



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410028204.2

[43] 公开日 2004年12月1日

[11] 公开号 CN 1550622A

[22] 申请日 2004.1.11

[21] 申请号 200410028204.2

[30] 优先权

[32] 2003.1.11 [33] DE [31] 20300424.8

[71] 申请人 海尔姆·福里德尔·居纳有限公司

地址 联邦德国吕登沙伊德

[72] 发明人 弗兰克·桑德曼

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

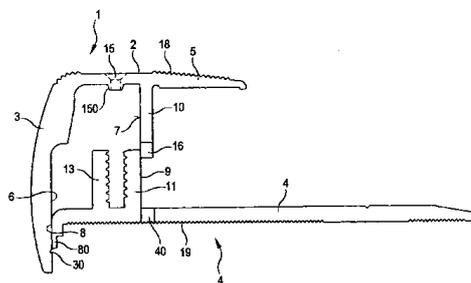
代理人 侯宇 陶凤波

权利要求书3页 说明书7页 附图5页

[54] 发明名称 可调节高度的角棱保护装置

[57] 摘要

本发明公开了一种特别是用于阶梯棱角的角棱保护装置，其由一个踏板型材件(1)和一个可固定在所述阶梯上的基础型材件(4)组成，其中，所述踏板型材件设有一蹬踏腿段(2)和一设置在该蹬踏腿段上的支撑腿段(3)，所述基础型材件具有一个在其上设有一定位装置的底板(19)，以及所述踏板型材件可以通过一个可无级调节高度的固定装置无破坏性地、可拆卸地固定在所述基础型材件(4)上，所述角棱保护装置还具有一些固定元件，在所述底板(19)上构造一个向下伸出的肋板(80)。



1. 一种特别是用于阶梯棱角的角棱保护装置，其由一个踏板型材件(1)和一个可固定在所述阶梯上的基础型材件(4)组成，其中，所述踏板型材件
- 5 设有一蹬踏腿段(2)和一设置在该蹬踏腿段上的支撑腿段(3)，以及
- 所述基础型材件具有一个在其上设有一定位装置的底板(19)，以及
- 所述踏板型材件可以通过一个可无级调节高度的固定装置无破坏性地、可拆卸地固定在所述基础型材件(4)上，所述角棱保护装置还具有一些固定元件，其中，
- 10 在所述底板(19)上构造有一个向下伸出的肋板(80)。
2. 如权利要求1所述的角棱保护装置，其特征在于，在所述肋板(80)上在朝向所述阶梯棱边的侧面上设计一止挡面。
3. 如权利要求1或2所述的角棱保护装置，其特征在于，在所述肋板(80)的自由端设置一个带有一个凸肩的台阶。
- 15 4. 如权利要求1至3中任一项所述的角棱保护装置，其特征在于，所述肋板(80)设置在所述底板(19)的前端。
5. 如权利要求1至4中任一项所述的角棱保护装置，其特征在于，所述肋板(80)以一定的间距中断。
6. 如权利要求1至5中任一项所述的角棱保护装置，其特征在于，所述
- 20 踏板型材件(1)具有两个间隔一定间距且平行延伸的导向支承面(6, 7)，这两个导向支承面与相应配置的、设置在所述基础型材件(4)上的对置配合面(8, 9)配合作用。
7. 如权利要求1至6中任一项所述的角棱保护装置，其特征在于，所述导向支承面(6, 7)分别设计在向下朝向的腿段(3, 10)上。
- 25 8. 如权利要求1至7中任一项所述的角棱保护装置，其特征在于，在所述基础型材件(4)中设有一些凹槽，所述腿段(10)的对应配设的对应形状的凸肩(16)能够插入这些凹槽中。
9. 如权利要求1至8中任一项所述的角棱保护装置，其中，所述蹬踏区域设计为安置在一阶梯覆层上的蹬踏腿段，其特征在于，所述导向支承面(7)
- 30 设计在朝向蹬踏台阶延伸的腿段(10)上的面向阶梯棱边的侧面上，并且在所

述基础型材件(4)上的相应位置上设有一个相应的、具有面向第一导向支承面(7)的对置配合面(9)的支梁(11)。

10. 如权利要求1至9中任一项所述的角棱保护装置,其特征在于,所述第二导向支承面(6)设计在所述支撑腿段(3)上,而所述对应配设的对置配合面(8)设计在所述基础型材件的一个基本上朝向前方的端面棱边上。

11. 如权利要求1至10中任一项所述的角棱保护装置,其特征在于,所述第二导向支承面(6)设计在所述向下伸出的肋板(80)上。

12. 如权利要求1至11中任一项所述的角棱保护装置,其特征在于,所述第二导向支承面(6)设计在所述支撑腿段(3)上,而所述对应配设的对置配合面(8)设计在一个设置在所述基础型材件上的一相应位置上的第二支梁(13)上。

13. 如权利要求1至12中任一项所述的角棱保护装置,其特征在于,所述两个支梁(11, 13)被这样设置在所述基础型材件(4)上并且这样地设计该两个支梁(11, 13)的内侧面,使得它们的内侧面构成一个用于作为固定装置的驱动螺钉(16)的螺纹推进通道(14)。

