

# [12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 96114518.8

[45]授权公告日 2002年3月13日

[11]授权公告号 CN 1080808C

[22]申请日 1996.11.6 [24]颁证日 2002.3.13

[21]申请号 96114518.8

[30]优先权

[32]1995.11.8 [33]EP [31]95117609.8

[73]专利权人 海尔姆·福里德尔·居纳有限公司

地址 德国吕登沙伊德

[72]发明人 汉斯·A·肯珀

审查员 张亚美

[74]专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

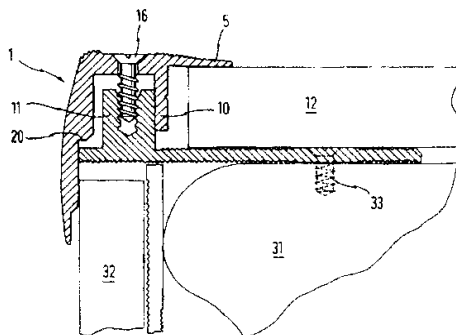
代理人 杨 梧

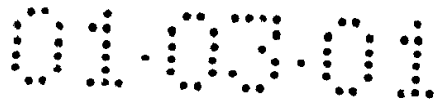
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图页数 4 页

[54]发明名称 楼梯边棱轮廓组件

[57]摘要

一种楼梯边棱轮廓组件,包括一个踏板角件,该元件包括一个踏板翼边,它的自由端是延伸于楼梯踏板盖层之上的盖板刃片部。踏板角件上有一个顶接翼边,它和盖板刃片部基本成直角。该组件还包括一个基础轮廓元件,它可以固定在楼梯结构上。踏板角件可以通过可调高度的支撑装置固定在基础轮廓元件上,所以,踏板角件的高度可以根据踏板盖层材料的厚度来调节,以使盖板刃片部压在踏板盖层之上。





## 权 利 要 求 书

1、一种楼梯边棱轮廓组件包括：

5 一个踏板角件，它具有一个基本上水平的踏板翼边和一个基本上垂直的顶接翼边，

踏板翼边具有一顶表面、一底表面、和一自由端，该自由端适合于形成接触一楼梯盖层的一个盖板刀片部；

顶接翼边具有一外表面和一内表面，并且顶接翼边背离所述踏板翼边的底表面延伸；以及

10 一个基础轮廓元件，它适合于固定在楼梯上，该基础轮廓元件具有一底表面，并且包括排列在基础轮廓元件的一第一腿部和一第二腿部，

其特征在於，所述基础轮廓元件的所述第一腿部和第二腿部形成一螺旋紧通道；并且所述组件包括一个将踏板角件与基础轮廓元件接合的支撑装置，以将踏板角件固定在基础轮廓元件上，其中所述顶接翼边延伸到所述基  
15 础轮廓元件的所述底表面之外，所述支撑装置构造成允许调节盖板刀片部。

2、如权利要求1所述的组件，其特征在於，所述支撑装置是可调高度的支撑装置，并适合于可拆卸地连接踏板角件和基础轮廓元件。

3、如权利要求1所述的组件，其特征在於，踏板角件包括第一和第二导向支撑表面，它们基本上相互平行并且间隔一定距离，而在基础轮廓元件  
20 上有与上述导向支撑表面相应的配合表面。

4、如权利要求3所述的组件，其中，踏板翼边带有一个腿部，它基本上垂直于楼梯踏板，在其指向楼梯边棱的一侧是上述第一导向支撑面，在相应的位置上，基础轮廓元件有一个相应的腿部，它提供了配合表面，该表面面对上述第一导向支撑表面。

25 5、如权利要求3所述的组件，其中，在顶接翼边上有第二导向支撑表面，在基础轮廓元件上有一个端部棱边，它上面有上述配合表面，在装配状态下，该表面在楼梯上基本上朝向前。

6、如权利要求1所述的组件，其特征在於，所述组件还包括在所述踏板翼边上的至少一个孔，用于容放旋紧螺钉。

30 7、如权利要求1所述的组件，其特征在於，所述基础轮廓元件具有至少一个孔，用于容放一个螺纹。

8、如权利要求1所述的组件，其特征在于，踏板翼边在其外表面有沿轮廓元件纵向延伸的槽。

9、如权利要求1所述的组件，其特征在于，该组件包括槽，其在踏板翼边和顶接翼边的过渡段上，作为防滑表面的一部分。

5 10、如权利要求1所述的组件，其特征在于，该组件包括槽，其在盖板刀片部上，作为防滑表面的一部分。

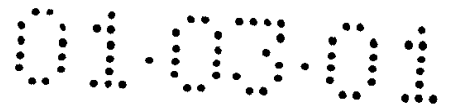
11、如权利要求1所述的组件，其特征在于，基础轮廓元件至少在其顶侧和下侧之一上有一带有齿廓的水平段。

