

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

E04D 3/362

[12]发明专利说明书

[21] ZL 专利号 94108915.0

[45]授权公告日 2000 年 11 月 1 日

[11]授权公告号 CN 1058066C

[22]申请日 1994.6.23 [24]颁证日 2000.7.28

[21]申请号 94108915.0

[30]优先权

[32]1993.6.23 [33]AU [31]PL9580

[73]专利权人 施特拉米特有限公司

地址 澳大利亚维多利亚州

[72]发明人 D·J·劳伦斯 C·L·希利

R·C·拉贝特

审查员 夏 冬

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

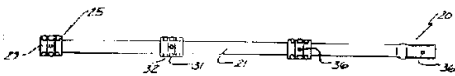
代理人 周备麟

权利要求书 7 页 说明书 5 页 附图页数 4 页

[54]发明名称 嵌板和卡板装置

[57]摘要

一种卡板 20,用于暗缝式地固定有纵向凹陷棱 26、27 类型的覆盖板 28,带有与面板棱的内部相配合的卡箍 25。卡箍有竖直接片 30,位于棱横截面内并制成与棱的凹陷部分 40 相配合的形状。卡箍可以沿窄板 21 相对地设置,使在窄板上的紧固孔 36 位于每个棱的下方中央。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种将一覆盖板暗缝式固定到一个下部结构上的卡板, 该覆盖板包括若干沿覆盖板纵向延伸的棱, 每一棱在其相对内侧具有凹陷部分, 所述卡板包括一卡箍, 该卡箍具有一位于一第一平面并可安装到所述下部结构上的基底, 以及至少一个直立于该基底上、在一第二平面延伸的接片, 其特征在于: 所述接片加工成与覆盖板的一个棱的两个凹陷部分卡紧配合的形状, 所述的第二平面横切于所述棱的纵向。

2. 如权利要求 1 的卡板, 其特征在于: 所述的卡箍由一折叠板构成, 该板的的第一部分形成所述的基底, 第二部分形成所述的接片, 该基底和接片之间有一折叠线, 其中, 当所述棱与卡板接合时, 该第一折叠线在横切于该棱的纵向之方向延伸。

3. 如权利要求 1 或 2 的卡板, 其特征在于: 在所述凹陷部分之间延伸的接片部分使用时能抵抗作用于一固紧的覆盖板上风的掀起力。

4. 如权利要求 1 所述的卡板, 其特征在于: 所述第二平面垂直于第一平面。

5. 如权利要求 1 所述的卡板, 其特征在于: 所述的接片包括两个在第二平面内延伸的朝下之台肩, 这些台肩被分别布置在接片的相对两侧, 其中每一台肩与棱的对应的一个凹陷部分相接合。

6. 如权利要求 5 的卡板, 其特征在于: 所述的接片还包括一对横切于第一和第二平面方向延伸的纵向凸缘, 所述凸缘成形于接片相对的两侧, 构成一对朝外的表面。

7. 如权利要求 6 的卡板, 其特征在于: 每一纵向凸缘的下表面与对应的接片之朝下的台肩相会合。

具有凹陷部分；

所述卡板包括一卡箍，该卡箍具有一位于一第一平面并可安装到所述下部结构上的基底，以及至少一个直立于该基底上、在第二平面中的接片，其特征在于：所述接片加工成这样的形状，即当覆盖板放到用来将其固定的卡板上时，该接片与横切于覆盖板的所述棱的纵向的第二平面相对正，并与棱的内侧相配合，使接片与棱的两个凹陷部分卡合。

19. 如权利要求 18 的覆盖系统，其特征在于：第一平面横切于第二平面，以及所述的卡箍由一折叠板构成，该板具有在所述基底和接片之间形成的第一折叠线，当覆盖板放到用来将其固定的卡板上时，该第一折叠线在横切于所述棱的纵向之方向延伸。

20. 如权利要求 18 或 19 的覆盖系统，其特征在于：所述的接片包括一在所述凹陷部分之间、基本上于第二平面内延伸的平状部分。

21. 如权利要求 20 的覆盖系统，其特征在于：所述的平状部分加工成能抵抗作用在固紧的覆盖板的风的掀起力。

22. 如权利要求 18 所述的覆盖系统，其特征在于：所述的接片包括一对在第二平面内延伸的朝下之台肩，这些台肩被分别布置在接片的相对两侧，其中每一台肩与对应的所述凹陷部分之朝上的贴靠表面相接合。

