

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E04D 13/147 (2006.01)

E04D 13/02 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 03805426.4

[45] 授权公告日 2009 年 12 月 2 日

[11] 授权公告号 CN 100564760C

[22] 申请日 2003.3.6 [21] 申请号 03805426.4

[30] 优先权

[32] 2002.3.7 [33] DK [31] PA200200355

[86] 国际申请 PCT/DK2003/000139 2003.3.6

[87] 国际公布 WO2003/074812 英 2003.9.12

[85] 进入国家阶段日期 2004.9.7

[73] 专利权人 VKR 控股公司

地址 丹麦 赫斯霍尔姆

[72] 发明人 延斯-乌尔里克·霍尔斯特·亨里克森

[56] 参考文献

DE7920893U 1986.11.13

CN1146227A 1997.3.26

DE4201489A 1993.7.22

审查员 罗习秋

[74] 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司

代理人 朱登河 王学强

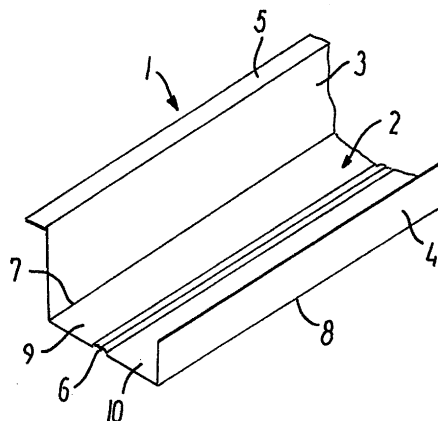
权利要求书 4 页 说明书 13 页 附图 7 页

[54] 发明名称

薄片遮雨板构件和包括这种薄片遮雨板构件的遮雨板套件

[57] 摘要

一种遮雨板构件，可以在穿透屋顶结构和周围屋顶之间提供一个紧连接。该遮雨板构件包括一薄片构件(2)、一紧靠穿透屋顶结构安装的第一法兰(3)和一与第一法兰间隔一定距离设置的第二法兰(4)，且所述距离定义一宽度。所述薄片遮雨板构件包括调整装置(6)，并且所述调整装置是可变形的，以允许调整所述法兰之间的宽度，从而使遮雨板构件能够根据不同安装情况调整。



1、一种用于穿透屋顶结构的薄片遮雨板构件，包括：

一具有一上表面和一下表面的薄片构件，

一第一法兰，紧靠着位于安装位置穿透屋顶结构安装，和

一第二法兰，距离第一法兰一定距离设置，所述距离定义一宽度，

其特征在于，所述薄片遮雨板构件包括调整装置，并且所述调整装置是可变形的，以允许调整所述法兰之间的宽度。

2、如权利要求1所述的薄片遮雨板构件，其中，所述薄片构件包括由柔性构件所连接的两部分以提供所述调整宽度装置。

3、如权利要求2所述的薄片遮雨板构件，其中所述柔性构件为波纹状或褶皱状。

4、如权利要求1所述的薄片遮雨板构件，其中，所述薄片构件包括至少一个沿所述遮雨板构件的纵向的直立肋板构件，所述肋板构件的宽度是可调的。

5、如权利要求4所述的薄片遮雨板构件，其中，所述肋板构件包括第一和第二共平面的侧肋，所述侧肋的上边缘通过一柔性构件连接，由此形成一向下开口的中空肋板结构。

6、如权利要求2到5中任一项所述的薄片遮雨板构件，其中，所述法兰和/或肋板构件彼此平行，且所述调整装置可沿一平行于法兰的线扩宽和/或压缩。

7、如权利要求1所述的薄片遮雨板构件，其中，所述薄片构件为波纹状结构，完全或部分包括沿遮雨板纵向设置的一个或多个波峰和一个或多个波谷。

8、如权利要求7所述的薄片遮雨板构件，其中，每个波峰和波谷对称。

9、如权利要求8所述的薄片遮雨板构件，其中，所述波峰和波谷为

折角 Z 字型或具有正弦横断面。

10、如前述权利要求 2 到 5 中任一项所述的遮雨板构件，其中，设置有一弹性的或粘性的和/或塑胶的密封构件，所述弹性的或粘性的和/或塑胶密封构件包括至少一条裂缝提供撕扯辅助。

11、如权利要求 10 所述的薄片遮雨板构件，其中，一连接构件与所述弹性或粘性和/或塑胶密封构件和所述遮雨板构件连接，并允许所述连接构件可人力剥开。

12、一种包括至少两个如前述权利要求 1 到 11 中任一项所述的薄片遮雨板构件的遮雨板套件，其特征在于，一第一薄片遮雨板构件用于紧靠所述穿透屋顶结构的一第一构件设置，一第二薄片遮雨板构件用于紧靠同一个穿透屋顶结构的一第二构件设置，或紧靠一邻近穿透屋顶结构的一邻近构件设置，当所述第一和第二薄片遮雨板构件设置为与所述邻近穿透屋顶结构连接时所述第一和第二薄片遮雨板构件以一种搭接的方式定位。

13、如权利要求 12 所述的遮雨板套件，包括两个如权利要求 2 到 5 中任一项所述的薄片遮雨板构件，其中，当所述第一和第二薄片遮雨板构件以所述搭接关系设置时，相应薄片遮雨板构件的所述调整装置可以扩宽或压缩。

14、如权利要求 12 所述的遮雨板套件，其中，所述第一薄片遮雨板构件包括一第一直立肋板构件，所述第二薄片遮雨板构件包括一第二直立肋板构件，所述第一肋板构件适于容纳所述第二肋板构件。

15、如权利要求 14 所述的遮雨板套件，其中，所述遮雨板构件设置有互联装置可使其卡在一起。

16、如权利要求 15 所述的遮雨板套件，其中，所述互联装置设置于相应法兰和/或肋板构件或构件上。

17、如权利要求 12 所述的遮雨板套件，其中，所述第一和第二薄片遮雨板构件包括相应的锁定装置，当所述第一薄片遮雨板构件的法兰被

拢在一起且放置在所述第二薄片遮雨板构件的法兰之间时，该锁定装置可将所述第一薄片遮雨板构件的薄片构件相对于该薄片遮雨板构件锁定在一弹性变形的状态。

18、如权利要求 17 所述的遮雨板套件，其中，所述第一薄片遮雨板构件的第一法兰和所述第二薄片遮雨板构件的第二法兰包括对应的锁定装置，所述第一薄片遮雨板构件的第二法兰和所述第二薄片遮雨板构件的第一法兰包括对应的锁定装置，所述锁定装置被设置为：当第一薄片遮雨板构件的法兰被拢在一起且设置在所述第二薄片遮雨板构件的法兰之间时，把所述第一和第二薄片遮雨板构件锁定在一起，这可将所述第一薄片遮雨板构件的薄片构件相对于第二薄片遮雨板构件锁定在一弹性变形的状态。

19、如权利要求 12 到 18 中任一项所述的遮雨板套件，其中，所述第一和第二薄片遮雨板构件用做一穿透屋顶结构的侧遮雨板构件，并且该遮雨板套件进一步地包括上部遮雨板构件和下部遮雨板构件。

