[19]中华人民共和国专利局

[11] 公开号 CN 1136337A

[12] 发明专利申请公开说明书

[21]申请号 94194335.6

[51]Int.Cl[6]

[43]公开日 1996 年 11 月 20 日

E04D 1/18

[22]申请日 94.11.21

[30]优先权

[32]93.11.29[33]US[31]158533

[86]国际申请 PCT/US94/13468 94.11.21

[87]国际公布 WO95/14831 英 95.6.1

[85]进入国家阶段日期 96.5.29

[71]申请人 彼得·伊尼克伊季

地址 加拿大安大略省

[72]发明人 彼得·伊尼克伊季

[74]专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责任公司

代理人 郑 立

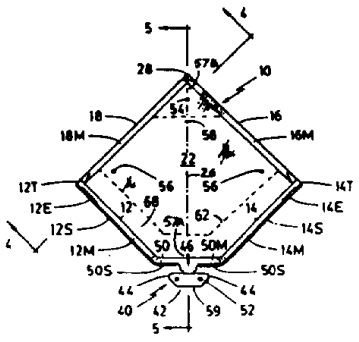
E04D 1/34

权利要求书 12 页 说明书 11 页 附图页数 5 页

[54]发明名称 盖屋顶用的盖屋板

[57]摘要

一种盖屋顶用的盖屋板（10）由一金属方坯件制成。坯件的一个角部（30）具有与穿过角部（30）的对角线（26）相垂直的端部开口的、背对背的U形狭槽（38）。由狭槽相交的两边（12、14）向下翻转以形成小的边缘（12M、14M），另外两边（16、18）向上翻转以形成与向下翻转的边缘（12M、14M）具有相同宽度的边缘（16M、18M），角部也在狭槽（38）上向下折叠以形成与其他边缘相同宽度的边缘（50M），在狭槽下角部弯折成基本与盖屋板的中央区域（22）平行。最好用发泡聚苯乙烯板制成的一盖屋板支承件（60）位于盖屋板的下表面上。



权利要求书

1. 一种盖屋板，具有围成一大致在一平面上的中央区域的一周边；

所述周边包括一沿约一半所述周边延伸的第一边缘部和一沿所述周边的剩下部分延伸的第二边缘部；

所述第一边缘部向下翻转而终止于相对两端并形成大致位于一平面内的边；

所述第二边缘部向上翻转；

一理论上的对角线总体上将所述第一及第二边缘部分别在第一区域和第二区域一分为二；

盖屋板支承装置，从所述中央区域垂下在便当放置于一平表面上时支承所述盖屋板，从而靠近所述第二区域的所述中央区域和靠近所述端部的每一边靠近所述平表面，靠近所述第二区域的所述中央区域在所述平表面上隔开一约等于靠近所述第一区域的所述边缘部宽度两倍的尺寸；以及

一连接件，包括一位于靠近所述第一区域的所述中央区域的平面下方的钩构件；

其特征在于：

所述盖屋板支承装置尺寸设计成提供一与所述第一边缘部大体平行的连续间隙，以便当盖屋板以相邻层方式放置时一盖屋板的所述向上翻转的边缘接纳在相邻层的另一盖屋板的所述间隙内。

2. 如权利要求1所述的盖屋板，其特征在于，所述的第二边缘部向上翻转从而其边部分位于一平面内。

3. 如权利要求2所述的盖屋板，其特征在于，所述第一和第二边缘部所位于的平面大致与所述中央区域的平面相平行。

4. 如权利要求1所述的盖屋板，其特征在于，所述第一边缘部以一小于90°的角度向下翻转，以便向外张开。

5. 如权利要求4所述的盖屋板，其特征在于，所述第一边缘部沿其边向上翻转，以构成一裙部。

6. 如权利要求5所述的盖屋板，其特征在于，所述裙部向外翻转。

7. 如权利要求1所述的盖屋板，其特征在于，所述连接件包括一从所述第一边缘部垂下的舌部和一从所述舌部向外横向延伸的头部，该头部相对于舌部倾斜以与之构成一对所述钩构件。