23. 如权利要求 18 所述的覆盖系统，其特征在于：所述的接片还包括一对位于其相对两侧的纵向凸缘，所述凸缘做成下述的形状，即到卡板与覆盖板接合时，每一纵向凸缘具有一在所述棱纵向延伸的表面，并在位于该朝上的贴靠表面之上的位置被安排成靠近对应所述的棱的内壁之一。

24. 如权利要求 23 的覆盖系统，其特征在于：各纵向凸缘的下表面与所述的接片相应的朝下的台肩相会合。

25. 如权利要求 18 所述的覆盖系统, 其特征在于: 卡箍包括一对直立于所述基底的垂直接片, 它们沿所述的棱相互隔开。

26. 如权利要求 19 所述的覆盖系统, 其特征在于: 各接片的第一折叠线基本平行。

27. 如权利要求 25 所述的覆盖系统, 其特征在于: 所述的卡箍包括一个在基底上位于所述接片之间的紧固孔。

28. 如权利要求 18 所述的覆盖系统, 其特征在于: 所述的卡板还包括一横切于所述棱的方向延伸的窄板。

29. 如权利要求 28 所述的覆盖系统, 其特征在于: 所述窄板具有前端和后端, 其中该窄板被制成与一结构相同的窄板端部对端部相对准的构型, 该前端或后端之一包括一个用于接纳类似的窄板的前端或后端之另一个的槽, 以方便窄板之间的正确对准。

30. 如权利要求 29 所述的覆盖系统, 其特征在于: 每一前端和后端包括有用于窄板间准确对准的孔。

31. 如权利要求 24 所述的覆盖系统, 其特征在于: 所述的卡板包括若干沿窄板间隔分布的卡箍, 这些卡箍安排成与所述的棱中的对应一个相接合。

32. 如权利要求 18 所述的覆盖系统, 其特征在于: 所述卡板通过每个与卡箍接合的紧固件紧固到所述的下部结构上。

33. 如权利要求 18 所述的覆盖系统, 其特征在于: 覆盖板包括间隔开的部分凸和凹的纵向边区域, 该覆盖板基本呈平状构型, 并可与一类似的覆盖板相叠置, 其中一板的凹形边缘区域叠置在另一板的凸形边区域上, 在所述的边叠置区域形成一所述的纵向延伸的棱, 以及该边叠置区域安排成可通过一所述的卡箍将其紧固到下部结构上。

34. 如权利要求 33 所述的覆盖系统, 其特征在于: 所述的接片包括一对位于其相对两侧的纵向凸缘, 所述凸缘做成下述的形状, 即

到卡板与覆盖板接合时，每一纵向凸缘具有一在所述棱纵向延伸的表面，并在位于该朝上的贴靠表面之上的位置被安排成靠近对应所述的棱的内壁之一，并且所述接片还包括一在棱的纵向延伸、构成所述棱的上端的上凸缘，至少一个所述纵向凸缘与该上凸缘间隔开，之间形成一凹槽，其中所述的凸形边区域直立于该覆盖板的一个平面，形成第一棱部分，该第一棱部分具有一个包括一凹陷区域的侧部，以提供由一中间壁连接的偏置的上、下侧壁，该中间壁具有对置的上下朝向的台肩，该上侧壁从中间壁延伸到覆盖板的终边，覆盖板的凸形终边弯成钩形，形成一向下的折转唇，其中凸形边区域位于一保持的位置，该向下的折转唇接纳在所述的靠近接片纵向凸缘之一的所述凹槽中，在所述的保持位置，第一棱部分之侧部与所述的接片接合，使得第一棱部分的朝上台肩靠在或靠近所述的接片之朝下的台肩上。

35. 如权利要求 34 所述的覆盖系统，其特征在于：卡板构件包括一对所述的接片，每一个接片具有一个上述的凹槽，当处于保持位置时，用来接纳该凸形边区域的向下折转唇。

