



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114585790 B

(45) 授权公告日 2023. 11. 28

(21) 申请号 202180005271.4
 (22) 申请日 2021.09.17
 (65) 同一申请的已公布的文献号
 申请公布号 CN 114585790 A
 (43) 申请公布日 2022.06.03
 (30) 优先权数据
 20196643.9 2020.09.17 EP
 (85) PCT国际申请进入国家阶段日
 2022.03.10
 (86) PCT国际申请的申请数据
 PCT/EP2021/075601 2021.09.17
 (87) PCT国际申请的公布数据
 W02022/058488 DE 2022.03.24
 (73) 专利权人 表面技术有限两合公司
 地址 德国巴鲁特
 (72) 发明人 H-J·汉尼希 E·霍夫

(74) 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
 72002
 专利代理师 胡泽周
 (51) Int.Cl.
 E04F 15/02 (2006.01)
 (56) 对比文件
 CN 108474211 A, 2018.08.31
 CN 102016197 A, 2011.04.13
 JP 2002339556 A, 2002.11.27
 CN 211143600 U, 2020.07.31
 EP 2270292 A1, 2011.01.05
 DE 202016102034 U1, 2016.05.22
 EP 1380710 A2, 2004.01.14
 CN 102943555 A, 2013.02.27
 DE 202019101807 U1, 2019.05.06
 CN 114521219 A, 2022.05.20
 WO 2012142986 A1, 2012.10.26 (续)
 审查员 万云帆

权利要求书2页 说明书12页 附图7页

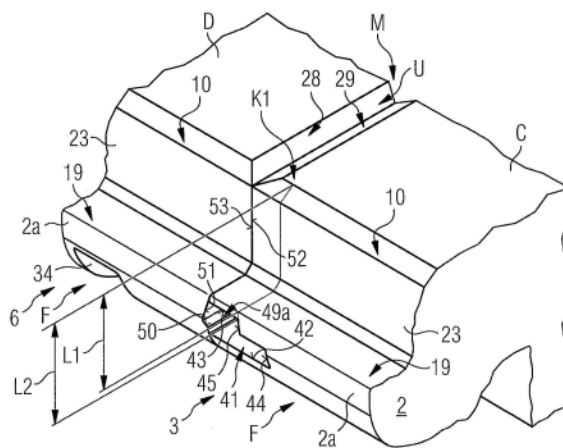
(54) 发明名称

嵌板

(57) 摘要

本发明涉及一种嵌板(A、B、C、D),其具有嵌板芯(E)、嵌板上侧(O)、嵌板下侧(G)以及第一棱边对和第二棱边对,第一棱边对在嵌板棱边(N)上设有槽型廓(1)并且在对置的嵌板棱边(F)上设有对此互补的键型廓(2),槽型廓和键型廓形状锁合地共同作用,使得在锁紧状态中(水平地)抵抗锁紧的嵌板在嵌板的平面中的相背运动,第二棱边对在其对置的嵌板棱边上设有互补的钩型廓,即接收钩(3)以及锁定钩(6),锁定钩(6)能够通过在与嵌板平面垂直的方向上的接合运动与接收钩(3)拼合,条件是接收钩(3)设有用于单独的锁止元件(5、66、73、80、86、93)的保持槽(41、67),借助锁止元件能够实现竖直锁紧效果,第一棱边对的键棱边(2)与接收钩(3)在嵌板(A、B、C、D)的角(K1)相遇,设置在第二棱边对的

接收钩(3)上的用于锁止元件(5、66、73、80、86、93)的保持槽(41、67)设有上槽壁(43、68),其与嵌板上侧(O)具有间距(L2),该间距比嵌板上侧(O)与第一棱边对的键型廓(2)的键上侧(19)之间的间距(L1)大。



CN 114585790 B

[接上页]

(56) 对比文件

EP 3597837 A1, 2020.01.22

CN 112352083 A, 2021.02.09

CN 114521218 A, 2022.05.20

柳献忠. 美式风格柱床的结构模块化设计.
木材工业. 2009, (06), 全文.

1. 一种嵌板(A、B、C、D),所述嵌板具有嵌板芯(E)、嵌板上侧(O)、嵌板下侧(G)以及具有第一棱边对和第二棱边对,其中,所述第一棱边对在一嵌板棱边(N)上设有槽型廓(1)并且在対置的嵌板棱边(F)上设有与所述槽型廓互补的键型廓(2),所述槽型廓和所述键型廓形状锁合地共同作用,使得在锁紧状态中(水平地)抵抗锁紧的嵌板在所述嵌板的平面中的相背运动,其中,所述第二棱边对在其対置的嵌板棱边上设有互补的钩型廓,即设有接收钩(3)以及锁定钩(6),其中,所述锁定钩(6)能够通过垂直于所述嵌板平面的方向上的接合运动与所述接收钩(3)拼合,条件是:所述接收钩(3)设有用于单独的锁止元件(5、66、73、80、86、93)的保持槽(41、67),借助所述单独的锁止元件能够实现竖直的锁紧效果,其中,所述第一棱边对的所述键型廓(2)与所述接收钩(3)在所述嵌板(A、B、C、D)的角(K1)处相遇,其特征在于,设置在所述第二棱边对的所述接收钩(3)上的、用于所述锁止元件(5、66、73、80、86、93)的保持槽(41、67)设有上槽壁(43、68),所述上槽壁相对于所述嵌板上侧(O)具有间距(L2),所述间距比在所述嵌板上侧(O)与所述第一棱边对的所述键型廓(2)的键上侧(19)之间的间距(L1)大。

2. 根据权利要求1所述的嵌板,其特征在于,至少在两个棱边对中的一个棱边对上,互补的嵌板棱边(F、N、M、U)中的至少一个嵌板棱边设有倒棱。

3. 根据权利要求2所述的嵌板,其特征在于,所述两个棱边对中的至少一个棱边对在其两个互补的嵌板棱边(F、N、M、U)上分别具有倒棱,所述倒棱在两个所述嵌板的拼合状态中构成凹进的接合部,其中,互补的嵌板棱边(F、N、M、U)的所述倒棱是大小不同的,并且在所述拼合状态中,较大的倒棱被较小的倒棱遮盖。

4. 根据权利要求3所述的嵌板,其特征在于,在所述较大的倒棱的下端部上设置有冲击面(23a、52),在具有所述较小的倒棱的那个嵌板棱边(F、N)上设置有对应冲击面(24a、53),所述对应冲击面与所述冲击面(23a、52)共同作用,其中,具有两个倒棱中的较小的倒棱的嵌板棱边在所述较小的倒棱下方具有用于所述较大的倒棱的被遮盖的部分的、侧凹的对应面。

5. 根据权利要求4所述的嵌板,其特征在于,所述对应冲击面(24a、53)构型为使得所述对应冲击面在其上部区域中设有过盈,使得借助所述对应冲击面(24a、53)的上部区域在所述拼合状态中能够产生对互补的嵌板棱边(F、U)的所述冲击面(23a、52)的挤压。

6. 根据权利要求4或5所述的嵌板,其特征在于,所述冲击面(23a、52)和所述对应冲击面(24a、53)布置为使得在两个互补的嵌板棱边(F、N、M、U)的拼合状态中,在所述冲击面(23a、52)与所述对应冲击面(24a、53)之间形成楔形间隙,所述楔形间隙的尖端向上指向所述嵌板上侧(O)。

7. 根据权利要求6所述的嵌板,其特征在于,在两个互补的嵌板棱边(F、N、M、U)的拼合状态中,所述冲击面(23a、52)和所述对应冲击面(24a、53)在所述楔形间隙的所述尖端处彼此接触。

8. 根据权利要求6所述的嵌板,其特征在于,所述楔形间隙具有在 0° - 10° 的范围中的楔角,并且所述楔形间隙的平分所述楔角的中心轴线(M)以与所述嵌板上侧(O)正交的方式布置或者相对于在所述嵌板上侧(O)上的正交线在 $\pm 5^{\circ}$ 的角度范围内布置。

9. 根据权利要求1至5中任一项所述的嵌板,其特征在于,所述单独的锁止元件(5、66、73、80、86、93)具有卡入器件(46、46a),所述单独的锁止元件能够借助所述卡入器件卡入在

互补的嵌板棱边(U)的卡锁槽口(49、49a)中。

10. 根据权利要求1至5中任一项所述的嵌板,其特征在于,用于所述单独的锁止元件(5、66、73、80、93)的所述保持槽(72、79、94)具有平行的槽壁。

11. 根据权利要求8所述的嵌板,其特征在于,所述楔形间隙具有在 1° - 5° 的范围中的楔角。

嵌板

技术领域

[0001] 本发明涉及一种嵌板,该嵌板具有嵌板芯、嵌板上侧、嵌板下侧以及具有第一棱边对和第二棱边对,

[0002] 其中,第一棱边对在一嵌板棱边上设有槽型廓并且在对置的嵌板棱边上设有与所述槽型廓互补的键型廓,所述槽型廓和所述键型廓形状锁合地共同作用,使得在锁紧状态中(水平地)抵抗锁紧的嵌板在嵌板的平面中的相背运动(否则,该相背运动会增大槽型廓与键型廓之间的垂直间距),