20、如权利要求 19 所述的遮雨板套件，其中，所述上部遮雨板构件和/或下部遮雨板构件包括一具有第一和第二相对的边缘的伸展薄片，所述第一边缘以沿着所述薄片构件的所述第一薄片边缘与所述薄片构件连接成：所述伸展薄片的第二边缘可相对于所述第二薄片边缘移位。

21、如权利要求 20 所述的遮雨板套件，其中，所述伸展薄片的第一边缘通过一铰链与所述薄片构件的第二薄片边缘相连接，籍此使所述伸展薄片的第二边缘可相对于所述第二薄片边缘枢转移位。

22、如权利要求 21 所述的遮雨板套件，其中，所述铰链构件成型于所述伸展构件内部，是一种纵向凸压形式。

23、如权利要求 20 所述的遮雨板套件，其中，所述裙板为波纹状或褶皱状薄片。

24、如权利要求 23 所述的遮雨板套件，其中，所述裙板为一层压板。

25、如权利要求 19 所述的遮雨板套件，进一步地包括至少一个用于

在一侧遮雨板构件和一个上部或下部遮雨板构件之间提供密封的角部，所述的至少一个角部和所述侧遮雨板构件或上部或下部遮雨板构件结合为一整体。

薄片遮雨板构件和包括这种薄片遮雨板构件的遮雨板套件

技术领域

本发明涉及一种用于穿透屋顶结构（roof penetrating structure）的薄片遮雨板构件，包括一有一个上表面和一个下表面的遮雨板构件，一第一法兰在安装位置紧靠穿透屋顶结构安装，一第二法兰与第一法兰间隔一定距离放置，该距离定义一宽度。进一步地，本发明涉及一种包括这种薄片遮雨板构件的遮雨板套件。

背景技术

当遮盖穿透屋顶建筑结构（例如烟囱和屋顶窗的框结构）时，为使其防风雨并且为了在结构本身和屋顶之间设置一密封，通常使用薄片金属的遮雨板盖，如铝、铜、钢或锌等。传统上这样的遮雨板盖可由一轮廓经过设计形成的与期望位置相配合的一平整薄片材料经过普通钣金工人加工制作而成。

使用预制遮雨板构件，可以避免使用这种传统工艺时所需的相当昂贵的现场调整和装配工作。例如，当这些遮雨板构件与一种安装于一给定屋顶的标准种类窗配合使用时，可以使用同样“标准的”遮雨板构件而不用考虑倾斜屋顶的倾斜。

典型地，一适用于例如一屋顶窗和一倾斜屋顶之间的遮雨板总成包括以水平位置分别安装在窗户上和下部框部分和屋顶之间的上部和下部遮雨板构件，所述遮雨板总成还包括第一和第二侧遮雨板构件，这些构件以倾斜位置分别安装于窗户两侧的框部分和屋顶之间。进一步地，这种遮雨板总成包括角部，在侧遮雨板、上和下部遮雨板之间提供密封，通常这样的角部要么集成于上和下部遮雨板构件要么集成于侧遮雨板构件。

为防止水进入屋顶下方，侧遮雨板构件通常为水槽状构件，其第一个法兰（flange）安装在窗户框上，第二个法兰安装在屋顶下方。当侧遮雨板构件安装于一斜面时，水槽就可以将水向下导流。

不过，一些种类的遮雨板构件并不是“标准的”，因为它们取决于屋顶上安装的是一单一的窗还是以邻近关系安装的两个或更多的窗。这时在两个邻近窗之间使用特殊的遮雨板构件以提供密封，其可以是适于横跨两窗间宽度的整个遮雨板构件，或是适于彼此直接连接的侧面遮雨板构件，或可以是附加的用在两个邻近侧面遮雨板构件之间进行密封的遮雨板构件。

FR-A-2 473 595 公开了一种遮雨板总成，其中当屋顶窗彼此紧邻放置时第一和第二遮雨板构件彼此联接。不过，由于这些连接由不同的“公”遮雨板构件和“母”遮雨板构件构成，用于单一屋顶窗的遮雨板套件不得不为窗框的相对侧提供不同的遮雨板构件，例如两不同的侧面遮雨板构件。

DK-B 154 099 公开了一种特别适于连接两邻近侧遮雨板构件的遮雨板构件。该连接遮雨板构件使得可连接轮廓相同的两遮雨板构件，这样相同的第一和第二侧遮雨板构件可用于一给定的遮雨板总成。

发明内容

基于以上背景，本发明的目标是提供一种薄片遮雨板构件，通过其标准化和成本优化的生产，能够以一种经济有效的方式制造屋顶遮雨板，且该薄片遮雨板构件可以很容易地用在不同的安装场合。

上面提到的这种薄片遮雨板构件可以满足这个目标以及更进一步的目标。这种遮雨板更进一步的特征在于所述薄片遮雨板构件包括用于调整第一和第二法兰之间宽度的装置。

通过给该薄片遮雨板构件安装这种装置，可以使用一个相同的薄片遮雨板构件，而不用考虑其究竟是用于与单一穿透屋顶结构连接还是用

于与多个并排安装的穿透屋顶结构连接。这样得到的一薄片遮雨板构件可以与一相似薄片遮雨板构件以不同的配置方式配对使用，从而广泛适用于各种状况。特别地，这样的薄片遮雨板构件可以单独使用在穿透屋顶结构和周围屋顶表面之间以提供密封，或者以堆叠或搭接的关系联合使用，以在邻近结构之间提供密封。

在一个较好实施方式中，该薄片构件包括由柔性构件连接的两个部分，以提供所述调整宽度的装置，该两部分内部的柔性构件优选为波纹状或褶皱状。

在另一个较好的实施方式中，该薄片构件包括至少一个位于该遮雨板构件大致纵向的直立肋板构件，该肋板构件的宽度可以调整。该肋板构件可以包括基本共平面的第一和第二侧肋，两者在其上边缘通过一柔性构件连接，因此形成一个向下开口的中空肋板结构。

在一个实施方式中，该薄片遮雨板构件特别容易适用于有关安装情况，其法兰和/或肋板构件彼此基本平行，且所述调整装置可沿一基本平行于该法兰的线扩展和/或压缩。

在一个可选实施方式中，该薄片构件为波浪形结构，其完全或部分包括沿遮雨板大致纵向上设置的一个或多个波峰以及一个或多个波谷。这些单独的波峰和波谷可以大致对称，优选地具有折角 Z 字形或基本为正弦的横断面。

为了得到一个特别容易的安装方式和一个对周围屋顶的改进密封，可以设置一个弹性的或粘性的和/或塑胶的密封构件，所述弹性或粘性和/或塑胶密封构件优选地包括至少一个提供撕裂辅助的裂缝，同时优选地有一个连接至该弹性或粘性和/或塑胶密封构件和该遮雨板构件的连接构件，并且该连接构件可人力去除。

在本发明的另一方面中，给出了一种包括至少两个薄片遮雨板构件的遮雨板套件。该套件特征在于第一薄片遮雨板将构件紧靠穿透屋顶结构的第一构件安置，且第二薄片遮雨板构件将紧靠同一穿透屋顶结构的