10 12、如权利要求1所述的组件，其特征在于，在顶接翼边的内侧有一个台阶。

13、如权利要求1所述的组件，其特征在于，顶接翼边的外侧是倾斜的，它向外倾斜形成径向弯曲线。

14、如权利要求1所述的组件，其中，踏板角件和基础轮廓元件由铝制成。

15 15、如权利要求6所述的组件，其特征在于，所述孔包括埋头孔。



## 说明书

### 楼梯边棱轮廓组件

5 本发明涉及一种楼梯边棱轮廓组件，它用于固定在楼梯或台阶的前边或前端上而形成例如楼梯或类似物的一部分。

10 楼梯或台阶上经常覆盖着一层楼梯盖层，它可覆盖在每个楼梯踏板的表面上，也可覆盖楼梯起步板的竖区表面。在用于这种情况下的楼梯边棱轮廓组件的一种形式中，组件包括一个踏板角件，它上面有踏板翼边，其自由端形成一个延伸于楼梯踏板的盖层上的盖板刀片部。在踏板角件上有一个与其垂直的顶接翼边，同时组件还包括一个基础轮廓元件，它可以固定在楼梯上。例如这种结构可以在美国专利 No. 4455797 中找到，其中，基础轮廓元件包绕于楼梯边棱而呈‘L’型，并通过钉子固定在楼梯上。在楼梯边棱处，基础轮廓元件有一个倾斜的表面，它对踏板角件起顶接表面的作用。基础轮廓元件的外侧和踏板角件的内侧按正锁定关系固定在一起。踏板角件是由塑料制成，它上面有空腔，从而提高了组件的阻尼特性。在踏板角件的两端是盖板刀片部，它们在踏板角件固定到楼梯的基础轮廓元件上之后，把踏板盖层压靠在基础轮廓元件上。这种组件仅用于定位压缩或夹紧在盖板刀片部和基础轮廓元件之间的地毯上。

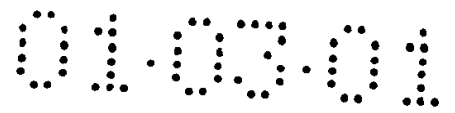
20 这种结构的缺点在于它只能用于定位特别规格厚度的楼梯盖层。例如，当铺较厚的地毯或使用胶合板或木板盖层时，必须根据材料的具体厚度使用不同的踏板角件。

25 德国专利 DE 94 05 250U 也揭示了一种楼梯边棱组件，然而，其踏板角件和基础轮廓元件之间的高度不可调，并且也不能适合于不同厚度的楼梯盖层。

本发明的一个目的是提供一种改进的楼梯边棱轮廓组件，从而使它能适用于不同材料厚度的楼梯盖层。

本发明的另一个目的是提供一种结构简单的楼梯边棱轮廓组件，它易于安装到位，同时提供较高的操作特性来把楼梯盖层夹持定位。

30 本发明的再一宗旨还在于要提供一种用户特别喜欢的楼梯边棱轮廓组件，使技术不熟练人也能使用。



件，使技术不熟练人也能使用。

根据本发明，一种楼梯边棱轮廓组件包括：一个踏板角件，它具有一个基本上水平的踏板翼边和一个基本上垂直的顶接翼边，踏板翼边具有一顶表面、一底表面、和一自由端，该自由端适合于形成接触一楼梯盖层的一个盖板刀片部；顶接翼边具有一外表面和一内表面，并且顶接翼边背离所述踏板翼边的底表面延伸；以及一个基础轮廓元件，它适合于固定在楼梯上，该基础轮廓元件具有一底表面，并且包括排列在基础轮廓元件的一第一腿部和一第二腿部，所述第一腿部和第二腿部形成一螺接驱动通道；以及一个将踏板角件与基础轮廓元件接合的支撑装置，以将踏板角件固定在基础轮廓元件上，其中所述顶接翼边延伸到所述基础轮廓元件的所述底表面之外，所述支撑装置构造成允许调节盖板刀片部。

最好踏板角件和基础轮廓元件通过可调高度的支撑元件可拆分地固定在一起，特别是在旋梯上铺木板和胶合板盖层时，特别重要的是踏板角件可以先装配就位，以便指定基础轮廓的位置。为了能够铺木板或胶合板盖层，当硬的楼梯盖层不能穿进盖板刀片部下面时，特别是对旋梯而言，必须拆开踏板角件。

最好，踏板角件有第一和第二导向支撑表面，它们相互平行且彼此相隔一定的距离，并且和基础轮廓元件上的配合表面配合。导向支撑表面与基础轮廓上配合表面的配合保证踏板角件可以在垂直方向移动。可以通过精心安排导向支撑表面和上述配合表面，楼梯边棱组件上的力矩也可以传递到基础轮廓元件上。