8. 如权利要求7所述的盖屋板，其特征在于，所述头部具有一对狭槽，当所述盖屋板放置在一对位于下面的盖屋板上而位于上层时，这对狭槽分别接纳一裙部。

9. 如权利要求8所述的盖屋板，其特征在于，所述裙部靠近每个所述端部处或多或少地抬起，以便于一钩构件从其下经过。

10. 如权利要求7所述的盖屋板，其特征在于，所述连接件与所述第一边缘部制成一体。

11. 如权利要求7所述的盖屋板，其特征在于，所述头部

具有至少一个向下压入的区域，以构成一滑动件。

12. 如权利要求1所述的盖屋板，其特征在于，所述中央区域上具有一对齐引导件。

13. 如权利要求1所述的盖屋板，其特征在于，所述中内区域具有靠近所述第二边缘部的穿过该区域的开孔，用来将所述盖屋板安装于一屋顶。

14. 如权利要求1所述的盖屋板，其特征在于，所述盖屋板具有五条边。

15. 如权利要求14所述的盖屋板，其特征在于，所述边的四条是相对成垂直关系的，而所述连接件连接至第五条边。

16. 如权利要求1所述的盖屋板，其特征在于，所述盖屋板支承件以基本连续的方式延伸并覆盖着不少于约70%的所述中央区域底表面。

17. 如权利要求16所述的盖屋板，其特征在于，所述盖屋板支承件是膨胀的聚苯乙烯板。

18. 一种盖屋板，具有一围成大致在一平面上的中央区域的周边，

所述周边包括一沿约半个所述周边延伸的第一边缘部和一沿周边的剩余部分延伸的第二边缘部；

所述边缘部以一小于90°的角度向下翻转，以相对于所述中央区域向外张开，而终止于两相对端部，并构成一大致位于一平面内的边；

一理论上的对角线，大体上将所述第一和第二边缘部在第一及第二区域处一分为二，以及

一连接件，包括一位于所述中央区域的平面下方并靠近所述第一区域的钩构件；

所述连接件包括一从所述第一边缘部向下垂下的头部和一从所述舌部横向向外延伸的舌部，舌部相对于头部倾斜以构成一对所述钩构件；

其特征在于：

所述裙部在靠近所述第一边缘部与所述第二边缘部连接处或多或少地抬起，以便当盖屋板以层状放置时另一盖屋板的所述钩构件从其下经过。

19. 如权利要求18所述的盖屋板，其特征在于，所述第二边缘部向上翻转，从而其边部分位于一平面内。

20. 如权利要求1所述的盖屋板，其特征在于，所述第一和第二边缘的所述边部分所位于的平面大致与所述中央区域的平面平行。

21. 如权利要求18所述的盖屋板，其特征在于，所述第一边缘部沿其所述边翻转以形成一裙部。

22. 如权利要求18所述的盖屋板，其特征在于，所述裙部向外翻转。

23. 如权利要求18所述的盖屋板，其特征在于，所述头部具有一对狭槽，当所述盖屋板放置在一对位于下面的盖屋板的上面一层时，分别接纳一裙部。

24. 如权利要求18所述的盖屋板，其特征在于，包括一从所述中央区域垂下的盖屋板支承装置，当放置在一平表面上时支承所述盖屋板，从而靠近所述第二区域的所述中央区域

和靠近所述端部的每个所述边靠近所述平表面，靠近所述第二区域的所述中央区域在所述平表面上方隔开一约等于靠近所述第一区域的所述边缘部的两倍宽度的距离。

25. 如权利要求24所述的盖屋板，共特征在于，所述盖屋板支承装置以基本连续的方式延伸并覆盖不少于70%的所述中央区域的底表面。

26. 如权利要求24所述的盖屋板，其特征在于，所述盖屋板支承装置是膨胀的聚苯乙烯板。

27. 如权利要求24、25或26所述的盖屋板，其特征在于，盖屋板支承装置具有与靠近的所述第一边缘部相关的连续间隙，当所述盖屋板以相邻层方式放置时，另一盖屋板的向上翻转的边缘部分接纳在该间隙内。

28. 一种盖屋板，具有一围成一中央区域的周边；

所述周边包括一第一边缘部，该边缘部沿大约一半所述周边延伸并向下翻转以终止于两个相反端部，以构成大致位于一平面内的边；还包括一第二边缘部，该边缘部向上翻转并沿该周边的剩余部分延伸，以构成一大致位于一平面内的边；

一理论上的对角线，在第一和第二区域分别将所述第一及第二边缘部一分为二；

一绝热的盖屋板支承件，从所述中央区域垂下，以便当放置在一平表面上时支承所述盖屋板，从而靠近所述第二区域的所述中央区域和靠近所述相对端部的每个边靠近所述平表面，靠近所述第二区域的中央区域位于所述平表面上

方；

所述盖屋板支承装置具有与之相关的靠近所述第二边缘部的一连续间隙，一个盖屋板的间隙可接纳位于相邻层的另一所述盖屋板的所述第二边缘部的向上翻转部分；

一连接件，从所述第一边缘部向下垂下，并靠近所述第一区域，包括一在所述边之间突伸的舌部和一从所述舌部突伸而与之一起构成一对钩件的头部。

说　明　书

盖屋顶用的盖屋板

本发明涉及盖屋机用的盖屋板。更具体地涉及耐久性高的盖屋板，它用金属板简单地制成并且易于安装。

从前曾有人建议用沥青方材制作盖屋板，其中，盖屋板有一对靠近一个角部的狭槽，它使一个盖屋板的角部可以从上层盖屋板配合在相邻一对下层盖屋板的边缘部下面，以将上层盖屋板的那个角部机械地锁定于下层盖屋板。但是，由于沥青盖屋板具有弹性，这种机构锁定不足以在盖屋板之间提供良好的防风雨密封。而且，沥青盖屋板在靠近较高应力区域处开槽会导致盖屋板过早失效。

金属盖屋板在本领域中是大家所熟知的。许多种从前的提议都涉及在位于同一层的相邻盖屋板之间和/或在相邻层盖屋板之间提供机械互锁，这种互锁通过沿盖屋板的长度较紧地翻转其边缘以形成具有钩状横截面的槽道并将相邻盖屋板钩在一起而实现的。已经发现毛细作用会导致泄漏。

金属盖屋板的缺点之一来自于它们的高导热能力。尽管在很多种从前的建议中，用于联锁目的的盖屋板的翻转边缘将起到从下面的屋顶结构抬起盖屋板中央区域并产生一个小的空气空间的作用，但这一般不足以用于绝热目的。它也不足以允许发热电缆之类位于盖屋板下面。

上述类型的金属盖屋板的另一个缺点是，其中央区域没有得到很好支承，从而只要在一般程度的重载荷下就容易产生永久变形。

尤其在其边缘翻折以与另一盖屋板以并排方式相连接的那些类型的盖屋板中，还有一个缺点就是，很难使这些盖屋板与不规则的支承屋顶结构相协调。

本发明的一个目的是提供具有简单互锁构造的金属盖屋板。

本发明还有一个目的是提供一种盖屋板，它具有良好的机械密封性能，同时使因毛细作用而产生泄漏的可能性降至最小。

本发明再有一个目的是提供一种承载能力提高的金属盖屋板。

本发明还有一个目的是提供一种金属盖屋板，它使盖屋板之间的金属对金属的接触区域最小，同时保持与下面的盖屋板及屋顶结构基本隔开，以使绝热能力增加，并同时允许发热电缆之类位于盖屋板下面。

