



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104018642 A

(43) 申请公布日 2014. 09. 03

(21) 申请号 201410255731. 0

(22) 申请日 2010. 01. 14

(30) 优先权数据

2009/0025 2009. 01. 16 BE

202009004530. 7 2009. 04. 01 DE

61/223, 869 2009. 07. 08 US

(62) 分案原申请数据

201080004799. 1 2010. 01. 14

(71) 申请人 地板工业有限公司

地址 卢森堡贝尔特朗日

(72) 发明人 马克·卡佩勒 居伊·范霍伊顿克

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限
责任公司 11240

代理人 余刚 李静

(51) Int. Cl.

E04F 15/02 (2006. 01)

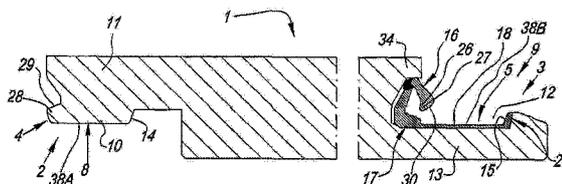
权利要求书2页 说明书23页 附图19页

(54) 发明名称

地板块

(57) 摘要

本发明提供了一种地板块,其至少在两个相对的侧部处包括接合零件,两个这种地板块能够通过接合零件彼此接合;其中,这些接合零件形成水平作用的锁定系统和垂直作用的锁定系统;其特征在于,通过优选地由材料部分形成的铰链部分将锁闭本体与附属于插入件的基本零件连接,材料部分由比形成锁闭本体的材料更软的材料组成,其中,能枢转的锁闭本体和基本零件设置有这样的表面,所述表面在向内枢转锁闭本体时形成用于彼此的引导表面,并从而确定锁闭本体的移动。



1. 一种地板块,其至少在两个相对的侧部(2-3)处包括接合零件(4-5),两个这种地板块(1)能够通过所述接合零件(4-5)彼此接合;其中,这些接合零件(4-5)形成水平作用的锁定系统(6)和垂直作用的锁定系统(7);其中,所述水平作用的锁定系统(6)包括凸出零件(8)和凹入零件(9),通过使这些地板块(1)中的一个经向下移动(M)而将所附属的凸出零件(8)设置在另一地板块(1)的凹入零件(9)中,从而所述凸出零件和凹入零件允许两个这种地板块(1)能够在所述侧部(2-3)处彼此连接;其中,所述垂直作用的锁定系统(7)包括锁定元件(16),所述锁定元件形成设置于一个相应侧部(2-3)中的插入件(17)的部分;并且其中,此锁定元件(16)至少包括能枢转的锁闭本体(26);其特征在于,通过优选地由材料部分(33)形成的铰链部分(32)将所述锁闭本体(26)与附属于所述插入件(17)的基本零件(50)连接,所述材料部分(33)由比形成所述锁闭本体(26)的材料更软的材料组成,其中,所述能枢转的锁闭本体(26)和所述基本零件(50)设置有这样的表面(52、53),所述表面在向内枢转所述锁闭本体(26)时形成用于彼此的引导表面,并从而确定所述锁闭本体的移动。

2. 根据权利要求1所述的地地板块,其特征在于,所述插入件设置于所述凹入零件的凹槽(51)中。

3. 根据权利要求1或2所述的地地板块,其特征在于,所述能枢转的锁闭本体(26)和所述基本零件(50)之间的配合提供至少两个步骤,其中,在第一步骤中能通过比在第二步骤中更小的力推开所述锁闭本体。

4. 根据权利要求1至3中的任一项所述的地地板块,其特征在于,所述锁闭本体(26)被制造成刚性的元件。

5. 根据权利要求1至4中的任一项所述的地地板块,其特征在于,所述插入件(17)被构造为使得在自由状态中,在所述基本零件(50)与所述锁闭本体(26)之间存在距离(X),所述材料部分(33)在所述距离上桥接。

6. 根据权利要求1至5中的任一项所述的地地板块,其特征在于,所述表面(52-53)之间的配合用于将所述能枢转的锁闭本体(26)在位于所述铰链部分附近的其末端附近压在支撑表面上。

7. 根据前述权利要求中任一项所述的地地板块,其特征在于,所述接合装置被构造为使得两个这种地板块在其通过向下移动而彼此接触的相应侧部处,也能够通过转动移动(W)而连接在彼此中和/或从彼此中抽出。

8. 根据前述权利要求中任一项所述的地地板块,其特征在于,所述接合装置被构造成使得两个这种地板块在其通过向下移动而彼此接触的相应侧部处,也能够通过平移而连接在彼此中,其中,所述地板块(1)朝着彼此横向地移动。

9. 根据前述权利要求中任一项所述的地地板块,其特征在于,所述地板块是矩形的,并且所述两个相对的侧部形成第一对侧部,而其余一对相对的侧部限定第二对侧部;

并且在所述第二对侧部处应用接合零件,所述接合零件允许通过向下转动移动将一个地板块连接至另一地板块,所述连接提供垂直和水平方向上的锁定;并且

所述第一对侧部和所述第二对侧部处的所述接合零件被构造成使得所述第二对侧部处的所述向下转动移动还自动导致相邻地板块之间在所述第一对侧部处的接合。

10. 根据前述权利要求中任一项所述的地地板块,其特征在于,所述能枢转的锁闭本体

(26) 具有第一末端以及相对的第二末端,所述第一末端具有这样的外表面,所述外表面形成布置为邻接所接合的类似第二地板块的锁定部分的挡块形成锁定部分,并且所述第二末端包括支撑部分,所述支撑部分包括布置为在所述地板块自身处邻接一支撑表面的外周界表面;并且所述引导表面限定第一引导表面(52)和第二引导表面(53),所述第一引导表面(52)被构造成围绕所述第二引导表面(53)进行枢转移动;并且所述锁闭本体(26)的所述第一和第二末端关于位于所述能枢转的锁闭本体(26)处的所述引导表面(52)位于相对的侧部处。

11. 根据权利要求10所述的地板块,其特征在于,所述引导表面布置成随着所述能枢转的锁闭本体相对于并朝向所述基本零件枢转而彼此接合。

12. 根据权利要求10或11所述的地板块,其特征在于,所述第一引导表面(52)设置在所述能枢转的锁闭本体上,并且所述第二引导表面(53)设置在所述基本零件(50)上。

13. 根据权利要求10至12中的任一项所述的地板块,其特征在于,所述第二引导表面(53)设置在所述基本零件的一端部部分处。

14. 根据权利要求10至13中的任一项所述的地板块,其特征在于,所述锁闭本体(26)的所述第二末端接合至所述铰链部分,并且所述第二末端是自由末端。

15. 根据权利要求10至14中的任一项所述的地板块,其特征在于,所述第一引导表面(52)还被构造成在所述枢转移动过程中沿所述第二引导表面(53)滑动。

16. 根据前述权利要求中任一项所述的地板块,其特征在于,所述铰链部分是将所述锁闭本体推到锁定位置中的弹性部分。

17. 根据前述权利要求中任一项所述的地板块,其特征在于,所述引导表面在所述锁闭本体处包括内拐角部分。

地板块

[0001] 本申请是分案申请,其母案申请的申请号为 201080004799.1(国际申请号为 PCT/IB2010/050153),申请日为 2010 年 1 月 14 日,发明名称为“地板块”。

技术领域

[0002] 本发明涉及一种地板块。

[0003] 更具体地,其涉及这样一种地板块,至少在其两个相对的侧部处包括分别为凸接合零件和凹接合零件形式的接合零件,所述接合零件允许通过使这些地板块中的一个经向下移动而将所附凸出零件设置到另一地板块的凹入零件中而使两块这种地板块在所述侧部处彼此连接,从而获得至少在水平方向上的锁定。

背景技术

[0004] 实际上,允许(通过向下的移动将这些地板块中的一个提供在另一个中来实现)将两个地板块彼此接合的连接器被分成两类,即,第一类,其中,接合零件仅提供水平锁定而并不在垂直方向上提供任何锁定,以及第二类,其中,提供水平锁定和垂直锁定。

[0005] 第一类连接器也被称为所谓的“插入式(drop-in)”系统。其中,从 CA991.373 和 JP07-300979 获知了在两个相对侧部处装配有那些连接器的地板块。如从这些专利文献中显而易见的,这种“插入式”系统通常仅应用于地板块的第一对相对侧部处,而随后在第二对相对侧部处应用接合零件,在两个地板块的接合状态下,接合零件提供垂直及水平锁定,并且接合零件允许两个这种地板块能通过转动移动彼此接合。具有接合零件的这种组合的地板块提供的优点在于,仅通过使待安装的每个新地板块经转动移动而接合至前一行地板块以及通过使在向下转动时这种地板块同时也接合到同一行的已安装好的前一地板块中,它们便能容易地相继成行安装。因此,这种地板块的安装仅需要转动和下压移动,这是一种特别用户友好的安装技术。

[0006] 具有这种接合零件的地板块的缺点在于,由于在垂直方向上没有锁定这个事实,已接合地板块之间在上表面处能出现高度差。例如,第一行或最后一行地板覆层中的这种地板块如果没有被踢脚板等压制的话,则它们能向上折转。即使这种地板块仅在一对侧部处设置有“插入式”系统,并且在它们的其它对侧部处相对于相邻地板块在水平和垂直方向均锁定,其中当两个相邻地板块负载不同时,或当一个地板块相对于另一地板块稍有翘曲及弯曲时,相邻地板块之间在通过“插入式”系统接合的侧部处能出现高度差。

[0007] 也被称为“推锁式”系统的所述第二类连接器试图通过也提供垂直锁定来消除前述缺点。这种所谓的“推锁式”系统能分为两个不同类别,即,一件式实施例和包括独立锁定件的实施例,该锁定件被制造为插入件或构成所述插入件的部分,其中该插入件能或不固定地附接于实际地板块。

[0008] 其中,一件式实施例从专利文献 DE29924454、DE20008708、DE20112474、DE102004001363、DE102004055951、EP1.282.752 和 EP1.350.904 获知。已知的一件式实施例的缺点在于,它们的运作相对费劲,且不能始终保证两个地板块的良好接合。

[0009] 其中,包括有助于两个已接合地板块之间的垂直锁定且能也有助于水平锁定的独立锁定件的实施例从专利文献 DE202007000310、DE10200401363、DE102005002297、EP1.159.497、EP1.415.056B1、EP1.818.478、W02004/079130、W02005/054599、W02006/043893、W02006/104436、W02007/008139、W02007/079845、SE515324 和 DE202008008597 获知。使用独立锁定件提供的优点在于,其材料不取决于实际地板块,因此能根据应用以最佳方式进行选择。因此,这种插入件能由合成材料或金属制成,因而能实现相对坚固但仍能容易地移动的锁定部分,该锁定部分能以最小的接触表面承受相对大的力。

[0010] 从 W02004/079130 中,“推锁”系统的实施方式是已知的,其包括独立的锁定元件,该锁定元件仅帮助两个接合的地板块之间的水平锁定。

发明内容

[0011] 本发明涉及各个方面。根据多个这些方面,即,每个在下文中提到的“第一”至“第十六”方面,以及第十八和第十九方面,本发明涉及装配有最后提到类别的“推锁”系统的地板块,换句话说,其包括固定地或不固定地附接的、然而独立实现的插入件。在这些方面中,本发明的目的包括实现这些“推锁”系统在地板块中的进一步优化。