36. 如权利要求 35 所述的覆盖系统，其特征在于：所述的基底包括一个位于该对接片之间的紧固件孔，覆盖系统的结构提供一空间，在凸形边区域处于保持位置时，使紧固件能够置入上述紧固件孔内。

37. 如权利要求 34 至 36 任一项所述的覆盖系统，其特征在于：所述的凹形边区域从覆盖板的所述平面垂直伸出，构成一第二棱部分，该第二棱部分具有对置的由一顶部连接的第一、第二侧部，该第二棱部分的第一侧部从所述的覆盖板延伸到所述的顶部，该第二侧部从该顶部向下伸到所述板的另一终边，第二侧部包括一凹陷区域，以构成由一个中间壁连接的偏置的上、下侧壁，该中间壁具有向上的台肩，其中覆盖板之凹形边区域在保持位置设置成与结构相同的覆盖板

之凸形边区域相重叠，所述卡箍的接片位于该第二棱部分的第一和第二侧部之中间，其中凸形边区域的侧部的外表面与凹形边区域的侧部的内表面结合，该第二棱部分的向上的台肩加工成与第一棱部分的侧部之向下台肩相接合。

38. 如权利要求 37 所述的覆盖系统，其特征在于：该第二棱部分的第一侧部包括一凹陷区域，以提供由一个中间壁连接的偏置的上、下侧壁，该中间壁具有朝上的支承台肩，该台肩与所述接片的另一个朝下台肩接合，后者与所述凸形边区域接合。

39. 一种将若干覆盖板固定到下部结构的方法，所述的覆盖板具有至少一纵向延伸的棱以及包括一纵向延伸的前端和后端，该前端为棱的一部分的形式，该棱或每一棱及棱的一部分包括一个由相对的内壁限定的内部空间，所述的覆盖板通过一卡板而被固定到下部结构上，该卡板包括若干可置入各对应的该棱及棱的一部分的内部空间之中的卡箍，所述的方法包括以下步骤：

- a) 将第一覆盖板固定到下部结构上，该覆盖板通过固紧在所述下部结构上并与该第一覆盖板的一个棱之内壁接合的第一卡箍固定；
- b) 将第二卡箍连接到第一覆盖板的后端；
- c) 固定所述的具有连接到该下部结构的后端的第二卡箍；以及
- d) 通过将一第二覆盖板的前端放在该第二卡箍及该第一覆盖板的后端之上，以及使所述的棱的一部分的内壁与该第二卡箍及第一覆盖板的后端接合，将该第二覆盖板固定到下部结构上，其中，所述的每个第一、第二卡箍被对正，使他们横切于所述的棱和板边的纵向之方向延伸。

40. 如权利要求 39 所述的固定若干覆盖板的方法，其特征在于：通过使所述的棱部分的内壁与该第二卡箍及第一覆盖板的后端接合，该第二覆盖板交叠在第一覆盖板上，在叠置区形成一个纵向棱。

41. 如权利要求 39 或 40 所述的固定若干覆盖板的方法，其特征在于：所述的第一覆盖板的后端包括一弯成钩状的边缘，其中该后端通过该钩状边缘与第二卡箍相接，该钩状边缘位于第二卡箍之上表面的凹槽中。

42. 如权利要求 39 所述的固定若干覆盖板的方法，其特征在于：该棱和棱部分的内壁包括对置的凹陷部分，它们构成一对朝上的台肩，每一卡箍包括一对向下的台肩，后者用来与相应的朝上的台肩接合。

说明书

嵌板和卡板装置

本发明涉及一种卡板结构,用于暗缝式地固定屋面板或其他覆盖板。

用于暗缝式固定的覆盖板有多个纵向的凹陷的棱,在棱之间的是平坦部分。板的边缘适于与邻近的板相互配合,使一张板的末端棱安装在邻近板的末端部分之上。

典型的这类板是用长的卡板紧固到屋顶结构上的,该长卡板紧固住先已安放的板的后沿末端部分和将要铺设的板的末端棱和中间棱。卡板沿其纵向间隔设置有卡箍,与棱的间隔相重合。卡板的最外端的卡箍与已先铺设的板的后沿部分相配合,而卡板的其余部分沿向前伸延,并固定屋顶结构上。然后,下一张板被压到卡板上,使前缘棱和中间棱与卡箍相配合,并且前缘棱也卡在前一板的后沿部分之上。一种先有技术的卡板构造如一窄板,折弯而构成一系列的隆起。这些隆起带有掣子,用来与屋面板的棱的凹陷部分相配合。