[0003] 其中,第二棱边对在其对置的嵌板棱边上设有互补的钩型廓,即设有接收钩以及锁定钩,其中,锁定钩能够通过垂直于嵌板平面的方向上的接合运动与接收钩拼合,

[0004] 条件是:接收钩设有在远端向外敞开的、用于单独的锁止元件的保持槽,借助单独的锁止元件能够实现竖直的锁紧效果,其中,第一棱边对的键棱边与接收钩在嵌板的角上相遇。

背景技术

[0005] 由EP 1 415 056 B1已知这类的嵌板。这涉及包括第一棱边对和第二棱边对的嵌板,第一棱边对具有槽键型廓,第二棱边对具有钩型廓。由此,已知的嵌板能够借助枢转运动在具有键型廓的棱边上与先前的嵌板排的嵌板的槽型廓锁紧;被视为大优势的是,借助所提到的枢转运动同时还将棱边中的一个棱边与钩型廓一起锁紧。在此,单独的锁止元件自行卡入。锁止元件的卡入功能通过所提到的在嵌板的第一棱边对上的枢转运动自动触发。

[0006] 这种敷设类型也被称为向下折叠敷设(Fold-down-Verlegung)或者说合适的嵌板被称为向下折叠嵌板。

[0007] 这种类型的嵌板成排地相互连接,其中,产生嵌板排内的嵌板之间的横向接合部。此外,分别在以这种方式以复合结构形成的铺板表面的嵌板排之间形成纵向接合部。期望的是,这种铺板表面的纵向接合部和横向接合部应具有一定的针对渗透水的密封性。在实践中,很遗憾地发现,水能够侵入到接合部中并且局部地从嵌板上侧通过接合部渗透直至嵌板下侧。通过这种方式侵入的或者说渗透的水会导致形成霉菌,所述霉菌能够在铺板表面下隐蔽地扩散。

[0008] 在此已显示出,湿气能够尤其通过横向棱边以及横向棱边和纵向棱边的交叉部位侵入或者说渗透。

发明内容

[0009] 本发明所基于的任务在于提出一种嵌板,该嵌板具有第一和/或第二棱边对的型廓的改进的构型,以更好地抵抗水在接合部处的渗透。

[0010] 根据本发明,该任务通过下述方式解决:设置在第二棱边对的接收钩上的、用于锁止元件的保持槽设有上槽壁,该上槽壁与嵌板上侧具有间距,该间距比嵌板上侧与第一棱

边对的键型廓的键上侧之间的间距大。

[0011] 更简单地说,能够保留用于单独的锁止元件的保持槽的横截面并且能够利用已知的锁止元件。实用的是,保持槽整体上在接收钩上布置得更深,因此保持槽整体上具有与嵌板上侧较大的间距。通过这种改变,保持槽的上槽壁被带到比第一棱边对的键上侧的水平更深的水平上。通过这种措施,在保持槽上方提供接合部的略微更大的高度,以通过适合的构型实现密封效果。

[0012] 通过该改变,在铺板表面内接合部的密封性得到明显改进。尤其是铺板表面的下述部位显示更好的针对渗透水的密封性:在所述部位处,横向接合部撞到纵向接合部上。下述区域分别形成接合部的T形布置:在所述区域中,横向接合部碰到纵向接合部上,所述区域被简称为T形接合部。

[0013] 所提出的嵌板具有四角形的基本形状。第一棱边对的键型廓与第二棱边对的接收钩一起在嵌板的四个角中的一个角处相遇。嵌板棱边的这两种不同的形状在这个角中相交,由此产生不同的型廓形状的相交区,在该相交区中产生复杂的三维构型。该复杂的构型是由于下述原因产生的:接收钩必须具有用于锁止元件的保持槽,因此该保持槽在该角处与该角的邻接的嵌板棱边的键型廓相遇。为了制造保持槽,必须移除、例如铣削嵌板芯的材料。保持槽的铣削在一端部(过渡区)上穿过键型廓进行,并且对嵌板芯的形成键的部分进行切削。即,对键型廓的材料的一部分进行切削和移除。令人惊讶的是已显示出,当保持槽的上槽壁关于嵌板上侧布置在比键上侧更低的水平上时,该过渡区具有较好的针对渗透水的密封性。

[0014] 借助所提出的措施,在过渡区中虽然在键上侧下方将键型廓的材料的一部分铣掉,但是保留材料的上部部分,包括键上侧在内。键上侧上的剩余部分材料形成盖。从上方观察,该盖封闭位于其下方的保持槽。

[0015] 在铺板表面内,键上侧的剩余的盖始终位于产生T形接合部的地方。所提出的措施通过这种方式改进密封性,并且在T形接合部的区域中特别抵抗水的渗透。

[0016] 第二棱边对的互补的钩型廓,即向上方敞开的接收钩以及向下方敞开的锁定钩,有利地在两方面具有一件式地设置在嵌板芯上的保持面,借助该保持面能够实现产生如下锁紧效果:防止嵌板在嵌板平面内远离彼此地在垂直于锁紧的嵌板棱边的方向上相背运动。在垂直于嵌板上侧的竖直方向上的锁紧效果能够以特别用户友好且简单的方式借助单独的锁止元件来实现。适合的锁止元件例如由EP 1 415 056 B1、WO 2011/087425 A1、US 9,347,469 B2或者US 7,866,110 B2已知。就此参考如在前述公开文件中定义的、用于单独的锁止元件及其在嵌板上的布置的构型实施例并且包括该技术教导。用于互补的钩型廓的单独的锁止元件能够可选地设置为嵌板的组成部分。在此,优选将该单独的锁止元件预装配在接收钩的保持槽中。

[0017] 有利地,根据本发明的嵌板所基于的载体板具有纤维材料,例如高密度纤维材料(HDF)或者中等密度纤维材料(MDF)、粗切削材料(OSB)或者木材塑料复合材料(WPC)。还能够设置,嵌板具有装饰,其中,该装饰通过将已经印刷的装饰层施加到载体板上来构造或者通过以这样的装饰对该载体板进行直接的印刷来构造。在此,在当前情况下,直接的印刷也应被理解为对先前施加到载体板上的印刷基材的印刷。也能够设置,嵌板由实心木材材料构成或者完全由木材材料形成。有利地,这样的纤维材料在湿气接触的情况下能够吸收水

或者说湿气,这导致膨胀。这样的膨胀在此导致对冲击面 and 对应冲击面的改进的密闭(Dichtschluss)。在本发明的另一构型中,根据本发明的嵌板所基于的载体板具有塑料材料,例如聚丙烯(PP)、聚乙烯(PE)、聚对苯二甲酸乙二醇酯(PET)、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物(ABS)、聚氯乙烯(PVC)、聚碳酸酯(PC)、聚酰胺(PA)、聚醚酮(PEK)、聚醚醚酮(PEEK)或者它们的混合物或者共聚物,或者具有由这些塑料中的一种或者多种塑料与纤维填料和/或矿物填料构成的塑料复合材料。

[0018] 同样被视为带来益处的是,至少在两个棱边对中的一个棱边上,互补的嵌板棱边中的至少一个嵌板棱边设有倒棱。

[0019] 此外能够实现对密封性的改进,其方式是,所述棱边对中的至少一个棱边对在其两个互补的嵌板棱边上分别具有倒棱,所述倒棱在两个所述嵌板的拼合状态中构成凹进的接合部,其中,互补的嵌板棱边的倒棱是大小不同的,其中,在拼合状态中,较大的倒棱被较小的倒棱遮盖。在遮盖区域中,较大的倒棱与互补的嵌板棱边的突出部接触。突出部在其上侧上承载较小的倒棱的至少一部分。

[0020] 实用的是,在较大的倒棱的下端部上设置有冲击面,在具有较小的倒棱的那个嵌板棱边上设置有对应冲击面,该对应冲击面与所述冲击面共同作用,其中,具有两个倒棱中的较小的倒棱的嵌板棱边在该较小的倒棱下方具有用于较大的倒棱的被遮盖的部分的、侧凹的对应冲击面。

[0021] 此外,设置在嵌板棱边的上部子区域中的、由冲击面和对应冲击面组成的对与布置在嵌板棱边的下部子区域中的锁紧器件共同作用,借助所述锁紧器件产生如下锁紧效果:防止嵌板在嵌板平面内且与锁紧的嵌板棱边垂直地相背运动。即实用的是,布置在下部子区域中的锁紧器件设计为使得冲击面能够保持与对应冲击面接触。通过这种方式,接合部的在嵌板棱边的上部子区域中期望的封闭性通过设置在下部子区域中的锁紧器件支持。