[0012] 为此目的,根据第一方面,本发明涉及一种地板块,其至少在两个相对的侧部处包括接合零件,两个这种地板块能够通过接合零件彼此接合;其中,这些接合零件形成水平作用的锁定系统和垂直作用的锁定系统;其中,水平作用的锁定系统包括向下定向的伸出部形式的凸出零件和具有朝着顶部打开的座部的凹入零件,其具有水平作用的锁定表面;其中,所述凸出零件和凹入零件允许通过使这些地板块中的一个经向下移动而将所附凸出零件设置到另一地板块的凹入零件中而使两个这种地板块在所述侧部处彼此连接;并且,其中,垂直作用的锁定系统包括垂直作用的锁定元件,其形成设置于凹入零件中的插入件的部分;其特征在于,所述插入件至少由底部零件、与之邻接的背部零件、以及具有自由末端的向下定向的能弹性移动的锁闭本体的组合形成,在两个这种地板块的接合状态中所述底部零件至少部分地位于所述伸出部的下方,所述锁闭本体通过铰链部分与背部零件直接或间接地连接,其中,锁闭本体在所述末端形成一挡块形成锁定部分,该锁定部分能与相似的已接合地板块的锁定部分配合。通过使用包括底部零件和能借助铰链部分移动的锁闭本体的插入件而实现能将锁闭本体的移动和位置保持在良好的控制下。事实上,特定铰链部分的使用提供了锁闭本体的旋转始终出现在相对固定的限定区域周围,而具有底部零件的插入件的使用提供了当应用时的插入件的定位将始终是相同的并且,在其中不会出现故障。

[0013] 在安装状态中,紧邻位于与其自由末端相对的末端的能枢转的锁闭本体,优选地沿着或对着为此目的而提供的支撑表面枢转,并以地板块的基本材料实现。一方面,通过这样做,至少获得锁闭本体的上侧在高度方向上的不同的定位,然而,另一方面,锁闭本体提供最佳的支撑效果。

[0014] 根据第二方面,本发明涉及一种地板块,其至少在两个相对的侧部处包括接合零件,两个这种地板块能够通过接合零件彼此接合;其中,这些接合零件形成水平作用的锁定系统和垂直作用的锁定系统;其中,水平作用的锁定系统包括向下定向的伸出部形式的凸出零件和具有朝着顶部打开的座部的凹入零件,其具有水平作用的锁定表面;其中,所述凸

出零件和凹入零件允许通过使这些地板块中的一个经向下移动而将所附凸出零件设置到另一地板块的凹入零件中而使两个这种地板块在所述侧部处彼此连接；其中，垂直作用的锁定系统包括垂直作用的锁定元件，其形成设置于凹入零件中的插入件的部分；其中，插入件至少包括，一方面，附属于锁定元件的锁闭本体；以及，另一方面，底部零件，并且，其中，此底部零件在两个这种地板块的接合状态中至少部分地位于所述伸出部的下方，其特征在于，所述插入件包括共同挤出的合成材料条，在横截面中看，所述合成材料条具有带不同特性（更具体地，不同柔性）的合成材料的区域。通过使用共同挤出的合成材料条，产生这样的优点：能对不同的组成零件赋予明显不同的功能。例如，在使用铰链部分的情况中，其能由比组成零件的其余部分更柔软且更有弹性的材料实现。

[0015] 虽然在下文中描述的优点中，基本上为了实现更柔软的铰链部分而应用共同挤出，但是，显而易见的是，其也能为了使材料在插入件中的其它位置具有不同的特征而应用，具有这样的一般优点：为设计者提供一系列使这种插入件适合于期望的效果的能性。

[0016] 根据第三方面，本发明涉及一种地板块，其至少在两个相对的侧部处包括接合零件，两个这种地板块能够通过接合零件彼此接合；其中，这些接合零件形成水平作用的锁定系统和垂直作用的锁定系统；其中，水平作用的锁定系统包括向下定向的伸出部形式的凸出零件和具有朝着顶部打开的座部的凹入零件，其具有水平作用的锁定表面；其中，所述凸出零件和凹入零件允许通过使这些地板块中的一个经向下移动而将所附凸出零件设置到另一地板块的凹入零件中而使两个这种地板块在所述侧部处彼此连接；其中，垂直作用的锁定系统包括垂直作用的锁定元件，其形成设置于凹入零件中的插入件的部分；其中，此插入件至少包括，一方面，形成锁定元件的部分的锁闭本体，以及，另一方面，底部零件，并且，其中，此底部零件在两个这种地板块的接合状态中至少部分地位于所述伸出部的下方，其特征在于，在凸出零件的伸出部的下侧处以及在所述底部零件的上侧处，存在互相平行的接触表面，它们在两个这种地板块的接合状态中彼此配合，其中在横截面中看，存在于伸出部下侧处的接触表面位于底部零件接触表面上方的一定距离处；并且，这样构造垂直作用的锁定系统，使得，在接合状态中，这种地板块在其包括凸出零件的侧部处在向下的方向上仅由存在于所述伸出部的壁与所述座部的壁之间的接触表面限制。通过使用所述平行的支撑表面，排除了点接触，并获得凸出零件在凹入零件上的明确的放置，而且，仅通过存在于所述伸出部的壁和所述座部的壁之间的接触表面，来形成凸出零件在凹入零件中的向下锁定。

[0017] 根据第四方面，本发明涉及一种地板块，其至少在两个相对的侧部处包括接合零件，两个这种地板块能够通过接合零件彼此接合；其中，这些接合零件形成水平作用的锁定系统和垂直作用的锁定系统；其中，水平作用的锁定系统包括向下定向的伸出部形式的凸出零件和具有朝着顶部打开的座部的凹入零件，其具有水平作用的锁定表面；其中，所述凸出零件和凹入零件允许通过使这些地板块中的一个经向下移动而将所附凸出零件设置到另一地板块的凹入零件中而使两个这种地板块在所述侧部处彼此连接；其中，垂直作用的锁定系统包括垂直作用的锁定元件，其形成设置于凹入零件中的插入件的部分；其中，此插入件至少包括，一方面，锁闭本体，以及，另一方面，底部零件，并且，其中，此底部零件在两个这种地板块的接合状态中至少部分地位于所述伸出部的下方，其特征在于，垂直作用的锁定系统包括张紧系统，通过该张紧系统，在接合状态中所述凸出零件被向下定向的张力

压在所述座部上。通过将凸出零件压在底部零件上,实现了具有小容许偏差的非常精确的高度调节。

[0018] 根据本发明的第五方面,本发明涉及一种地板块,其至少在两个相对的侧部处包括接合零件,两个这种地板块能够通过接合零件彼此接合;其中,这些接合零件形成水平作用的锁定系统和垂直作用的锁定系统;其中,水平作用的锁定系统包括向下定向的伸出部形式的凸出零件和具有朝着顶部打开的座部的凹入零件,其具有水平作用的锁定表面;其中,所述凸出零件和凹入零件允许通过使这些地板块中的一个经向下移动而将所附凸出零件设置到另一地板块的凹入零件中而使两个这种地板块在所述侧部处彼此连接;其中,垂直作用的锁定系统包括垂直作用的锁定元件,其形成设置于凹入零件中的插入件的部分;其中,除了锁定元件以外,此插入件至少还包括底部零件和向上定向的唇缘形零件,在两个这种地板块的接合状态中所述底部零件至少部分地位于所述伸出部的下方,所述向上定向的唇缘形零件形成附属于凹入零件的水平作用的锁定表面;其特征在于,所述唇缘形零件被制造为单壁的。通过使用单壁的唇缘形零件,排他地,能将其压制,并获得正向的水平锁定。因此,优选地将唇缘形零件制造成刚性的,并且,在安装状态中,靠在凹入零件的钩形零件上。此外,优选地,形成于唇缘形零件处的锁定表面以一定角度倾斜。这种唇缘形零件的另一优点是,在转入彼此中的过程中,基本材料受到更小的应力。

[0019] 根据第六独立的方面,本发明涉及一种地板块,其至少在两个相对的侧部处包括接合零件,两个这种地板块能够通过接合零件彼此接合;其中,这些接合零件形成水平作用的锁定系统和垂直作用的锁定系统;其中,水平作用的锁定系统包括向下定向的伸出部形式的凸出零件和具有朝着顶部打开的座部的凹入零件,其具有水平作用的锁定表面;其中,所述凸出零件和凹入零件允许通过使这些地板块中的一个经向下移动而将所附凸出零件设置到另一地板块的凹入零件中而使两个这种地板块在所述侧部处彼此连接;其中,垂直作用的锁定系统包括垂直作用的锁定元件,其形成设置于凹入零件中的插入件的部分;并且,其中,此插入件至少还包括底部零件以及从底部零件向上延伸的背部零件,所述底部零件在两个这种地板块的接合状态中至少部分地位于所述伸出部的下方,锁定元件与所述背部零件直接或间接地连接;其特征在于,所述底部零件被制造得比所述背部零件更薄,并且,更具体地,比背部零件的平均厚度更薄。相对薄的底部零件的使用,允许整体也在相对薄的地板块中的能能的集成,而另一方面,相对薄的背部零件还提供锁定部分的坚固支撑和/或附接。

[0020] 根据第七方面,本发明涉及一种地板块,其至少在两个相对的侧部处包括接合零件,两个这种地板块能够通过接合零件彼此接合;其中,这些接合零件形成水平作用的锁定系统(6)和垂直作用的锁定系统;其中,水平作用的锁定系统包括向下定向的伸出部形式的凸出零件和具有朝着顶部打开的座部的凹入零件,其具有水平作用的锁定表面;其中,所述凸出零件和凹入零件允许通过使这些地板块中的一个经向下移动而将所附凸出零件设置到另一地板块的凹入零件(9)中而使两个这种地板块在所述侧部处彼此连接;其中,垂直作用的锁定系统包括锁定元件,其形成设置于凹入零件中的插入件的部分;其中,此插入件至少还包括底部零件,其在两个这种地板块的接合状态中至少部分地位于所述伸出部的下方;其特征在于,在两个这种地板块的接合状态中,凸出零件搁置于底部零件上,并且,插入件包括挤出的合成材料条,所述合成材料条在底部零件的高度处具有这样的构造,该构

造有助于使底部零件的厚度中的容许偏差最小化。通过应用这种构造,将由于插入件的挤出而带来的容许偏差的影响减到最小,并能保证相当精确的接合。

[0021] 根据第一能能性,这里,能使用具有小于 1 毫米的厚度的薄壁底部零件。通过挤出,这种小厚度具有这样的实际优点:能将公差更好地保持在控制下。第二能能性涉及使用局部支撑零件,这将在下面通过实例进行讨论。

[0022] 根据第八方面,本发明涉及一种地板块,其至少在两个相对的侧部处包括接合零件,两个这种地板块能够通过接合零件彼此接合;其中,这些接合零件形成水平作用的锁定系统和垂直作用的锁定系统;其中,水平作用的锁定系统包括向下定向的伸出部形式的凸出零件和具有朝着顶部打开的座部的凹入零件,其具有水平作用的锁定表面;其中,所述凸出零件和凹入零件限定了钩形零件,并允许通过使这些地板块中的一个经向下移动而将所附凸出零件设置到另一地板块的凹入零件中而使两个这种地板块在所述侧部处彼此连接;其中,垂直作用的锁定系统包括垂直作用的锁定元件,其形成设置于凹入零件中的插入件的部分;其中,此插入件至少还包括底部零件以及向上定向的唇缘形零件,所述底部零件在两个这种地板块的接合状态中至少部分地位于所述伸出部的下方,所述唇缘形零件形成附属于凹入零件的水平作用的锁定表面;其特征在在于,凸出零件在水平方向上与唇缘形零件配合并由其横向地限制,并且,在垂直方向上仅通过一个或多个支撑点支撑,这些支撑点在该基本材料之间起作用,钩形零件由该基本材料实现。根据该第八方面,获得这样的优点:插入件的公差对两个地板块在高度上彼此接合的精度(换句话说,它们的上侧位于相同平面中的精度)具有很小的影响或没有影响。然后,基本上能通过机加工处理(例如,铣削处理)来实现该精度,通过所述机加工处理实现凸出零件和凹入零件。同时,由于插入件实际上在水平锁定中起作用,因此在水平方向上实际上提供坚固的结构。