第二构件安置，或者紧靠一邻近穿透屋顶结构的邻接构件，当第一和第二薄片遮雨构件与邻近穿透屋顶结构连接安置时，其以一种搭接的关系定位。

这样，该穿透屋顶结构可以是一个单一单元构建，而其它穿透屋顶结构可随后或同时紧邻第一穿透屋顶结构构建，不需要用特别设计的遮雨板系统代替第一个结构中的遮雨板。由于进一步的单元可以在后面阶段随之构建，即独立于第一单元，这就使得不必要在对单一单元进行调研的阶段就作出是否在一个屋顶上构建例如两个邻接穿透屋顶结构的决定。

附图说明

通过下面众多优选实施方式的描述给出与本发明有关的进一步的细节和优势。

下面将结合附图对本发明进行详细描述，其中：

图 1 为一现有技术中用于并排安放的两屋顶窗的遮雨板总成不同部件的立体视图；

图 2 所示为本发明的一遮雨板构件的局部视图；

图 3 为图 2 中遮雨板 20 的剖面图；

图 4 为两个薄片部分之间连接的局部剖面图；

图 4a 所示为一现有技术中包括了一肋板和一弹性密封构件的遮雨板构件；

图 4b 所示为一带一直立肋板的遮雨板构件；

图 5a 到 5c 所示为第一和第二遮雨板构件各自包括一直立肋板的实施方式；

图 5d 所示为一第一和第二遮雨板构件包括互锁装置的实施方式；

图 6 所示为两个水槽状彼此上下安置的遮雨板构件；

图 7a 到 7f 所示为遮雨板构件包括一法兰和一波纹状的薄片部分的实

施方式；

图 8 所示为一用于屋顶窗的典型下部遮雨板构件；

图 9 所示本发明的一个遮雨板构件，其包括一个导轨构件和一个裙板；

图 10 所示为图 9 中遮雨板构件的一优选实施方式；

图 11 所示为一与本发明中遮雨板构件联合使用的可调整的密封构件。

具体实施方式

图 1 所示为一现有技术中用于并排放置的两屋顶窗 1' 的遮雨板总成的不同部件。对于每个窗户该遮雨板包括一上部遮雨板构件 2'，一设有裙板 8B' 的下部遮雨板构件 6'、7'，以及一外侧遮雨板构件 10'。下部遮雨板构件上设置有角部 8A'，上部遮雨板构件也设置有相应的部分。另一个遮雨板构件 13' 设置在两个屋顶窗之间。本申请上下文中使用的术语“上”和“下”是指它们处于安装状态时的结构。不过，对于技术人员而言，这用于遮雨板构件本身同样是明显的。

图 2 部分示出本发明中遮雨板构件 1，其包括一具有相对且彼此基本平行的第一和第二薄片边缘 7、8 的一薄片构件 2，同时第一和第二法兰 3、4 分别从第一个和第二边缘伸出且相对于薄片构件平面以一定角度设置，籍此形成一沟槽。图示实施方式中所述法兰设置为彼此平行且与所述薄片构件垂直，不过，所述法兰还能够以不同方位放置，只要在它们两者之间可以形成一沟槽就可以。在图示实施方式中，所述遮雨板构件设置有一适于安装在屋顶窗侧边框部分的第一较高法兰 3，以及一适于安装在屋顶表面下方的第二较低法兰。较高法兰可以设置一上部法兰 5，用于与窗框上的一个上部表面接合。图示实施方式中，所述法兰和所述薄片构件均延伸至所述遮雨板构件的末端，不过，它们的长度可以不同。组成沟槽底部表面的所述遮雨板构件设置有一沿其长度方向故而与法兰

大致平行的调整装置 6。所述调整装置使得遮雨板法兰之间的宽度可以调整，或者换句话说，使得两法兰之间的距离可以调整。

所述调整装置可以是能实现期望功能的任何一种合适形式，不过，在优选实施方式中，一可调整连接设置在所述薄片构件 2 的第一和第二部分 9、10 之间。所述可调整连接可以是一种允许弹性或塑性变形的附加构件，或者是分别位于第一和第二薄片部分上的可调整的并协同运转的连接装置。

图 3 为图 2 中遮雨板的横断面图，示出包括调整装置的遮雨板构件的第一个实施方式。所述薄片构件分为两部分 9、10，有内边缘 11、12 和外边缘 7、8，优选地，这些边缘彼此基本平行。如上所述，外边缘 7、8 分别连接第一和第二法兰 3 和 4，且内边缘 11、12 彼此通过一柔性构件 6 彼此连接以提供一调整装置。优选地，所述柔性构件沿着内边缘的整个长度上延伸。在图示实施方式中，所述柔性构件在整个长度上呈波纹状，这样可将所述薄片构件调宽或调窄。可以用一褶皱状材料取代波纹状材料，不过其最适于伸展也即加宽所述薄片构件。优选地，这些波浪或褶皱与内边缘平行设置。实际上，所述薄片构件可以包括由一个以上柔性构件连接的两个以上的多个部分。由于实际上所有材料都或多或少有柔性，因此本发明的柔性构件应该理解为一种比它连接的结构更具柔性或至少稍微更具柔性的构件。

一种优选的用于所述柔性构件的材料是夹在遮雨板中间的材料，最初由上面详述的遮雨板中裙板使用的材料发展而来。这种三明治式结构典型地包括一种一侧或两侧覆盖有薄层的柔软材料组成的应力衰减和稳定核心层。典型地，所述核心层由聚合材料或沥青制品制成，所述薄层是一种薄的金属箔片如铝箔。作为一种产品种类的沥青在环境温度下通常有粘性，这将确保其粘紧并稳固住所述箔片，不过，当使用一种无粘性的核心材料时可能需要在所述核心材料上涂覆一层压力粘合涂层。例如，丹麦专利说明书 148 064 和 145 509 以及德国专利说明书 DE-A-4 032

058 都公开有这种遮雨板材料。

图 4 以横断面方式示出以一种接合且可调的方式连接第一和第二薄片部分的调整装置的另一个实施方式。本实施方式中，薄片部分 9、10 的内边缘弯折，形成第一和第二连接法兰 13、14 并进而得到直立的锁紧用边缘 15、16。这样，沿所述内边缘形成槽口通道。所述第一个连接法兰 13 设置于其与第二连接法兰 14 之间的所述槽口通道内部，使得所述薄片部分可以相对彼此调整。所述锁紧边缘防止所述薄片部分受拉分离。这种连接方式可以对薄片部分向内和向外调整。实际上，所述薄片构件可以包括彼此并排连接的两个以上的多个部分。