[0022] 一种有利的扩展方案提出,设置在较小的倒棱下方的冲击面和/或对应冲击面构型为使得它们在上部接触区域中设有过盈。

[0023] 由此,在对应冲击面的上部区域中在两个嵌板的拼合状态中能够产生与互补的嵌板棱边的冲击面的挤压。术语“过盈”指的是两个能够拼合的嵌板棱边的关系。从两个嵌板棱边的理论标称尺寸出发,“过盈”指的是,从标称尺寸出发,在冲击面上和/或在对应冲击面上存在更多材料,使得冲击面的表面和/或对应冲击面的表面在远端比标称尺寸突出得更远。在实践中,这能够涉及百分之一毫米至十分之几毫米的最大过盈,该过盈在实践中产生拼合的嵌板棱边的冲击面与对应冲击面之间的期望的挤压。实用地,该期望的挤压发生在冲击面和对应冲击面的上部区域中,并且能够例如在冲击面的或者说对应冲击面的一半高度上延伸。

[0024] 能够进一步改进应用的是,冲击面和对应冲击面布置为使得在两个互补的嵌板棱边的拼合状态中,在冲击面与对应冲击面之间形成楔形间隙,该间隙的尖端向上指向嵌板上侧。冲击面与对应冲击面之间的楔形间隙有利于两个拼合的、锁紧的嵌板的相对运动。当嵌板例如位于不平坦的基材上时,嵌板能够沿着锁紧的作为旋转点的嵌板棱边折弯。在此,锁紧的嵌板能够相对于彼此占据如下位置:在该位置中,所述嵌板的嵌板上侧相对于彼此成 $>180^\circ$ 的角度。

[0025] 在这种情况下,在锁紧的嵌板棱边内的楔形间隙提供用于嵌板棱边的所要求的角

运动的空间。冲击面和对应冲击面保持接触,并且通过这种方式抵抗接合部的打开。

[0026] 为闭合的接合部带来益处的是,在两个互补的嵌板棱边的拼合状态中,冲击面和对应冲击面在楔形间隙的尖端处彼此接触。

[0027] 楔形间隙能够具有在 0° - 10° 并且优选地 1° - 5° 的范围中的楔角,其中,楔形间隙的平分楔角的中心轴线以与嵌板上侧正交的方式布置或者相对于在嵌板上侧上的正交线在 $\pm 5^{\circ}$ 的角度范围中布置。

[0028] 此外,单独的锁止元件能够具有卡入器件,该单独的锁止元件能够借助卡入器件卡入在互补的嵌板棱边的卡锁轮廓中。

[0029] 一种替代方案提出,用于单独的锁止元件的保持槽具有平行的槽壁,其中,所述槽壁彼此之间具有恒定的间距。

[0030] 还有用的是,保持槽或者说保持槽的槽壁以相对于嵌板上侧倾斜的方式布置。

[0031] 此外有用的,倾斜布置的保持槽的自由开口指向上方,即指向嵌板上侧的方向。

附图说明

[0032] 下面在附图中示例性地示出并且根据多个实施例详细地说明本发明。

[0033] 其示出了:

[0034] 图1多个根据本发明的嵌板在复合结构中的示意图,

[0035] 图2根据本发明的嵌板的第一棱边对在锁紧状态中的示例性横截面,

[0036] 图3根据本发明的嵌板的第二棱边对在锁紧状态中的横截面,

[0037] 图4两个嵌板件的透视图,具有在锁紧状态中根据图2的嵌板棱边并且具有根据图1的键型廓,

[0038] 图5根据本发明的嵌板的第二实施方式的第一棱边对在锁紧状态中的横截面,

[0039] 图6根据本发明的嵌板的第二实施例的第二棱边对在锁紧状态中的横截面,

[0040] 图7嵌板的第二实施例的两个嵌板件的透视图,具有在锁紧状态中根据图5的嵌板棱边并且具有根据图4的键型廓,

[0041] 图8根据本发明的嵌板的第一棱边对在锁紧状态中的替代的横截面,

[0042] 图9嵌板的另一实施例的两个嵌板件的透视图,

[0043] 图10根据本发明的嵌板的第二棱边对在锁紧状态中的替代的横截面,

[0044] 图11根据本发明的嵌板的第二棱边对在锁紧状态中的横截面的另一实施例,

[0045] 图12根据本发明的嵌板的第二棱边对在锁紧状态中的横截面的又一实施例,

[0046] 图13根据本发明的嵌板的第二棱边对在锁紧状态中的横截面的另一替代方案。

具体实施方式

[0047] 在图1中示意性示出四个根据本发明的嵌板A、B、C和D,更确切地说以在复合结构中拼合成铺板表面的方式示出,该铺板表面能够用于建筑物墙壁、建筑物天花板或者地板。根据本发明的嵌板具有四个嵌板棱边F、M、N和U以及四个角K1、K2、K3和K4。该嵌板具有嵌板上侧O、嵌板下侧G和嵌板芯E。该嵌板具有两个棱边对。第一棱边对包括嵌板棱边N和F,其中,嵌板棱边N具有槽型廓1,嵌板棱边F具有槽型廓2,在下文根据图2进一步阐述所述槽型廓1和槽型廓2。第二棱边对包括嵌板棱边M和U,所述嵌板棱边构造为钩型廓。嵌板棱边M构

型为接收钩3并且设有用于单独的锁止元件5的保持槽。锁止元件5被装配和使用为使得该锁止元件在竖直方向上锁紧(竖直锁止元件)。嵌板棱边U构型为锁定钩6,该锁定钩能够在竖直方向上向下与接收钩3连接。如果使用竖直锁止元件5,则自动发生竖直地起作用的锁紧,如下文根据图3详细描述的那样。由于两个不同的棱边对,嵌板(A、B、C、D)适用于通过枢转运动(向下折叠)进行锁紧。该枢转运动在图1中根据嵌板D标示,该嵌板以虚线在倾斜的初始位置D'中示出。嵌板D由其初始位置D'在枢转运动S的箭头的方向上通过围绕该嵌板的作为旋转轴线的嵌板棱边F的唯一的向下枢转的运动而向下运动。在此,该嵌板与先前的嵌板排P1的嵌板A和B的键型廓N锁紧。同时,嵌板D的嵌板棱边U与位于同一嵌板排P2中的嵌板C的嵌板棱边M锁紧。

[0048] 根据图1,嵌板棱边F(第一棱边对)与嵌板棱边U(第二棱边对)在嵌板D的角K1上相遇。该角K1被证明为对于铺板表面的针对渗透水的密封性而言是关键的。嵌板棱边F的键型廓2与嵌板棱边U的锁定钩6在关键的角K1上相遇。

[0049] 键型廓2的横截面和锁定钩的横截面在空间上相交,并且在角K1上产生复杂的空间构型。

[0050] 在具有另外的相同的嵌板A和C的复合结构中,嵌板D的相关的角K1位于用IV标记的区域中。在那里形成T形接合部,该T形接合部由纵向接合部(嵌板棱边F/N)和横向接合部(嵌板棱边M/U)组成。该T形接合部在箭头IV的视线方向上的视图进一步在下文根据图4详细阐述。

[0051] 根据图2示例性地在横截面中示出根据本发明的嵌板的第一棱边对。该视线方向对应于在图1中画出的剖面线II-II。嵌板D和A的嵌板棱边F和N在图2中如同在图1中借助剖面线II-II标示的那样对置。嵌板棱边F构型为具有键型廓,而嵌板棱边N构型为具有互补的槽型廓。这些互补的嵌板棱边F/N能够局部地在锁紧状态中示出,就像嵌板拆开为两部分一样。该示意图的这种形式应便于理解互补的嵌板棱边的功能性和共同作用。嵌板棱边F的初始位置D'标示枢转运动S。键上侧具有相对于嵌板上侧的间距L1。当然,根据本发明的类型的多个嵌板能够以相同的方式相互锁紧,以获得用于建筑物墙壁、地板或者天花板的铺板表面。因此,图2和图3也能够分别理解为两个局部示出的嵌板。

[0052] 在图3中以横截面示出第二棱边对的构型为接收钩3的嵌板棱边M和构型为锁定钩6的嵌板棱边U,更确切地说也在拼合的锁紧状态中示出。该视线方向对应于图1中画出的剖面线III-III。

[0053] 第二棱边对的两个嵌板棱边M和U在嵌板上侧O上具有倒棱。倒棱构型为斜边28和29。两个斜边在这个实施例中大小相同,并且在锁紧状态中产生对称的V形接合部30。

[0054] 接收钩3和锁定钩6在拼合的嵌板棱边M/U中在竖直方向和水平方向上锁紧。对于竖直的锁紧效果,在该实施例中能够使用单独的锁止元件5(竖直锁止元件),该锁止元件能够设有弹簧弹性的特性。适合的竖直锁止元件例如由下述公开文献中已知:EP 1 415 056 B1、WO 2011/087425 A1和US 2014/0366476 A1。