[0023] 根据第九方面,本发明涉及一种地板块,其至少在两个相对的侧部处包括接合零件,两个这种地板块能够通过接合零件彼此接合;其中,这些接合零件形成水平作用的锁定系统和垂直作用的锁定系统;其中,水平作用的锁定系统包括向下定向的伸出部形式的凸出零件和具有朝着顶部打开的座部的凹入零件,其具有水平作用的锁定表面;其中,所述凸出零件和凹入零件限定钩形零件,并允许通过使这些地板块中的一个经向下移动而将所附凸出零件设置到另一地板块的凹入零件中而使两个这种地板块在所述侧部处彼此连接;其中,垂直作用的锁定系统包括垂直作用的锁定元件,其形成设置于凹入零件中的插入件的部分;并且,其中,此插入件至少还包括底部零件,其在两个这种地板块的接合状态中至少部分地位于所述伸出部的下方,其特征在在于,用地板块的基本材料实现提供水平锁定的锁定表面,而实际上凸出零件在向下的方向上被支撑在插入件上,更具体地,支撑在其底部零件上。根据该第九方面,获得这样的优点:也通过接合将处于接合状态中的插入件保持在其位置中,然而,在水平方向上,接合的地板块之间的连接并不会经历实现插入件时所具有的公差。

[0024] 根据第十方面,本发明涉及一种地板块,其至少在两个相对的侧部处包括接合零件,两个这种地板块能够通过接合零件彼此接合;其中,这些接合零件形成水平作用的锁定系统和垂直作用的锁定系统;其中,水平作用的锁定系统包括向下定向的伸出部形式的凸出零件和具有朝着顶部打开的座部的凹入零件,其具有水平作用的锁定表面;其中,所述凸出零件和凹入零件允许通过使这些地板块中的一个经向下移动而将所附凸出零件设置到

另一地板块的凹入零件中而使两个这种地板块在所述侧部处彼此连接；其中，垂直作用的锁定系统包括垂直作用的锁定元件，所述锁定元件是具有自由末端的向下定向的锁闭本体的形式，所述锁闭本体形成设置于凹入零件中的插入件的部分；其特征在于，在接合状态中锁闭本体在高度上延伸的距离小于背部零件的高度，然而，大于背部零件的高度的 1/3。通过应用这种比例，分别保持适当的锁定元件、锁闭元件，其能执行适当的移动，然而，同时存在适当的背部零件，其允许适当的附接。

[0025] 根据第十一方面，本发明涉及一种地板块，其至少在两个相对的侧部处包括接合零件，两个这种地板块能够通过接合零件彼此接合；其中，这些接合零件形成水平作用的锁定系统和垂直作用的锁定系统；其中，水平作用的锁定系统包括向下定向的伸出部形式的凸出零件和具有朝着顶部打开的座部的凹入零件，其具有水平作用的锁定表面；其中，所述凸出零件和凹入零件允许通过使这些地板块中的一个经向下移动而将所附凸出零件设置到另一地板块的凹入零件中而使两个这种地板块在所述侧部处彼此连接；其中，垂直作用的锁定系统包括垂直作用的锁定元件，其形成设置于凹入零件中的插入件的部分；其中，除了锁定元件以外，此插入件至少还包括底部零件以及向上定向的唇缘形零件，所述底部零件在两个这种地板块的接合状态中至少部分地位于所述伸出部的下方，所述唇缘形零件形成附属于凹入零件的水平作用的锁定表面；其特征在于，这样构造接合零件，以使得能够通过一个地板块相对于另一个地板块的转动移动将两个这种地板块转入彼此中和 / 或从彼此中转出。由于在此能枢转的接合中，如上所述，应用唇缘形零件，所以能获得这样的优点：此唇缘形零件有助于在转出的过程中接收力并提供额外的支撑，这排除了以下情况：当将地板块能从彼此中转出时，所涉及的钩形零件的部分将折断。

[0026] 根据第十一方面的一个优选特性，这种地板块的特征进一步在于，在水平方向上在位于凹入零件的位置处的地板块的上边缘直到位于所述唇缘形零件处的锁定表面的起始部分之间测量的距离，大于在垂直方向上在地板块的上侧与凸出零件的伸出部的下侧之间测量的距离。以此方式，虽然是推锁类型的地板块，但也能能顺滑地将其从彼此中转出以及能将其平稳地转入彼此中。

[0027] 根据第十二方面，本发明涉及一种地板块，其至少在两个相对的侧部处包括接合零件，两个这种地板块能够通过接合零件彼此接合；其中，这些接合零件形成水平作用的锁定系统和垂直作用的锁定系统；其中，这些接合零件包括凸出零件和凹入零件；其中，所述凸出零件和凹入零件允许通过使这些地板块中的一个经向下移动而将所附凸出零件设置到另一地板块的凹入零件中而使两个这种地板块在所述侧部处彼此连接；其特征在于，至少一个所述锁定系统利用合成材料的插入件，其设置有一个或多个因而能变形的唇缘，所述唇缘横向地位于插入件的壁上，并且，在两个这种地板块的接合状态中，唇缘施加张力，该张力将接合零件压在一个或多个界限分明的接触表面上。

[0028] 应注意，本发明还涉及上述十二个方面的所有能能的组合，因为这些组合并未表现出任何矛盾的特性。而且，能能对每个方面提供其它特征，通过增加来自其它方面的局部特征而形成。

[0029] 根据第十三方面，本发明涉及一种地板块，其至少在两个相对的侧部处包括接合零件，两个这种地板块能够通过接合零件彼此接合；其中，这些接合零件形成水平作用的锁定系统和垂直作用的锁定系统；其中，水平作用的锁定系统包括凸出零件和凹入零件，其允

许通过使这些地板块中的一个经向下移动而将所附凸出零件设置到另一地板块的凹入零件中而使两个这种地板块在所述侧部处彼此连接；其中，垂直作用的锁定系统包括锁定元件，其形成设置于一个相应侧部中的插入件的部分；并且，其中，此锁定元件至少包括能枢转的锁闭本体；其特征在于，通过优选地由材料部分（其由比形成锁闭本体的材料更软的材料组成）形成的铰链部分，锁闭本体与附属于插入件的基本零件连接，其中，能枢转的锁闭本体和基本零件设置有这样的表面，当锁闭本体向内枢转时，该表面对彼此形成引导面，并从而确定锁闭本体的移动。第十三方面提供这样的优点：对锁闭本体施加相对精确的移动。从详细描述中，其它优点将变得显而易见。

[0030] 特别地，相对于根据第一至第十一方面，以及根据第十二方面的实施方式，注意以下内容：

[0031] - 在“能枢转的或能弯曲的锁闭本体”的情况中，希望其能在横截面的平面中枢转或弯曲。

[0032] - 优选地将锁闭本体实现为刚性本体。“刚性的”锁闭本体是指刚性至少存在于横截面平面中。

[0033] - 通常，应注意，锁闭本体的支撑部分（锁闭本体围绕其旋转）是这样的支撑部分，其旨在当地板块趋向于在向上的方向上离开彼此时接收力。从 US2007/0006543（其与 WO2007/008139 相对应）中，还已知一种能枢转的锁定元件，然而，与之前提到的相反，该锁定元件并不围绕一支撑点旋转，如这里在上面提到的，其旨在提供与地板块的解锁抵消的锁定支撑功能。

[0034] - 此外，铰链部分和能枢转的锁闭本体能表现出一个或多个附加特征，其能从 DE2020080008597 中得知。例如，在锁闭本体的自由末端处，能提供张紧系统，例如这里在以上提到的文献中描述的。

[0035] - 当提到以上锁定表面或接触表面时，这并不意味着，这需要具有平直的形状，因此，对此并不排除弓形的形状。

[0036] - 注意，锁闭本体能由任何形状的作用于另一镶板上以将其保持在其位置中的部分组成。虽然，在以下实例中，基本上使用能枢转的锁闭本体，但是，由此并不排除应用不同形状的锁闭本体，至少当根据相应方面的需求，并非明确地必须存在这种能枢转的锁闭本体时。

[0037] 根据第十四方面，本发明涉及一种地板块，其至少在两个相对的侧部处包括接合零件，两个这种地板块能够通过接合零件彼此接合；其中，这些接合零件形成水平作用的锁定系统和垂直作用的锁定系统；其中，水平作用的锁定系统包括向下定向的伸出部形式的凸出零件和具有朝着顶部打开的座部的凹入零件，其具有水平作用的锁定表面；其中，所述凸出零件和凹入零件允许通过使这些地板块中的一个经向下移动而将所附凸出零件设置到另一地板块的凹入零件中而使两个这种地板块在所述侧部处彼此连接；其中，垂直作用的锁定系统包括垂直作用的锁定元件，其形成设置于凹入零件中的插入件的部分；其中，除了锁定元件以外，所述插入件至少还包括底部零件，所述底部零件在两个这种地板块的接合状态中至少部分地位于所述伸出部的下方，其特征不在于，在所述向下移动的过程中所述底部零件弹性地变形，并且，在接近向下移动的终点时再次至少部分地放松。通过利用底部零件中的机械能，能实现新颖的锁定系统，根据优选实施方式，这导致紧固的垂直锁定。

此外,容易实现这种锁定系统。例如,能用相同的材料整体地制造相应的插入件,例如,整体地用合成材料(例如,高密度聚乙烯、聚对苯二甲酸乙二醇酯或聚氯乙烯)制造。

[0038] 根据一个优选实施方式,所述底部零件通过所述放松对锁定元件供应能量,通过这样做,此锁定元件进入这样的位置,在该位置中,其提供或至少有助于接合的地板块的垂直锁定。占据锁定元件的上述位置能包括,例如,扣合或搭扣效果,其基本上由底部零件的所述放松产生。例如,底部零件能以与板簧相同的方式起作用,其在向下移动的起点张紧,并接近向下移动的终点时再次至少部分地放松。

[0039] 如上所述,所述插入件优选地制成一体,并用相同的材料制造,其中,此插入件优选地还包括向上定向的唇缘形零件,其形成附属于凹入零件的水平作用的锁定表面。

[0040] 优选地,所述锁定元件被刚性地附接至所述底部零件。在此实施方式中,底部零件的张紧和/或放松能直接转换成所述锁定元件的移动。

[0041] 显而易见的是,本发明的第十四方面的地板块还能表现出一个或多个前面提到的方面或其优选实施方式的特征,因为它们不是矛盾的。

[0042] 根据第十五方面,本发明涉及一种地板块,其被制造成是矩形的和/或长方形的,并且,其在第一对和第二对两个相对的侧部处包括接合零件,两个这种地板块能够通过接合零件彼此接合;其中,这些接合零件形成水平作用的锁定系统和垂直作用的锁定系统;其中,水平作用的锁定系统包括向下定向的伸出部形式的凸出零件和具有朝着顶部打开的座部的凹入零件,其具有水平作用的锁定表面;其中,所述凸出零件和凹入零件允许,一方面,能够通过使这些地板块中的一个经向下移动而将所附凸出零件设置到另一地板块的凹入零件中而使两个这种地板块在所述第一对侧部处彼此连接,另一方面,能够通过使这些地板块中的一个经围绕相应侧部的转动移动而将所附凸出零件设置在另一地板块的凹入接合零件中而使两个这种地板块在所述第二对侧部彼此连接,其特征在于,在第一对侧部处和第二对侧部处,垂直作用的锁定系统包括垂直作用的锁定元件,其形成插入件的部分,其中,第一对侧部处的插入件设置于凹入接合零件中,而第二对侧部处的插入件位于凸出接合零件处。根据此第十五方面,本发明允许能以相对简单的方式实现获得具有接合零件的地板块,其仍能够通过所谓的向下折的移动而接合,其中,通过沿着相应侧部的转动移动将长侧部彼此接合,并且,短侧部在相同的转动移动过程中自动地执行向下接合的移动。

