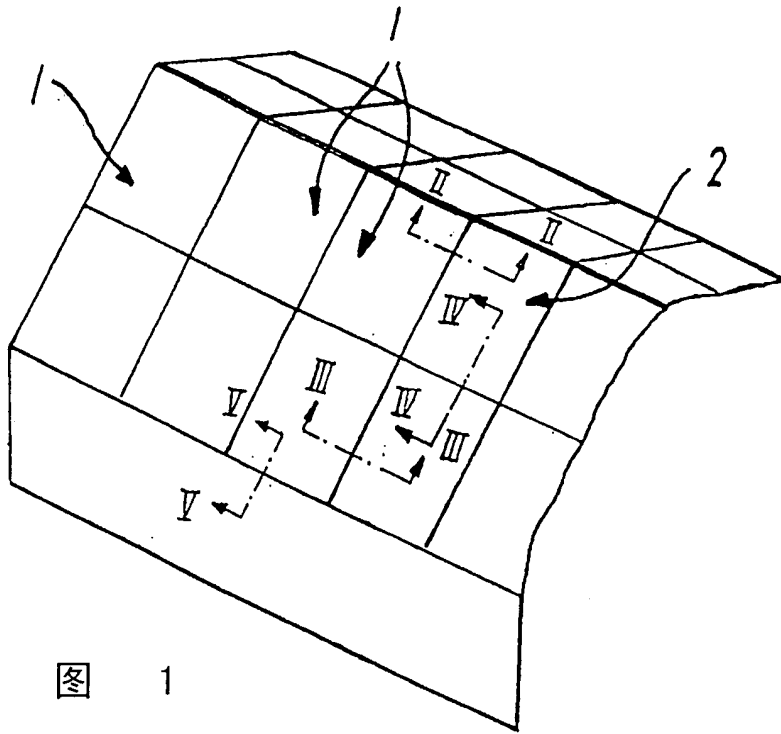


图 1

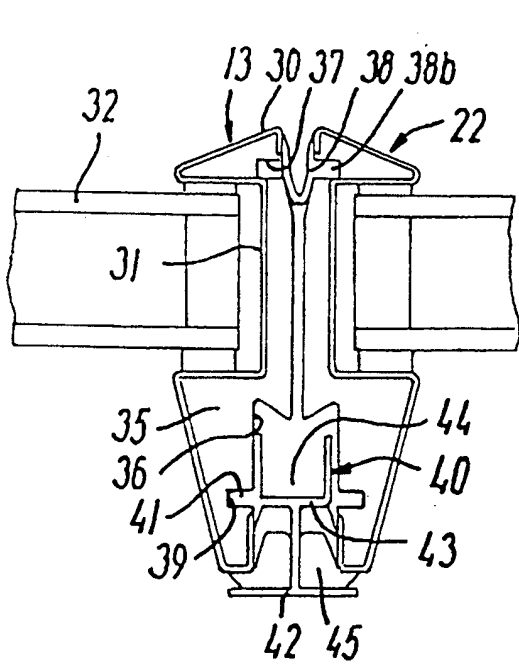


图 2

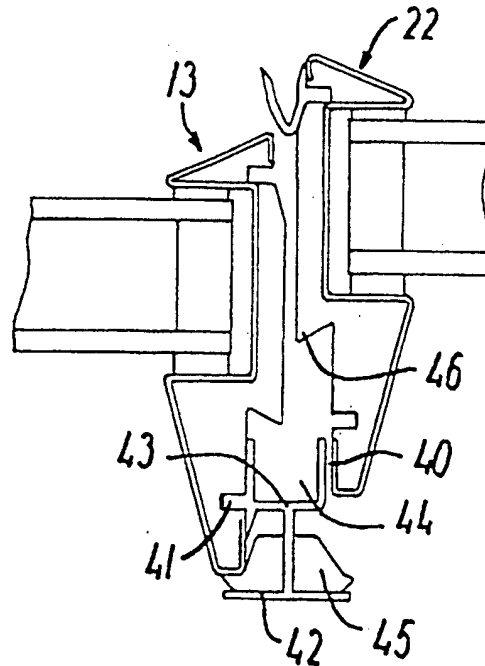