[0055] 对于水平的锁紧效果,根据图3,嵌板棱边M的接收钩3在远端设有在嵌板上侧O的方向上突出的钩边缘31以及设有朝向嵌板上侧O敞开的接收槽口32。嵌板棱边U的锁定钩6具有在嵌板下侧G的方向上突出的锁定凸肩33以及向下敞开的锁定槽口34。锁定凸肩33适配到接收钩3的接收槽口32中并且与该接收钩共同作用。

[0056] 接收钩3在钩边缘31上具有保持面35,该保持面指向嵌板芯E。同样地,在锁定钩6上设置有也指向嵌板芯E的保持面36,该保持面与保持面35在钩边缘31上产生侧凹部并且因此产生如下锁紧效果:(水平地)防止嵌板C和D在嵌板平面内远离彼此地在垂直于锁紧的嵌板棱边M/U的方向上的相背运动。

[0057] 接收钩3的保持面35设置在钩边缘31的近端侧上。保持面35的面法线指向嵌板C的嵌板芯E。同样地,在锁定钩6上该锁定钩的保持面36布置在锁定凸肩33的近端侧上,并且其面法线指向嵌板D的嵌板芯E。

[0058] 在本实施例中,锁定凸肩33在凸肩下侧37具有接触接收槽口32的底部39的远端的凸肩面38,以及具有近端的凹部40,该凹部在侧面伸展到锁定凸肩33的保持面36上。凹部40有助于钩边缘和锁定凸肩的保持面35/36的良好贴靠。

[0059] 竖直锁止元件设有在远端突出的卡入器件46,该卡入器件在接合运动期间自动地卡入到侧面的卡锁槽口中,该卡锁槽口设置在互补的嵌板棱边1上。接合运动是枢转运动,如在图1中通过箭头G注明的那样。

[0060] 在接收钩中设置有用锁止元件5的保持槽41。保持槽41具有平坦的下槽壁42、上槽壁43和槽底44。上槽壁43设有梯级45。梯级45布置为使得面向槽底产生保持槽41的狭窄部分,并且产生具有较大宽度的区域,该区域指向保持槽41的敞开的侧。

[0061] 重要的是,上槽壁43以与嵌板上侧0具有间距L2的方式布置,而间距L2按比例始终大于键上侧19与嵌板上侧0之间的间距L1。

[0062] 保持槽41的具有梯级45的构型适配于锁止元件5,在图3中示例性地画出该锁止元件的横截面。在示出的用阴影线画出的锁止元件5中,卡入器件46构造呈倾斜向下突出的卡锁舌46a的形式,该卡锁舌从保持槽41中伸出,以及构造为具有保持器件47,该保持器件面向保持槽41的槽底。此外,锁止元件5具有肩部48,该肩部支撑在上槽壁43的梯级45上。

[0063] 在用于锁紧嵌板D的枢转运动期间,锁定钩6与锁止元件5的在远端突出的卡入器件46或者说卡锁舌46a接触,并且将该卡入器件在保持槽41的方向上压回。在图3中以简化的方式通过指向下方的箭头Z标示进行枢转的接合运动。在图3中以虚线示出在锁定钩6的枢转运动期间的中间位置。在示出的中间位置中,锁止元件的卡入器件46(卡锁舌47)在保持槽41的方向上被压回并且弹簧弹性地预张紧。在此,在锁紧完成的位置中,锁止元件又降低弹性弹簧应力并且在该锁止元件的中性位置的方向上运动进而运动到锁定钩6的构型为锁紧槽49a的卡锁轮廓49中。锁紧槽49a具有倾斜的下槽壁50和倾斜的上槽壁51。在图3中,剩余的弹性弹簧应力保留在卡入器件46中,由此以这种方式持久地无间隙地保持竖直卡锁。

[0064] 在接收钩3上在斜边29下方设置有冲击面52。该冲击面相对于嵌板上侧0正交地布置。

[0065] 在锁定钩6上在斜边28下方设置有对应冲击面53,该对应冲击面在这个实施例中相对于嵌板上侧0上的正交线倾斜 3° 的角度。锁定钩6的横截面在图3中在对应冲击面53的区域中作为虚线画出,以显示中性构型,就像该锁定钩未与接收钩3拼合那样。在此示出,虚线在对应冲击面51的区域中与互补的接收钩3的横截面相交,更确切地说在该接收钩具有其冲击面52的地方相交。在对应冲击面上的过盈在图3中为了更好的可识别性而过大地示出。在实践中,这涉及相交部的百分之一毫米至十分之几毫米的最大深度。该相交部在实践

中引起在冲击面50与对应冲击面53之间对拼合的嵌板棱边M和U的挤压。

[0066] 这种期望的挤压发生在冲击面52和对应冲击面53的上部区域中。为此,所述构型布置为使得覆盖部的尺寸在嵌板棱边的下述区域(X)的一半高度(X/2)上延伸,冲击面52和对应冲击面53占据所述区域。

[0067] 图4示出两个连接的嵌板C和D的等轴示意图。该示意图对应于视线方向IV,如在图1中注明的那样。在图4的前景中能够看到嵌板C和D的嵌板棱边F的键型廓。嵌板C的嵌板棱边M和嵌板D的嵌板棱边U在向后的视角中伸展。根据图3,嵌板棱边M设有接收钩3,嵌板棱边U设有锁定钩6。

[0068] 另外,在图4中注明嵌板C的关键的角K1,在该角上,包括设置用于锁止元件5的保持槽41(嵌板棱边M)在内的接收钩3与键型廓2(嵌板棱边F)相遇。图4的视角清楚示出,保持槽41穿过键型廓2伸展并且在键尖端2a上露出来。在键尖端2a上能够清楚看出保持槽41的端侧横截面。在互补的嵌板D上设置有锁紧槽49a,锁止元件5能够预装配在该锁紧槽中并且能够在装配铺板表面期间自动地卡入。锁紧槽49a在嵌板D上也伸展穿过键型廓2,并且作为敞开的横截面在键尖端2a处结束。在接收钩中可见用于锁止元件的保持槽41,该保持槽具有平坦的下槽壁42、上槽壁43以及槽底44。上槽壁43设有梯级45,并且该梯级45布置为使得面向槽底产生保持槽41的狭窄部分,并且产生指向保持槽41的敞开侧的、具有较大宽度的区域。在锁定钩6上可见锁紧槽49a。

[0069] 此外,嵌板D的锁定钩6(嵌板棱边U)包括向下敞开的锁定槽口34,在图3中示出该锁定槽口的横截面。锁定槽口也横向地伸展穿过嵌板D的键型廓2,并且在键型廓的下部区域中露出来。锁定槽口34的敞开的横截面在键尖端2a的下方露出来。除了保持槽41的上槽壁43的间距L2之外,还画出键上侧19与嵌板上侧0之间的间距L1,其中, $L2 > L1$ 。

[0070] 重要的是,通过新的构型,用于锁止元件5的保持槽41整体上布置得比在现有技术中更深,更确切地说布置得如此深,使得保持槽41的横截面位于比键上侧19低的水平上。通过这种措施,虽然在制造保持槽41期间移除键型廓2的材料的一部分,但是保留一定材料厚度之内的键上侧19。在嵌板C的关键的角K1上的键上侧19的获得已经被证明是对于铺板表面的密封性的改进,因为嵌板C和D的键上侧19无空隙地连串地产生更密封的T形接合部并且这适用于在借助根据本发明的嵌板所建立的铺板表面中的每个T形接合部。这起作用,是因为在嵌板C上剩余的键上侧19在侧面无空隙地撞到嵌板D的键型廓2上,使得在那里至少在键上侧19上产生封闭性,该封闭性抵抗水的渗透。尤其是,当连串的键型廓2接合到互补的槽型廓1中使得构成完成的T形接合部时,存在较好的密封性。

[0071] 图5示出根据本发明的嵌板的第二实施方式在锁紧状态中的第一棱边对的横截面。该视线方向对应于设置用于图2的那个视线方向,该视线方向作为图1中的剖面线II-II画出用于取向。与图2不同,根据图5,倒棱在上部在嵌板棱边处改变。为此,在嵌板棱边F的键型廓上设置有斜边,该斜边实施得较大,与此相比,在嵌板棱边N的槽型廓上构造有较小的斜边。较大的斜边部分地被较小的斜边遮盖。

[0072] 图6示出根据本发明的嵌板的第二实施例在锁紧状态中的第二棱边对的横截面。该实施例基于根据图3的第二棱边对。该视线方向对应于设置用于图3的那个视线方向,该视线方向作为图1中的剖面线III-III画出用于取向。图6的实施例与图3的区别在于在上部在嵌板棱边M和U处的经改变的倒棱。具有接收钩3的嵌板棱边M设有倒棱,该倒棱实施为较