[0043] 根据第一优选实施方式,将第一对和第二对侧部的所述插入件制造成相同的或几乎相同的。

[0044] 根据第二优选实施方式,将第一对侧部和第二对侧部的所述凸出接合零件和所述凹入接合零件制造成相同的或几乎相同的。

[0045] 表现出以上第一和/或第二优选实施方式的特征的地板块,提供这样的优点:能以几乎相同的方式实现两对侧部。例如,为了铣削接合零件,能应用相同或几乎相同的铣刀。

[0046] 优选地,对于所述插入件,使用在任何之前的方面中描述的插入件。

[0047] 根据第十六方面,本发明涉及一种地板块,其至少在两个相对的侧部包括接合零件,两个这种地板块能够通过接合零件彼此接合;其中,这些接合零件形成水平作用的锁定系统和垂直作用的锁定系统;其中,水平作用的锁定系统包括向下定向的伸出部形式的凸出零件和具有朝着顶部打开的座部的凹入零件,其具有水平作用的锁定表面;其中,所述凸

出零件和凹入零件允许通过使这些地板块中的一个经向下移动而将所附凸出零件设置到另一地板块的凹入零件中而使两个这种地板块在所述侧部处彼此连接；其中，垂直作用的锁定系统包括垂直作用的锁定元件，其与设置于凹入零件中或形成凹入零件一部分的插入件制成一体；其中，除了锁定元件以外，此插入件至少还包括底部零件，在两个这种地板块的接合状态中底部零件至少部分地位于所述伸出部的下方，其特征在于，插入件在水平方向上伸出得超出相应地板块的上边缘一定的距离，该距离比与地板块制成一体的凹入接合零件的部分伸出得超出此上边缘的距离大。具有本发明第十六方面的特性的地板块允许实现地板块的实际材料的经济性。

[0048] 本发明的第十七方面与独立的插入件的使用没有特别的关系，然而，以对于所谓的推锁接合来说有效的方式提供了特别的用于应用某些材料（更具体地是木基材料）的解决方案。根据此第十七方面，本发明涉及一种地板块，其至少在两个相对的侧部处包括接合零件，两个这种地板块能够通过接合零件彼此接合；其中，这些接合零件形成水平作用的锁定系统和垂直作用的锁定系统，其允许通过使这些地板块中的一个经向下移动而将其设置到另一地板块中而使两个这种地板块在所述侧部处彼此连接，其中，垂直作用的锁定系统包括一个接一个地接合的锁定零件，至少一个锁定零件位于在高度上延伸的唇缘形状的能弯曲的零件上，其特征在于，至少所述能弯曲的零件由压制纤维材料组成，所述材料表现出主要纤维方向和 / 或主要纤维平面，其中，这样定位此纤维材料，使得主要纤维方向和 / 或主要纤维平面也在高度上延伸。显而易见的是，以此方式，能对推锁接合应用这种材料，不会由于滑落力的结果而出现部分的任何折断。

[0049] 更具体地，对于此第十七方面，应以在详细描述中进一步讨论的方式使用 MDF 和 HDF。

[0050] 根据第十八方面，本发明涉及一种地板块，其至少在两个相对的侧部处包括接合零件，两个这种地板块能够通过接合零件彼此接合；其中，这些接合零件形成水平作用的锁定系统和垂直作用的锁定系统；其中，水平作用的锁定系统包括向下定向的伸出部形式的凸出零件和具有朝着顶部打开的座部的凹入零件，其具有水平作用的锁定表面；其中，所述凸出零件和凹入零件允许通过使这些地板块中的一个经向下移动而将所附凸出零件设置到另一地板块的凹入零件中而使两个这种地板块在所述侧部处彼此连接；其中，垂直作用的锁定系统包括垂直作用的锁定元件，其形成设置于所述两个侧部中的一个处的插入件的部分；并且，其中，锁定元件是这样的类型：其在所述向下移动的过程中执行横向的往复移动，其中，首将其以弹性的方式被推开，然后其以弹性的方式后退，以到达锁定位置；其特征在于，插入件一方面至少由能移动的钩形部分以及附接部分组成，该钩形部分具有基本上在水平方向上横向地延伸并形成所述锁定元件的部分，插入件通过所述附接部分设置于为此目的而提供的凹槽中。应用具有基本上在水平方向上横向地延伸并用作锁定元件的部分的钩形部分，导致了锁定元件本身具有相对较小的高度，并能甚至将其实现为相对平直的元件，其中，在此平直元件上垂直地具有必须抵消解锁的力。这提供这样的优点：在锁定元件中不会出现弯曲或弯折，结果，地板块在所涉及的上边缘处肯定保持在相同的平面中。由于钩形结构的原因，产生这样的优点：能经由连接部分以能移动的方式支撑锁定元件，使得，一方面，其能执行足够大的位移，以将地板块连接在一起，另一方面，能在插入件中包含足够的自有弹性，以实现在已被推开后，锁定元件后退至锁定位置中。

[0051] 根据第十九方面,本发明涉及一种地板块,其至少在两个相对的侧部处包括接合零件,两个这种地板块能够通过接合零件彼此接合;其中,这些接合零件形成水平作用的锁定系统和垂直作用的锁定系统;其中,水平作用的锁定系统包括向下定向的伸出部形式的凸出零件和具有朝着顶部打开的座部的凹入零件,其具有水平作用的锁定表面;其中,所述凸出零件和凹入零件允许通过使这些地板块中的一个经向下移动而将所附凸出零件设置到另一地板块的凹入零件中而使两个这种地板块在所述侧部处彼此连接;其中,垂直作用的锁定系统包括垂直作用的锁定元件,其形成设置于所述两个侧部的一个处的插入件的部分;并且,其中,锁定元件是这样的类型:其在所述向下移动的过程中执行横向的往复移动,其中,首先其以弹性的方式被推开,然后其以弹性的方式后退,以到达锁定位置;其特征在于,插入件一方面至少由能移动的部分和连接部分组成,该能移动的部分基本上在水平方向上横向地延伸并形成所述锁定元件,插入件通过所述连接部分设置于为此目的而提供的凹槽中,其中,在高度方面观察,锁定元件占据插入件高度的小于一半,更好地,占据小于此高度的 1/3。

[0052] 由于实际锁定元件相对于插入件的总高度具有较小的高度,所以获得这样的优点:在锁定元件的下方提供相对较大的空间,以提供锁定元件的支撑,这一方面允许适当的连接,另一方面也能提供足够的弹力和能移动性,以在连接两个地板块之后,将锁定元件压入锁定状态中。

[0053] 应注意,将术语“基本上在水平方向上横向地延伸的部分”宽泛地解释为是这样的部分:将其实现为指向旁边的钩状部分,并且,其优选地与向下定向的部分刚性地或几乎刚性地连接。优选地,指向旁边的部分具有整体方向,朝着自由末端观察时,该整体方向与位于 30 度的向下倾角和 60 度的向上倾角之间的地板块的平面形成一定角度,和 / 或指向旁边的部分具有锁定表面,朝着其自由末端观察时,该锁定表面的整体方向与位于 30 度的向下倾角和 60 度的向上倾角之间的地板块的平面形成一定角度。显而易见的是,0 度也在此范围内。

[0054] 此外,根据第十八或第十九方面,根据各种优选实施方式实现的地板块能表现出一个或多个以下附加特征:

[0055] - 锁定元件包括锁定表面和相对的支撑表面,锁定表面位于所述锁定元件的还形成钩形部分的内拐角的那个侧部处;

[0056] - 能使钩形部分倾斜,优选地围绕枢转点或枢转区域倾斜,枢转点或枢转区域位于比所述横向延伸的部分低的地方,优选地位于其下方,具有这样的优点:所述能移动部分仅执行较小的上下移动,这对于顺利接合来说是有利的;

[0057] - 插入件位于凹入零件处,优选地位于其近端侧的凹槽中,具有这样的优点:存在更大的用于在地板块中提供所述凹槽的空间;

[0058] - 钩形部分包括向下定向的部分,其中,此向下定向的部分与连接部分连接,或因而形成连接部分的一部分,并且,其中,优选地,将此向下定向的部分制造得比插入件的其余部分更硬;

[0059] - 向下定向的部分被支撑在凹槽底部上的其下末端处,具有的优点是获得精确的定位;

[0060] - 除了向下延伸的部分以外,连接部分还包括向上延伸以及在凹槽中向后延伸的

弹性腿部,通过其,能实现顺利的装配以及相对于弹性行为来说良好的特征;

[0061] - 在向下的方向上,凸出零件直接搁置于凹入零件上,没有插入件的中介,使得,通过插入件的适当的施压,仅通过凸出和凹入零件的基本材料的精加工来确定能的高度公差;

[0062] - 插入件被定位成,使其最下侧或最下点比凸出零件的下侧高,具有的优点是,在插入件下方保持相对良好的材料厚度,这对于整体的稳定性来说是有利的;

[0063] - 基本上在水平方向上横向地延伸并形成所述锁定元件的能移动部分包括与地板块的平面形成一定角度的锁定表面,该角度小于 45 度,更好地,小于 30 度;

[0064] - 在锁定元件后面,更具体地,在钩形部分后面,存在允许锁定元件能自由后退的自由空间。

[0065] 优选地,插入件总是由直线条带制成。

[0066] 而且,这样设计插入件,使得,钩形部分在接合过程中相对于连接部分弹性地移动,其中,因而能使后者变形,然而,整个插入件因而不会在其位置往复滑动。

[0067] 显而易见的是,在长方形地板块的情况中,第十八和第十九方面的接合零件优选地设置于短侧部处,而在长侧部处优选地应用接合零件,这允许能够通过转动移动将地板块连接在彼此中。

附图说明

[0068] 为了更好地表现本发明的特征,在下文中,作为没有任何限制性特征的实例,参考附图,描述了一些优选实施方式,其中:

[0069] 图 1 示意性地且以顶平面图示出了根据本发明的地板块;

[0070] 图 2 以更大的比例示出了根据图 1 中的线 II-II 的横截面;

[0071] 图 3 以立体图且以更大的比例示出了设置于图 2 中的地板块中的插入件;

[0072] 图 4 以横截面中示出了处于接合状态中的根据图 2 制造的两个地板块;

[0073] 图 5 示出了图 4 实施方式的一个变型;

[0074] 图 6 示出了处于地板块的安装过程中的根据本发明制造的多个地板块;

[0075] 图 7 以更大的比例示出了图 6 中的 F7 所指示的部分;

[0076] 图 8 至图 16 以横截面示出了本发明的不同实施方式;

[0077] 图 17 示出了处于自由状态中的图 16 的插入件;

[0078] 图 18 至图 20 示出了图 16 的地板块的连接过程中的不同位置;

[0079] 图 21 以横截面示出了根据本发明的接合的地板块的另一具体实施方式;

[0080] 图 22 至图 24 以与图 4 的视图相似的视图示出了本发明的另一实施方式;

[0081] 图 25 示出了其中具有第十五方面的特性的一个实施方式;

[0082] 图 26 至图 29 以与图 22 相似的视图示出了多个变型;

[0083] 图 30 至图 34 示出了其中具有本发明第十六方面的特性的另一实施方式;

[0084] 图 35 示出了用于制造包括插入件的地板块(例如,用于制造图 16 至 20 的地板块等)的方法中的另一步骤;

[0085] 图 36 和图 37 示出了本发明的两个其它实施方式;

[0086] 图 38 示出了根据本发明的另一实施方式;

[0087] 图 39 示出了在将地板块连接在一起的过程中的图 38 的实施方式；

[0088] 图 40 和图 41 示出了图 38 和图 39 的实施方式的两个变型。

具体实施方式

[0089] 如图 1 至图 4 所示,本发明涉及地板块 1,其至少在两个相对的侧部 2-3 处包括接合零件 4-5,两个这种地板块 1 能够通过接合零件 4-5 彼此接合。