14. 如权利要求1至13中任一项所述的角棱保护装置,其特征在于,在所述蹬踏腿段(2)上设有一些用于安装所述驱动螺钉(16)的沉孔(15)。

15. 如权利要求10所述的角棱保护装置,其特征在于,在沉孔(15)区域内,在所述踏板型材件(1)的下侧在所述支梁(11)和(13)之间设置一个可以进入到支梁(11, 13)之间的缝隙中的加强肋(150)。

16. 如权利要求1至3中任一项所述的角棱保护装置,其特征在于,所述高度可调节的固定装置设计为至少一个带有在所述蹬踏腿段(2)下侧面上的(左侧和右侧)突起(23, 24)的卡锁支梁(10'; 21, 22),其中,这些突起(23, 24)可以卡入到所述腿段(11, 13; 11')的内侧面上的相应凹槽(25, 26)中。

17. 如权利要求9或10所述的角棱保护装置,其特征在于,所述卡锁支梁(21, 22)的左侧突起(23)相对于右侧突起(24),或者所述支梁(11, 13)的左侧凹槽(25)相对于右侧凹槽(26)相互间错开一预定距离。

18. 如权利要求9至11中任一项所述的角棱保护装置,其特征在于,所述卡锁支梁(21, 22)设计为在其与蹬踏腿段的连接部位处具有弹性。

19. 如权利要求9至12中任一项所述的角棱保护装置, 其特征在于, 所述突起(23, 24)设计为齿形, 这些齿的面向外的齿面相对于所述卡锁支梁(21, 22)的纵轴线的倾斜度比其后齿面小。

20. 如权利要求9至13中任一项所述的角棱保护装置, 其特征在于, 所述凹槽(25, 26)设计为, 其朝外的面相对于所述支梁(11, 13)的纵向的倾斜度比其背面小。

21. 如权利要求9至14中任一项所述的角棱保护装置, 其特征在于, 所述弹性的卡锁支梁(21, 22)到所述蹬踏腿段(2)的过渡区以一个外侧圆弧半径(27)和一个内侧圆弧半径(28)而被圆整。

22. 如上述权利要求1至21中任一项所述的角棱保护装置, 其特征在于, 所述卡锁支梁(21, 22)的壁通过一个倾斜过渡区(29)偏移。

23. 如上述权利要求1至22中任一项所述的角棱保护装置, 其特征在于, 所述基础型材件(4)具有用于固定在所述阶梯上的钻孔(17)。

24. 如上述权利要求1至23中任一项所述的角棱保护装置, 其特征在于, 所述蹬踏腿段(2)在其外侧面上具有沿型材件纵向延伸的沟纹(18)。

25. 如上述权利要求1至24中任一项所述的角棱保护装置, 其特征在于, 在所述蹬踏腿段(2)与支撑腿段(3)的过渡区处和/或所述蹬踏区域(2)的遮盖翼板(5)处, 设置作为防滑上表面的沟纹(18)。

26. 如上述权利要求1至25中任一项所述的角棱保护装置, 其特征在于, 所述基础型材件(4)的水平部段的上侧面和/或下侧面具有一成型轮廓(19)。

27. 如上述权利要求1至26中任一项所述的角棱保护装置, 其特征在于, 在所述支撑腿段(3)的内侧面上设置一凸肩(20)。

28. 如上述权利要求1至27中任一项所述的角棱保护装置, 其特征在于, 所述支撑腿段(3)的外侧面设计为一个向下过渡成一径向曲面的斜面。

29. 如上述权利要求1至28中任一项所述的角棱保护装置, 其特征在于, 所述腿段或者支梁(10, 11, 13)在其端面处被倒棱或倒圆。

30. 如上述权利要求1至29中任一项所述的角棱保护装置, 其特征在于, 所述踏板型材件(1)和基础型材件(4)由铝制成。

31. 如上述权利要求1至30中任一项所述的角棱保护装置, 其特征在于, 所述踏板型材件(1)和/或基础型材件(4)由塑料、层合塑料或一种人造复合材料制成。

可调节高度的角棱保护装置

5 技术领域

本发明涉及一种角棱保护装置，特别是用于阶梯棱角的保护装置，其由一踏板型材件和一可固定在所述阶梯上的基础型材件构成。

背景技术

10 由同类的DE29521766U公开了一种阶梯棱角型材件，其中所述基础型材件基本上终止于其前侧棱边，并且以其端面棱边构成一个用于所述踏板型材件的支撑腿段的止挡。其中，可以根据实施方式在所述端面上设置一与在所述支撑腿段的止挡面上的一个相应卡锁结构相互啮合的卡锁结构。

15 US4455797公开了一种由一基础型材件和一个与该基础型材件一体形成的踏板角组成的阶梯棱角保护装置。所述基础型材件围绕阶梯棱安装成L形，并且通过钉子安装在阶梯上。该基础型材件在阶梯棱处具有一个用于作为所述踏板角的止挡接触面的斜面。所述基础型材件的外侧面与踏板角的内侧面的形状吻合地相配合。所述踏板角由塑料制成，并且具有改善缓冲的特性的气室。在所述踏板角的两端设有所谓的遮盖翼板，当将所述折
20 盖翼板安置在所述基础型材件上后，它就将所述阶梯覆层压到所述基础型材件上。该用途只局限于铺地毯的阶梯，所述地毯被挤压和夹紧在所述遮盖翼板与基础型材件之间。