本发明还有一个目的是提供一种金属盖屋板，在放置时它可按意愿进行变形，以克服下面屋顶结构的小的不规则性。

本发明还有一个目的是提供一种金属盖屋板，其厚度较美观，以便当盖屋板安装于屋顶上时具有明显的雕刻外观。

根据本发明的一个方面，一盖屋板具有一限定了大致平面的中央区域的周边。此周边包括一沿约一半周边延伸的第

一边缘部和一沿周边剩余部分延伸的第二边缘部。第一边缘部向下翻转以构成两个相反端部，最好此第一边缘部的边向外翻转以形成一窄裙部，该裙部位于与中央区域适当平行的平面内，并与之隔开第一边缘部的宽度，且这最好是恒定不变的。一理论上的对角线将第一及第二边缘部一分为二，以分别与它们相交于一第一和第二区域。总体来说，盖屋板在此对角线的两侧上是对称的。一连接件从第一边缘部垂下并靠近第一区域。根据一较佳实施例，此连接件包括一头部，该头部位于与中央区域基本平行的平面内，并在中央区域下面由一舌部与之隔开一距离，该距离约等于第一边缘部宽度的两倍，该舌部将头部连接至第一边缘部。头部的宽度大于舌部宽度，以构成两个钩构件，钩构件将连接件钩在另外两个相邻的盖屋板的向下翻转的边缘下面，这两个相邻的盖屋板构成了屋顶上或墙上的下层盖屋板的一部分。但在本领域中还知道很多其它形式的锁定连接件，且在某些情况下更可取。

盖屋板最好包括一盖屋板支承装置，它位于中央区域的下表面上，且可为诸如聚苯乙烯之类的膨胀泡沫塑料板形式。盖屋板支承件的厚度沿着离开连接件的方向沿着对角线测量时是均匀减小的，这样，当盖屋板放置在一平表面上时，靠近第二区域的中央区域及靠近第一边缘部的每端的边将接近此平表面，且中央区域的第一区域将从其上隔开约为第一边缘部两倍宽度的距离。

采用泡沫塑料制作的盖屋板支承装置可提高盖屋板的

绝热性能，并允许一取决于泡沫材料的结构密度的负载施加于盖屋板，而不会发生永久变形。

中央区域一般有靠近第二边缘部的至少三个开孔，用来让诸如钉子或螺栓之类的紧固件穿过其中而将盖屋板固定于屋顶或隔壁。这些开孔中的两个靠近第二边缘部的各相应端并隔开一距离，该距离略大于与高层相邻盖屋板的重叠部分。盖屋板支承装置最好位于这两个开孔下面，以作为一个垫片以便在使紧固件到位时阻止中央区域的相邻部分的变形，并且还起到阻止水经开孔泄漏的密封件的作用。第三开孔一般位于第二区域内，靠近第二边缘，并且因此位于中央区域一部分上，该部分靠近支承着盖屋板的位于下面的表面；其结果是，盖屋板不需要支承在第三开孔附近，且盖屋板支承装置不需要延伸进入第二区域。

合适地，第二边缘部向上翻转，且具有与第一边缘部相关的宽度，从而第二边缘部的边与上层的盖屋板中的相邻盖屋板一起形成一密封。最好第一和第二边缘部都有相似的且不变的宽度，这样，边就位于与中央区域的平面平行的平面内。

词语“向下”和“向上”翻转，指的是第一和第二边缘部分别不翻转到任何显著的程度，以形成槽道状结构，其中边缘位于盖屋板的中央区域上面或下面。总的来说，最好边缘分别向上和向下翻转一稍小于90°的角度，这样它们就稍稍向外张开。这样，通过简单地在中央区域上施加一压力使角度改变，边缘以受控制的方式张开成此角度而不会破碎，从而

使盖屋件可更容易地装配到位于下面的不规则屋顶结构上。较好的泡沫塑料盖屋板支承装置允许局部变形，这也便于盖屋板适配于小的不规则构造，则时提供良好的承载能力。

根据本发明的一较佳方面，盖屋板具有围成平面中央区域的五条边，其中四条边是大体相对垂直的。四条边中的第一对边缘与第五边相交，且与第五边的边缘一起构成第一边缘部。四条边中剩下的两条边的边缘构成了第二边缘部，盖屋板的连接件从第五边垂下。

盖屋板一层接一层地以菱形构造放置在屋顶上。一个上面的盖屋板和下面的盖屋板实际上沿着向上翻转和向下翻转的边缘的边以及沿着由中央区域与向上翻转边缘的连接处形成的跟部相接触，从而使盖屋板之间的热流路径最小。

合适地，盖屋板支承装置的尺寸设计成可在靠近第一边缘部处提供一连续的间隙，以允许其它相邻层的盖屋板的向上翻转的边缘位于该间隙内。该间隙可作为盖屋板支承装置的间断部，或者，盖屋板支承装置的边可终止在与相邻边缘隔开的位置，最好有较宽的间隙，既用于积聚热能又用于融化冰雪的热管或发热电缆可以位于此间隙内。总的来说，最好盖屋板支承装置以基本连续的方式延伸并覆盖不少于70%的中央区域的底表面。

在不同层的盖屋板之间的接触区域的减小使盖屋板之间的热传递最小，并且同时减小了因毛细作用而产生泄漏的可能性。本发明较佳盖屋板提供了两个密封，它们限制了盖屋板下的雨雪的向上通道。第一外密封由支承在下盖屋板的

中央平面区域的上盖屋板的向下翻转边缘构成，而第二密封则由支承在上盖屋板的中央平面区域下侧上的下盖屋板的向上翻转边缘构成。两个密封由盖屋板的叠置部分分开，它们之间放置如前所述的用来将盖屋板固定至屋顶结构的钉子或螺栓之类。包括泡沫塑料板的盖屋板支承装置也有助于在相邻层的盖屋板之间提供一密封。

根据较佳实施例，向下翻转的边缘沿其边向外翻转，以形成一裙部，其中的一个目的是防止边缘的可能很尖锐的粗糙边损伤盖屋板的面层。最好此裙部是留有残边的，也就是说其宽度略大于金属厚度，相应容易地翻转边缘以形成裙部。这种技术也有助于增加由向下翻转边缘提供的第一密封的效果，而不会导致由毛细作用或盖屋板之间的热传导而产生的任何显著缺点。