这样的一用于屋顶窗的薄片遮雨板套件可以包括如上所述参考图 2 到图 4 的两个遮雨板构件，优选地，所述遮雨板构件运输状态下几乎相同。

参考图 2 到图 4，所描述的遮雨板构件在最外法兰构件之间给出了一简单沟槽结构。如上参考图 2 的描述，所述两个法兰的较低（外）部分通常安装于屋顶表面下方，这样从屋顶表面流来的水被导引到沟槽中。不过，虽然通常情况下其可以工作良好，但大风可能将水吹过外部法兰然后进入屋顶表面下方的房子，这确是令人不快的事情。为防止这种情况发生，可通过附加的直立肋板结构将所述沟槽以一种公知的方式分为两个或更多窄沟槽，籍此风的作用表面变小。图 4a 所示即为这样带有附加肋板结构的一种遮雨板构件，其在安装位置部分位于屋顶瓦 30' 的下方。所述肋板包括第一和第二基本共平面且在顶部 23' 连接的侧肋 21'、22'，这就形成了一个中空的肋板结构。为进一步阻止风在屋顶下方吹过，可以设置一弹性密封构件 40'，下面将对其做更为详细的解释。

图 4b 所示为本发明使用了如图 2 到图 4 所述的可调整宽度原理的实施方式。不过，并非所述薄片部分设置调整装置，而是对应该肋板的顶部边缘部分设置。更具体地说，图 4b 示出运输状态下具有相近结构的两个薄片遮雨板构件 1 和 1A 之间的连接。薄片遮雨板构件 1 的一个柔性构

件 24 连接两侧 21 和 22，使得所述肋板构件的宽度可调整以使第一肋板可以安装于第二肋板即另一个薄片遮雨板构件 1A 的顶部，如图 4b 所示。为容纳所述上部薄片部分 9 和 10，下部外法兰 4 的位置可以设置为可调整的，例如通过外边缘 8 附近安装的附加调整装置进行调整，或者所述薄片遮雨板构件中的一个或两个可能会产生一定程度的变形。所述柔性构件可通过如凸压结构（embossed structure）或使所述材料变薄的方法与所述薄片构件整体成形，或者可以一种上述的附件方式给出。

图 5a 到 5c 所示的实施方式中，第一和第二遮雨板构件 50、70 各自包括一分别沿所述遮雨板构件的大致纵向介于最外法兰构件 53、54 和 73、74 之间的直立肋板或法兰构件 51、71，每个肋板包括第一和第二个基本共平面且顶边连接的侧肋，这样形成一个中空肋板结构。为使第一遮雨板构件 50 的第一肋板结构 51 安装于第二遮雨板构件 70 的第二肋板结构 71 之上（见图 5c），第一肋板结构的宽度要稍大于第二肋板结构的宽度，这样就能使第一肋板容纳第二肋板。实际上，第一遮雨板构件的直立结构（法兰和肋板）之间距离的选择要可使所述第一遮雨板构件的所述联动的薄片部分 59、60 安放于第二遮雨板构件直立部分之间，即与第二遮雨板构件的互联的薄片部分 79、80 相对应。不过，所述遮雨板构件会分别在 ZB 区域和 ZC 区域产生变形。根据肋板数量，有可能得到一个遮雨板构件套件，可以对其进行设置从而为两邻窗之间的遮雨板构件提供多个不同宽度。例如，如图 5b 到 5c 所示，可以对一对匹配的图 5a 所示的遮雨板构件进行排列以得到一个或宽（图 5b）或窄（图 5c）的组合沟槽遮雨板。

在图示实施方式中，每个遮雨板构件包括一单一肋板。不过，与图 5b 和 5c 所示的情形相对应，可以使用两个或更多肋板得到三个或更多可供选择的宽度。

优选地，所述遮雨板构件可以安装互联装置 81、82、83 可使它们被“卡”在一起。在优选实施方式中，这种互联装置可以安置于如图 5d 所

示的肋板和/或法兰构件上。

图6示出本发明另一个实施方式的原理。本实施方式基于如下概念：两相对应的沟槽状遮雨板构件可以彼此上下安放，通过将两遮雨板锁在一起可控制所述弹性变形力，这将基本消除所述遮雨板构件仅仅是压在一起时可能出现的不稳固连接。优选地，所述遮雨板构件是一样的。

第一和第二遮雨板构件100、200各自包括一薄片部分101、201，所述薄片部分分别有第一法兰102、202和第二法兰103、203。所述第一法兰包括第一脊状连接装置112、212，所述第二法兰包括第二脊状连接装置113、213以及连接法兰114、214。所述第一和第二脊状连接装置和所述连接法兰彼此大致平行且与所述薄片部分平行。当所述第二遮雨板构件被压低在第一遮雨板构件的法兰之间时，第一遮雨板构件的薄片部分将向上弯曲。通常这将导致一不稳固连接，不过，由于第一遮雨板构件的第一法兰102上的第一脊状连接装置112与第二遮雨板构件的第二法兰203上的第二脊状连接装置213接合，并且第一遮雨板构件的第二法兰103上的连接法兰114与第二遮雨板构件的第一法兰202上的第一脊状连接装置212接合，所述两个遮雨板构件可以安全地锁在一起。

当第一和第二遮雨板构件以这样一种搭接关系的方式安放时，至少下部遮雨板构件的法兰之间的宽度可以实现微调。而且，每个遮雨板构件的薄片部分101、201有形成曲线（未示于图6中）的趋势。为容易实现人力塑性和/或弹性变形，可以使用相对较薄和/或更具柔性的材料。

图7a到7d所示实施方式中，一套两个基本相同的遮雨板构件优选的包括一分开的肋板结构，可以完全或部分放置于彼此顶部。该实施方式基于以下原理，即一遮雨板构件包括一适于与一窗或类似结构接合的法兰和一个适于在窗和屋顶之间提供密封的波纹状薄片部分。所述波纹状薄片部分包括波峰和波谷，完全或部分地沿该遮雨板的大致纵向放置。波峰的作用是提供如前实施方式中描述的法兰。为使所述波纹状薄片部分可彼此上下叠合，各个波峰和波谷应该大致对称。即使在这种情形下，

所述遮雨板构件发生一定程度的变形以调整所述法兰之间的宽度。当薄片部分包括不止一个波谷或波峰时，优选地，每个波谷和每个波峰都有相同的几何外形以使两个遮雨板构件可置于多个位置。所述波峰和波谷可以有任一依照本发明能使它们叠加的所需结构（不过波峰和波谷过窄会导致叠加困难），例如，所述薄片部分可以如图 7a 到 7c 所示的折角 Z 字型出现或者如图 7d 和 7e 所示的一个大致呈正弦的横断面。

图 7a 所示（结合两个相同的遮雨板构件）为一遮雨板构件 700 的“最小的”实施方式。遮雨板构件 700 包括一法兰 701 和一带有一波谷 710 与两个邻近斜坡的薄片构件 702，末端 720、721 给出了本发明中的所述波峰。如图所示，所述遮雨板构件可以彼此上下叠加。图 7b 所示实施方式中，有完整波峰 723 和两个完整邻近波谷 711、712，其组成一脊状结构并且用于调整宽度以提供一或宽（图 7d）或或窄（图 7c）的组合沟槽遮雨板。

图 7e 和 7f 所示为一正弦实施方式 750，带有一完整波峰 751 和两个邻近的完整波谷 751，752，其组成一脊状结构并且用于如图示调整宽度。大体上本实施方式在功能上与图 7c 和 7d 的实施方式相对应。