这种结构的缺点是，只能应用在柔性的阶梯覆层、例如具有完全确定的材料厚度的地毯覆层上。在铺设具有较大厚度的地毯时，对于每一种材
25 料厚度都需分别采用不同的踏板角。在使用层合塑料底板或木地板的场合下，不能使用这种公知的棱角保护装置，因为在安装时需要使所述阶梯覆层呈波浪状稍微鼓起，以便可以使端部棱边进入到相应的沟槽中。而且必须将所述由层合塑料制成的支撑阶梯弯转开，因此存在与基底松开的危险。

30 发明内容

本发明要解决的技术问题是，改进开头所述类型的阶梯棱角型材，使得在无需投入大的测量和定向费用的情况下所述阶梯棱角型材可以应用于不同材料厚度的阶梯覆层上。

上述技术问题通过一种特别是用于阶梯棱角的角棱保护装置来解决，该装置由一个踏板型材料件和一个可固定在所述阶梯上的基础型材料件组成，其中，所述踏板型材料件设有一蹬踏区段和一设置在该蹬踏区段上的支撑腿段，所述基础型材料件具有一个在其上设有一定位装置的底板，以及所述踏板型材料件可以通过一个可无级调节高度的固定装置无破坏性地、可拆卸地固定在所述基础型材料件上，所述角棱保护装置还设有一些固定元件，在所述底板上构造一个向下伸出的肋板。

有利的是，所述阶梯棱角型材料件和基础型材料件通过所述可调节高度的固定装置可拆卸地相互连接。在将具有可与高度适配的踏板型材料件的角棱保护型材料件安装在带有木地板覆层和层合塑料覆层的阶梯上时，需要用铅笔在带有螺纹孔的基础型材料件上和被安装其上的踏板型材料件上定心和划线。然后，必须能够再次将踏板型材料件取下，因为一刚性的阶梯覆层特别是在螺旋形阶梯的情况下，不能被插入到所述遮盖翼板之下。通过本发明的构造，能够不用辅助工具地直接用螺钉固定所述基础型材料件，而不用事先标记所述钻孔的位置。所述基础型材料件仅仅需要按一定的长度截断，并且在同时安压时就可以拧入螺钉。

有利的是，在所述肋板的指向所述阶梯棱边的侧面上设置一止挡面。

有利的是，在所述肋板的自由端设置一个带有一凸肩的台阶。一个盖板的突起部段可以插入到由此形成的缝隙，所述盖板或者遮盖所述支撑阶梯/阶梯覆层上的层合塑料的棱边，或者遮盖所述棱角保护装置的截面。

有利的是，所述踏板型材料件具有两个平行延伸的导向支承面，这两个导向支承面与相应配置的、设置在所述基础型材料件上的对置配合面配合作用。由于所述导向支承面与所述基础型材料件上的对置配合面的配合作用，保证了所述踏板型材料件的垂直移动性。而且踩到所述阶梯棱角型材料件上时产生的力矩通过所述导向支承面与对置配合面的合理设置被传递到所述基础型材料件上。

有利的是，在所述蹬踏腿段上设置一个基本上指向蹬踏台阶的支梁，所述第一导向支承面设计在该支梁的指向阶梯棱边的侧面上，并且在所述

基础型材件上的相应位置上设有一个相应的、具有朝向第一导向支承面的对置配合面的支梁。

另外有利的是，所述第二导向支承面设计在所述支撑腿段上，而所述对应配设的对置配合面设计在所述基础型材件的一个基本上朝向前方的端面棱边上。

一个有利的替代方案是，所述第二导向支承面设计在所述支撑腿段上，而所述对应配设的对置配合面设计在一个设置在所述基础型材件上的一相应位置上的第二支梁上。

为了可以调节所述踏板型材件的高度，这样来设置所述基础型材件上的支梁以及这样来设计该支梁的内侧面，使得它们构成一个螺纹推进通道。这是非常有利的。

为此在所述蹬踏腿段上设置一些用于安装所述驱动螺钉的沉孔也是有利的。通过所述驱动螺钉，这样来调节所述踏板型材件和基础型材件之间的距离，使得所述遮盖翼板可以安置到阶梯覆层上。在将所述驱动螺钉旋入所述螺纹推进通道中时，所述基础型材件上的支梁的壁以所述导向支承面压靠在所述踏板角型材件的支梁上的对置配合面上。因此在调节高度的同时完成所述踏板角的腿段与基础型材件之间的夹紧。

在一有利的变型方案中，所述各配合作用的面设计为卡锁面。

在另一个有利的替代方案中，所述高度可调节的固定装置设计为至少一个带有在所述蹬踏腿段下侧面上的(左侧和右侧)突起的卡锁支梁，其中，这些突起可以卡入到所述腿段的内侧面上的相应凹槽。通过这种卡锁结构，能够方便地安装和拆卸所述踏板型材件和基础型材件。