本发明的另一个优点是：在踏板翼边上有一个腿部，它基本垂直于装有该组件的楼梯踏板，在楼梯踏板的一侧垂直于楼梯边棱的是第一导向支撑表面，而在基础轮廓元件的相应位置有一个相应的配合表面，它面向第一导向支撑表面。

本发明的又一个优点是：在顶接翼边上有第二导向支撑表面，在基础轮廓元件的端部边缘上有相应的配合表面，该边缘基本垂直于用于固定组件的楼梯踏板。

本发明的再一个优点是：在顶接翼边上有第二导向支撑表面，在基础轮廓元件的第二腿部的适当位置有相应的配合表面。

为了调节踏板角件的高度，最好，在基础轮廓元件上排列有腿部，腿部

为此，最好在踏板翼边上开有沉扩孔而用于接收旋紧螺钉踏板角件和基础轮廓元件的间距也可以通过螺钉来调节，从而使盖板刀片部适当地压在楼梯保护层上。当螺钉被拧进螺纹旋紧通道时，基础轮廓元件上的腿部的壁受压，使导向支撑表面贴紧踏板角件腿部上的配合表面。所以，在调节高度的同时，在踏板角件和基础轮廓元件之间形成夹紧作用。

在本结构的一个较理想的变型中，配合表面分别是夹持或齿形表面。

在本结构的一个更理想的变型中，高度可调支撑装置在左右两侧和踏板翼边的下面至少有一个抓持或齿形腿部，其带有突伸，其中突伸可与腿部内侧的凹槽啮合。根据夹持结构，踏板角件和基础轮廓元件很容易装配和拆卸。

为了提供更精细的高度调节结构，最好是，在至少一个夹持或齿形腿部上的左侧突伸相对于右侧突伸错开一预定距离，或者是腿部左侧突伸和右侧突伸彼此错开一预定距离。

本发明的一个优点是：夹持或齿形腿在它们和踏板翼边的连接处是弹性的。

本发明的又一个优点是：在基础轮廓元件上开有扩孔，用于将它固定到楼梯上。

为了提供至少一个防滑表面，最好在踏板翼边外侧上有沿组件纵向延伸的沟槽，在踏板翼边的过渡段上以及顶接翼边和/或盖板刀片部上设有沟槽。

所以，基础轮廓元件可以牢固地固定在楼梯上，楼梯盖层也可固定地置于基础轮廓元件上，而不会产生移动。基础轮廓元件的水平部分的上侧和/或下侧开有齿廓。

如果楼梯边棱组件用于最小可能的楼梯盖层厚度，那么在顶接翼边的内侧要有一个中阶，它确定着踏板角件的最低位置。在楼梯边棱受到特别高的荷载时该厚度很有利，这是由于踏板角件通过顶接在顶接位置而支承于轮廓元件。