Bjarne 的专利申请 EP067742 公开了一种支架形式的卡板,这种卡板包括一个底座部件和一个从底座部件向上延伸的滑动部件。覆盖板包括两个沿边缘区域延伸的直立凸缘,它们折叠并嵌合在一起。滑动部件由金属板制成并设置在凸缘之间以便把覆盖板固定到支承面上。

本发明提供一种改进的卡板装置。

本发明提供一种用于暗缝式固定具有多个凹陷纵棱类型的覆盖板的卡板,该卡板包括用于固定到下面的结构上的装置和与屋面板的棱在内部相配合的卡箍,其中,所述卡箍包括向上的设置在棱的横截面上的接片,接片被加工成与棱的凹陷部分卡紧配合的形状。

根据本发明的卡板在强度方面相对于先有技术显示出很大的改进。特别是,直立接片所在的平面横切凸棱,而不是象先有技术那样与凸棱平行,因此,风的提升力强烈地作用在接片所在的平面上,产生比先有技术隆起形状的卡箍对风的提升力大得多的阻力,对隆起形状的卡箍,风的提升力会沿折叠线掀开隆起。

本发明的更进一步的实施例将在下面参照附图给予说明,附图

中：

图1是使用先有技术的卡板安装屋面板的示意透视图；

图2是依据本发明的一种优选卡板的平面视图；

图3是图2中的卡板的侧视图；

图4是图2中的卡板的透视图；

图5A是图2中的卡板的左视图；

图5B是图2中的卡板的右视图；

图6表示配用图2的卡板的覆盖板的轮廓；

图7A到7D表示安装过程的侧视草图；

图8是与盖板的前沿棱以及与前板的后沿部分相配合的卡板的卡箍的局部侧视图。

参看图1，先有技术中的固定装置包括卡板10，它由平板构成，沿其纵向成 90° 的方向折起，在其端部形成隆起的卡箍11a、11b。这些卡箍上有掣子12与屋面板15a、15b的凹棱13b和中间棱14的内侧相配合。在使用中，卡板的第一隆起的卡箍11a位于已覆设的屋面板15a的后沿凸棱16a之上，而卡板用螺钉在位置18a和18b处与檩条17固定。然后，把第二屋面板15b放置在使其凹棱13b和中间棱14b分别位于隆起11a、11b之上的位置，在掣子12上方向下猛压到底，使凹棱在全长上与凸棱16a相配合。以下的屋面板重复该过程，而最后的屋面板的凸棱用结尾的卡板固定。

图2至5表示依据本发明的一种优选的卡板装置。该卡板20包括一窄板21，被制成其大部分长度为朝下的线槽22（图5A表示最清楚）。在点23处槽向上翻转形成朝上的浅槽24，图4和图5B所示最清楚。

三个卡箍设置在窄板上,其位置与图6的屋面板28的前沿棱26以及两个中间棱相对应。每一卡箍加工成从端部看大致为槽形的零件,有一底面29和一对相对着的朝上的接片30,与棱的轮廓大致相同。每一接片有一对向下的台肩39用来卡在棱的凹陷部分40之上,有一向里弯的纵向上凸缘31和一对向内成一角度的长凸缘32。成角度的凸缘32的面适于支撑棱的内表面。最好使纵向上凸缘31和棱顶有一定的间隙,以允许当棱被卡到接片上时棱能挠曲。

如图7A至7D所示,第一卡板20a用紧固件35穿过在每一卡箍的接片之间窄板上的紧固孔36固定到檩条上。紧固卡板也压紧了绝热毡41。

如图7B所示,屋面板28在卡板20a之上找正后向下推,使棱的顶部卡在接片相应的倒钩部分。接片朝下的台肩39与每个棱对置的凹陷部分40之间的配合则防止了屋面板抬起来而脱离配合。在台肩39上的有角度的凸缘32紧贴在棱的向上收敛的顶壁42的内部,防止了接片的扭曲。