为了达到更精细等级的高度调节，所述至少一个卡锁支梁的左侧突起相对于右侧突起，或者所述支梁的左侧凹槽相对于右侧凹槽相互间错开一预定距离。这是非常有利的。

因此所述卡锁支梁设计为围绕着其与蹬踏腿段的连接部位具有弹性。

为了将所述基础型材件固定在阶梯上，在该基础型材件上有利地预先设置一些钻孔。

为了得到一防滑的上表面，可以有利地在所述蹬踏腿段的外侧面上设置沿型材纵向延伸的沟纹以及在蹬踏腿段与支撑腿段的过渡区处和/或所述遮盖翼板处设置沟纹。

所述基础型材件的水平部段的上表面和下表面具有一成型轮廓，因此所述基础型材件能够可靠地固定在阶梯上，以及有利的是所述阶梯覆层防滑地位于所述基础型材件上。

5 如果所述阶梯棱角型材件用于最小允许的材料厚度时，那么就要在所述支撑腿段的内侧面上设计一台阶，用于限定所述踏板型材件的最深位置。这一阶梯覆层厚度有利于阶梯棱角承载特别高的载荷，因为所述踏板型材件通过所述基础型材件上的止挡支撑在所述止挡位置中。

所述踏板型材件和基础型材件用铝制成是特别有利的。

10 两个部件或者只有基础型材件也可以不用铝制造，而是用塑料、一种层合塑料或一种人造复合材料制造。

最后特别提出了一种结构，在这种结构中，所述螺纹推进通道被所述踏板型材件上的向下伸出的腿段限制，防止该螺纹通道壁偏移。

附图说明

15 下面借助于附图所示实施方式对本发明作更详细的说明，附图中：

图1是第一种实施方式的角棱保护装置处于最大调节安装高度上时的侧视图；

图2是第一种实施方式的角棱保护装置处于最小调节安装高度上时的侧视图；

20 图3示出了在使用一个竖直支撑阶梯时处于已安装状态的踏板型材件和基础型材件；

图4示出了处于已安装状态的踏板型材件和基础型材件的另一个实施方式；

25 图5表示踏板型材件和基础型材件的另一种实施方式，其中具有卡锁面和倾斜的支撑阶梯；

图6是带有卡锁支梁的踏板型材件的横截面图；

图7是与图6所示的踏板型材件相对应的基础型材件的横截面图；

图8是图6和图7所示的阶梯棱角型材件的横截面图。

30 具体实施方式

图1表示一踏板型材件的侧视图，该踏板型材件可用于本发明的角棱保护装置。所述踏板型材件1由一个蹬踏腿段2和一个基本上与该蹬踏腿段2垂直设置的支撑腿段3构成。在蹬踏腿段2上，基本上与支撑腿段3平行地相距一个预定距离地构造一支梁10，该支梁朝向所述支撑腿段3的侧面构成一个第一导向支承面7。所述蹬踏腿段2伸过所述支梁10并且在此区域构成一遮盖翼板5。该翼板5向着自由端逐渐地稍微变薄并且在该自由端处被倒圆。所述翼板5的位置沿所述阶梯的上表面的方向稍稍向下倾斜。在所述蹬踏腿段2中在所述支梁10与支撑腿段3之间的区域内构造一些沉孔15，供装配时一些驱动螺钉16安装其中。在蹬踏腿段2的上表面上，在该蹬踏腿段2与支撑腿段3之间的过渡区中以及所述支梁10的上部区域和所述翼板5的上部区域中构造一些沿型材纵向延伸的沟纹18，以得到一个防滑的和可靠蹬踏的上表面。所述支撑腿段3的外侧面设计为一个向下过渡成一径向的曲面的斜面。在此实施例中从下面看过去，所述支撑腿段3的内侧面具有一个第一凸肩30，所述内侧面在该凸肩30之后过渡到一导向支承面6。

15 在所述基础型材件4的底板19的正面端部成形一向下的肋板80，该肋板80在朝向所述阶梯棱边的一侧具有一止挡面。该止挡面在安装时抵靠在所述阶梯棱边上或者所述支撑阶梯上的覆层的外棱边上，并且因此确定所述基础型材件的位置。

20 所述肋板的外表面在本实施例中作为用于所述支撑阶梯的内表面的止挡。

根据所述导向支承面6，在所述支撑腿段3的内侧构造一止挡20，用于限定在将踏板型材件1推移到所述基础型材件4上时的最小的镶木地板厚度。

25 图1表示采用最大高度镶嵌件的情况，图2表示采用最小高度镶嵌件的情况。所述支梁10的独特结构通过插入到所述底板的凹槽40中的凸肩16起作用。因此，插入部段大于所述底板19的材料厚度。

30 在所述基础型材件4上设置两个支梁11，13，它们在内侧成型为这样的轮廓，使得它们构成一个用于旋入所述驱动螺钉16的螺纹推进通道14。在所述右侧支梁11的外侧形成与在踏板型材件1的支梁10的内侧面上的导向支承面7配合作用的对置配合面9。在所述基础型材件4的底板中设置一些钻孔17，通过这些钻孔所述基础型材件4被固定在阶梯上。所述基础型材件4

的底板在两侧设有一成型轮廓19，从而能够将所述基础型材料4防滑地固定在阶梯上以及防滑地将所述阶梯覆层12固定在该基础型材料上。

图3表示所述处于安装状态下的踏板型材料1和基础型材料4。该基础型材料4通过螺钉33固定在一个台阶31上。该基础型材料4在此实施例中这样设置，使得一个垂直的支撑阶梯32能够安装在台阶的端面上。为了定位基础型材料4，将其推移到阶梯上，直到所述肋板80贴靠到所述支撑阶梯上为止。此后，所述踏板型材料1通过驱动螺钉16固定在基础型材料上。在旋入所述驱动螺钉16时，所述基础型材料4的支梁11被踏板型材料1的支梁10夹紧。所述止挡20在此不起作用，因为阶梯覆层12具有一个大于最小可行厚度的材料厚度。