[0090] 如从图 4 的接合状态中显而易见的,这些接合零件 4-5 包括水平作用的锁定系统 6 和垂直作用的锁定系统 7。水平作用的锁定系统 6 包括凸出零件 8 和凹入零件 9,其允许通过使这些地板块 1 中的一个经向下移动 M 而将所附凸出零件 8 设置在另一地板块的凹入零件 9 中而使两个这种地板块 1 在所述侧部 2-3 彼此连接,在图 4 中示意性地表示了该移动 M。

[0091] 凸出零件 8 由向下定向的钩形零件 11 的向下定向的伸出部 10 形成,而凹入零件 9 由朝着顶部打开的座部 12 组成,其通过向上定向的钩形零件 13 而形成。在这里,通过分别位于凸出零件 8 和凹入零件 9 处的水平作用的锁定表面 14 和 15 的配合实现水平方向上的锁定(换句话说,使得两个接合的地板块 1 不能意外地滑开的锁定)。

[0092] 垂直作用的锁定系统 7 包括锁定元件 16,其形成设置于凹入零件 9 的侧部 3 处的凹槽 18 中的插入件 17 的部分。为了清楚的原因,在图 3 中将插入件 17 描述为处于分开的状态中。如能在此图中看到的,优选地将此插入件 17 制造成条带。显而易见的是,此条带优选地在侧部 3 的整个或几乎整个长度上延伸。

[0093] 优选地,此条带由合成材料组成,然而,并不排除为此目的而使用其它材料。此外,优选地,此条带在其总长上具有连续的横截面,这使得其易于制造。在合成材料条带的情况中,优选地使用 PVC。

[0094] 在图 4 的放大视图中,如何将条带附接在凹槽 18 中是显而易见的。在图 4 所示的实例中,凹槽 18 基本上由底壁 19、位于近端的壁 20 和位于远端的壁 21 限定。

[0095] 根据图 4 的实例,除了锁定元件 16 以外,插入件 17 还包括背部零件 22、底部零件 23(在两个这种地板块 1 的接合状态中,所述底部零件 23 至少部分地位于所述伸出部 10 的下方),以及向上定向的唇缘形零件 24(其一侧形成所述水平作用的锁定表面 15,而另一侧 25 优选地靠在所述壁 21 上)。优选地,如图 4 所示,唇缘形零件 24 被制造为在其外侧具有不同的倾角 A1 和 A2,其中, A1 小于 A2。这提供了这样的优点:将插入件 17 相对牢固地保持在凹入零件的凹槽中,而更倾斜的锁定表面 15 然后再次允许更顺利地执行接合和/或脱离。

[0096] 在所示的实例中,将锁定元件 16 基本上制造为具有挡块形成锁定部分 27 的锁闭本体 26,所述锁定部分 27 能与接合的相似地板块 1 的凸出零件 8 处的锁定部分 28 配合。这里,锁定部分 28 优选地由限定挡块形成接触表面 29 的部分形成,为此目的,接触表面 29 存在于侧部 2 中,并优选地通过机加工而设置于地板块 1 的芯部中,然后,该接触表面与锁定元件 16 处的接触表面 30 配合。

[0097] 根据本发明的上述第一方面,插入件 17 表现出以下特征的组合:如上所述,其包括底部零件 23(在两个这种地板块 1 的接合状态中,该底部零件 23 至少部分地在所述伸出部 10 的下方延伸);其包括背部零件 22(无论是否与之直接地连接);并且,如上所述,其

包括锁闭本体 26 (所述锁闭本体 26 与背部零件直接或间接地连接,并且,其通过自由末端 31 向下定向,并且,其通过为此目的而特别提供的铰链部分 32 能弹性地移动,更具体地能枢转)。这里,锁闭本体 26 的向下定向的自由末端 31 用作锁定部分 27。对于通过此组合而获得的优点,参考介绍部分。

[0098] 在此情况中,铰链部分 32 基本上由实现双重功能的柔软的且弹性的材料部分 33 组成。一方面,此材料部分 33 然后形成铰链,因为其提供一定程度的局部弯曲,然而,另一方面,其也提供用于向外压迫锁定或锁闭本体 26 的自由末端所必需的弹力。

[0099] 如所示的,优选地这样构造插入件 17,使得与形成锁定部分 27 的末端 31 相对的能枢转的锁闭本体 26 表现为支撑部分 34,其能相对于与附属于所涉及的地板块 1 的支撑表面 35 旋转。

[0100] 从附图中并基于以下原理,能简单地推断出垂直作用的锁定系统的操作模式,该原理是:如在图 4 中的虚线所代表的,通过与另一地板块的边缘接触,锁闭本体 26 以弹性方式向内折叠,在此之后,一旦地板块已经到达相同的平面中,锁闭元件便向外转回,以获得实线所示的锁定状态。

[0101] 此外,注意,锁定部分 27 与支撑部分 34 之间(换句话说,其末端之间)的锁闭本体 26,因而没有铰链部分和弯曲部分。因此,为此目的,将锁闭本体 26 制造成相对厚的,并优选地形成刚性的本体,这意味着,当在其上施加压力时,锁闭本体 26 不会在其末端之间经历明显变形,而这种情况在“推锁”接合中通常能出现。

[0102] 如图 4 中所示的,背部零件 22 优选地位于横向腔体 36 中,该横向腔体 36 形成凹槽 18 的部分并在底壁 19 与支撑表面 35 之间的整个或几乎整个高度上延伸。背部零件 22 本身优选地也具有凹槽 37,当在两个这种地板块 1 的连接过程中锁闭本体 26 被向内挤压时,其对锁闭本体 26 提供空间。

[0103] 注意,图 4 的实施方式还形成本发明的第二方面的一个实例,即,插入件 17 由共同挤出的合成材料条组成,在横截面中看,其具有带有不同特征(更具体地,不同柔性)的合成材料的区域,其中,然后根据这种区域的功能来选择合成材料。根据这一点,在图 4 中,用比插入件 17 的其余组成零件更软的合成材料来实现材料部分 33,使得,材料部分 33 用作局部铰链零件,而且,由于其弹性,使得迫使锁闭本体 16 在其最下的末端向外,因此,迫使其在接合状态中与接触表面 29 接触。其他组成零件由相对坚固的合成材料组成。这具有这样的优点:能轻松地将锁闭本体 16 制造为刚性的,其结果是,此本体作为坚固的、不能变形的元件位于支撑表面 35 与接触表面 29 之间。当底部元件 23 也由这种更坚固的合成材料制成时,这对凸出零件 8 提供基本上不能变形的支撑,至少当与之接触时。

[0104] 显而易见的是,根据要实现的目的,这种插入件 17 也能以其它方式通过共同挤出组成,更具体地,通过不同合成材料的区域的另一分配,等等。

[0105] 图 4 的实施方式还形成本发明的所述第三方面的一个实例,即,在凸出零件 8 的伸出部 10 的下侧处,以及在所述底部零件 23 的上侧处,分别存在相互平行的接触表面 38A 和 38B,所述接触表面 38A 和 38B 在两个这种地板块 1 的接合状态中彼此配合,在横截面中看时,接触表面 38A 位于接触表面 38B 上方的一定距离处,并且,将垂直作用的锁定系统 7 构造成使得在接合状态中,仅由存在于伸出部 10 的壁和所述座部 12 的壁之间的接触表面(在此情况中,是指接触表面 38A 和 38B 以及由所述锁定表面 14 和 15 形成的接触表面)对

这种地板块的包括凸出零件的一侧沿向下的方向进行抑制。

[0106] 在图 4 中还应用了本发明的第四方面,并且,垂直作用的锁定系统 7 包括张紧系统,通过该张紧系统,用向下定向的张力将处于接合状态中的凸出零件 8 压在所述座部 12 上。在图 4 的实施方式中,此张紧系统由能枢转的锁闭本体 16 形成,当向外枢转时,锁闭本体 16 以其接触表面 30 支靠接触表面 29 的方式拉紧,并由此提供永久的压紧力。

[0107] 显而易见的是,在图 4 的实施方式中,还应用了本发明的第五方面;将唇缘形零件 24 制造成单壁的,具有的优点是提供了没有柔性或柔性不大的锁定表面 15,具有的优点是此锁定表面 15 对凸出零件 8 的锁定表面 14 形成刚性的、界限分明的挡块。

[0108] 而且,在图 4 的实施方式中将发现本发明的第六方面,因为将底部零件 23 制造得明显比上述背部零件 22 更薄,其中,对于背部零件 22 的厚度来说,为此目的必须采用平均厚度。

[0109] 在图 4 的实施方式中,还应用了本发明的第七方面,如上所述,其在于,在两个这种地板块的接合状态中,凸出零件 8 位于底部零件 23 上,并且,插入件 17 由挤出的合成材料条组成,其在底部零件的位置处具有这样的结构,该结构有助于使得底部地板块在厚度方面的容许偏差减到最小。在图 4 的实施方式中,此结构在于,底部零件的厚度是非常有限的,并且,更具体地,小于 1mm。

[0110] 图 4 的实施方式进一步还符合本发明的第十方面,即,插入件 17 由背部零件 22 和其自由末端向下定向的锁闭本体 26 组成,其中,锁闭本体 26 在接合状态中延伸的高度 A 比背部零件 22 延伸的高度 B 小,然而,其中,距离 A 大于距离 B 的 1/3。

[0111] 应注意,本发明不局限于能仅通过向下移动 M 在侧部 2-3 处彼此连接的地板块 1,而且还涉及这样的地板块 1:相应的“推锁”接合还允许接合和/或脱离的能能的其它方式,例如,通过转入和/或转出和/或通过平移移动,无论是否与搭扣效果组合。显而易见的是,能够通过使接合零件 4-5 具有适当的结构,以简单的方式实现以其它方式将地板块在侧部 2-3 彼此接合的能能性。例如,显而易见的是,图 4 的结构允许通过转动移动 W 将这种地板块从彼此中转出以及转回至彼此中。它们还能通过平移 P 来连接,其中,以无论是否为直线的移动,右手侧地板块 1 朝着左手侧地板块 1 移动。

[0112] 图 5 代表一个变型,其中,与图 4 的实施方式相反,钩形零件 13 被制造为朝着其自由末端更窄,因此,底部零件 23 也以稍微倾斜的方式延伸。这种较窄的实施方式意味着,能够通过平移移动将地板块更容易地连接在彼此中。

[0113] 这里,会出现两种能能性。当将地板块 1 保持在相同的平面中并以此方式朝着彼此移动时,例如由箭头 T1 指示的,会迫使钩形零件 13 在向下的方向上弹性地弯曲。当已将地板块 1 推压得使其上边缘压在彼此上时,锁闭本体 26 自动地进入锁定位置中,而弯曲的钩形零件 13 也会回弹并变得位于凸出零件 8 的后面。当在右手侧示出的地板块 1 在高度上能自由移动时,在连接过程中将出现根据箭头 T2 的移动,其中,凸出零件 8 在钩形零件 13 上方弓形地滑动,以最终落下,直到获得锁定为止。当然,也能出现两种移动的组合。

[0114] 还显而易见的是,在图 5 的实施方式中,能够通过转动移动接合和/或脱离地板块 1,这是由于钩形零件 13 的适当的高度和/或锁定表面 14、15 的适当倾斜的原因。

[0115] 在矩形地板块的情况中,不管是长方形的还是正方形的,显而易见的是,在第二对相对的侧部处也能提供接合零件,其在接合状态中优选地也提供水平锁定和垂直锁定。还

能能将第二对侧部处的此接合零件实现为“推锁”接合, 无论是否根据本发明。然而, 优选地, 在第二对侧部处将应用这样的接合零件, 其允许通过待接合的两个地板块中的转动移动和 / 或通过移动 (其导致搭扣连接) 来实现相互接合。从现有技术中, 这种接合零件是众所周知的, 并且, 例如, 在 WO 97/47834 中对其进行了描述。