下一个卡板20b安装成:使其最远端卡箍25a的带角度的凸缘32钩在先已铺设下的屋面板28a的后沿部33的凸缘43下面。卡板20b向下压转,并用紧固件35穿过在卡板上的紧固孔3b固定到檩条34上(图7C)。

然后把下一块屋面板28b对正在卡板20b上方,并如同上面对每块屋面板28a所说明的那样卡紧,只是让前沿棱26卡在最远端的卡箍25a和前一屋面板的后端部分33之上。两个卡板20a、20b和两个屋面板28a、28b之间的配合在下文中参照图8予以说明。

图8表示了两相邻屋面板之间的重迭情况。后沿部分33制成如

同一个棱的一边的形状，包括一朝上的台肩44，形状与棱的凹陷部分40一样。端部的台肩44被接片邻近的台肩39以对棱相同的方式卡住。在后沿部分的外沿向下弯的凸缘43挂在最远端有角度的凸缘32的后面，以防止边缘部分的台肩44和接片的台肩39横向移动而不对正。

所示的卡箍以及其与屋面板的凸缘部分的连接方式可以使紧固件设在屋面板纵棱的中央的下方，以抵抗很大的风掀起力，并且可以使卡箍接片与棱的前缘直接卡住。此外，较短的后沿部分可以具有比先有技术在铺设屋面板时发挥出更大的材料性能。

接片30在棱的横截面内对正的结果，是使接片与卡箍的底面29之间的折线37平行于卡板的纵向，而不是如先有技术中的垂直关系。此外，卡箍的带角度的凸缘32被紧紧地容纳在棱的顶部，在平行和垂直两个方向上限制了卡板的弯曲。所以，通过凸缘32承受的风的掀起力实际上平行地作用于接片的平面。极大的掀起力只是试图扭曲接片。这种机构产生的对风掀起力的抗力，比先有技术中隆起状的卡箍大得多，对于后者，掀起力试图通过弯折垂直的折迭线而把隆起板反折过去。

因为接片实际上有与棱相一致的外形，防鸟的隔离设施不再需了。

与选有技术中的卡板不同，卡板的尾部38伸延到最末的卡箍25C之后，从而支承住屋面板的全长，并且压住了在已铺设的屋面板与下一个卡板相接区域的绝热层。这种设置也允许下一个卡板的头部套在前一个卡板尾部的凹槽段24内，而圆形的紧固件孔36的对正则保证了准确的卡箍位置，正确的屋面斜度。

在已经描述了本发明的典型实施例之后，很明显，对本领域的技术人员来说，本发明可以用其他特定的形式实施而不脱离其实质特征。因此，本发明的各实施例和实例在所有方面被认为是说明性的，而非限制性的，本发明的范围由权利要求书指出，而限于前文的说明。因此，所有未超出权利要求书的意思和范围的改变，都被认为包含在其内了。

在权利要求书中，本发明限于参考在屋面覆设金属板方面的应用，其中屋面板的平面大致上是水平的。不过这不应该构成本发明在这一方面的限制。例如，本发明可以用来给墙包覆金属。