图4表示第二种实施方式，其中，所述支撑腿段的上部部段贴靠在所述基础型材料4的支梁13上，因此如果所述支梁由较软的材料如塑料制造时，则阻止了该支梁偏移。

图5表示另一种实施方式，其中，所述导向支承面6、7和相应的对置配合面8、9呈凸凹状。在此实施方式中，所述基础型材料4只具有一个支梁11。在此实施方式中踏板型材料1没有沉孔15。图中表示的是阶梯覆层12为最小厚度时的安装状态。这种实施方式自然也可以应用在使用更厚垫板12的情况。

图6示出了另一种踏板型材料1的横截面。为了将踏板型材料1固定在一个固定在阶梯上的基础型材料4上，在所述蹬踏腿段2上基本上竖直地构造两个卡锁支梁21、22。所述卡锁支梁21和22在其外侧面上具有用于锁定在所述基础型材料4上的突起23、24。所述突起23和24在此实施方式中设计为对称的，但是也可以在其他的实施方式中设置成彼此错开一预定的间距。所述突起23和24在这里表示为齿形，该齿形朝外的齿面比相对于所述卡锁支梁21、22的纵轴线的后齿面坡度平缓。所述卡锁支梁21、22设计为围绕着其与蹬踏腿段的连接部位具有弹性。所述卡锁支梁21、22到蹬踏腿段1的过渡区分别以一外侧圆弧半径27和一个内侧圆弧半径28被圆整。所述卡锁支梁21、22的壁经过一倾斜的、向所述连接部位过渡的过渡段向内偏移。

图7是与图6所示的踏板型材料1对应的基础型材料4的横截面图。所述支梁11、13在其内侧面上具有凹槽25、26，在此实施例中这些凹槽相互以半个凹槽间距错开地设置。支梁11、13在上方内侧面上沿一斜边倾斜。在

两个支梁11, 13之间设置一个三棱锥形式的止挡结构34, 该三棱锥的尖端指向上方。

图8示出了处于拆开和安装状态的踏板型材件1和基础型材件4。所述安装状态只表示一个安装位置, 此时, 踏板型材件1被彻底地推移到基础型材件4上。这是阶梯覆层在夹紧状态下对应于可能的最小厚度的位置。

可清楚地看到, 在安装状态中两个导向支承面6和7夹紧两个支梁11, 13并且直接紧贴所述支梁11和13的对置配合面8和9上。这样选择所述支梁11和13的厚度, 使得它们几乎完全填满引导面11和21与所述卡锁支梁21和22的外侧面之间的凹槽。所述支梁11, 13的高度等于卡锁支梁21, 22的高度, 也是支梁10和引导面6的高度。

在所示出的安装状态下, 仅仅左侧的卡锁支梁21的突起23啮合到所述左侧支梁11的凹槽27中。右侧卡锁支梁22的突起24在所示的安装状态下弹性变形, 因为支梁11, 13的凹槽25, 26设置成相互错开半个凹槽间距。