[0116] 在最优选的实施方式中, 在第二对侧部 39-40 处将应用这样的接合零件 41-42, 其至少允许通过转动移动的连接, 因为这允许以简单的方式安装地板块, 如图 6 和图 7 中示出的。然后, 能把待简单安装的新地板块 1C 在其侧部 39 处转入前一行地板块 1A 中, 例如该新地板块 1C 紧邻同一行中先前的地板块 1B。然后, 在向下转动的移动的过程中, 待安装的新地板块 1C 的凸出零件自动地接合于先前地板块 1B 的凹入零件中, 无需执行另一操作。因此, 在长方形地板块 1 的情况中, 优选地, 所谓的“推锁”连接位于短侧部处。

[0117] 图 8 示出了本发明第七方面的具体实施方式。这里, 其特性在于, 底部零件 23 设置有局部支撑零件 43, 其结果是, 在横截面中看, 凸出零件 8 的下侧与底部零件 23 之间的接触限制于较小的距离, 其明显比整个底部零件 23 延伸的距离小。这种局部支撑零件 43 提供了这样的优点: 与必须控制整个底部零件的现实情况相反, 能在插入件 17 的挤出过程中容易地控制公差。由此, 能获得: 能将凸出零件搁置于其上的底部零件上侧的位置保持在非常精确的公差内, 这对于提供由锁定元件 16 提供的压紧效果来说很重要。应注意, 如所示的, 并非必须将局部支撑零件 43 制造得比底部零件的其余部分厚。作为一个变型, 事实上, 还能能在凸出零件的下侧处提供位于下部的部分, 该位于下部的部分仅在一定距离上与底部零件 23 接触, 其中, 在此接触位置处必须提供公差的精确控制。

[0118] 在图 9 中, 示出了本发明的一个实施方式, 其中, 该实施方式示出了本发明的第八方面, 其特性在于, 凸出零件 8 在水平方向上与唇缘形零件 24 配合, 然而, 在垂直方向上并未搁置于底部零件上, 相反, 是通过支撑点 44 在向下的方向上提供支撑, 支撑点 44 仅在实现钩形零件 11 和 13 的实际基本材料中是有效的。这具有这样的优点: 支撑点 44 的精度并不取决于实现底部零件 23 的厚度的正确性。

[0119] 根据图 9, 支撑点 44 位于钩形零件 13 的端部处。图 10 示出了一个变型, 其中, 用接合的地板块 1 的邻接上边缘附近的支撑点 45 代替这个支撑点 44。

[0120] 其中, 图 11 示出了本发明的第九方面, 用地板块 1 的基本材料实现提供水平锁定的锁定表面 14、14, 而实际上凸出零件在向下的方向上被支撑在插入件 17 上, 更具体地, 被支撑在其底部零件 23 上。

[0121] 图 12 示出了一个实施方式, 其中, 不存在底部零件 23 和非唇缘形零件 24。此外, 接合零件 4-5 的结构实际上与图 2、图 4 和图 8 至图 12 的那些接合零件的结构基本上相似。图 12 的实施方式形成本发明第十方面的一个实例。根据此第十方面, 其涉及地板块 1, 其至少在两个相对的侧部 2-3 包括接合零件 4-5, 两个这种地板块 1 能够通过接合零件 4-5 彼此接合; 其中, 这些接合零件 4-5 形成水平作用的锁定系统 6 和垂直作用的锁定系统 7; 其中, 水平作用的锁定系统 6 包括向下定向的伸出部 10 形式的凸出零件 8 和具有朝着顶部打开的座部 12 的凹入零件 9, 它们具有水平作用的锁定表面 14-15; 其中, 所述凸出零件 8 和凹入零件 9 允许通过使两个这种地板块 1 中的一个经向下移动而将所附凸出零件 8 设置到另一地板块的凹入零件 9 中而使两个这种地板块 1 在所述侧部 2-3 处彼此连接; 其中, 垂直作用的锁定系统 7 包括垂直作用的锁定元件 16, 其是具有自由末端的向下定向的锁闭本体

26 的形式,锁闭本体形成设置于凹入零件 9 中的插入件 17 的部分;其特征在于,在接合状态中,锁闭本体 26 在高度上延伸的距离 A 小于背部零件 22 的高度 B,然而,大于背部零件 22 高度 B 的 1/3,这产生在前言中提到的优点。

[0122] 显而易见的是,其中,在图 2、图 4、图 5 和图 8 至图 11 中示出的实施方式中,应用此方面。

[0123] 注意,在这里,图 2 至图 4,图 5 和图 8 至图 10 的上述实施方式也形成符合第十一方面的地板块的实例。这里,这分别涉及一种地板块,其至少在两个相对的侧部 2-3 处包括接合零件 4-5,两个这种地板块 1 能够通过接合零件 4-5 彼此接合;其中,这些接合零件 4-5 形成水平作用的锁定系统 6 和垂直作用的锁定系统 7;其中,水平作用的锁定系统 6 包括向下定向的伸出部 10 形式的凸出零件 8 和具有朝着顶部打开的座部 12 的凹入零件 9,它们具有水平作用的锁定表面 14、15;其中,所述凸出零件 8 和凹入零件 9 允许通过使两个这种地板块 1 中的一个经向下移动而将所附凸出零件设置到另一地板块的凹入零件中而使两个这种地板块 1 在所述侧部 2-3 处彼此连接;其中,垂直作用的锁定系统 7 包括垂直作用的锁定元件 16,其形成设置于凹入零件 9 中的插入件 17 的部分;其中,除了锁定元件 16 以外,此插入件 17 至少还包括底部零件 23 以及向上定向的唇缘形零件 24,底部零件 23 在两个这种地板块 1 的接合状态中至少部分地位于所述伸出部 10 的下方,所述唇缘形零件 24 形成附属于凹入零件 9 的水平作用的锁定表面 15;其特征在于,这样构造接合零件 5-6,使得,能够通过一个地板块 1 相对于另一个地板块 1 的转动移动,将两个这种地板块 1 转入彼此中和/或从彼此中转出。这提供这样的优点:当转出时,因为唇缘形状部分 24 提供加固和保护,因此钩形零件的由基本材料的核心材料组成的向上定向的部分受到更小的应力。为了允许顺利的转动移动,并为了保护钩形部分 13 在转出的过程中不受到过大的力,此结构也优选地表现出这样的优点:在水平方向上测量的位于凹入零件位置处的地板块 1 的上边缘直到位于所述唇缘形零件 24 处的锁定表面 15 的起始部分之间距离,大于在垂直方向上测量的位于地板块 1 的上侧与凸出零件 8 的伸出部 10 的下侧之间的距离。

[0124] 图 13 和图 14 示出了表两个特定实施方式,其中,使用附加的锁闭本体 46,其提供水平锁定,并且,为此目的通过铰链部分 47 与底部零件 23 连接。这里,锁闭部分 46 和铰链部分 47 能以和锁闭本体 26 与铰链部分 32 相似的方式起作用。在图 13 中,还使用支撑点 44,而在图 14 的实施方式中,应用支撑点 45。显而易见的是,根据变型,还能省略这种支撑点 44 和 45。

[0125] 图 15 示出了应用本发明的第十二方面的一个实施方式,即,应用一个或多个能弹性弯曲的唇缘 48 和 49 形式的锁定元件。根据第十二方面,在这里,这涉及地板块 1,其至少在两个相对的侧部 2-3 处包括接合零件 4-5,两个这种地板块能够通过接合零件 4-5 彼此接合;其中,这些接合零件 4-5 形成水平作用的锁定系统 6 和垂直作用的锁定系统 7;其中,这些接合零件 4-5 包括凸出零件 8 和凹入零件 9;其中,所述凸出零件 8 和凹入零件 9 允许通过使两个这种地板块 1 中的一个经向下移动而将所附凸出零件 8 设置到另一地板块的凹入零件 9 中而使两个这种地板块 1 在所述侧部 2-3 处彼此连接;其特征在于,至少一个所述锁定系统 6-7 利用合成材料的插入件 17,其设置有一个或多个同样能变形的唇缘 48-49,所述唇缘分别横向地位于插入件 17 的壁上,并且,在两个这种地板块的接合状态中,即,在图 15 的状态中,由于其稍微弯曲或被压的事实,唇缘施加张力,该张力将接合零件分别压在一个

或多个界限分明的接触表面、支撑点上。

[0126] 在图 15 的实例中,插入件 17 设置于凹入零件 9 中,并具有与图 4 的形状相似的形状,其还具有背部零件、底部零件和锁定表面 15 的高度处的唇缘形零件。在锁定表面 15 的位置处,提供同样能变形的所述唇缘 49,其横向地位于插入件 17 的唇缘形零件的壁上,并在将地板块 1 地板块 1 的上边缘附近将地板块 1 压在一起,其中,左手侧地板块的上侧面随后用作界限分明的接触表面。在背部零件的最上端,存在具有一侧部的部分,在此情况中,是其下侧,在该下侧处设置有能变形的唇缘 48,其将凸出零件压在位于下方的底部零件上,然后,后者用作界限分明的接触表面。

[0127] 根据一个优选特性,通过挤出在插入件 17 处设置唇缘 48-49,例如,该唇缘由更软的材料组成。

[0128] 在该实例中,对垂直锁定以及水平锁定提供这些唇缘 48-49,然而,显而易见的是,根据未示出的变型,其也能仅应用于垂直锁定或水平锁定。还显而易见的是,根据变型,其也能设置于其它位置上。

[0129] 如所示的,能以说,优选地将唇缘实现为微唇缘,这里,这意味着,其相对于插入件 17 的其余部分具有较小的尺寸。更具体地,这种唇缘优选地将从所涉及的侧面仅伸出小于 2mm(更好地,小于 1mm) 的距离。

[0130] 与该实例相似,优选地使用一系列唇缘 48-49。还能分别仅使用一个唇缘代替所述系列唇缘 48 或 49。

[0131] 优选地,唇缘 48-49 伸出得比其宽度更大。然而,根据一个变型,还能将这种唇缘实现为小脊部,其仅是能压印的。因此,必须在宽泛的意义上解释术语“唇缘”。

[0132] 图 16 示出了接合的地板块,其形成本发明第十三方面的一个实例。为此目的,这涉及地板块,其至少在两个相对的侧部 2-3 处包括接合零件 4-5,两个这种地板块能够通过接合零件 4-5 彼此接合;其中,这些接合零件 4-5 形成水平作用的锁定系统 6 和垂直作用的锁定系统 7;其中,水平作用的锁定系统 6 包括凸出零件 8 和凹入零件 9,其允许通过使两个这种地板块 1 中的一个经向下移动而将所附凸出零件 8 设置到另一地板块的凹入零件 9 中而使两个这种地板块 1 在所述侧部 2-3 处彼此连接;其中,垂直作用的锁定系统 7 包括锁定元件,其形成设置于一个相应侧部中的插入件 17 的部分;并且,其中,此锁定元件至少包括能枢转的锁闭本体 26;其特征在于,通过优选地由材料部分 33(其由比形成锁闭本体 26 的材料更软的材料组成)形成的铰链部分 32,将锁闭本体 26 与附属于插入件 17 的基本零件 50 连接,所述基本零件 50 优选地设置于凹槽 51 中,其中,能枢转的锁闭本体 26 和基本零件 50 设置有表面 52 和 53,当锁闭本体 26 向内枢转时,表面 52 和 53 形成用于彼此的引导面,并由此确定锁闭本体 26 的移动。以此方式,锁闭本体的更好控制的移动是能能的。