说明书附图

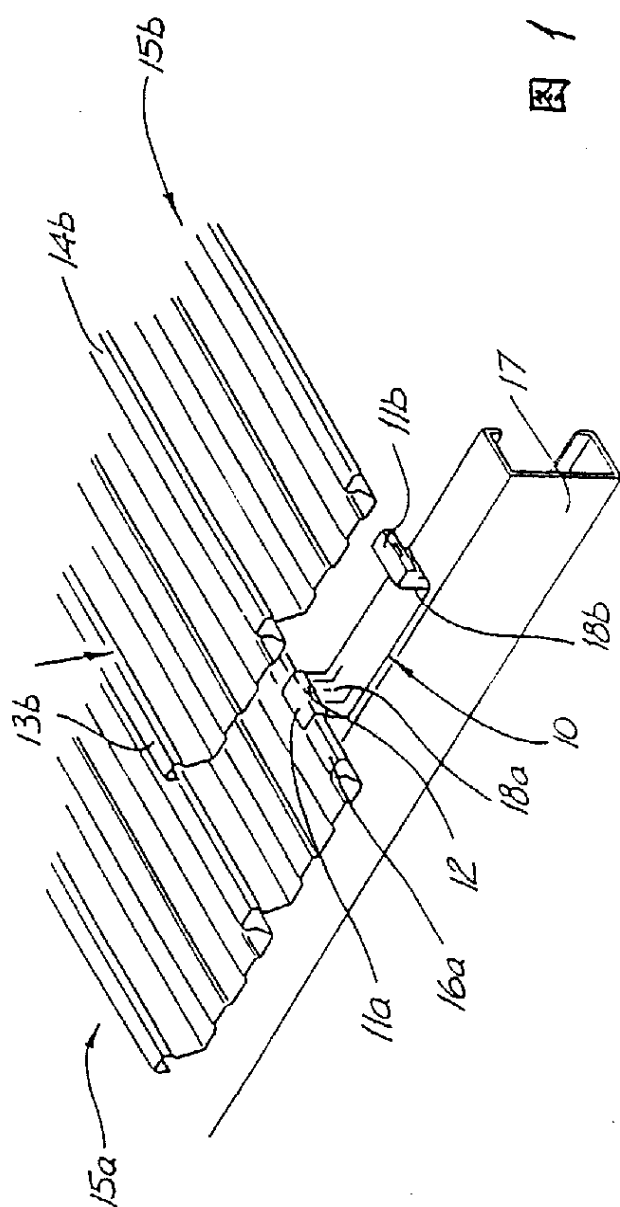


图 1

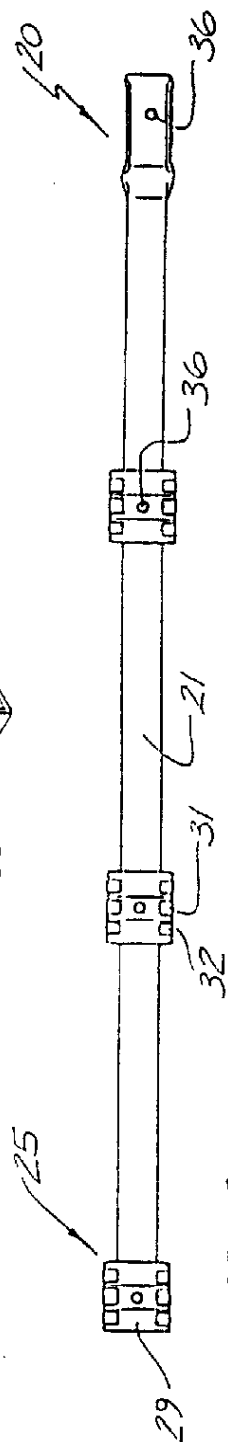


图 2

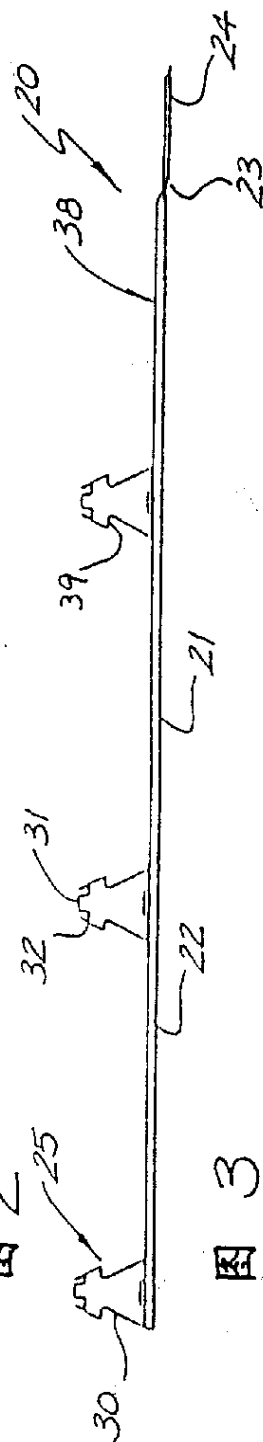


图 3