合适且较佳地，本发明的较可取的具有五条边的盖屋板由一方坯件制成，在一角部附近有一小的切除部分，该角部用来形成第五边及与之成一体的连接件。

本发明上述目的及方面以及其它目的和优点通过下面结合附图对较佳实施例的描述将变得更清楚。

图1以平面的方式显示了一部分成形的坯件，本发明的盖屋板由此坯件制成，其中构造线以虚线轮廓表示；

图2以立体的方式显示了由图1中的坯件制成的盖屋板，所隐藏的细节用虚线轮廓表示；

图3是图2中盖屋板的从下面看的平面图；

图4和图5是分别沿图2中的线4-4及5-5的剖视图；

图6是放置在屋顶上的本发明盖屋板的平面图，其中隐藏的细节以虚线轮郭表示；以及

图7是图6中7-7局部部分的放大立体图。

详细参照图1，在图1中，适合于本发明的用于屋顶的盖屋板的坯件用标号10B表示。坯件10B的平面形式一般为方形，包括四个成相互垂直关系的边12、14、16及18，它们中的每一个都有一边缘，图中分别为12M、14M、16M及18M，围成了一个平面中央区域22。一对角部24、一个顶角部28及一个下角部30为便于进一步描述而被标明。一个理论上的对角线26在角部28、30之间延伸而将坯件10B一分为二。一对在一端开口的背对背的槽口34在角部30附近在与对角线26垂直的几何轴线上切出。槽部具有深度36，其宽度在狭槽38处或多或少地增加，而形成一连接件40，它包括一具有一对钩件44的头部42和一舌部46，舌部46将头部42的中间部分连接至坯件10B的上部。

如图2所示，翻转坯件10B，将边缘16M和18M通过一略小于直角的角度向上弯向中央区域22的平面，类似地，将边缘12M及14M向下弯向相邻的槽口34，此向下弯曲沿着一线48继续进行，该线48与对角线垂直并与构成槽口34的上缘隔开一等于边缘12M和18M的宽度20的距离，以形成盖屋板10的第五边50及相应的边缘50M，从而制成盖屋板10。每个边缘12M、14M及50M的自由边向外翻转以构成残留的裙部12S、14S及50S，这些裙部沿其长度的主要部分共面，但稍稍抬起以构成邻近向下翻转边缘的终端12T和14T的入口

12E、14E。盖屋板10B进一步翻转以将连接件40的头部42弯曲到一与中央区域22基本平行的平面内，并在头部外侧上构成小的滑动件52。翻转操作还包括在靠近顶点28的对角线26上的区域穿孔，以形成一第一单孔54和一对单孔56，其位置将详细描述。在对角线26上的中央区域22上形成有一小的对齐凹坑58，它从单孔54向内隔开一与盖屋板间所需重叠相关的距离，这将进一步描述。最后，下角部30为了美观而剪去。为了参考，有必要标明理论对角线26与向下翻转的边缘12M、14M及50M在一第一区域57A处的相交点以及与向上翻转的边缘16M、18M在一第二区域57B处的相交点，从以上描述中将会明白这些区域将位于沿其相关边缘部分的中间点。

包括一发泡聚苯乙烯塑料板的盖屋板支承件60粘接至中央区域22的下面。盖屋板支承件60的下缘62设置成与向下翻转的边缘12M、14M以及50M隔开一多少大于相邻层盖屋板之间所需重叠的距离(如下所述的那样)，以在盖屋板支承件和相邻的向下边缘之间提供一连续的间隙。盖屋板支承件60延伸至相邻的每个向上翻转的边缘16M、18M，以位于单孔56下面。盖屋板支承件60的厚度沿对角线26朝着顶点28并与对角线平行地均匀减小，这样当盖屋板10支承在一平表面64上时，靠近顶点28的中央区域和靠近向下翻转边缘的端部12T、14T的裙部12S、14S将靠近此平表面，且边缘50M的裙部50S与此平表面隔开一距离，该距离足以允许位于下面的盖屋板10的向下翻转的边缘配合在裙部下面，这在图7中看

得最清楚。在此实施例中，向下翻转的边缘12M、14M 及50M具有均匀的宽度，裙部50S 由盖屋板支承件60而与平表面64隔开的距离近似等于边缘的宽度。在盖屋板10是由大厚度金属制成的情况下，为此可以有小的公差，但为了最实用的目的，金属厚度可以不计。离开中央区域22的上部分66的平表面64的间隔可以只有约2至3毫米，实际上发现盖屋板支承件60没必要位于区域66下面。

在使用盖屋板10时，它们通常位于屋顶上，顶点28位于最上方，而对角线26位于屋顶的垂落线上。三个这种盖屋板10的放置示于图6中，其中，盖屋板的组成构件需要时由字母L（左）、R（右）及 U（上）加以区分。盖屋板10按层设置，一个位于另一个上。假定盖屋板10L 和10R 作为起始层放置，并忽略此时有一些与这层相关的特殊要求，盖屋板10L、10R 用螺栓（未示）方便地固定至屋顶 R，螺栓穿过单孔54、56，角部24R 邻接于角部24L；应注意到盖屋板支承装置60位于单孔56下面，它既起到当螺栓拧紧时的垫片作用，又起到减小水经过单孔56侵入的可能性的密封件作用。上盖屋板10U 的这对钩构件44然后分别配合在入口12E、14E 内，并钩在第一层盖屋板的边缘14ML 及12MR 下面。滑动件52便于盖屋板10M 的头部42在位于下面的盖屋板10L、10R 的表面上移动，并减小偶然的刮伤。盖屋板10U 被向上拉动直到侧向裙部12S 和14S 配合在舌部46U 的狭槽38内（图7）；角部24U 调节成与对齐凹坑58L、58R 重合。显然，舌部46M 的宽度将有助于控制相邻屋的盖屋板之间的重叠量 O，而且盖屋板支承件