图5至8所示的实施方式具有同样的向下伸出的肋板80。另外, 所有的实施方式都是示例性的, 不应理解为对本发明的限定, 因为也可以采用其他未描述的实施方式。

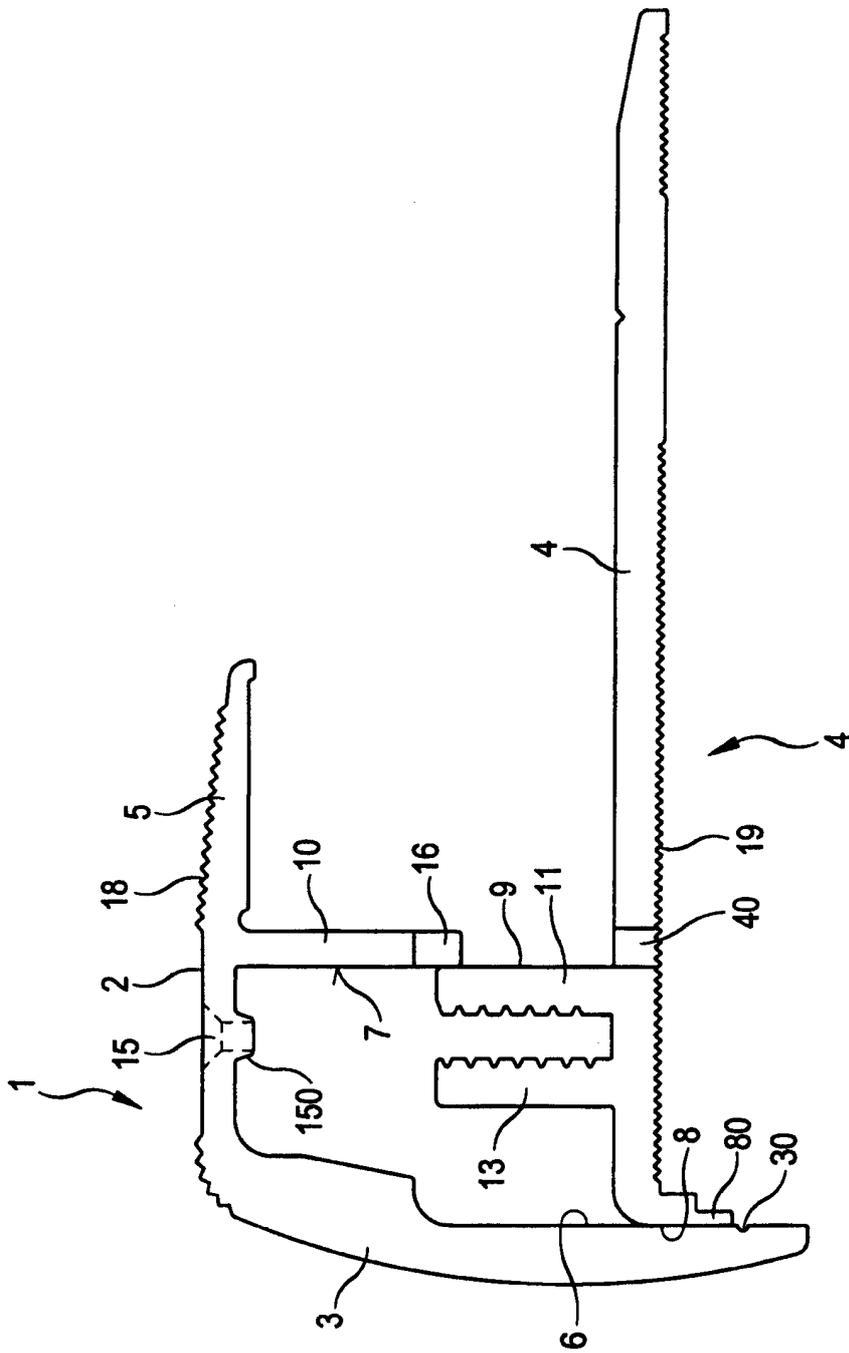


图 1