图 8、9、10 描述本发明一遮雨板套件的一实施方式。在该实施方式中，除了所述在上述任一实施方式中所描述的薄片遮雨板构件，所述遮雨板套件还包括一个下部的遮雨板构件和一个上部遮雨板构件。虽然所述上部和下部遮雨板构件实质为了相同的目的，即在所述屋顶窗框及其周围倾斜屋顶表面之间提供密封，但是所述两个遮雨板构件以两种迥异的方式实现其功能。所述上部遮雨板构件通常为一沟槽状构件，带有适于安装于上部窗框的法兰和一适于安装于所述屋顶表面下方的薄片部分。当水从倾斜屋顶表面流下至所述上部遮雨板构件上时，所述沟槽将水向外导向所述侧面遮雨板构件的沟槽。相反地，下部遮雨板构件用于在下部窗框部分和屋顶上表面之间提供一密封，以使进入窗和屋顶之间区域的水能向外或向下导向至屋顶的外表面上。为实现这个目的，一典

型的下部遮雨板构件包括一导轨构件和一裙板构件。所示导轨构件沿一边与所述裙板连接，作为裙板和例如安装于倾斜屋顶中的窗的下框部分之间的连接构件。所述裙板可以是一可安装于近似平面的屋顶表面顶部的简单薄片构件，不过，当用于带有非常深槽的波纹状瓦形式的屋顶表面，可以在安装过程中人力使所述裙板变形或伸展以在遮雨板和屋顶之间得到一良好的配合。传统上这种裙板由铅制成，不过，近年来无铅裙板得到发展，其典型结构为三明治式结构，可以设计为简单平面或波纹状或褶皱状。

图 8 所示为一典型的用于屋顶窗的下部遮雨板构件 300，包括一导轨构件 301（或薄片构件）和一裙板构件 302。所述裙板构件包括一带有上边缘 305 的上部 304 和一带有下边缘的主要裙板部分。所述导轨构件包括一带有槽口通道 306 的第一下边缘。所述裙板的上边 305 安装于槽口通道 306 并与之连接（显示该构件装配前的状况）。所示裙板为波浪形的，不过，根据其使用意图，可以为褶皱状或平面状。

图 9 所示为本发明的一遮雨板构件，其包括一有第一个下边缘 413 和第二相对的上边缘 423 的导轨或薄片构件 403，以及一有第一上边缘 423 和第二下边 424 缘的裙板。所述裙板沿第一边缘连接于所述导轨或薄片构件。不过，与图 6 所示遮雨板构件相对比，本实施方式包括一置于裙板 402 和导轨 403 之间的铰链构件 401，所述铰链使得所述裙板可以在第一伸展位置（以实线表示）和第二隐藏位置（以虚线表示）之间转动，所述裙板在第二隐藏位置时位于所述导轨下方。如上所述，这使得所述遮雨板构件在所述裙板位于伸展位置时用作下部遮雨板构件使用，而在所述裙板位于隐藏位置时用作上部遮雨板构件。优选的铰链种类包括销类铰链，如钢琴铰链（piano hinge），或者集成于所述裙板材料内部的铰链。

图 10 所示为一优选实施方式，其中，一导轨 503 和裙板 502 之间的铰链 501 通过在所述导轨下边附近的上部裙板部分进行一线性凸压

(embossed linear depression) 直接成型于裙板材料内, 这样使得所述裙板可以在第一伸展位置(以实线表示)和第二隐藏位置(以虚线表示)之间转动, 所述裙板在第二隐藏位置时位于所述导轨下方。如图所示, 所述裙板使用一形成于导轨下边的槽口通道连接至所述导轨。所述导轨的上边缘可以包括一用于与屋顶窗框部分的上表面相接合的法兰构件 504。

用于所述裙板的优选材料可以是上述的三明治式遮雨板材料。这种三明治结构典型地包括一种一侧或两侧覆有薄层的可延展材料组成的应力衰减和稳定核心层。典型地, 所述核心层由聚合材料或沥青制品制成, 所述薄层是一种薄的金属箔片如铝箔。这种结构允许一铰链弯曲多次而所述薄层不断裂。

用于在侧边构件和上/下部构件之间提供密封的角部(未示), 可以设置或集成于上/下部遮雨板构件或侧遮雨板构件。

经过修改有可能将所述下部和上部法兰作为侧遮雨板构件使用。

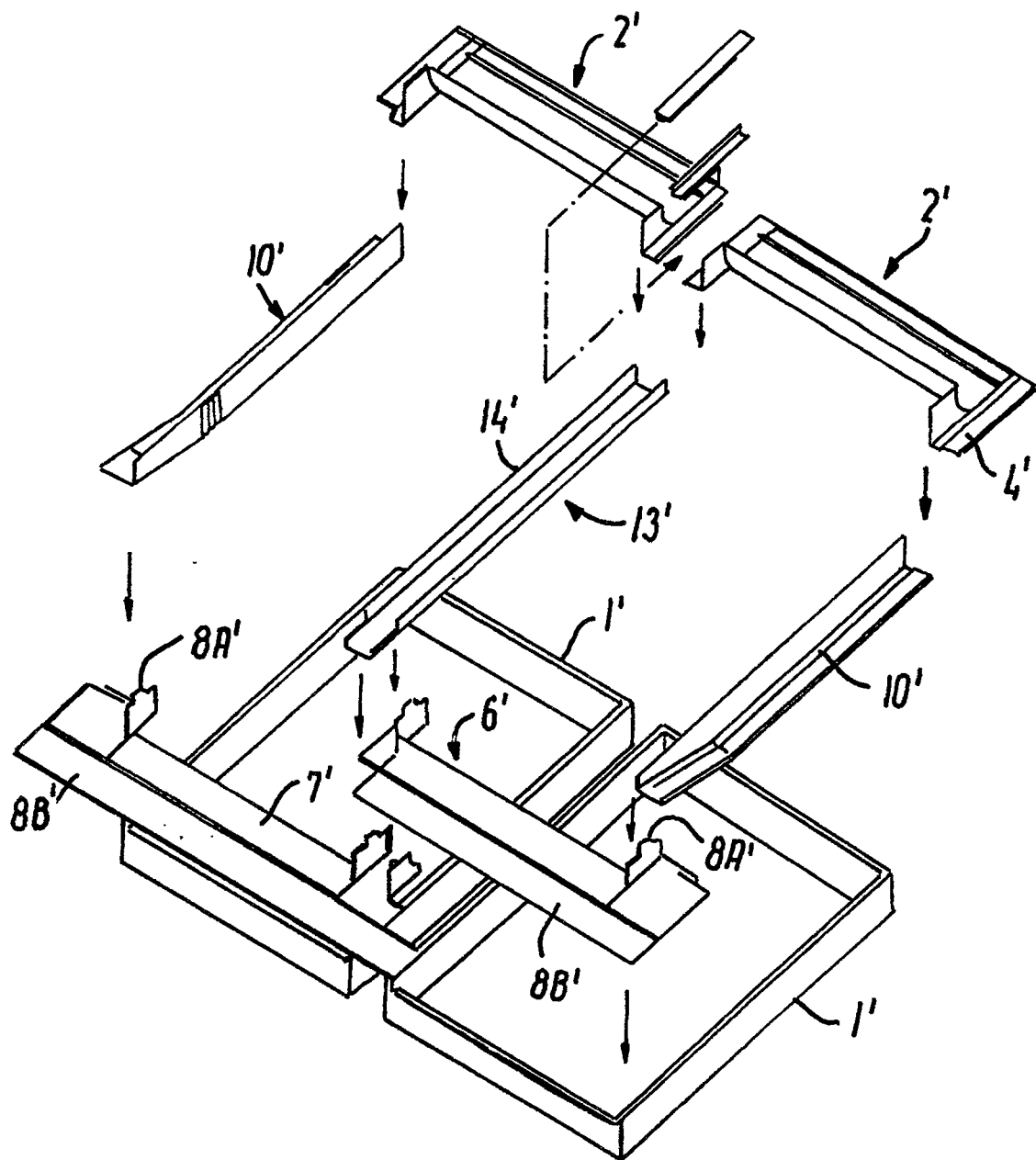
如以上参考图 4a 所作的描述, 可以在一遮雨板构件上设置一弹性密封构件 40。不过, 通常期望调整所述密封构件的高度。为得到一个需要较少工具的调整高度方式, 图 11 所示的密封构件 600 带有装置, 该装置可使该密封部分撕下形成一个下部密封构件并且/或使该密封完全从所述遮雨板构件 601 撕下。为使该密封构件可以部分撕下, 该密封包括至少一个裂缝 610 以作为撕裂辅助。优选地, 该密封构件设置有两个相对的裂缝 610 和 611 可使撕裂更加容易。通常, 每个裂缝与所述遮雨板构件的上表面平行设置。