60的下缘62应与向下翻转的边缘12M、14M及50M隔开，以提供一间隙68，该间隙68至少足够宽以接纳相邻盖屋板的向上翻转的边缘16L、16R，同时也提供了一个通道，发热电缆或热管可放置在此通道内。也很显然的是，槽口34的深度36是这样的：在盖屋板10U被往上拉动时，它可允许向下翻转的边缘14ML及12ML沿槽口通过。总的来说，深度36等于向下翻转的边缘12M、14M的宽度20，以在各层盖屋板之间形成紧配合。作为这个的推论，连接件40的头部42与舌部46的连接处与中央区域的平面隔开一距离，该距离约等于边缘宽度的两倍。最后，盖屋板10U由穿过此盖屋板内单孔54、56的螺栓(未示)固定至屋顶。从上述内容可注意到，盖屋板10U由盖屋板支承件60支承在位于下面的盖屋板10L、10R上。盖屋板之间的金属接触可限制到稍大于边缘接触，它可稍大于制作盖屋板的金属板的厚度，从而减少盖屋板之间的热传导。

将会进一步明白，边缘接触将实质上避免了将水汽在盖屋板层之间往上抽吸的毛细作用。也将注意到，上盖屋板10U的向下翻转的边缘的边将提供一第一密封，它支承在下层盖层板10L、10R的面向外的中央区域上，同时，下层盖屋板的向上翻转的边缘16L、18R的边提供了一第二密封，它们支承在盖屋板10U的下表面上。

为了放置起始层的盖屋板10，一起始带70首先固定在屋顶R上，并在其上向上延伸至一距离，该距离不小于约盖屋板对角线尺寸的一半。使顶点28向上而盖屋板10面朝下地放

置，连接件40通过螺栓或任何其它方便的方式固定至屋顶的某位置72处，然后通过将舌部46沿边缘50M 的下边弯曲而将盖屋板10旋转180°，从而将起始层的连接件40隐藏在盖屋板下面。