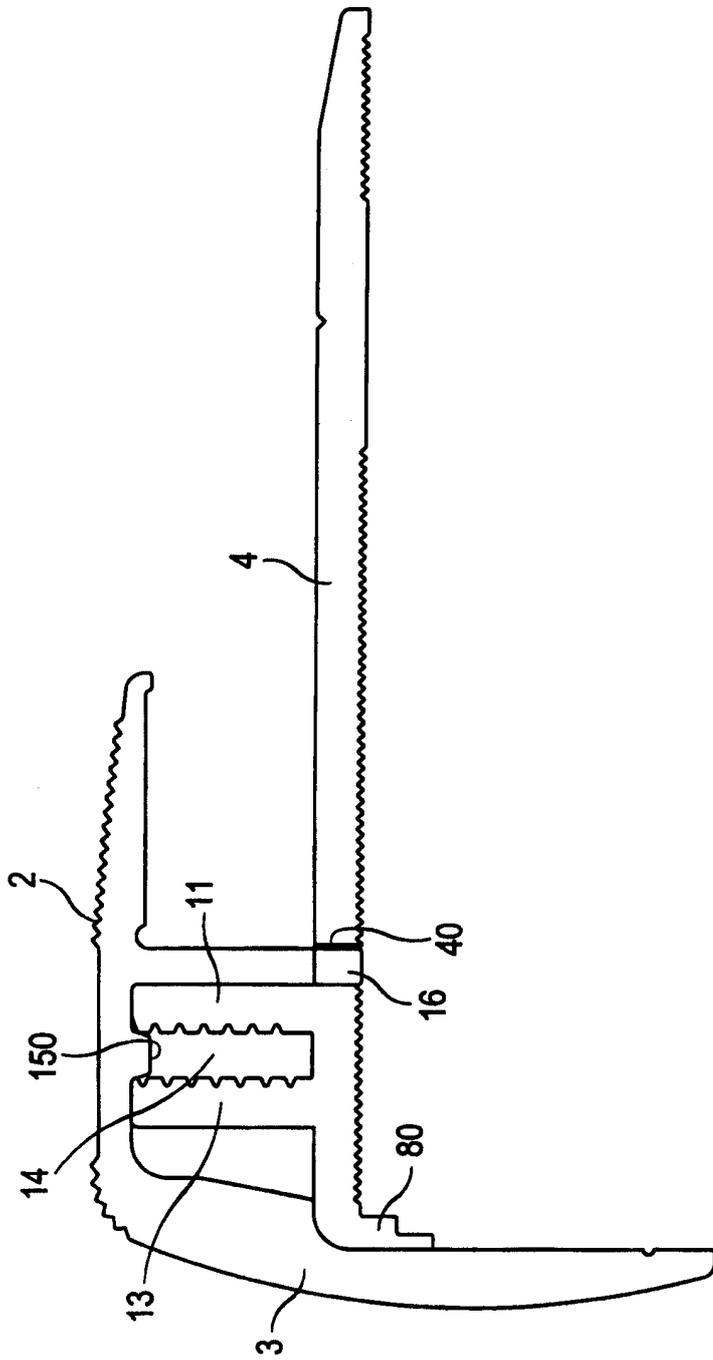
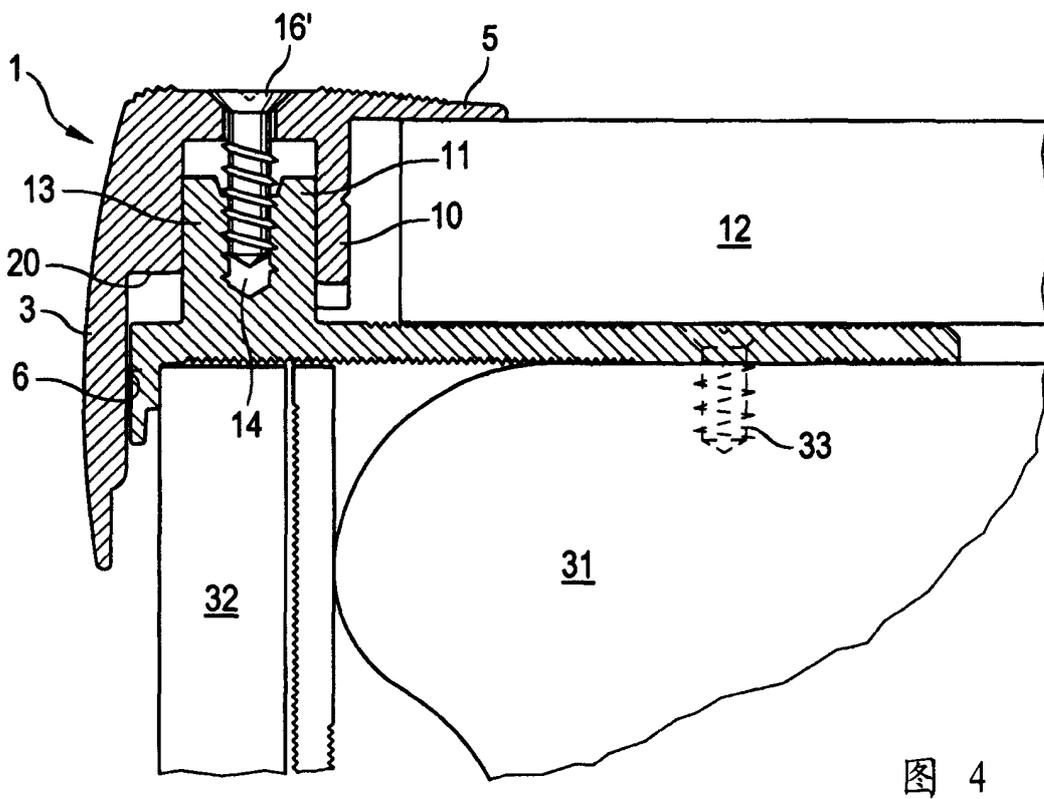
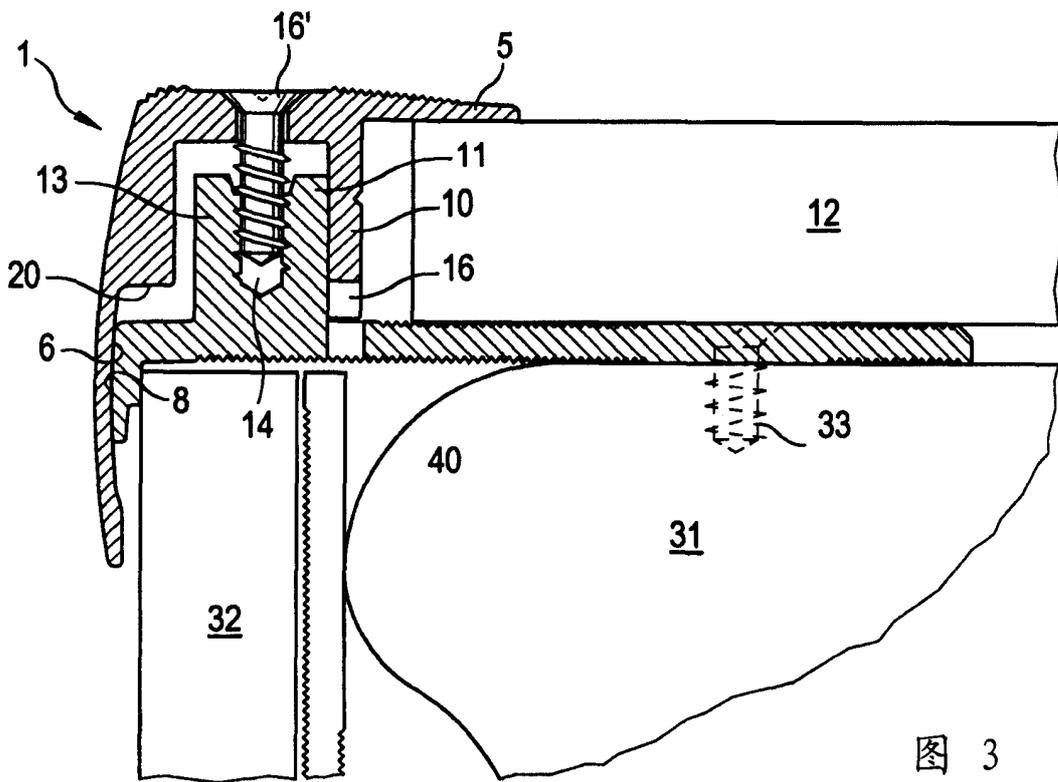