有时会期望完全移去该密封, 不过, 传统上采用的用于将密封构件(通常由一种泡沫材料制成)连接至该遮雨板构件上表面的连接方式使得几乎不可能完全地去除整个密封构件。

为便于去除整个密封, 采用附加的连接构件。该构件优选地为一有一上表面和一下表面的缎带状或带状构件 620。上表面相对牢固地固定于

所述密封构件，而下表面通过一种可使所述带子易于“剥离”的连接方式与所述遮雨板构件的上表面（通常是平整的）连接。所述带状构件也可以是一种“伸展型”的，可以提供一非常牢固的连接直至所述带子在其纵向上伸展。实际上，相应的密封构件可以安装在遮雨板构件的任何其它表面上。

优选地，本发明的遮雨板构件由薄片金属制作，如铝、铜、钢或锌等，可以在所述薄片金属的一面或两面上进行表面涂覆。不过，其它材料也可以用于整个或部分遮雨板构件，如调整装置或铰链构件等。



现有技术

FIG.1

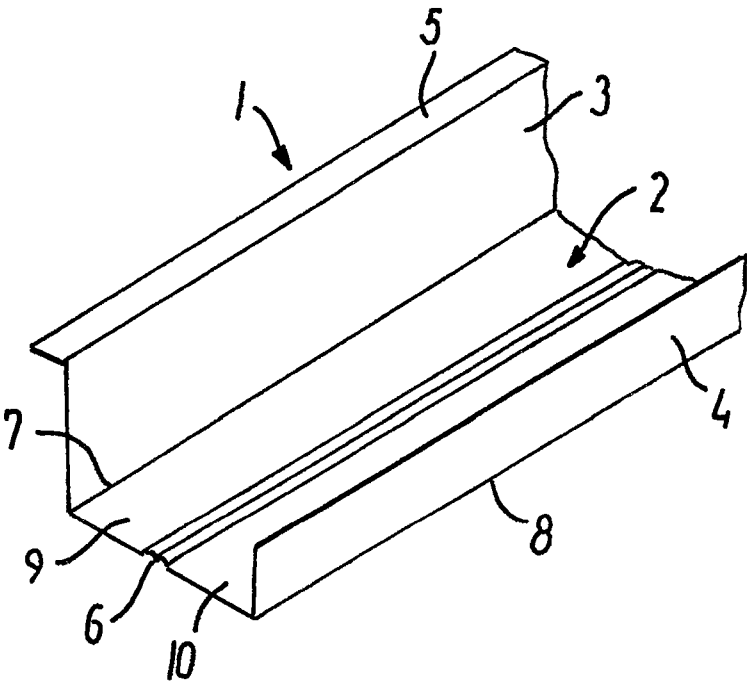


FIG. 2

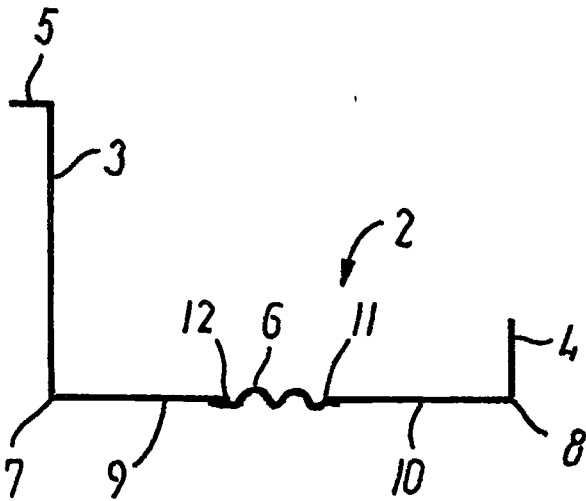


FIG. 3

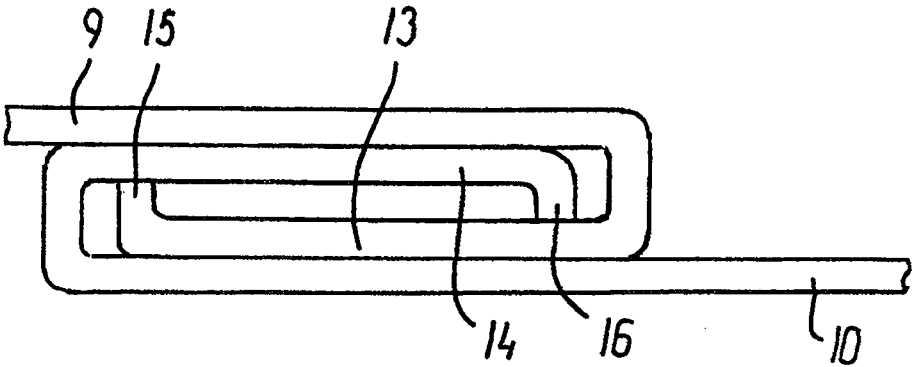


FIG. 4

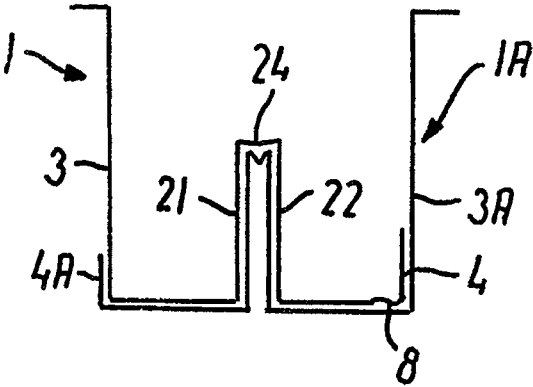


FIG. 4B

现有技术

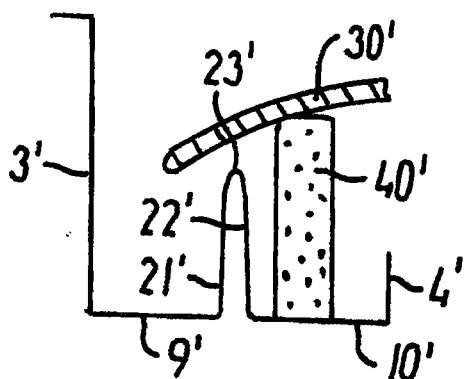


FIG. 4a

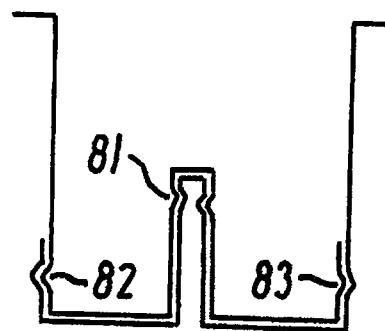


FIG. 5d

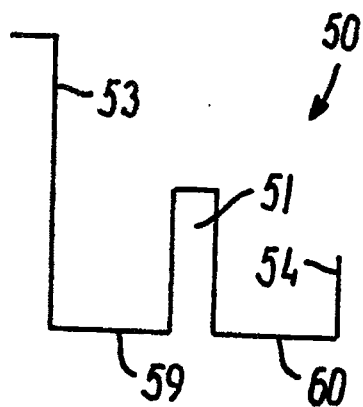


FIG. 5a

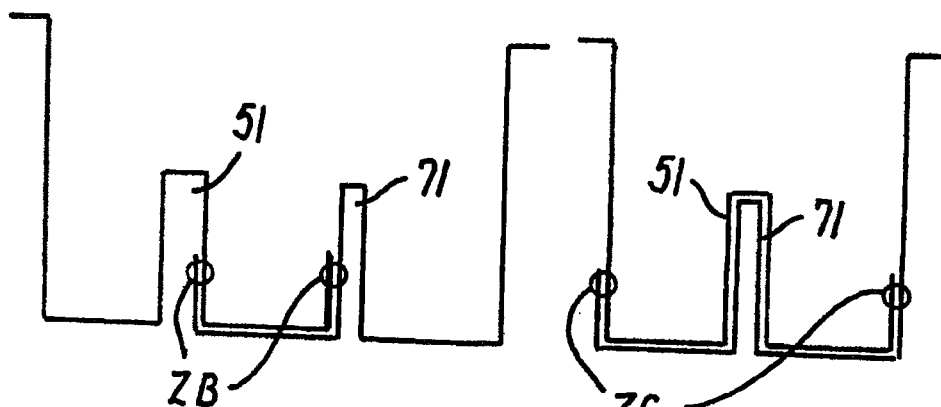
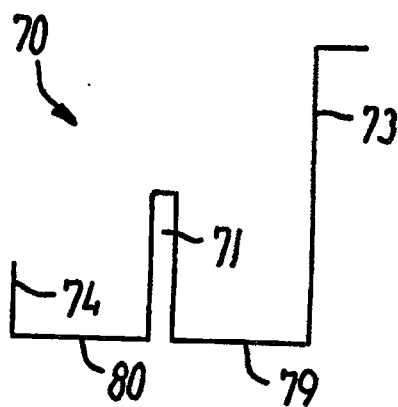