最好，踏板角件和基础轮廓元件是由铝制成的。

本发明的其它优点、特征和结构在下面的介绍和权利要求书中提出。

通过下面对优选实施例的介绍，本发明的其它宗旨、特征和优点就一目了然了。附图中：

图1是本发明组件中踏板角件的侧视图；

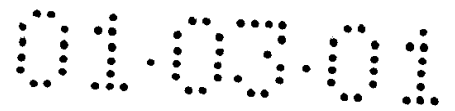


图 2 是本发明组件中基础轮廓元件的侧视图；

图 3 是踏板角件和基础轮廓元件在使用竖直梯级竖板时的装配图；

图 4 是踏板角件和基础轮廓元件在最小楼梯覆盖物厚度和使用倾斜梯级竖板时的装配图；

5 图 5 显示了带有夹持表面的踏板角件和基础轮廓元件的另一实施例；

图 6 是带有抓持腿的踏板角件剖视图；

图 7 是和图 6 所示的踏板角件对应的基础轮廓元件剖视图；及

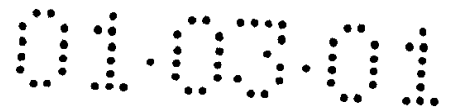
图 8 是图 6 和图 7 所示楼梯边棱组件的剖视图。

首先参考图 1，它是本发明中楼梯边棱组件中所使用的踏板角件 1 的侧  
10 视图。踏板角件 1 包括一个踏板翼边 2 和一个顶接翼边 3，顶接翼边 3 基本  
垂直于踏板翼边 2。在踏板翼边 2 上有一个基本平行于顶接翼边 3 并和顶接  
翼边 3 相隔一定距离的腿部 10，它面对顶接翼边 3 的一侧形成第一导向支  
撑面 7。踏板翼边 2 一直延伸到腿部 10 之外，在此区域内，在踏板翼边 2  
15 的自由端处形成了一个称为盖板刀片部 5 的部分。盖板刀片部 5 沿其自由端  
方向微微变薄，并且在此处呈圆角结构。这里，盖板刀片部 5 稍微朝楼梯踏  
板顶侧倾斜。在踏板翼边 2 上腿部 10 和顶接翼边 3 之间的区域有一个沉孔  
15，在图 3 所示的例子中标号 16 在指示的旋紧螺钉在组件装配时插在此孔  
中。在踏板翼边 2 中踏板翼边 2 和顶接翼边 3 之间的过渡段上和腿部 10 以  
20 及盖板刀片部 5 之上都开有沟槽 18，它们沿组件的纵向延伸，从而提供一  
个可供抓牢鞋底的防滑表面。顶接翼边 3 的外侧是倾斜的表面，它向下倾斜  
形成径向弯曲。在这个实施例中，当从下面看时，顶接翼边 3 的内侧有一个  
第一台阶 30，在它后面，该内侧变为一个导向支撑表面 6，该表面适合于  
和基础轮廓元件 4 的底板的端部配合。然而，对于这种端部表面，也有可能  
在基础轮廓元件上提供一个特别加厚的部分。

25 在顶接翼边 3 的内侧靠近导向支撑表面 6 的地方有一个台阶 20，当踏  
板角件 1 被推向基础轮廓 4 时，该台阶确定如镶木地板楼梯盖层的最小厚  
度。

踏板角件可以由铝或铝合金制成。

30 图 2 是基础轮廓元件 4 的侧视图，它和图 1 所示的踏板角件 1 配合。基  
础轮廓元件 4 有一个基本水平的底板，在底板的端部有一个配合表面 8，它  
和顶接翼边 3 内侧的导向支撑表面 6 配合。在基础轮廓元件 4 上有第一腿部



11 和第二腿部 13，它们的内侧形成有螺纹旋紧通道 14，以便拧进上述旋紧螺钉 16。在腿部 11 的外侧，也就是在图 2 的右边，是一个配合表面 9，它和踏板角元件上腿部 10 内侧的导向支撑表面 7 配合。在基础轮廓元件 4 的底板上扩孔 17，基础轮廓元件 4 通过该孔固定到楼梯上。基础轮廓元件 4 上的底板两侧都设有标号 19 所指的轮廓，所以，基础轮廓元件 4 可以牢固地固定在楼梯上而不会移动；楼梯盖层 12 牢固地固定在基础轮廓元件上，而不会移动。

基础轮廓元件可以由铝或铝合金制成。

现在参考图 3，在图 3 中显示了装配状态下的踏板角件 1 和基础轮廓元件 4。从中可以看出，基础轮廓元件 4 通过螺钉(图中用标号 33 表示)固定在楼梯踏板 31 上。在这个实施例中，基础轮廓元件 4 排列成这样的方式：垂直梯级竖板 32 可以固定在台阶的一端。要定位基础轮廓元件 4，非常重要的是踏板角件 1 能简便地固定在楼梯上。为了插入楼梯盖层 12，踏板角件 1 可以移动也会非常有益，特别是当涉及胶合板和木板楼梯盖层时，这又是必要的。在这个实施例中，踏板角件 1 被推向基础轮廓元件 4，直到盖板刃片部 5 顶到楼梯盖层 12 的上侧或楼梯盖层 12 的上表面。然后，踏板角件 1 通过螺钉 16 固定到基础轮廓元件 4 上。当螺钉 16 拧进以后，基础轮廓元件 4 的腿部 11 被踏板角件 1 的腿部 10 夹紧。当楼梯盖层 12 所用材料的厚度超过可使用的最小厚度时，台阶 20 并不起作用。

图 4 也显示了在装配状态下图 1 所示的踏板角件 1 和图 2 所示的基础轮廓元件 4。在这个实施例中，使用了最薄的楼梯盖层 12，而使台阶 20 支承着基础轮廓元件 4 的表面。如果有必要的话，基础轮廓元件 4 和踏板角件 1 可以制作为不同的尺寸，从而使该组件为任意楼梯盖层 12 提供最佳调节范围。在这个实施例中，楼梯边棱组件和一个倾斜的梯级竖板 32 一起使用。

现在参考图 5，在图 5 中显示了另一实施例，其中，上面提及的导向支撑表面 6 和 7 以及相应的配合表面 8 和 9 是呈齿形或抓持结构。在这个实施例中，基础轮廓元件 4 只有一个腿部，如标号 11 所示。在这个实施例中，踏板角件 1 上没有扩孔 15。图 5 显示了使用最小楼梯盖层 12 的装配状态。必须知道的是这种结构也可用在较厚的楼梯盖层 12 的场合。