[0133] 在图 17 中以更大的比例描绘了相关的插入件 17。铰链部分 32 由弹性材料组成,如将在下文中讨论的,其提供:当将地板块 1 连接在一起时,锁闭本体 26 提供必需的搭扣动作。优选地,通过共同挤出来形成插入件 17,其中,锁闭本体 26 和基本零件 50 由相对不是非常柔软的材料组成。这里,如所示的,优选地这样构造插入件 17,使得在自由状态中,在基本零件 50 和锁闭本体 26 之间存在相对合理的距离 X,材料部分 33 在所述距离上桥接。这提供这样的优点:材料部分 33 相对较长,例如,与图 3 的材料部分 33 相比,由此其能在其纵向方向上良好地延伸。距离 X 的另一优点在于:由此产生的位于基本零件 50 与锁闭本体 26

之间的空间在共同挤出过程中更有利,因为在其之间提供必需的模制壁变得更容易,并且,公差的更好的控制是能能的。

[0134] 在图 18 至图 20 中,在不同步骤中示出了接合零件 4-5 的功能。在自由状态中,插入件 17 处于图 18 的位置中,其中,铰链部分 32 稍微弯曲,并稍微伸直。这里,表面 52 和 53 能已经彼此接触,并且,锁闭本体 26 定位成其末端抵靠在位于其上方的支撑表面上。

[0135] 随后通过使地板块的凸出零件向下,使处于第一状态中的锁闭本体 26 向内枢转,直至进入图 19 的位置中。这里,锁闭本体 26 通过其表面 52 沿着表面 53 执行滑动移动。

[0136] 在图 19 的位置中,锁闭本体 26 通过为此目的而提供的拐角 54 位于表面 53 上,其结果是,基本上终止所述滑动移动,结果进一步压制锁闭本体 26 基本上导致围绕所述表面 53 的旋转,更具体地,内拐角 54 围绕基本零件 50 处的相对的外拐角的旋转。这具有这样的结果,如图 20 中所示的,在铰链部分 32 中出现更大的延伸,其结果是,实现更大的张力,然后,这由此导致,当地板块 1 已进入相同的平面中时,能枢转的锁闭本体 26 的自由末端将以较大的力突然向外移动,这对于良好的搭扣作用来说是有利的。显而易见的是,以此方式,能以说,能提供两级效果,其中,能平稳地压制处于第一状态中的锁闭本体 26,并且仅在接近终点时需要用更大的力压制。这提供这样的优点:一方面,简单地连接地板块,而另一方面,在连接移动终点处,以高度的确定性保证锁闭本体 26 到达其锁定位置。

[0137] 这里,还重要的是,由于表面 52 和 53 的配合,迫使锁闭本体 26 执行预定的移动,其结果是获得精确的功能。

[0138] 显而易见的是,根据本发明第十三方面实现的实施方式,旨在特别利用能枢转的锁闭本体 26,其与支撑表面相对。

[0139] 应注意,根据本发明的第十三方面,并不排除在相应侧部 2-3 中的另一位置提供插入件 17,例如,在凸出零件处而不是在凹入零件处。

[0140] 最后,在图 21 中,示出了地板块的接合,其中,根据所述第十七方面实现这些地板块。如所示的,这里涉及这样的地板块,其至少在两个相对的侧部处包括接合零件,两个这种地板块 1 能够通过接合零件彼此接合;其中,这些接合零件形成水平作用的锁定系统和垂直作用的锁定系统,其允许通过使两个这种地板块 1 中的一个经向下移动设置在另一地板块中而使得这两个地板块 1 在所述侧部彼此连接;其特征在于,垂直作用的锁定系统包括一个接一个地接合的锁定零件 59-60,至少一个锁定零件(在此情况中,是锁定零件 60)位于在高度上延伸的唇缘形状的能弯曲的零件 57 上,并且,至少所述能弯曲的零件 57 由压制纤维材料组成,所述材料表现出主要纤维方向和 / 或主要纤维平面 61,其中,这样定位此纤维材料,使得主要纤维方向和 / 或主要纤维平面 61 也在高度上延伸。由于纤维或纤维平面的主要方向基本上与零件 57 的方向重合,所以能获得这样的优点:此零件一方面是能顺利弯曲的,另一方面能在横向方向(在此示例中即为在水平方向)上制造得相对薄,其在滑落力的影响下不会折断。

[0141] 以此方式,产生实现所谓的推锁系统的新的能能性,例如,在木质纤维材料中。

[0142] 根据一个优选实施方式,对于形成接合零件的材料,由此应使用 MDF(中密度纤维板)或 HDF(高密度纤维板)。

[0143] 图 21 还示出,第十七方面特别适于用在所谓的预制镶木地板或所谓的“工程木”的制造中,其中,地板块的芯部主要由薄片或小板条 62-63 形成,而其中必须实现接合零件

的薄片 63 能由 MDF 或 HDF 板条形成。然后,能用相对厚的 MDF 或 HDF 板实现 MDF 或 HDF 板条,其中,能以说,将从那里获得的板条定位在其侧部上,以实现主要纤维方向在高度上延伸。

[0144] 在工程木应用的情况中,如图 21 中所示的,显而易见的是,首先,板由薄片 62-63、更好木质的顶层 64 和衬里层 65 组成,并且,然后,例如,通过铣削处理在薄片 63 中形成相应的接合零件。

[0145] 显而易见的是,原则上,图 21 中示出的接合零件能设置于矩形或正方形地板块的两对侧部上。然而,优选地,接合系统将设置于一对侧部处,这允许通过转动来进行连接,而以这样的方式在另一对侧部处应用第十七方面的接合,所述方式为使得能应用与图 6 的安装技术相似的安装技术。

[0146] 图 22 示出了地板块 1,其中,其具有第十四方面的特性。这里,垂直作用的锁定系统 7 包括垂直作用的锁定元件 16,其形成设置于凹入零件 9 中的插入件 17 的部分。插入件示出了底部零件 23,在该实例中底部零件 23 位于凹入零件 9 的座部 12 中,所述座部朝着顶部打开。此外,该实例的插入件 17 示出了向上定向的唇缘形零件 24,在此情况中,唇缘形零件 24 形成附属于凹入零件 9 的水平作用的锁定表面 15。这里,所述唇缘形零件 24 被制造成单壁的,显而易见的是,这里示出的实例还示出了在前言中提到的第五和第六方面的特性。对于本领域的技术人员来说,显而易见的是,这里示出的实施方式还适合于表现出在前言中提到的一个或多个其它方面的特性。

[0147] 图 23 示出了在向下移动 M 的过程中所述底部零件 23 变形。在此情况中,底部零件 23 像板簧一样张紧,其中,凸出接合零件 8 或向下定向的伸出部 10 迫使插入件 17 打开。为此目的,在向下移动 M 的过程中,向下定向的伸出部 10 与所述锁定元件 16 接触,并与向上定向的唇缘形零件 24(所述零件 24 与插入件 17 一体制成)接触,其中,产生了底部零件 23 的弯曲。通过机械能在所述底部零件 23 中的累积,实现此弯曲。

[0148] 接近向下移动 M 的终点出现这样的情况:当凸出接合零件 8 进入使得垂直作用的锁定元件 16 能接合在向下定向的伸出部 10 中这种位置时,底部零件 23 放松并供应所述接合所需的能量。其结果是,锁定元件 16 进入这样的位置,在该位置中,其提供接合的地板块 1 的垂直锁定。

[0149] 图 24 代表这些地板块 1 的接合状态。从该实例中,显而易见的是,仅部分地放松底部零件 23。由此,在垂直以及水平方向上获得非常坚固的锁定。

[0150] 图 25 示出了能能在第二对相对的侧部 39-40 处为地板块 1 提供相似的接合零件,并在第一对相对的侧部 2-3 处提供插入件,其中,能获得具有本发明第十五方面特性的一个实施方式。这里,能够通过使这些地板块 1 中的一个围绕相应侧部 39-40 转动移动而将所附凸出接合零件 41 设置在另一地板块 1 的凹入接合零件 42 中将地板块 1 在第二对相对的侧部 39-40 处彼此连接。图 25 的实施方式的特征在于,水平作用的锁定系统还在第二对侧部 39-40 处包括垂直作用的锁定元件,所述锁定元件也形成插入件 17 的部分。这里,插入件位于凸出接合零件 41 处。显而易见的是,对于第一对侧部 2-3,例如,能应用图 24 的接合零件 8-9 和插入件 17。当然,通过其它接合零件 8-9-41-42 和插入件 17,也能获得具有第十五方面的特性的实施方式。优选地,事实上例如这里的插入件 17 被制造成相同的或几乎相同的。优选地,也将两对侧部的凸出接合零件 8-41 和凹入接合零件 9-42 制造成相同

的或几乎相同的。图 25 以虚线 66 示出了另一变型,其中,第二对侧部处的凹入接合零件 42 被制造成不同的,然而,几乎是相同的,因为其向上定向的钩形零件 13 在高度上是有限的。这种适应便于通过转动移动的接合。

[0151] 其中,图 26 示出了一个具有所述第十四方面的特性的变型,其中,插入件 17 示出了与之一体制成的机械连接装置 67,其能供此插入件 17 在垂直和 / 或水平方向上与凹入接合零件 9 连接。在该实例中,连接装置 67 与凹入接合零件 9 的远端配合。在图 26 中,也以虚线 68 示出了当其完全放松时的插入件 17。从这里,显而易见的是,在两个地板块的所示的接合状态中,在插入件 17(更具体地,是其唇缘形零件 24)与凸出接合零件 8 之间,压力是起作用的,其中,此压力在试图朝着彼此挤压地板块 1 的方向上操作。

[0152] 图 27 示出了一个用于机械连接装置 67 的变型。这里,存在于插入件 17 上的连接装置 67 与凹槽配合,在此情况中,此凹槽局部地设置于座部 12 中,座部 12 朝着凹入接合零件 9 的顶部打开。

[0153] 在图 28 的实例中,机械连接装置 67 包括能弯曲的唇缘形状部分 69,其与插入件 17 一体制成,并且,相对于凹入接合零件 9,其定位得接近锁定元件 17。所述唇缘形状的部分 69 有效地张紧座部 12 中的插入件 17,座部 12 朝着凹入接合零件 9 的顶部打开。

[0154] 在图 29 的实例中,再次将机械连接装置 67 与插入件 17 一体制成,并且,相对于凹入接合零件 9,其定位成接近锁定元件 17。这里,整体制造的机械连接装置 67 与局部地设置于凹入接合零件 9 的向上定向的钩形零件 13 中的凹槽配合。

[0155] 显而易见的是,还能在根据其第一至第十六方面的本发明的其余插入件 17 中应用例如图 26 至图 29 中的这种连接装置 67。此外,显而易见的是,如通过图 26 讨论的,这种压力还能在本发明的其它插入件 17 中起作用。此外,该压力能与垂直作用的锁定元件 16 在凸出接合零件 8 上的向下压力相组合。

[0156] 其中,图 30 示出了具有本发明的第十六方面的特性的一个实施方式。这里,垂直作用的锁定系统 7 包括垂直作用的锁定元件 16,其与形成凹入接合零件 9 一部分的插入件 17 一体制成。除了所述锁定元件 16 以外,此插入件 17 至少还包括底部零件 23,在此情况中,底部零件 23 形成座部 12,该座部朝着凹入接合零件 9 的顶部打开,并且,在两个这种地板块 1 的接合状态中该底部零件 23 至少部分地位于凸出接合零件 8 的向下定向的伸出部 10 的下方。此实施方式的特征还在于,插入件 17 在水平方向上伸出直至超出相应地板块 1 的上边缘 70。此外,该插入件 17 在此情况中伸出的距离 D1,比与地板块 1 一体制成的凹入接合零件 9 的部分伸出得超出该上边缘 70 的能距离 D2 大。显而易见的是,在此实例中,后提到的距离 D2 是不存在的或实际上不存在的。

[0157] 以虚线 71 示出了一个变型,其中,插入件 17 基本上在整个距离 D1 上被支撑;在此情况中,这通过将插入件 17 实现为使得其自身搁置于地板覆层的下层上来实现。