图 2



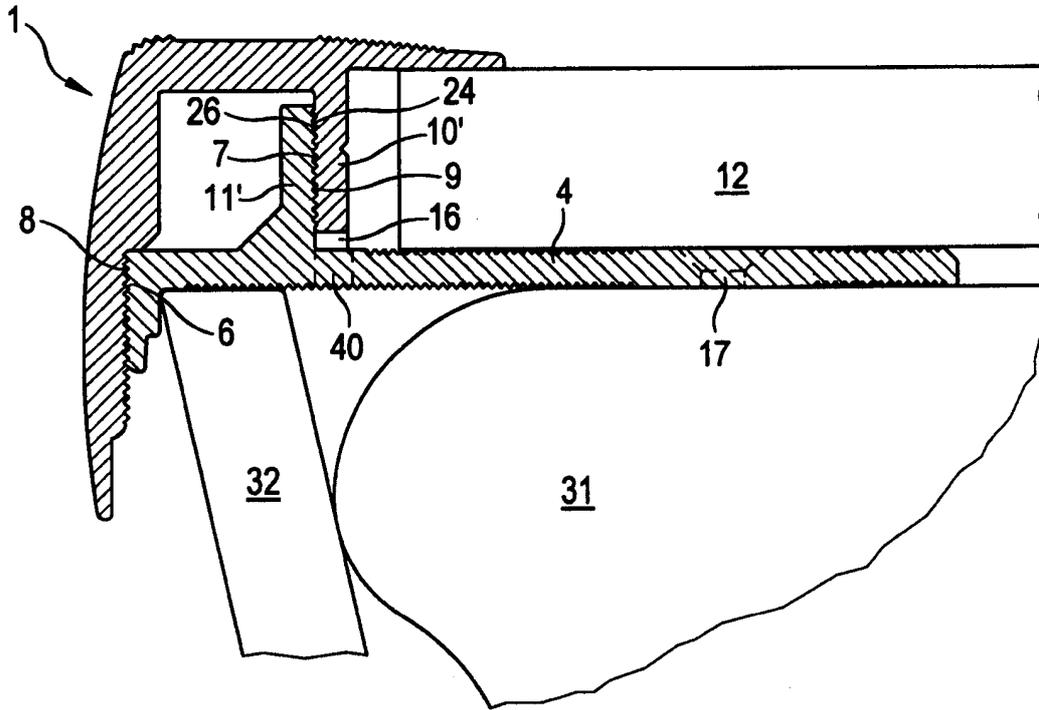


图 5

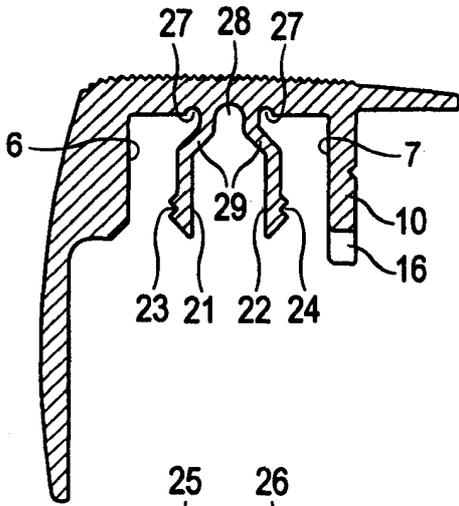


图 6

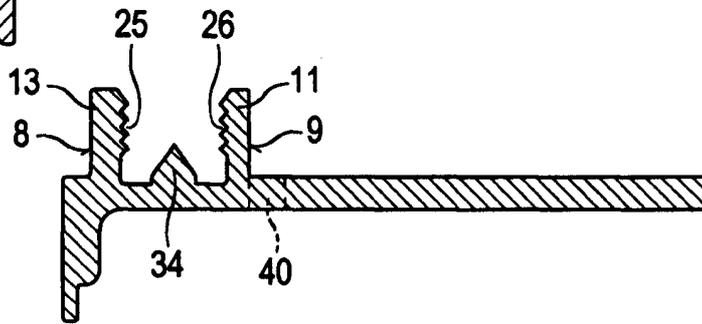


图 7

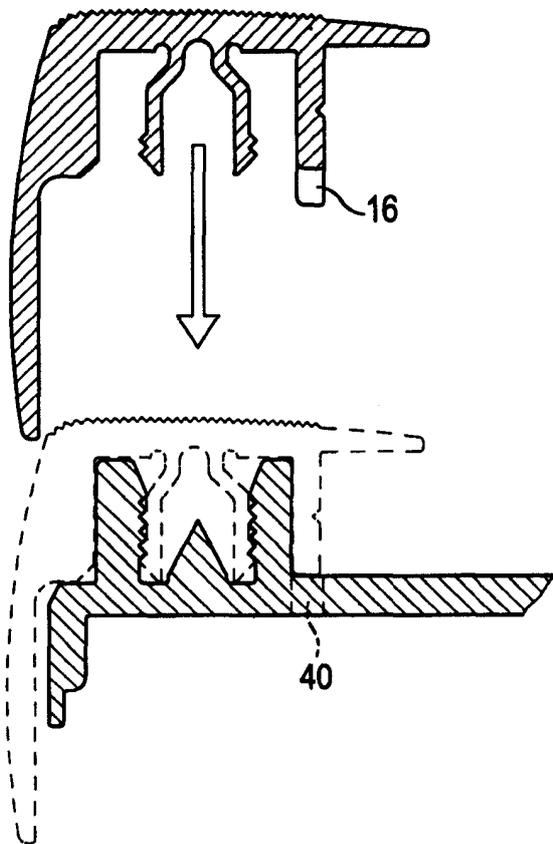


图 8