图 6

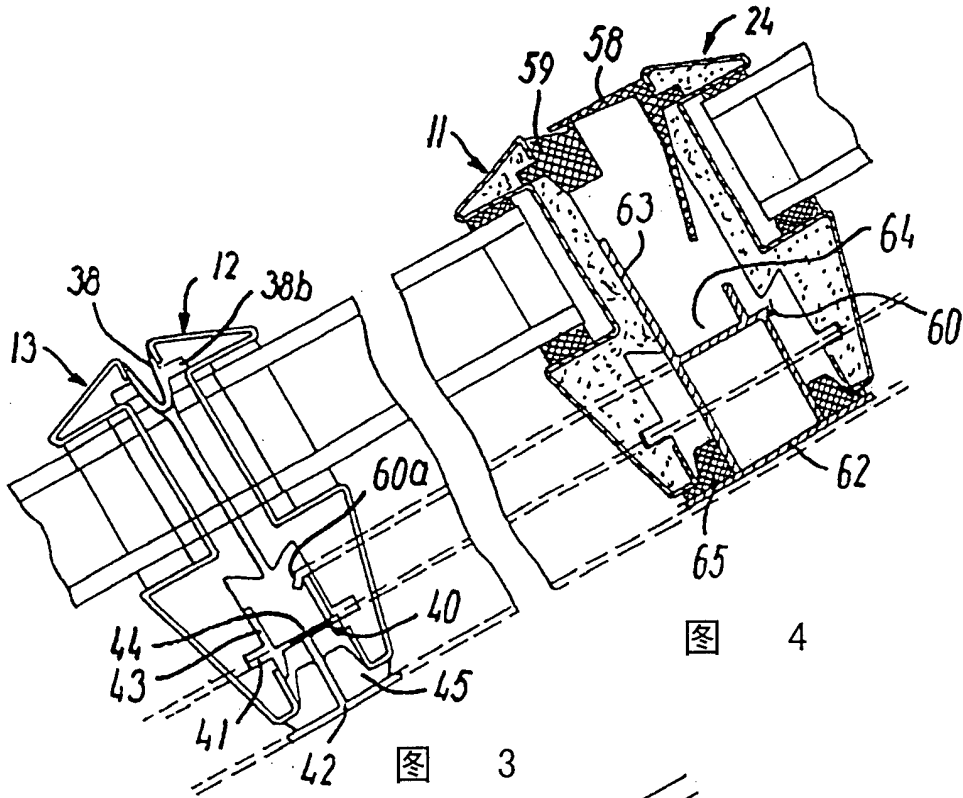


图 4

图 3

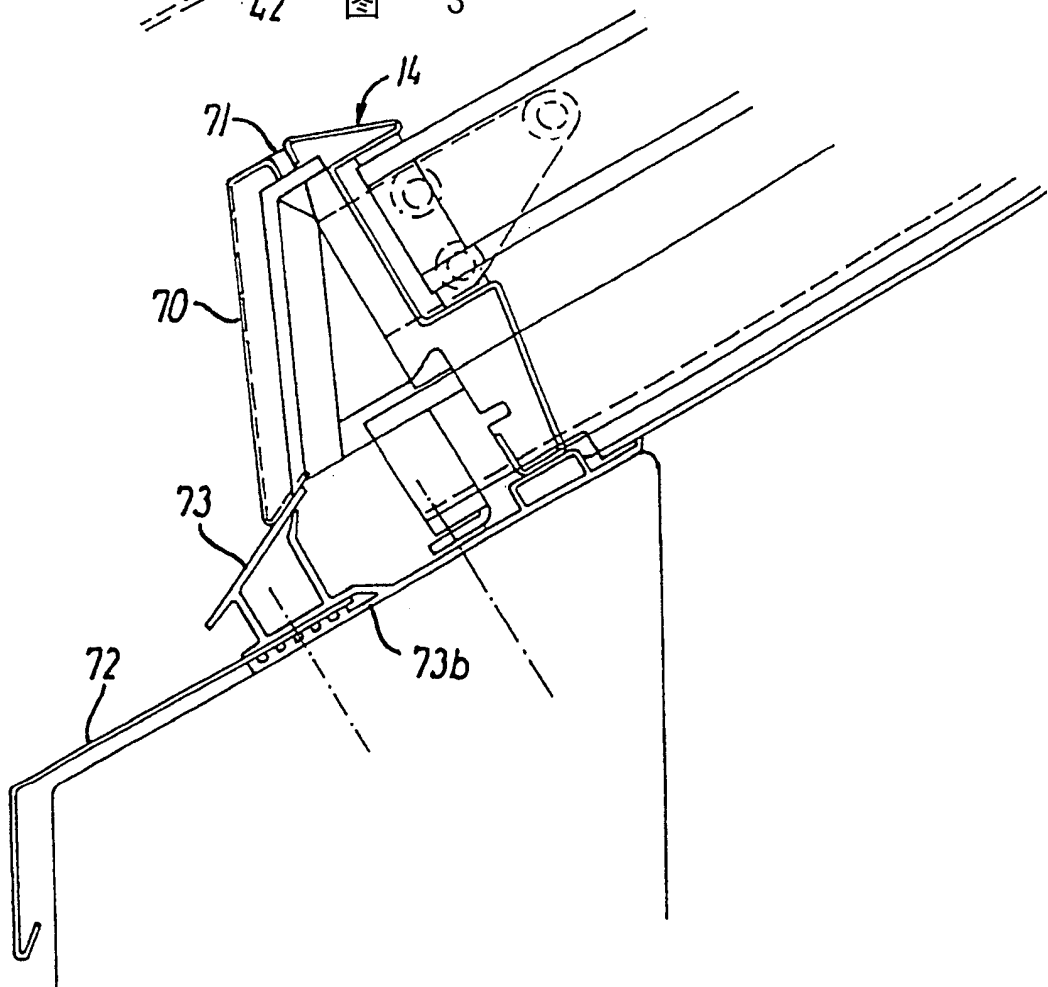


图 5