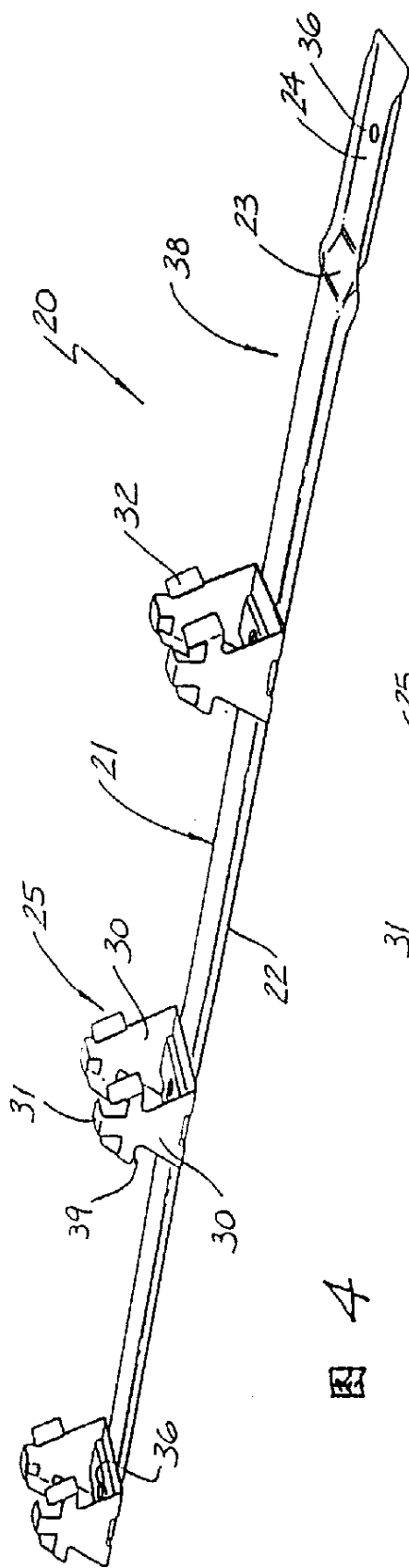


图 4

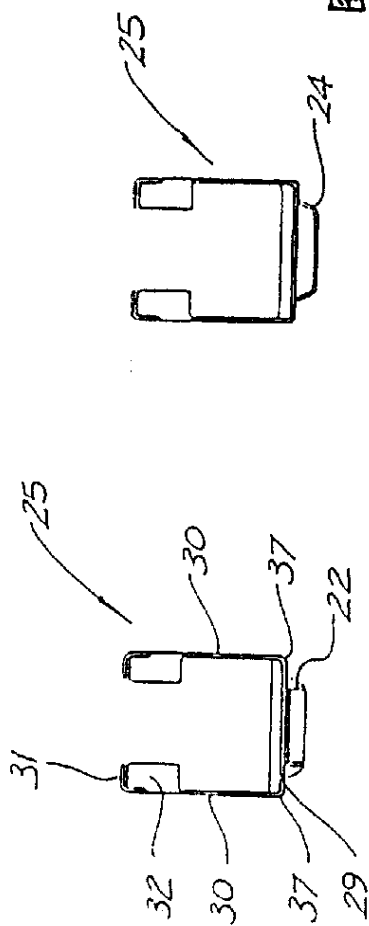


图 5A

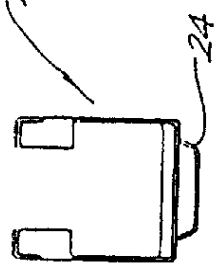


图 5B



图 6

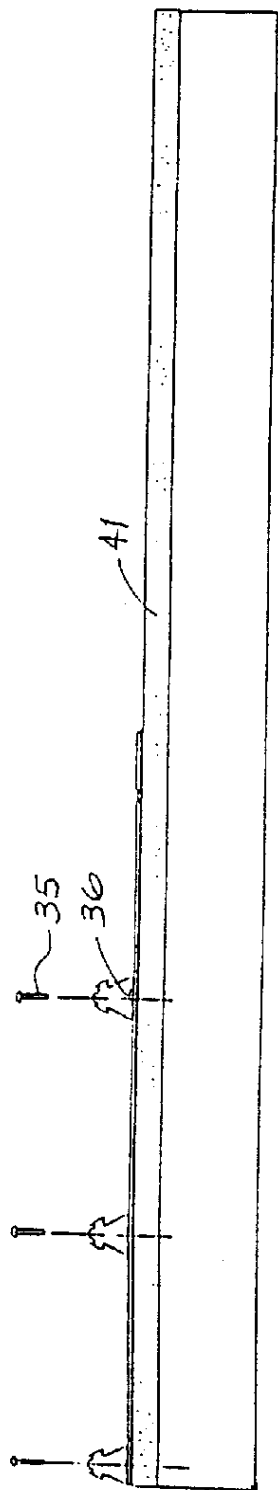