图 6 是踏板角件 1 另一种形式的剖视图。为了将踏板角件 1 固定在固定于楼梯上的基础轮廓元件 4 上，踏板翼边 2 上有两个与之基本垂直的第一和



第二抓持或齿形腿 21 和 22。抓持或齿形腿 21 和 22 的外侧的突伸 23 和 24 能抓住基础轮廓元件 4 上相同的突伸。在这个实施例中，突伸 23 和 24 是对称结构，但是，必须知道的是，在一个修改的实施例中，它们可能相互错开，相隔一定的间距。图中所示的突伸 23 和 24 是呈齿形，其朝外的表面比它朝后的表面相对于各腿部 21 和 22 纵线所呈的倾斜角度小。腿部 21 和 22 在它们与踏板翼边 2 的连接处是有弹性的。在腿部 21 和 22 与踏板翼边 2 的过渡段处倒有圆角，即外侧倒角 27 和内侧倒角 28。腿部 21 和 22 的壁相对于它们和踏板翼边 2 的连接处，分别经过各自的倾斜过渡段 29，向内扩展。

图 7 是和图 6 所示的踏板角件 1 对应的基础轮廓元件 4 的剖视图。腿部 11 和 13 的内侧有凹槽 25 和 26，在这个实施例中，它们彼此错开半个齿距。在腿部 11 和 13 的内侧上部倒出倾斜角。在两个腿部 11 和 13 之间有一个棱形偏导器件 34，它的尖部朝上设置。

现在参考图 8，其中显示了在拆开状态和装配状态时的踏板角件和基础轮廓元件 4。在装配状态下图中仅显示了一个装配位置，在这种状态下，踏板角角件 1 被完全推到基础轮廓元件 4 上。这是在预应力状态下采用的最小可能的楼梯盖层厚度时的位置。

在装配状态下，可以清楚地看到，两个导向支撑面 6 和 7 如何与两个腿部 11 和 13 抱合及直接支承腿部 11 和 13 的配合表面 8 和 9 上。腿部 11 和 13 的厚度选择为它们能完全填入腿部 11 和 13 的导向表面与腿部 21 和 22 的外侧所形成的开孔中。腿部 21 和 13 的高度要和腿部 21 和 22 的高度匹配，同时还要和腿部 10 和导向表面 6 的高度匹配。

在图示的装配状态下，仅有左侧的腿部 21 上表面的突伸 23 和左侧腿部 13 上的凹槽 25 啮合。右侧腿部 22 的突伸 24 被弹性地抬起，在图示装配状态下不和相应的凹槽啮合，这是因为腿部 11 和 13 上的凹槽 25 和 26 相互错开了半个齿距。