显然在本发明范围内可对图示的实施例作很多改变，希望这种改变也由后附的权利要求书所覆盖。

说　明　书　附　图

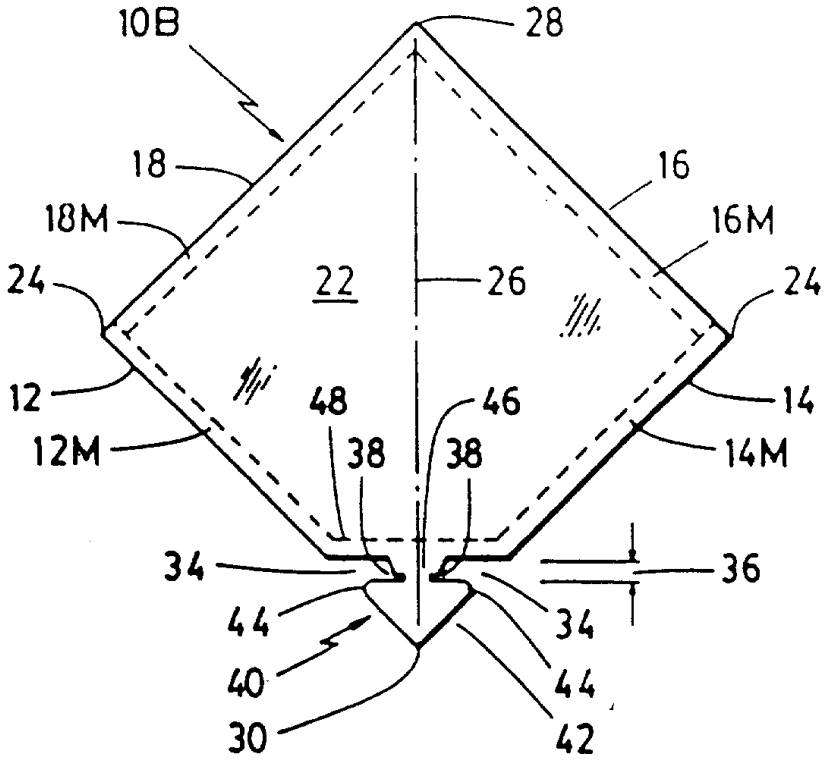

10B
28
18
16
18M
16M
24
22
26
24
12
48
46
14
12M
38
38
14M
34
36
44
34
40
44
30
42

图 1

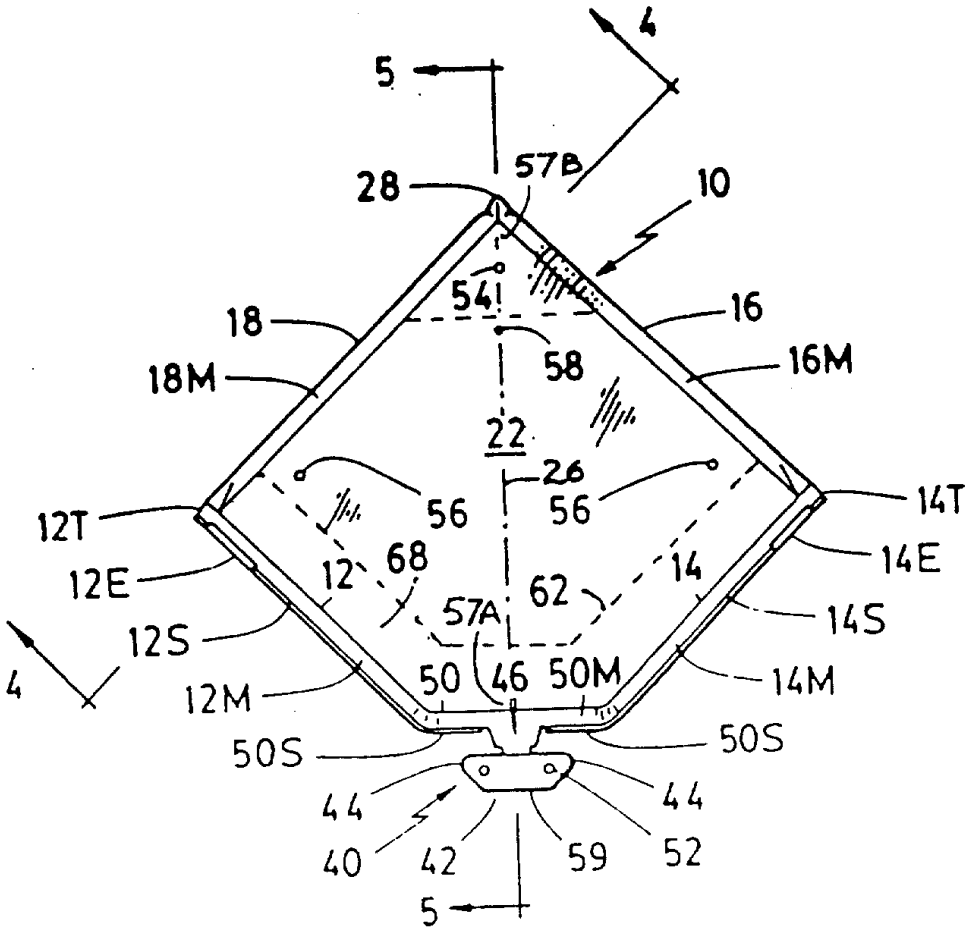

4
5
28
57B
10
54
18
16
58
18M
16M
22
26
56
56
14T
12T
14E
12E
12
68
14
62
57A
14S
12S
4
50
46
50M
14M
12M
50S
50S
44
44
40
42
59
52
5