图 7A

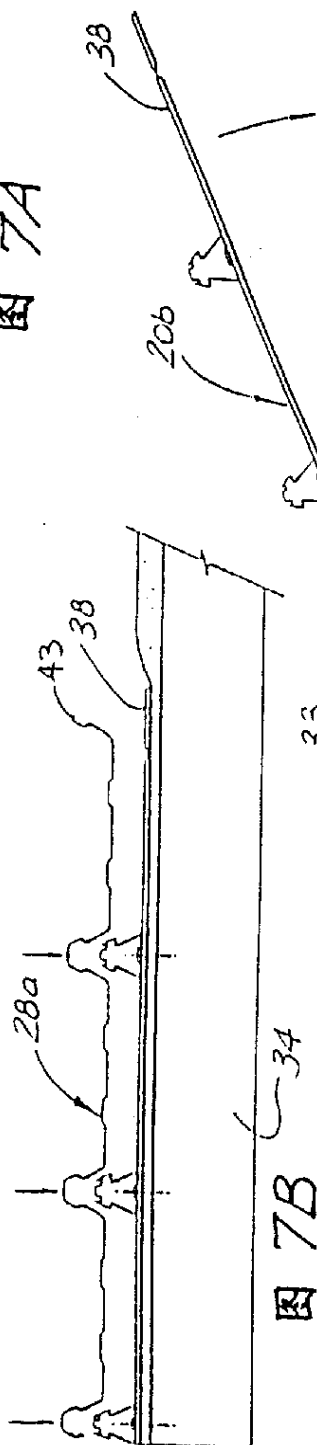


图 7B

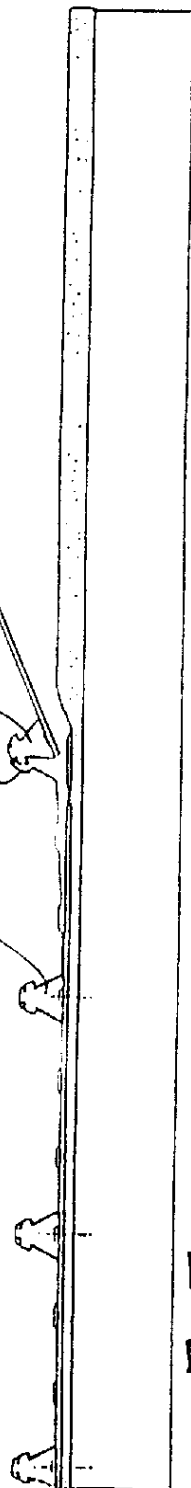


图 7C

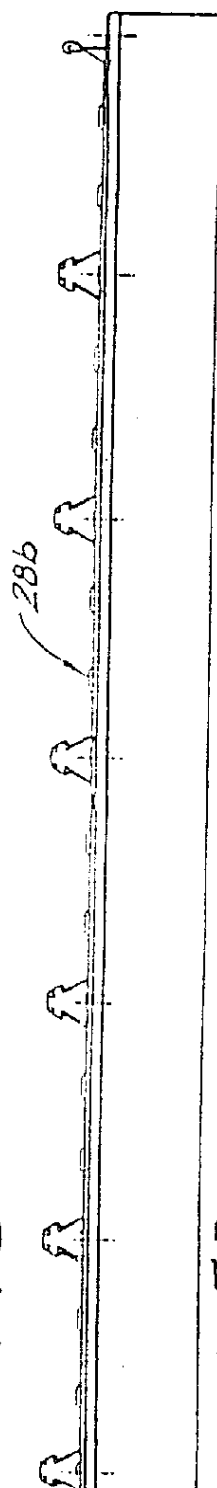


图 7D