必须清楚的是：上面通过举例的方式介绍了本发明的实施例及其原理，在不离开本发明的实质和发明范畴的前提下，可以对它进行修改和替换。

说明书附图

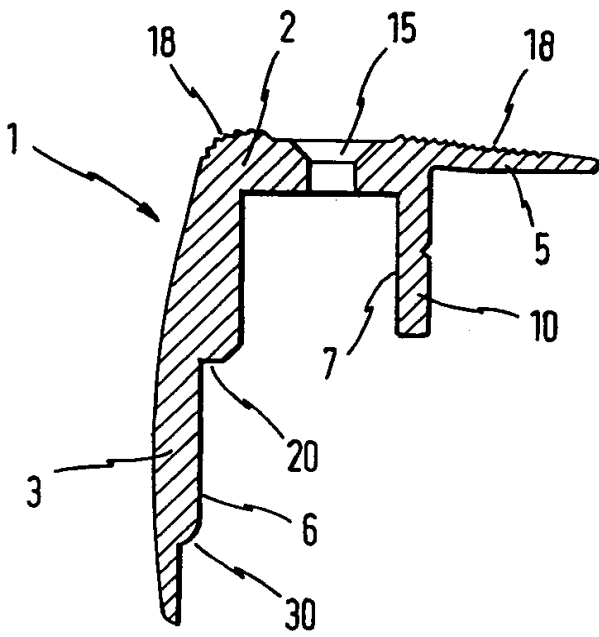


图 1

图 2

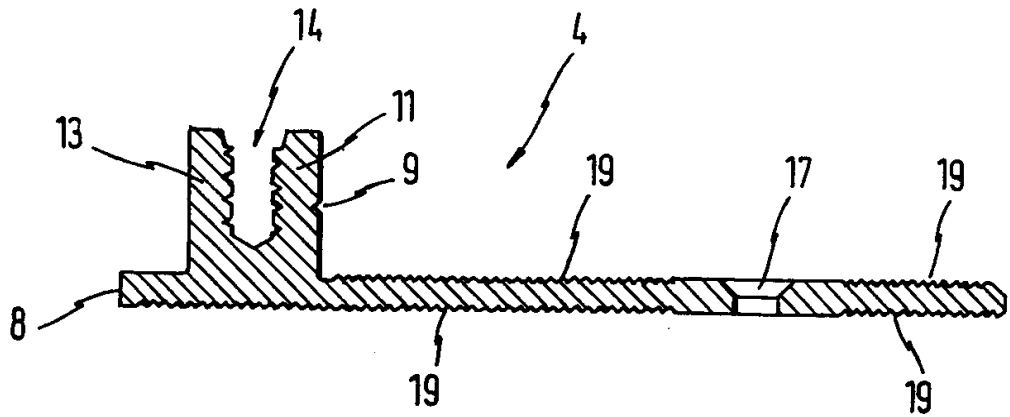