图 2

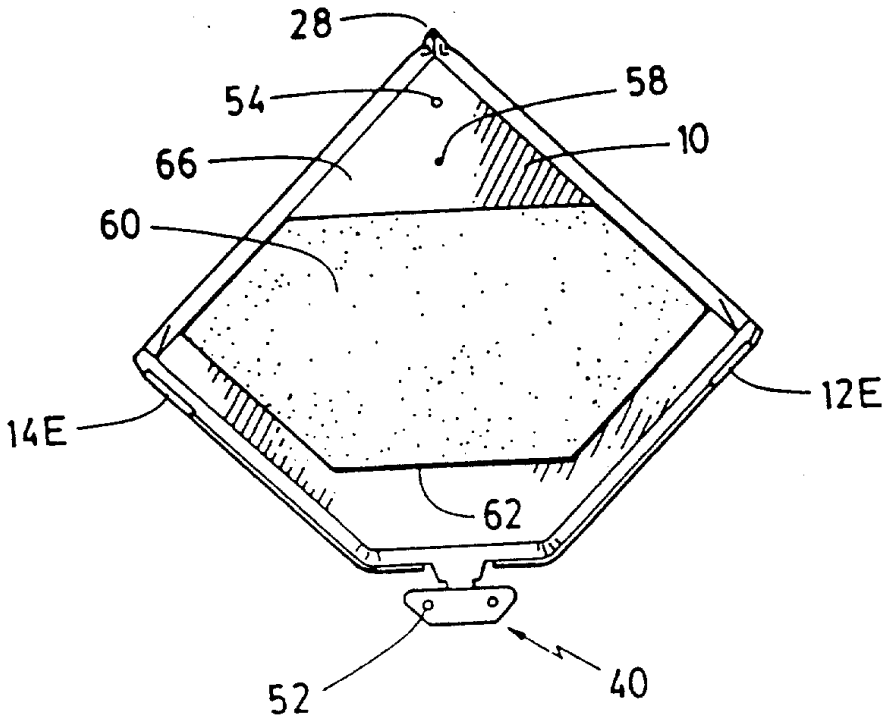


图 3

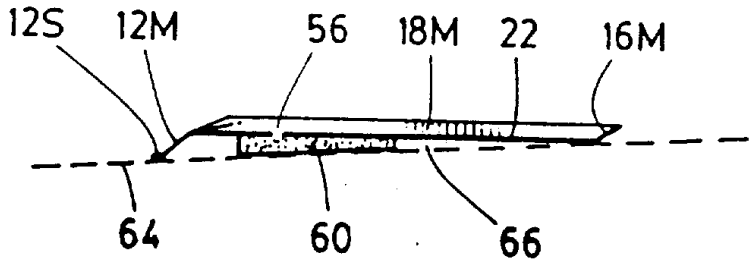


图 4

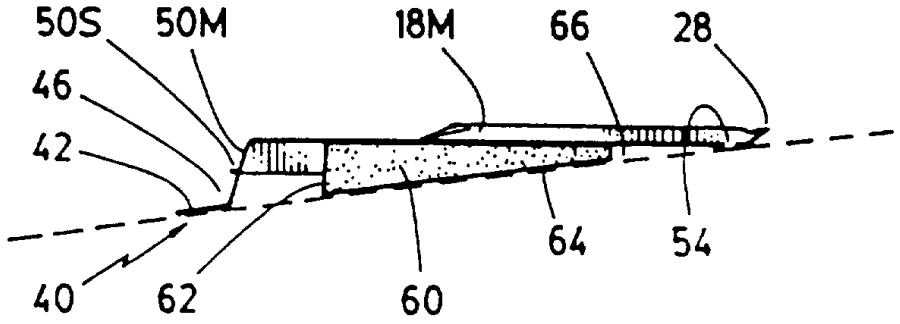

50S
50M
18M
66
28
46
42
64
54
40
62
60

图 5

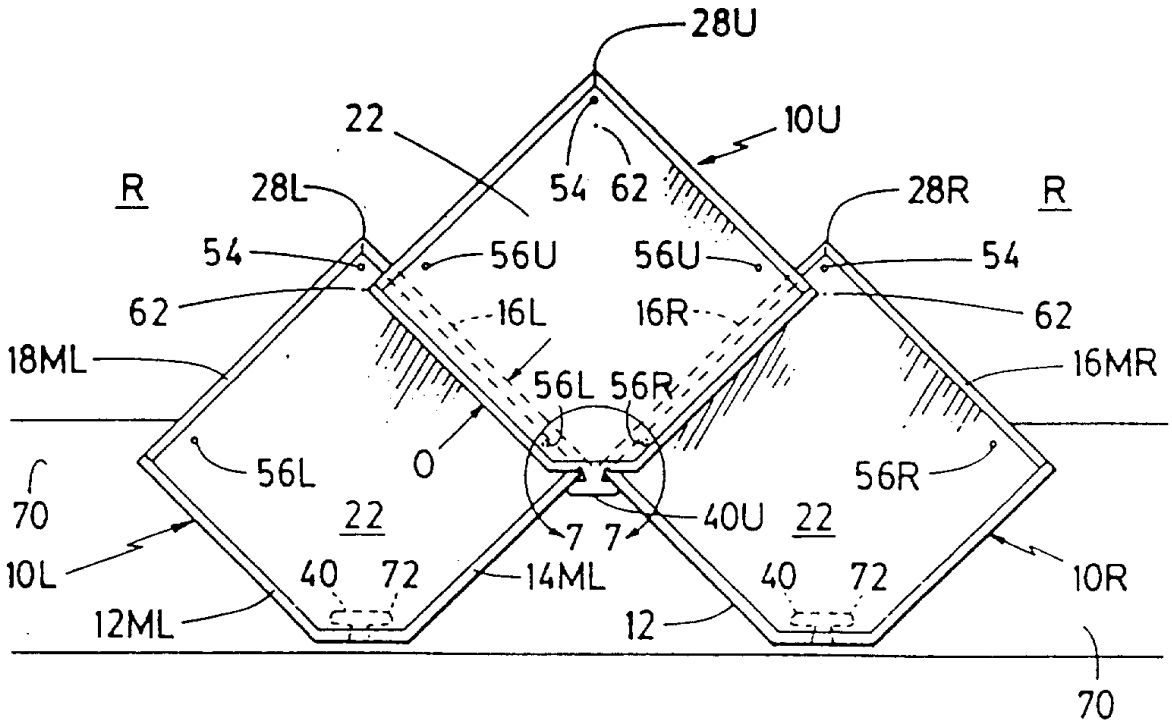

28U
22
10U
R
28L
54
62
28R
R
54
56U
56U
54
62
16L
16R
62
18ML
16MR
56L
56R
0
56L
56R
70
22
40U
22
7
7
10L
40
72
14ML
40
72
10R
12ML
12
70

图 6

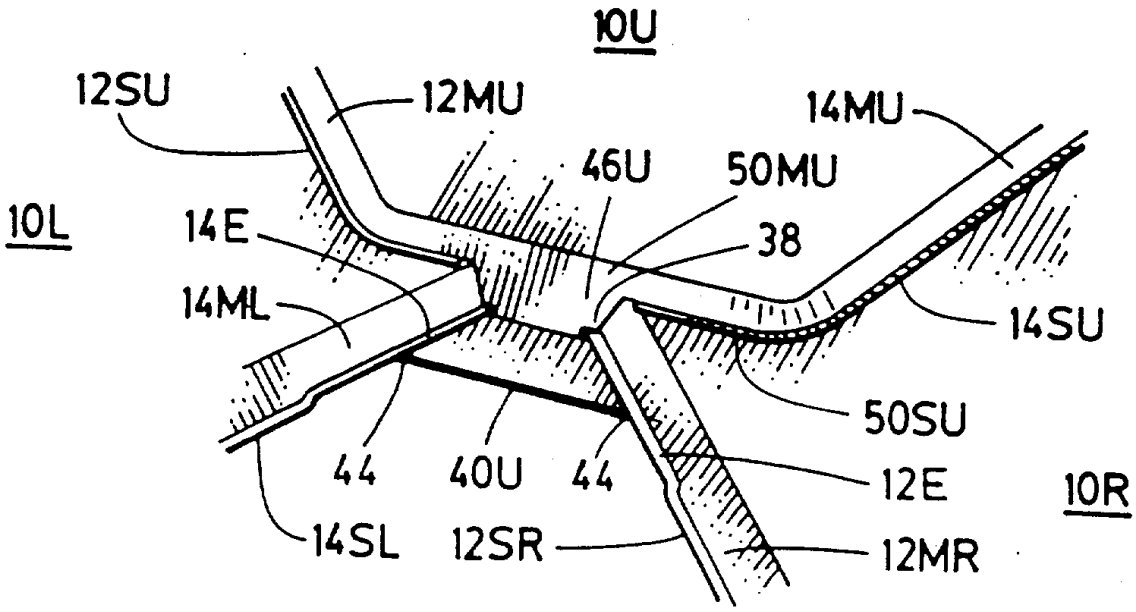

10U
12SU
12MU
14MU
46U
50MU
10L
14E
38
14ML
14SU
50SU
44
40U
44
12E
10R
14SL
12SR
12MR

图 7

权 利 要 求 书

按照条约第19条的修改

1. 一种盖屋板，具有围成一大致在一平面上的中央区域的一周边；

所述周边包括一沿约一半所述周边延伸的第一边缘部和一沿所述周边的剩下部分延伸的第二边缘部；

所述第一边缘部向下翻转而终止于相对两端并形成大致位于一平面内的边；

所述第二边缘部向上翻转；

一理论上的对角线总体上将所述第一及第二边缘部分别在第一区域和第二区域一分为二；

盖屋板支承装置，从所述中央区域垂下以便当放置于一平表面上时支承所述盖屋板，从而靠近所述第二区域的所述中央区域和靠近所述端部的每一边靠近所述平表面，靠近所述第二区域的所述中央区域在所述平表面上隔开一约等于靠近所述第一区域的所述边缘部宽度两倍的尺寸；以及

一连接件，包括一位于靠近所述第一区域的所述中央区域的平面下方的钩构件；

其特征在于：

所述盖屋板支承装置尺寸设计成提供一与所述第一边缘部大体平行的连续间隙，以便当盖屋板以相邻层方式放置时一盖屋板的所述向上翻转的边缘接纳在相邻层的另一盖屋板的所述间隙内。