大的斜边58,更确切地说比构造在嵌板棱边U的锁定钩6上的较小的斜边59更大。较小的斜边59布置在远端的突出部60上。较大的斜边58部分地被较小的斜边59遮盖,由此产生V形接合部。在遮盖区域中,较大的斜边与锁定钩6的突出部60接触。在较小的斜边59下方在突出部60上布置有侧凹的配合面61,该配合面与较大的斜边58的被遮盖的部分接触。通过该接触基本上产生针对侵入的水的密封部,所述侵入的水不应到达横向接合部中。另外,嵌板棱边U的冲击面52在上部区域中设有过盈E3,使得在上部区域中在拼合状态中能够产生对互补的嵌板棱边M的对应冲击面53的挤压,该挤压起密封作用。过盈指的是两个能够拼合的嵌板棱边的关系。从两个嵌板棱边的理论标称尺寸出发,在该实施例中对应在冲击面53上存在更多的材料,使得对应冲击面53的表面与其标称尺寸相比在远端突出得更远。与标称尺寸相比突出的材料区域构成过盈E3。在实践中,这涉及百分之一毫米至十分之几毫米的过盈,该过盈产生拼合的嵌板棱边的冲击面52与对应冲击面53之间的期望的挤压。根据图6,该期望的挤压发生在冲击面52和对应冲击面53的上部区域中,并且基本上在冲击面52或者说对应冲击面53的一半高度上延伸。

[0073] 图7示出嵌板C和D的局部的透视图。在图7上可见在锁紧状态中根据图6的嵌板棱边M和U。此外可见嵌板C和D的嵌板棱边F的键型廓,所述键型廓对应于在图5中示出的键型廓2。键型廓2具有呈较大的斜边54的形式的倒棱,该倒棱在图7的视角中在键上侧19上方可见。

[0074] 图8示出在锁紧状态中的根据本发明的嵌板的第一棱边对的第三替代方案。嵌板具有嵌板棱边F以及嵌板棱边N,嵌板棱边F具有键型廓,嵌板棱边N具有槽型廓。两个嵌板棱边F和N通过互补的嵌板棱边的示出的成型形状锁合地锁紧,更确切地说,不仅在垂直方向上、还在水平方向上形状锁合地锁紧。

[0075] 图9示出嵌板的第五实施例的两个嵌板件的透视图。该构型基于所参考的图4的实施例。图9的实施例与图4有所不同,因为其设计用于其他类型的锁止元件66。对于该锁止元件66,在接收钩3上设置有具有矩形横截面的保持槽67,锁止元件66能够预装配到该保持槽中。保持槽67具有上槽壁68,该上槽壁以与嵌板上侧具有间距L2的方式布置。同样地,在锁定钩6上设置有卡锁轮廓,该卡锁轮廓构造为锁紧槽,并且相应地调整该卡锁轮廓的横截面,由此锁止元件66能够自动地卡入到那里。在图9中提出的保持槽67例如布置用于弧形锁止元件的应用,如由US 2014/0366476A1已知的那样(参见那里的图3b),或者布置用于具有背后的弹动的刷毛的锁止元件,所述刷毛支撑在保持槽的槽底上,如同样由US 2014/0366476A1已知的那样(那里的图6a或者图6b)。重要的是,嵌板棱边F的键型廓2的键上侧19布置在比接收钩3的保持槽67更高的水平上。嵌板棱边F的键型廓2在嵌板的关键的角K1处与接收钩3相遇。保持槽在角K1的区域中伸展穿过键型廓,使得键型廓的材料被移除。然而,键上侧19不被移除。在嵌板上侧0与键上侧19之间设置有间距L1,该间距小于保持槽67的上槽壁68与嵌板上侧0之间的间距L2。通过这种方式,在键上侧上始终保留一定材料厚度之内的材料。

[0076] 在嵌板C的这个关键的角K1上的键上侧19的获得是对于铺板表面的密封性的改进,因为嵌板C和D的键上侧19无空隙地连串地产生更密封的T形接合部并且这适用于在借助根据本发明的嵌板建立的铺板表面中的每个T形接合部。这起作用,是因为在嵌板C上剩余的键上侧19在侧面无空隙地撞到嵌板D的键型廓2上。通过这种方式,在那里至少在键上

侧19上产生封闭性,该封闭性抵抗水的渗透。尤其是,当连串的键型廓2接合到互补的槽型廓1中使得构成完成的T形接合部时,存在特别好的密封性。

[0077] 图10示出在锁紧状态中根据本发明的嵌板的第二棱边对的替代的横截面。该实施例在嵌板棱边M上包括接收钩70并且在嵌板棱边U上包括锁定钩71。在接收钩80中设置有用于锁止元件73的保持槽72。保持槽72具有平行的槽壁。此外,在该实施例中,槽壁彼此之间的间距是恒定的。锁定钩71具有轮廓74,锁止元件73能够在接合运动期间自动地卡入到该轮廓中。用于锁止元件73的保持槽72以与嵌板上侧基本上平行的方式布置。保持槽72的上槽壁75与嵌板上侧具有间距L2,该间距始终比设置在第一棱边对上的、键上侧与嵌板上侧之间的间距L1大,如在图5、图8和图11中示出的那样。

[0078] 图11示出第二棱边对的另一实施例。接收钩77又设置在嵌板棱边M上,而锁定钩78设置在嵌板棱边U上。接收钩77包括用于锁止元件80的保持槽79。锁定钩78具有轮廓81,锁止元件80能够自动地卡入在该轮廓中。保持槽79具有平行的槽壁。此外,在该实施例中,槽壁彼此之间的间距是恒定的。与图10的实施例不同,保持槽79在接收钩77中以相对于嵌板上侧倾斜的方式布置。倾斜布置的保持槽79的自由开口向上指向嵌板上侧的方向。保持槽79的上槽壁82与嵌板上侧具有间距L2,该间距始终比设置在第一棱边对上的、键上侧与嵌板上侧之间的间距L1大,如在图5、图8和图11中示出的那样。

[0079] 图12示出在锁紧状态中根据本发明的嵌板的第二棱边对的横截面的又一实施例。该实施例也具有在嵌板棱边上的接收钩84以及在嵌板棱边U上的锁定钩85,所述接收钩和所述锁定钩能够借助锁止元件86自动地在竖直方向上锁紧。在该实施例中,用于锁止元件86的保持槽87设置在另外的钩元件、即锁定钩85上,而接收钩84具有轮廓88,锁止元件86能够自动地卡入到该轮廓中。保持槽87的上槽壁89与嵌板上侧具有间距L2,该间距始终比根据图5、图8和图11中在第一棱边对上注明的、键上侧与嵌板上侧之间的间距L1大。

[0080] 图13示出第二棱边对的横截面的另一替代方案。该实施例又具有接收钩91以及锁定钩92,所述接收钩和所述锁定钩能够借助锁止元件93自动地在竖直方向上锁紧。如在图12中那样,在该实施例中在锁定钩92上也设置有用于锁止元件93的保持槽94,而接收钩91具有轮廓95,锁止元件93能够自动地卡入到该轮廓中。保持槽94具有平行的槽壁。此外,槽壁彼此之间具有恒定的间距。保持槽94的上槽壁96与嵌板上侧具有间距L2,该间距始终比根据图5、图8和图11中在第一棱边对上注明的、键上侧与嵌板上侧之间的间距L1大。

[0081] 附图标记列表

[0082]	1	槽型廓
[0083]	2	键型廓
[0084]	2a	键尖端
[0085]	3	接收钩
[0086]	5	锁止元件
[0087]	6	锁定钩
[0088]	7	较短的上槽壁
[0089]	8	较长的下槽壁
[0090]	9	斜边
[0091]	10	斜边

[0092]	11	V形接合部
[0093]	12	保持边缘
[0094]	28	斜边
[0095]	29	斜边
[0096]	30	V形接合部
[0097]	31	钩边缘
[0098]	32	接收槽口
[0099]	33	锁定凸肩
[0100]	34	锁定槽口
[0101]	35	保持面
[0102]	36	保持面
[0103]	37	凸肩下侧
[0104]	38	凸肩面
[0105]	39	底部(接收槽口)
[0106]	40	凹部
[0107]	41	保持槽
[0108]	42	下槽壁
[0109]	43	上槽壁
[0110]	44	槽底
[0111]	45	梯级(上槽壁)
[0112]	46	卡入器件
[0113]	46a	卡锁舌
[0114]	47	保持器件
[0115]	48	肩部
[0116]	49	卡锁轮廓
[0117]	49a	锁紧槽
[0118]	50	倾斜的下槽壁
[0119]	51	倾斜的上槽壁
[0120]	52	冲击面
[0121]	53	对应冲击面
[0122]	54	较大的斜边
[0123]	55	较小的斜边
[0124]	56	突出部
[0125]	57	侧凹的配合面(突出部)
[0126]	58	较大的斜边
[0127]	59	较小的斜边
[0128]	60	突出部
[0129]	61	配合面(突出部)
[0130]	66	锁止元件