FIG. 5b

FIG. 5c

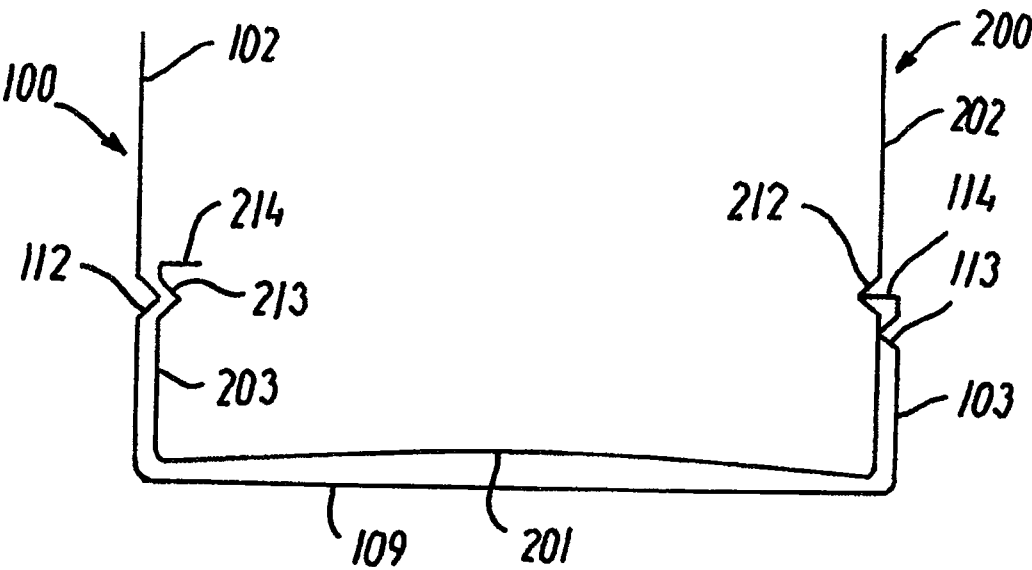


FIG. 6

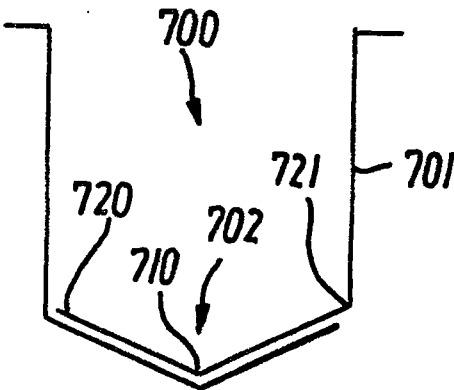


FIG. 7a

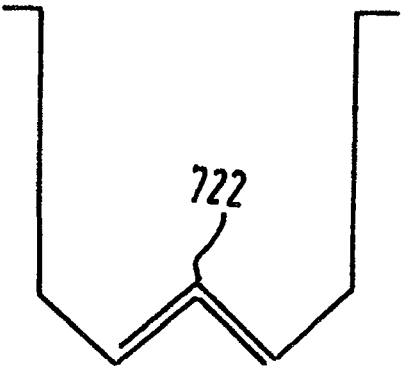


FIG. 7b

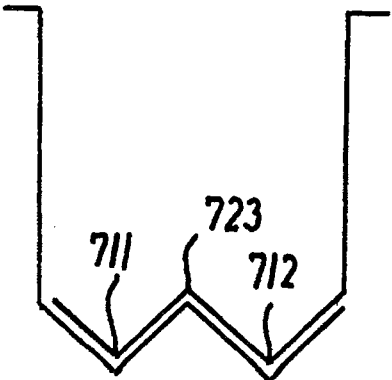


FIG. 7c

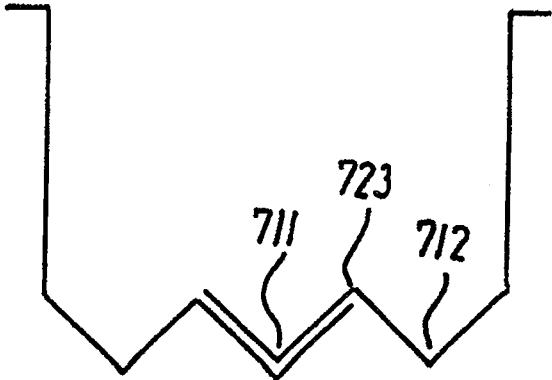