2. 如权利要求1所述的盖屋板，其特征在于，所述的第二边缘部向上翻转从而其边部分位于一平面内。

3. 如权利要求2所述的盖屋板，其特征在于，所述第一和第二边缘部所位于的平面大致与所述中央区域的平面相平行。

4. 如权利要求1所述的盖屋板，其特征在于，所述第一边缘部以一小于90°的角度向下翻转，以便向外张开。

5. 如权利要求1—4中任意一个所述的盖屋板，其特征在于，所述第一边缘部沿其边向上翻转，以构成一裙部。

6. 如权利要求5所述的盖屋板，其特征在于，所述裙部向外翻转。

7. 如权利要求1所述的盖屋板，其特征在于，所述连接件包括一从所述第一边缘部垂下的舌部和一从所述舌部向外横向延伸的头部，该头部相对于舌部倾斜以与之构成一对所述钩构件。

8. 如权利要求7所述的盖屋板，其特征在于，所述舌部具有一对狭槽，当所述盖屋板放置在一对位于下面的盖屋板上而位于上层时，这对狭槽分别接纳一裙部。

9. 如权利要求8所述的盖屋板，其特征在于，所述裙部靠近每个所述端部或多或少抬起，以便于一钩构件从其下经过。

10. 如权利要求7所述的盖屋板，其特征在于，所述连接件与所述第一边缘部制成一体。

11. 如权利要求7所述的盖屋板，其特征在于，所述头部

具有至少一个向下压入的区域，以构成一滑动件。

12. 如权利要求1所述的盖屋板，其特征在于，所述中央区域上具有一对齐引导件。

13. 如权利要求1所述的盖屋板，其特征在于，所述中内区域具有靠近所述第二边缘部的穿过该区域的开孔，用来将所述盖屋板安装于一屋顶。

14. 如权利要求1所述的盖屋板，其特征在于，所述盖屋板具有五条边。

15. 如权利要求14所述的盖屋板，其特征在于，所述边的四条是相对成垂直关系的，而所述连接件连接至第五条边。

16. 如权利要求1所述的盖屋板，其特征在于，所述盖屋板支承件以基本连续的方式延伸并覆盖着不少于约70%的所述中央区域底表面。

17. 如权利要求16所述的盖屋板，其特征在于，所述盖屋板支承件是膨胀的聚苯乙烯板。

18. 一种盖屋板，具有一围成大致在一平面上的中央区域的周边，

所述周边包括一沿约半个所述周边延伸的第一边缘部和一沿周边的剩余部分延伸的第二边缘部；

所述第一边缘部向下翻转，以相对于所述中央区域向外张开，而终止于两相对端部，并构成一大致位于一平面内的边；

一理论上的对角线，大体上将所述第一和第二边缘部在第一及第二区域处一分为二，以及

一连接件，位于所述中央区域的平面下方并靠近所述第一区域；

所述连接件包括一从所述第一边缘部向下垂下的舌部和一从所述舌部横向向外延伸的头部，头部相对于舌部倾斜以构成一对所述钩构件；

其特征在于：

所述第一边缘部沿所述边翻转以构成一裙部。

19. 如权利要求18所述的盖屋板，其特征在于，所述第二边缘部向上翻转，从而其边部分位于一平面内。

20. 如权利要求1所述的盖屋板，其特征在于，所述第一和第二边缘的所述边部分所位于的平面大致与所述中央区域的平面平行。

21. 如权利要求18、19或20所述的盖屋板，其特征在于，所述裙部在所述第一边缘部和所述第二边缘部连接处附近或多或少地抬起，以便当所述盖屋板以层状放置时便于另一个盖屋板的所述钩构件从其下经过。

22. 如权利要求18—21中任意一个所述的盖屋板，其特征在于，所述裙部向外翻转。

23. 如权利要求18所述的盖屋板，其特征在于，所述舌部具有一对狭槽，当所述盖屋板放置在相邻一对盖屋板的上面一层时，分别接纳此相邻一对盖屋板的裙部。

24. 如权利要求18所述的盖屋板，其特征在于，包括一从所述中央区域垂下的盖屋板支承装置，当放置在一平表面上时支承所述盖屋板，从而靠近所述第二区域的所述中央区域

和靠近所述端部的每个所述边靠近所述平表面，靠近所述第二区域的所述中央区域在所述平表面上方隔开一约等于靠近所述第一区域的所述边缘部的两倍宽度的距离。

25. 如权利要求24所述的盖屋板，共特征在于，所述盖屋板支承装置以基本连续的方式延伸并覆盖不少于70%的所述中央区域的底表面。

26. 如权利要求24所述的盖屋板，其特征在于，所述盖屋板支承装置是膨胀的聚苯乙烯板。

27. 如权利要求24、25或26所述的盖屋板，其特征在于，盖屋板支承装置具有与靠近的所述第一边缘部相关的连续间隙，当所述盖屋板以相邻层方式放置时，另一盖屋板的向上翻转的边缘部分接纳在该间隙内。

28. 一种盖屋板，具有一围成一中央区域的周边；

所述周边包括一第一边缘部，该边缘部沿大约一半所述周边延伸并向下翻转以终止于两个相反端部，以构成大致位于一平面内的边；还包括一第二边缘部，该边缘部向上翻转并沿该周边的剩余部分延伸，以构成一大致位于一平面内的边；

一理论上的对角线，在第一和第二区域分别将所述第一及第二边缘部一分为二；

一绝热的盖屋板支承件，从所述中央区域向下垂下，以便当放置在一平表面上时支承所述盖屋板，从而靠近所述第二区域的所述中央区域和靠近所述相对端部的所述第一边缘部的每个边靠近所述平表面，靠近所述第一区域的中央区

域位于所述平表面上方；

一连接件，从所述第一边缘部向下垂下，并靠近所述第一区域，包括一从所述第一边缘部突伸的舌部和一从所述舌冲突伸而与之一起构成一对钩件的头部；

其特征在于，所述盖屋板支承装置具有与之相关的靠近所述第二边缘部的一连续间隙，一个盖屋板的间隙可接纳位于相邻层的另一所述盖屋板的所述第二边缘部的向上翻转部分。