[0131]	67	保持槽
[0132]	68	上槽壁
[0133]	69	锁紧槽
[0134]	70	接收钩
[0135]	71	锁定钩
[0136]	72	保持槽
[0137]	73	锁止元件
[0138]	74	锁止元件
[0139]	75	上槽壁
[0140]	77	接收钩
[0141]	78	锁定钩
[0142]	79	保持槽
[0143]	80	锁止元件
[0144]	81	锁止元件
[0145]	82	上槽壁
[0146]	84	接收钩
[0147]	85	锁定钩
[0148]	86	保持槽
[0149]	87	锁止元件
[0150]	88	锁止元件
[0151]	89	上槽壁
[0152]	91	接收钩
[0153]	92	锁定钩
[0154]	93	锁止元件
[0155]	94	保持槽
[0156]	95	轮廓
[0157]	96	上槽壁
[0158]	A	嵌板
[0159]	B	嵌板
[0160]	C	嵌板
[0161]	D	嵌板
[0162]	D'	初始位置
[0163]	E	嵌板芯
[0164]	E3	过盈
[0165]	F	嵌板棱边
[0166]	M	嵌板棱边
[0167]	N	嵌板棱边
[0168]	U	嵌板棱边
[0169]	S	枢转运动

[0170]	K1	角
[0171]	K2	角
[0172]	K3	角
[0173]	K4	角
[0174]	L1	间距
[0175]	L2	间距
[0176]	P1	嵌板排
[0177]	P2	嵌板排
[0178]	O	嵌板上侧
[0179]	G	嵌板下侧
[0180]	Z	箭头