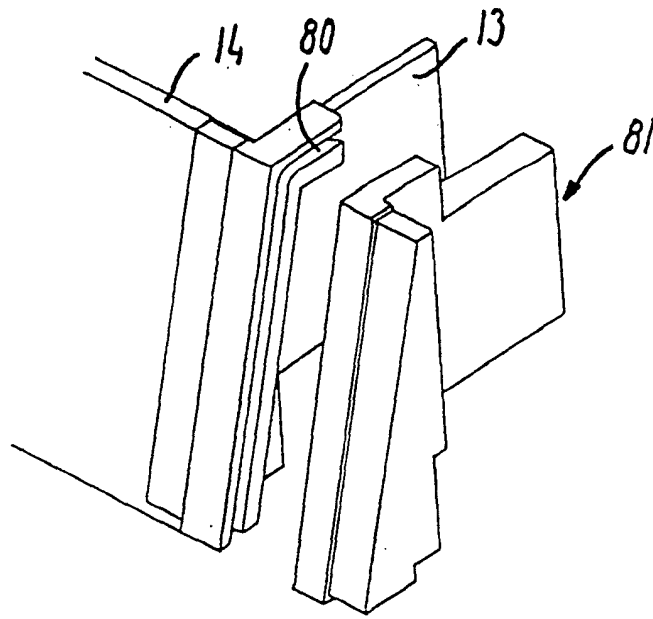


图 7

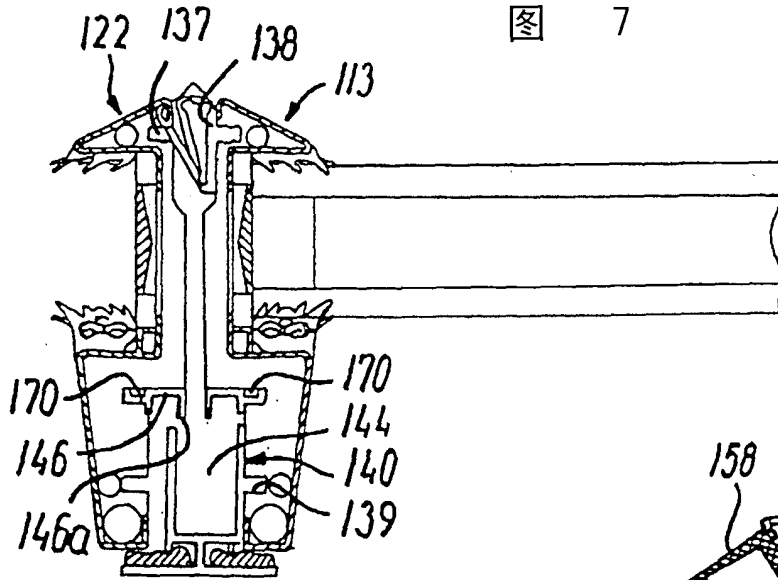


图 8

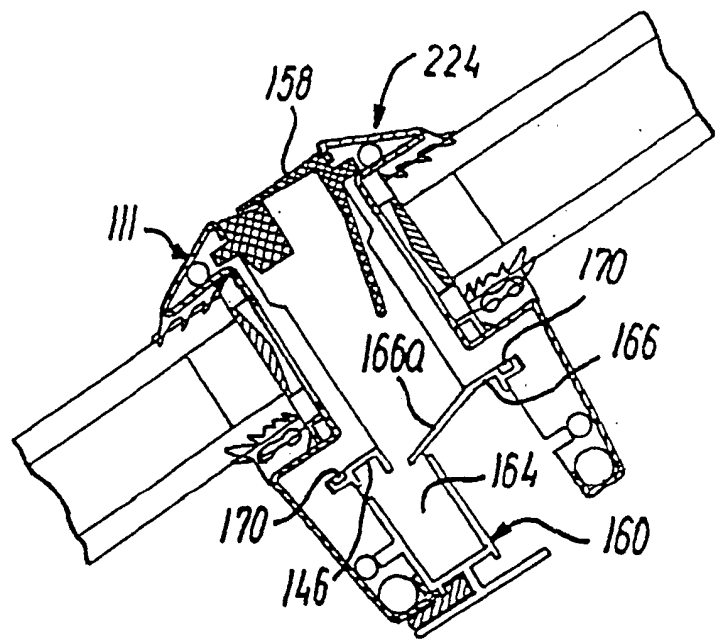


图 9