图 3

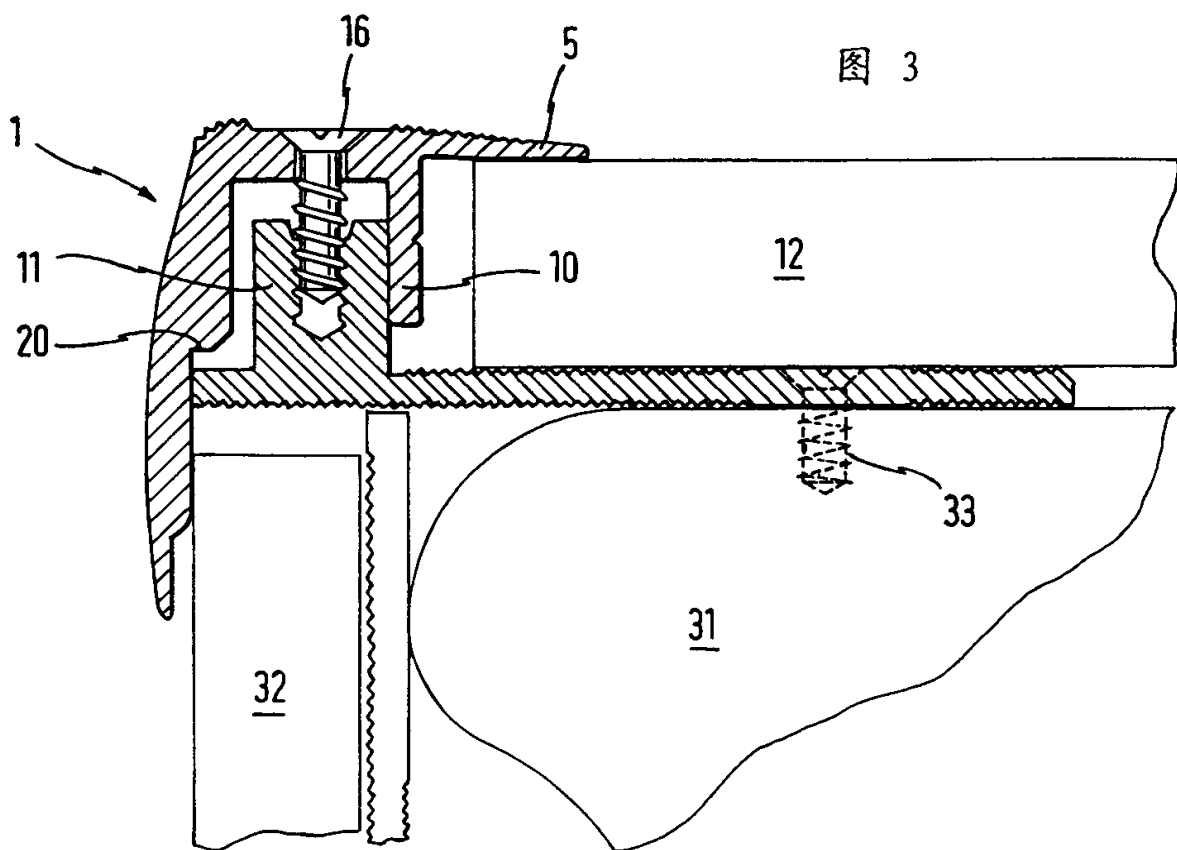


图 4

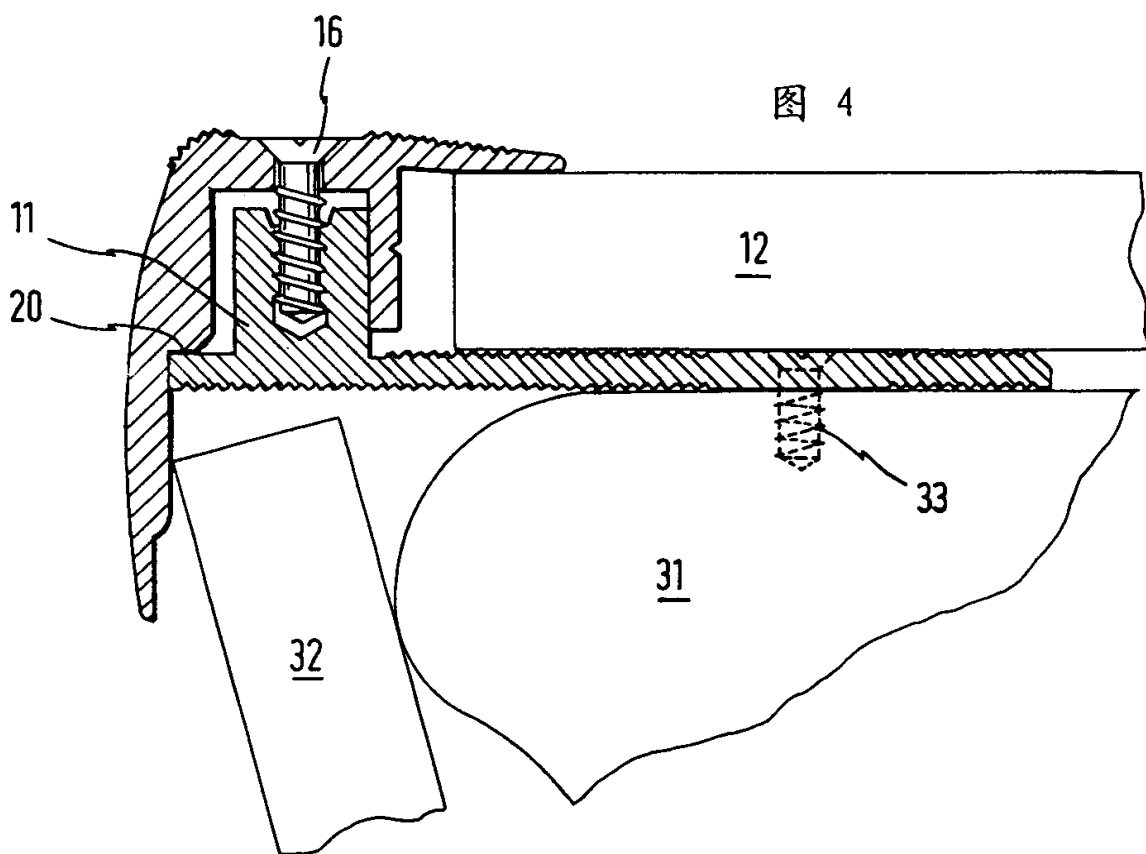
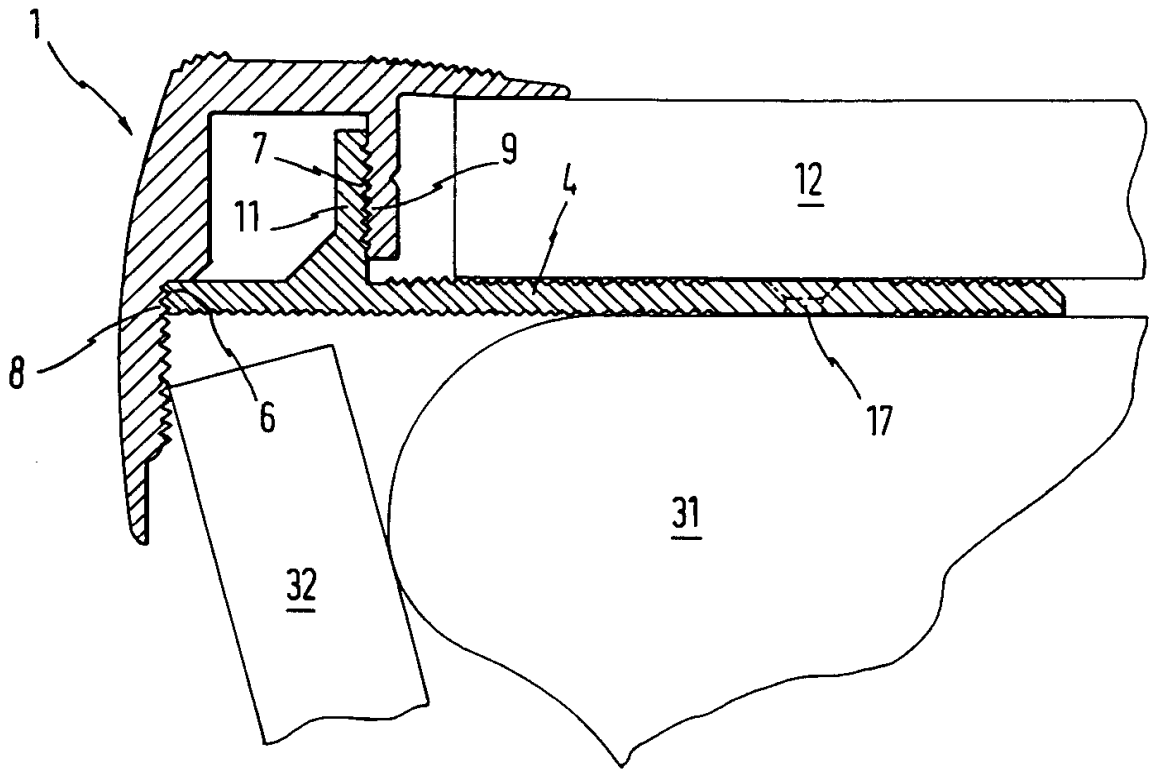