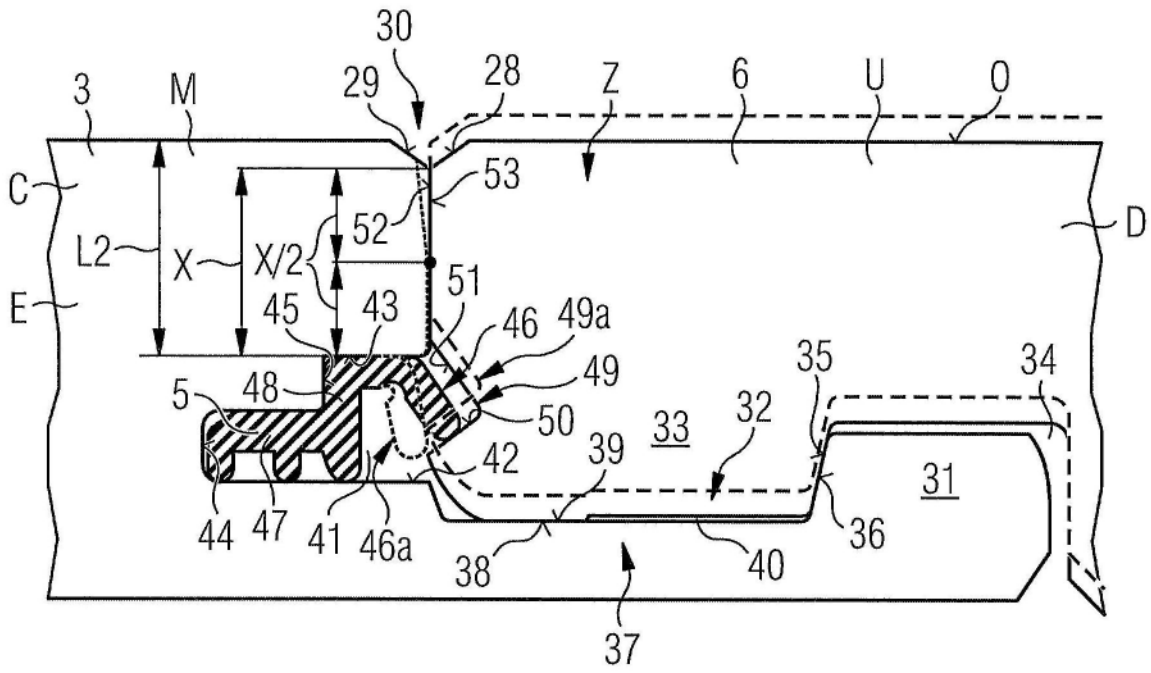


图3

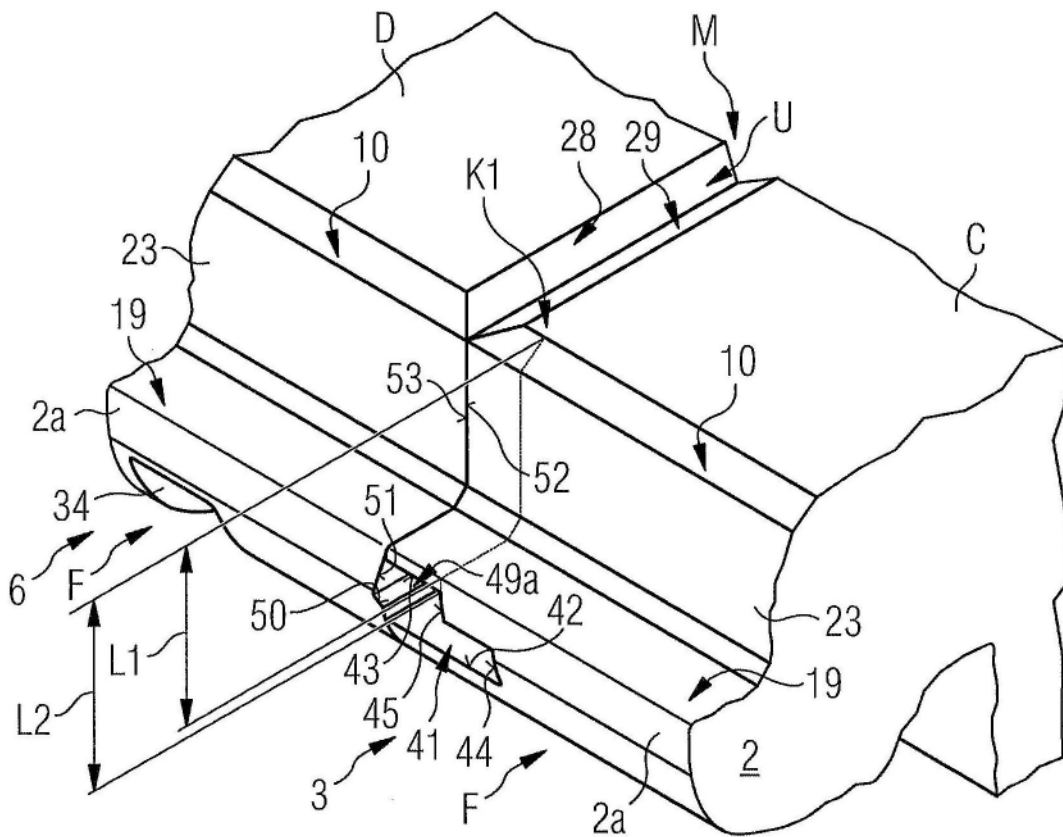


图4

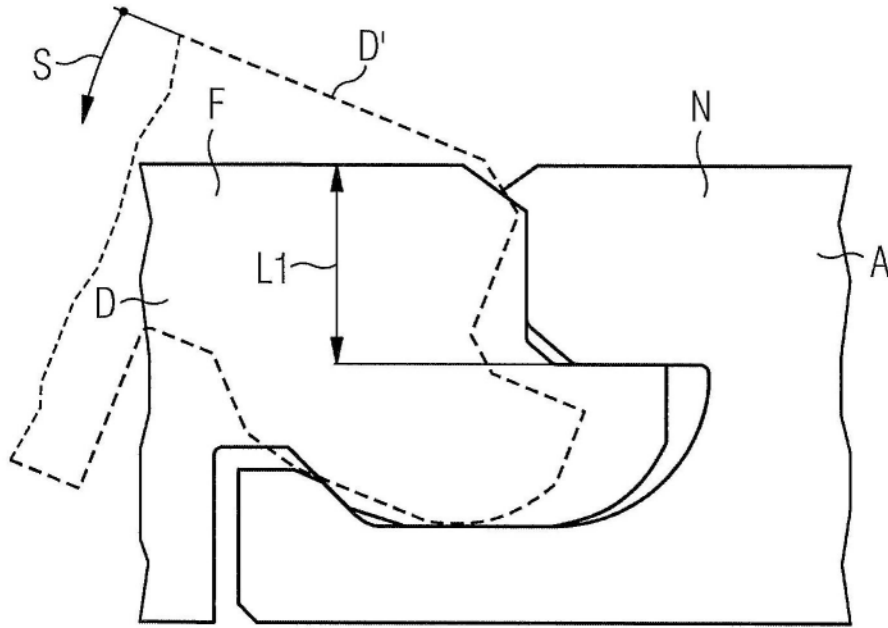


图5

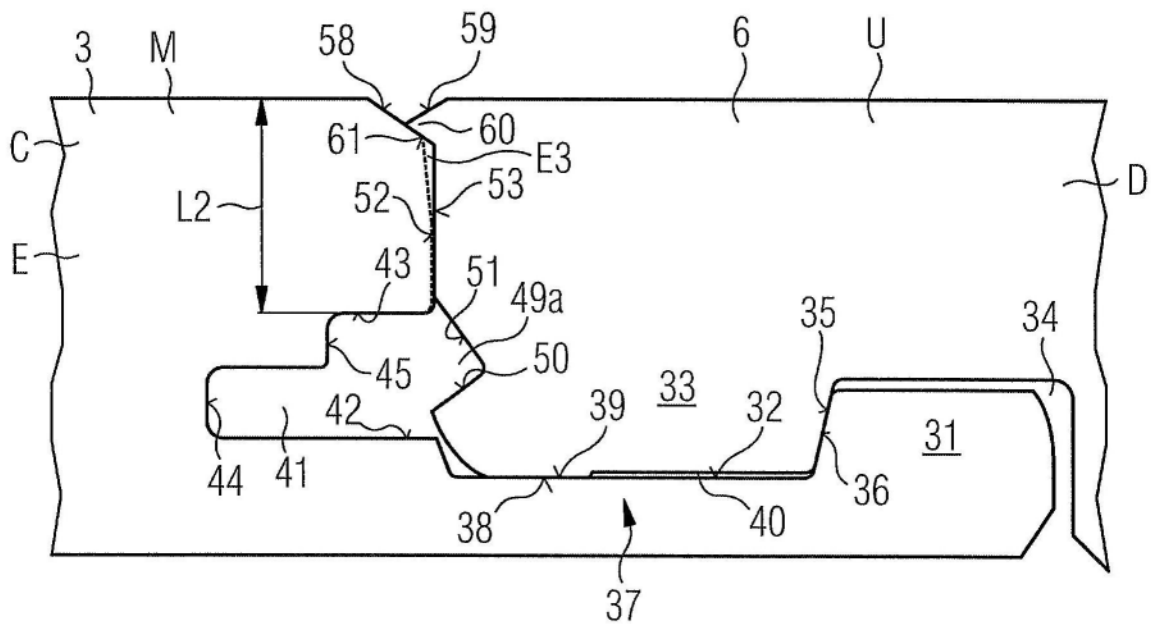


图6

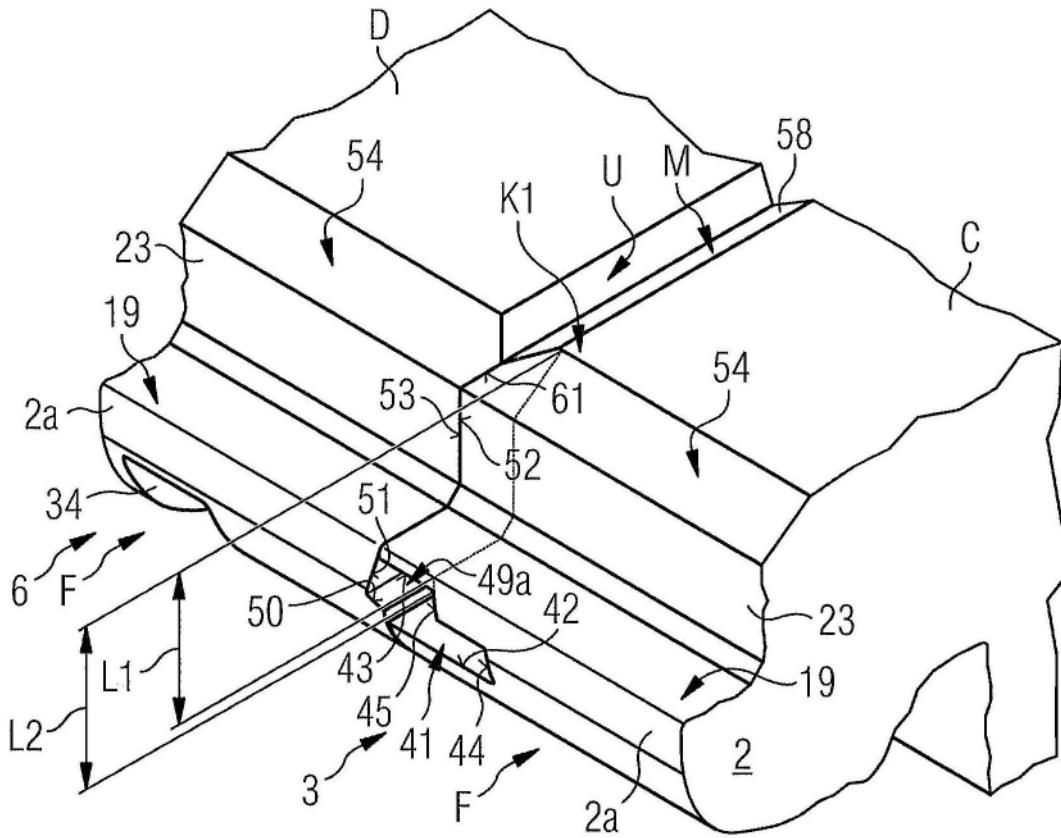


图7

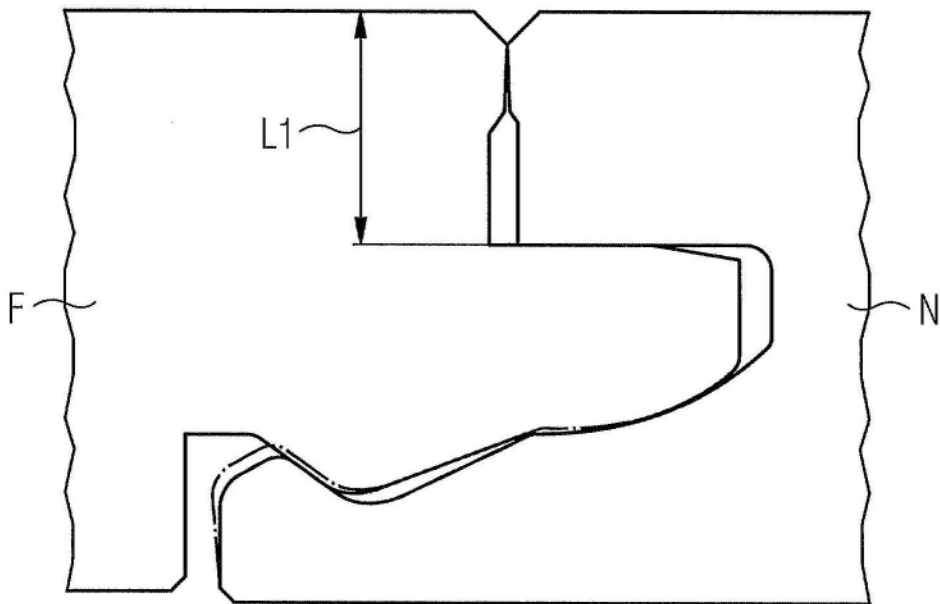