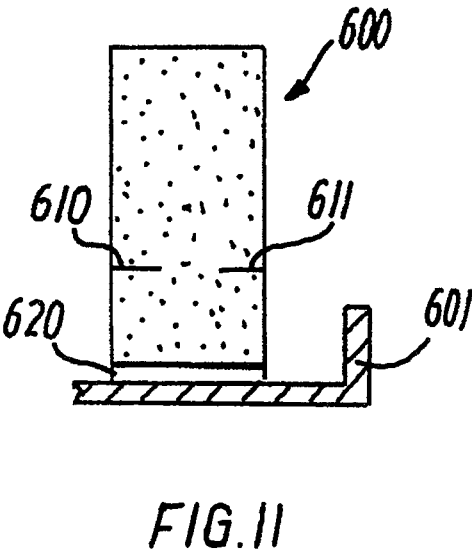
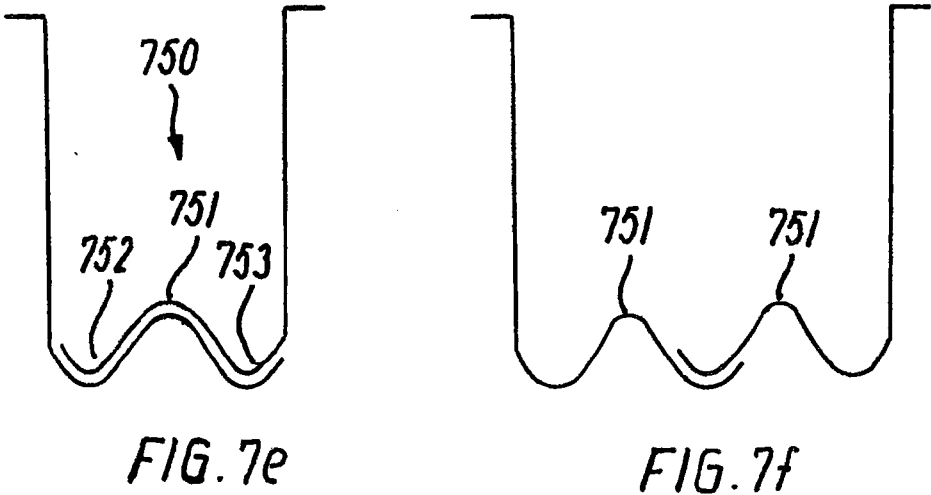


FIG. 7d



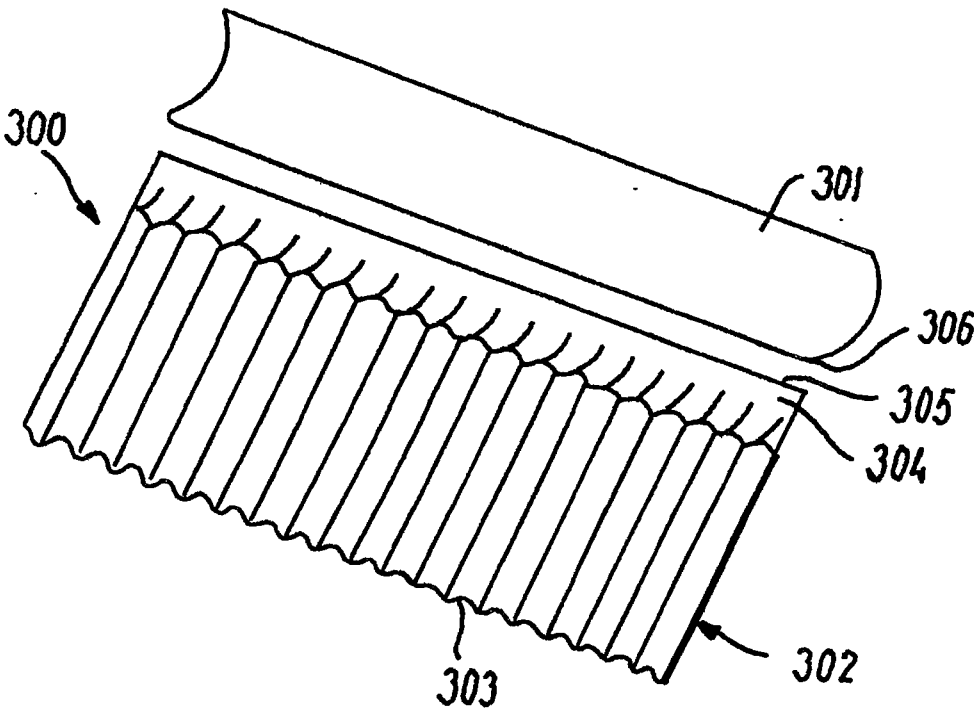


FIG. 8

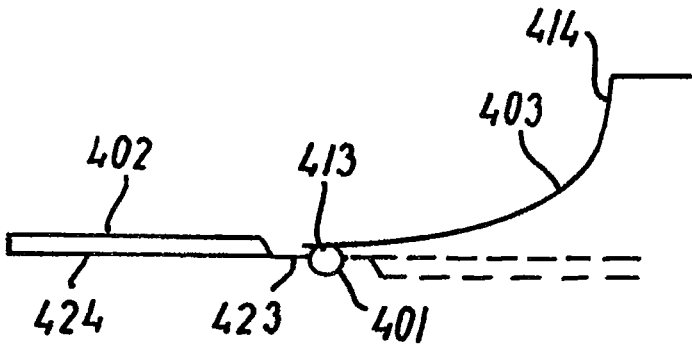


FIG. 9

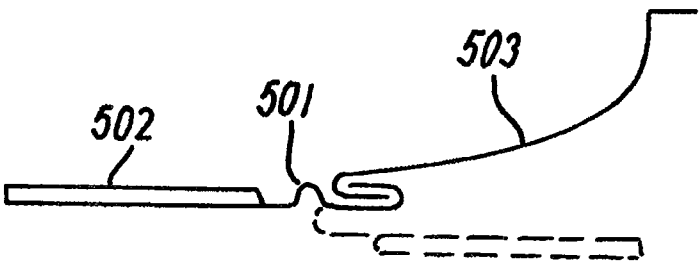


FIG. 10