图 5



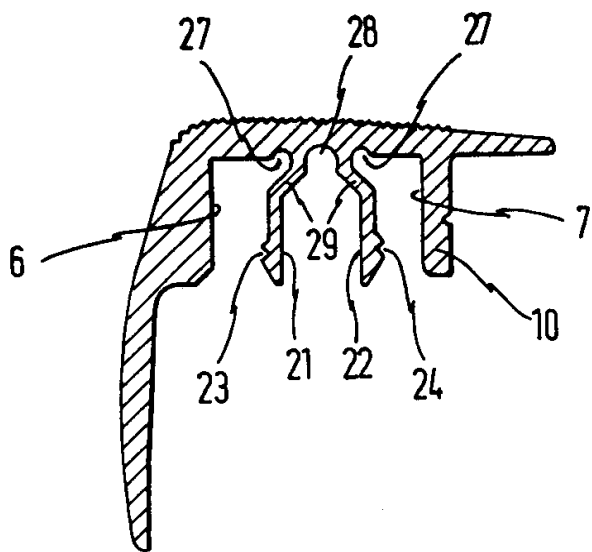


图 6

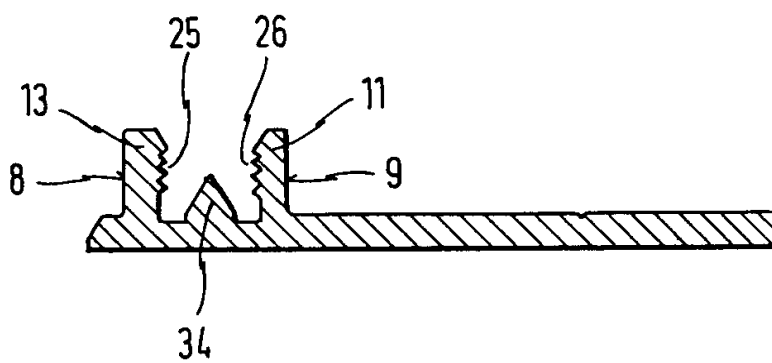


图 7

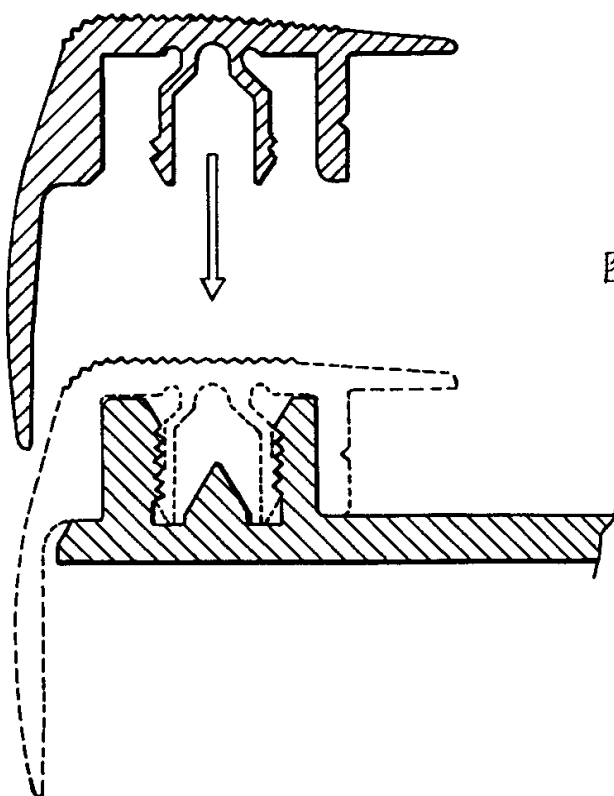


图 8