图8

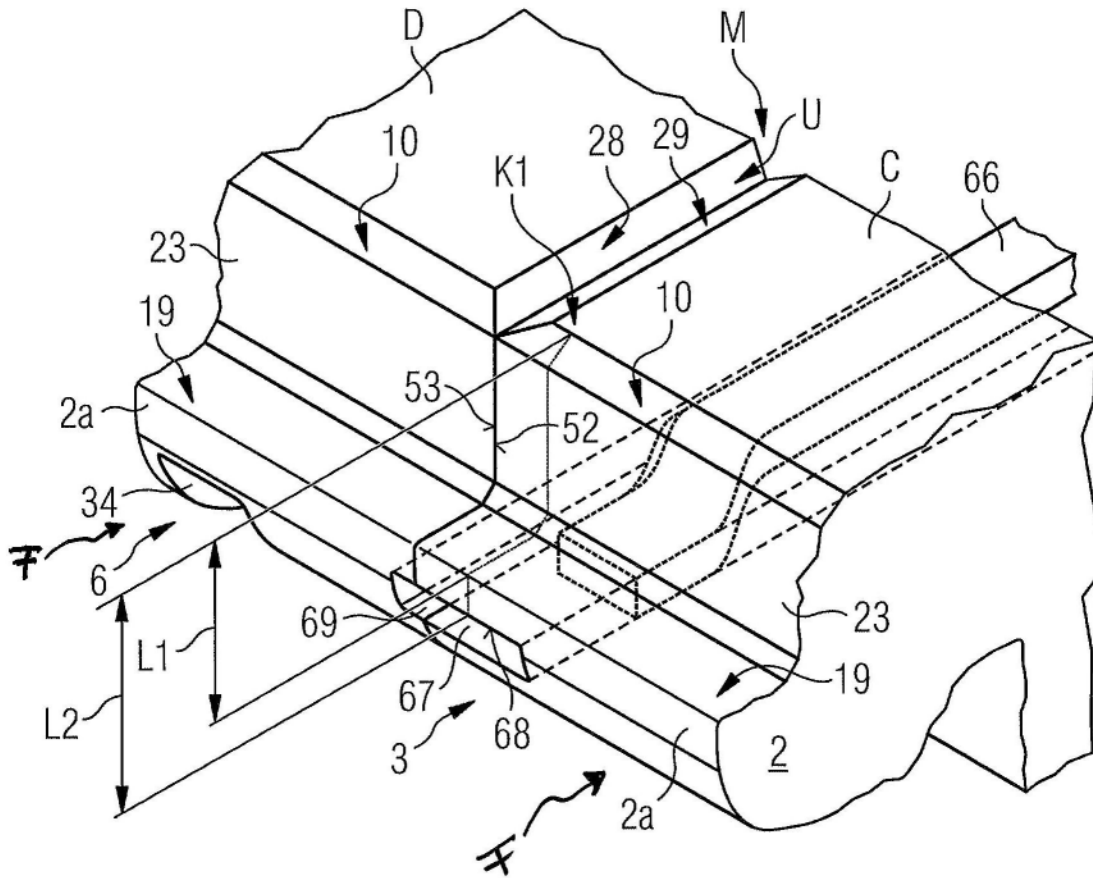


图9

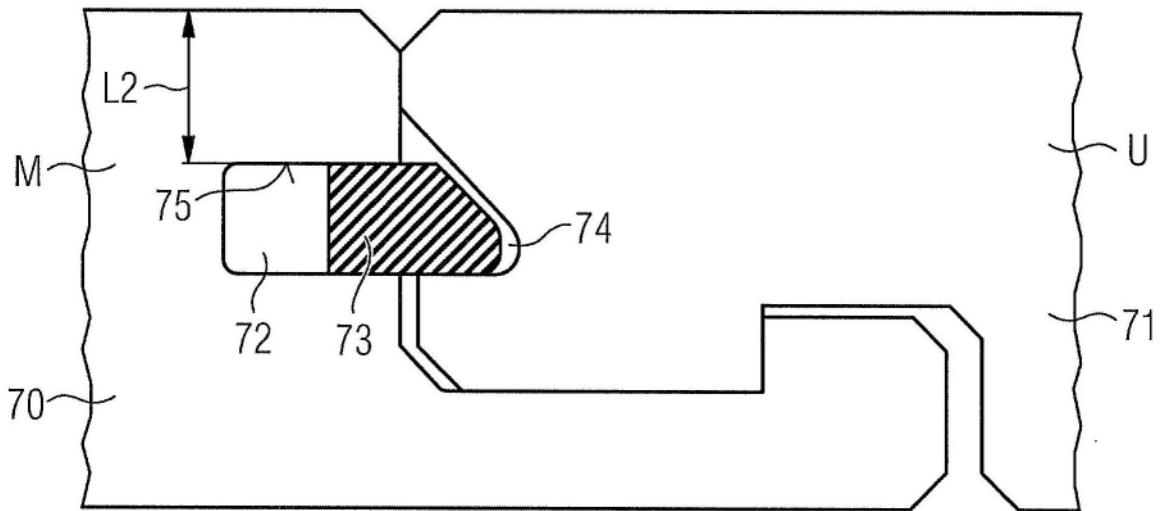


图10

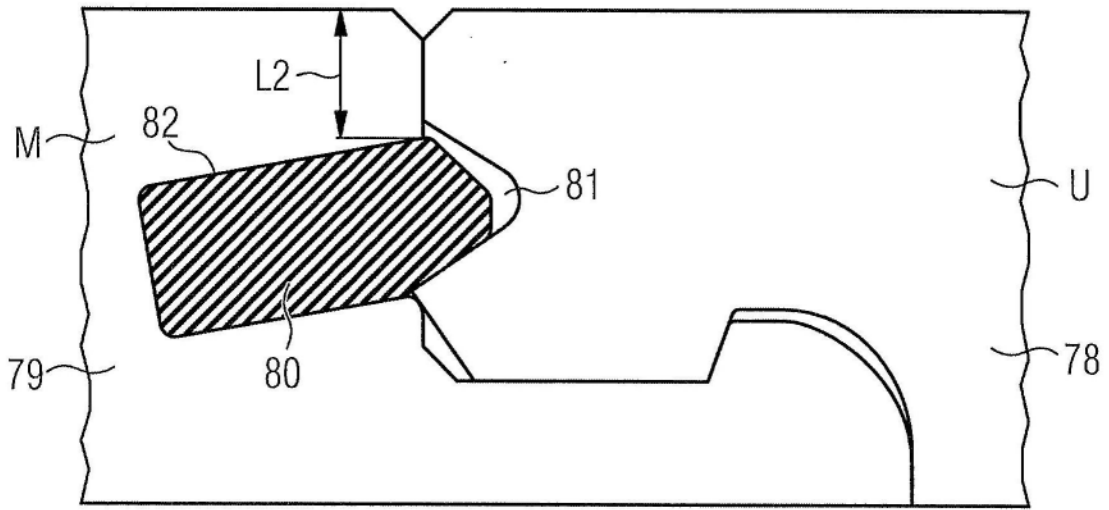


图11

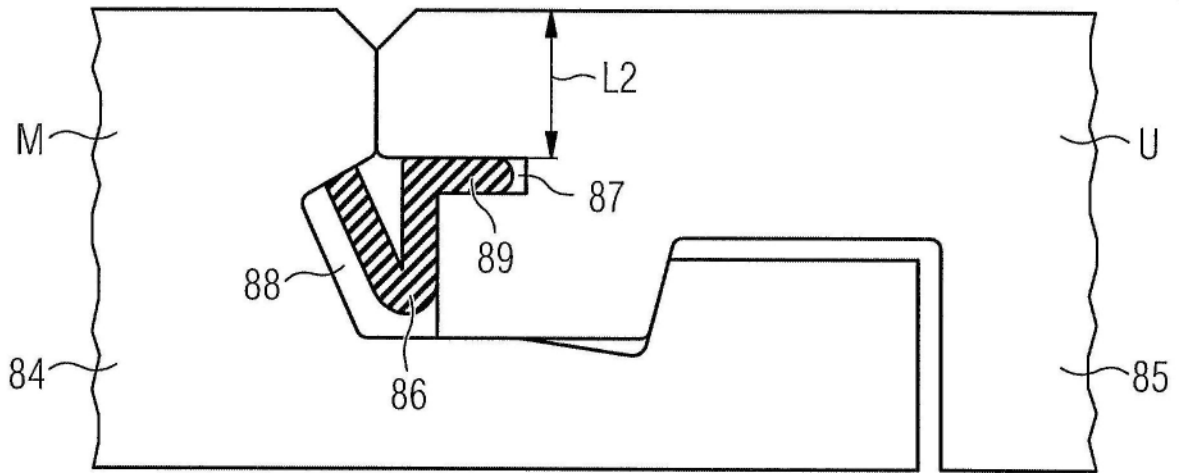


图12

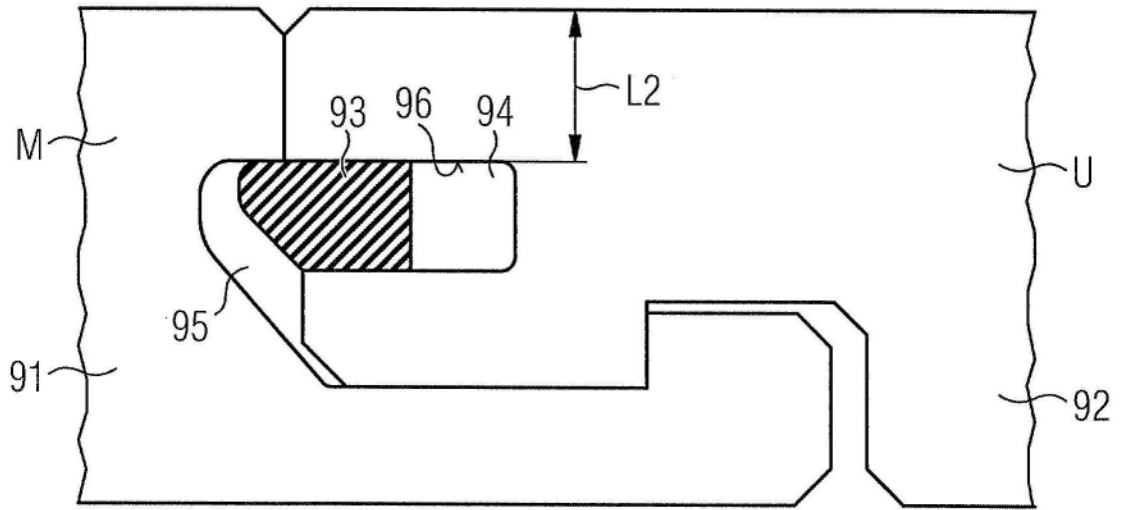


图13