[0158] 图 31 示出了所述插入件 17 一开始能相对于图 30 中示出的接合状态中的其最终位置来说位于倾斜位置中。

[0159] 图 31 至图 34 的顺序使得以下内容是显而易见的:通过凸出接合零件 8 执行的向下移动 M,使此插入件 17 逐渐进入其最终位置中。如从图中显而易见的,此实施方式还示出了本发明上述第十四方面的特性。图 34 示出了,垂直作用的锁定元件 16,在接近向下移动 M 的终点时,通过由底部零件 23 的临时变形输送的能量与凹入接合零件 9 接合。

[0160] 图 35 示意性地示出了用于制造地板块 1 的方法中的步骤。这里,这涉及形成本发明的具体独立方面的方法,其中,此方法应用于制造这样的地板块 1,其至少在两个相对的侧部 2-3 处包括接合零件 4-5,其中,这些接合零件 4-5 形成水平作用的锁定系统 6 和垂直作用的锁定系统 7,其中,垂直和 / 或水平锁定系统包括锁定元件,例如,垂直作用的锁定元件 16,其形成插入件 17 的部分,其特征在于,通过驱动装置 73 将所述插入件 17 从料斗 72(例如,从辊子)中供应至相应的侧部 3,其中,至少对于所述驱动装置 73 直到其最终位置 74 的路径的一部分,插入件 17 在垂直于所涉及的地板块 1 的表面 75 的方向 Z 上移动。在这里所示的实例中,应用与图 16 至图 20 的插入件 17 相似的插入件 17。然而,显而易见的是,这种方法也能应用其它插入件 17,例如根据本发明的其它插入件,或者,例如 W02009/066153 的插入件。发明人已经发现,具体独立方面的方法能导致接合零件与插入件的特别顺利的装配。

[0161] 图 35 中示出的驱动装置涉及一种借助于轮 76 的驱动装置。当然,其它驱动系统也是能能的,例如借助于风道的驱动装置。在图 35 的实例中,设置有插入件 17 的地板块,在与相应侧部平行的方向(例如,由箭头 77 所指示的)上执行连续移动。

[0162] 如所示的,所述插入件 17 还在所述路径的一部分上执行弯曲,由此,该插入件 17 最终在与相应侧部平行的方向上对准。在此位置中,能将插入件 17 压入其最终位置 74 中,如箭头 78 所指示的。

[0163] 优选地,将插入件 17 缩短至相应侧部 3 的尺寸,或大约等于插入件 17 设置于其中的侧部 3 的尺寸。优选地,在插入件 17 已经位于其最终位置中的同时执行相关的切割或缩短处理。当然,不排除其它能能性。例如,能能通过驱动装置 73 供应适当长度的插入件 17。

[0164] 应注意,对于应用由挤出的合成材料条组成的插入件 17,根据特定独立方面的方法特别令人感兴趣。能将这些合成材料条制造成柔性的,使得能限制驱动装置 73 与插入件 17 的最终位置 74 之间的距离。

[0165] 此外,显而易见的是,当制造以下地板块时,这种方法特别令人感兴趣,所述地板块至少在两个相对的侧部处设置有接合零件,该接合零件允许,两个这种地板块能够通过向下的移动而彼此接合,或者,换句话说,在所谓的“推锁”系统中。

[0166] 在图 36 中,示出了图 29 的实施方式的另一变型,其中,将插入件 17 实现得稍微不同。在此情况中,连接装置 67 包括基本上笔直的腿部 79。这里,防止插入件 17 横向地移动,或至少限制其横向移动,一方面,腿部 79 的自由末端与腔体 36 的壁接触,另一方面,唇缘形零件 24 靠在壁 21 上。将背部零件 22 制成鹅颈的形状,通过其,背部零件 22 能更平稳地弹性地向后移动。

[0167] 在图 36 中,除了插入件 17 以外,将地板块 1 示意性地示出为整体式的。然而,显而易见的是,实际上,以上描述的所有实施方式以及下面描述的所有实施方式,均能应用在整体式或基本整体式,以及非整体式地板块中。整体式实施方式是这样的实施方式,其中,基本上每个地板块均由一个连续板(例如,MDF 或 HDF 板)实现,由此,除了插入件 17 以外,将接合零件 4-5 实现为一体。其一个典型实例是 MDF 或 HDF 的层压地板块,用三聚氰胺对其进行处理,或者其设置有另一薄顶层,例如,压印物和 / 或漆。在图 37 中示出了非整体式地板块的一个实例。在此实例中,这涉及所谓的“工程木”地板块,如所知道的,其由芯部 80 组成,芯部 80 由多个零件组成,例如横向定向的小板条 81。在芯部的上侧处,提供硬木等的

顶层 82, 而衬里层 83 存在于下侧。在其中实现接合零件 4-5 的最外侧的板条, 能由与其余板条 81 不同的材料组成。例如, 最外侧的板条由 MDF 或 HDF 组成, 而其它板条 81 由便宜的材料组成。

[0168] 在图 38 和图 39 中, 示出了接合的地板块 1 的边缘, 其具体地应用本发明的第十八和第十九方面。

[0169] 根据第十八方面, 这里, 这涉及一种地板块, 其至少在两个相对的侧部 2-3 处包括接合零件 4-5, 两个这种地板块 1 能够通过接合零件 4-5 彼此接合; 其中, 这些接合零件 4-5 形成水平作用的锁定系统 6 和垂直作用的锁定系统 7; 其中, 水平作用的锁定系统 6 包括向下定向的伸出部 10 形式的凸出零件 8 和具有朝着顶部打开的座部 12 的凹入零件 9, 其具有水平作用的锁定表面 14-15; 其中, 所述凸出零件 8 和凹入零件 9 允许通过使这些地板块 1 中的一个经向下移动 M 而将所附凸出零件 8 设置在另一地板块 1 的凹入零件 9 中将两个这种地板块 1 在所述侧部 2-3 处彼此连接; 其中, 垂直作用的锁定系统 7 包括垂直作用的锁定元件 16, 其形成设置于所述两个侧部中的一个处的插入件 17 的部分; 并且, 其中, 锁定元件 16 是如下类型的, 在所述向下移动的过程中所述锁定元件 16 执行横向的往复移动, 其中, 首先其以弹性的方式被推开, 然后其以弹性的方式后退, 以到达锁定位置; 其特征在于, 插入件 17 至少一方面由能移动的钩形部分 84 以及连接部分 86 组成, 该钩形部分 84 具有基本上在水平方向上横向地延伸并形成所述锁定元件 16 的部分 85, 所述插入件通过连接部分 86 被设置于为此目的而提供的凹槽 18 中。

[0170] 根据本发明的第十九方面, 锁定元件 16 具有高度 HL, 其小于插入件的高度 HI 的一半, 并且, 更好地, 其小于此高度的 1/3。

[0171] 显而易见的是, 在这里获得在前言中提到的优点。

[0172] 图 39 示出了在地板块 1 的连接过程中如何使钩形部分 85 弹性地位移。

[0173] 在图 38 和图 39 的实施方式中, 此外, 应用以下特性:

[0174] - 锁定元件 16 包括锁定表面 87 和相对的支撑表面 88, 并且, 锁定表面 87 位于锁定元件 16 的还形成钩形部分 84 的内拐角的侧部处;

[0175] - 能使钩形部分 84 倾斜, 优选地围绕枢转点或枢转区域 89 倾斜, 枢转点或枢转区域 89 定位得比所述横向延伸的部分 85 低, 优选地, 定位在所述横向延伸的部分 85 下方;

[0176] - 插入件 17 位于凹入零件处, 优选地位于其近端侧处的凹槽 18 中;

[0177] - 钩形部分 84 包括向下定向的部分 90, 其中, 此向下定向的部分 90 与连接部分 86 连接, 或因而形成连接部分 86 的一部分, 并且, 其中, 优选地, 此向下定向的部分被制造得比插入件的其余部分更硬; 在该实例中, 被制造得更硬的此向下定向的部分 90 从所述部分 85 向上延伸至枢转点 89;

[0178] - 向下定向的部分 90 在其下末端处被支撑在凹槽 18 等的底部上;

[0179] - 除了其向下延伸的部分 90 以外, 连接部分 86 还包括向上延伸以及在凹槽 18 中向后延伸的弹性腿部 91, 通过该弹性腿部 91, 能获得顺利的装配以及相对于弹性行为来说良好的特征;

[0180] - 所述弹性腿部 91 优选地与部分 90 的后侧邻接, 其中, 然后连接部分 86 一方面由此腿部 91 形成, 另一方面由部分 90 的从此邻接处向上延伸至枢转点 89 的部分形成;

[0181] - 在向下的方向上, 凸出零件直接搁置于凹入零件上, 没有插入件 17 的介入;

[0182] - 插入件 17 位于这样的地方,其最下侧或最下点比凸出零件的下侧高,换句话说,比伸出部 10 的最下部的点高,具有这样的优点:在插入件 17 下方保持相对良好的材料厚度;

[0183] - 基本上在水平方向上横向地延伸并形成所述锁定元件 16 的能移动部分 85,包括与地板块的平面形成一定角度的锁定表面 87,该角度小于 45 度,更好地,小于 30 度;

[0184] - 在锁定元件后面,更具体地,在钩形部分后面,存在允许锁定元件 16 能自由后退的自由空间 92。

[0185] 应注意,各种之前已经描述的实施方式也已经应用了第十八和第十九方面。例如,在图 36 中也是这种情况。在此情况中,钩形部分由锁定元件 16 和背部零件 22 形成,而连接部分由插入件 17 的其余部分形成。而且,图 36 中所示的高度 HL 和 HI 之间的关系是与第十九方面的需求一致的。

[0186] 图 40 示出了图 38 的实施方式的一个变型,其中,连接部分 86 包括额外的部分 93,其末端接合在为此目的而提供的凹槽 94 中,由此获得锁定,防止插入件 17 从凹槽 18 滑出。

[0187] 在图 41 中所示的变型中,腿部 91 设置有与之整体制成的延长部分 95,所述部分 95 提供额外的夹紧功能,其夹在凹槽 18 的额外部分 96 中。

[0188] 从上面,显而易见的是,本发明(特别是根据本发明的锁定元件)能应用在各种地板块中,其中,应用在层压地板块、预制地板块(例如所谓的“工程木”)、实木地板、单块地板,以及设置有任何顶层(例如,乙烯基、油布、石材、金属等)的地板块中。应注意,这种地板块的芯部并非必须由木材或基于木材的产品组成,原则上,其能由任何材料组成,因此,例如,也能由合成材料组成。

[0189] 当将本发明的插入件应用于实木地板或“工程木”时,其特别令人感兴趣,因为,通过锁定元件、底部零件及其能能的唇缘形零件,其能形成防止出现吱吱嘎嘎的声音的有效装置。特别是在用合成材料制造这种插入件的情况中更是如此。

[0190] 而且,显而易见的是,根据本发明的一个变型,创新的接合零件、锁定系统和插入件也能应用于,例如,将墙板或顶棚镶板的一对或多对相对的侧部彼此接合。这对本发明的所有方面来说都是有效的。而且,在这些情况中,通过图 6 示出的安装方法是能能的。当然,在这些情况中,必须将术语“向下移动”解释为是在已经安装的地板块的方向上并垂直于此已经安装的镶板的装饰侧的移动。而且,在地板块的描述中称作上侧、底侧或“侧向”等零件必须根据所涉及的墙板或顶棚镶板的方向,以适当的方式解释。然后,必须将墙板或顶棚镶板的装饰侧认为是与地板块的上侧相对应。

[0191] 最后,应注意,图 16 的插入件,取代通过局部基本零件 50,也能被设置在包括如上所述的背部零件和能能的底部零件,以及进一步还能能包括唇缘形零件的结构中。

[0192] 本发明决不局限于通过实例描述和在图中示出的实施方式,相反,在不背离本发明范围的前提下,能将这种地板块实现为各种形状和尺寸。

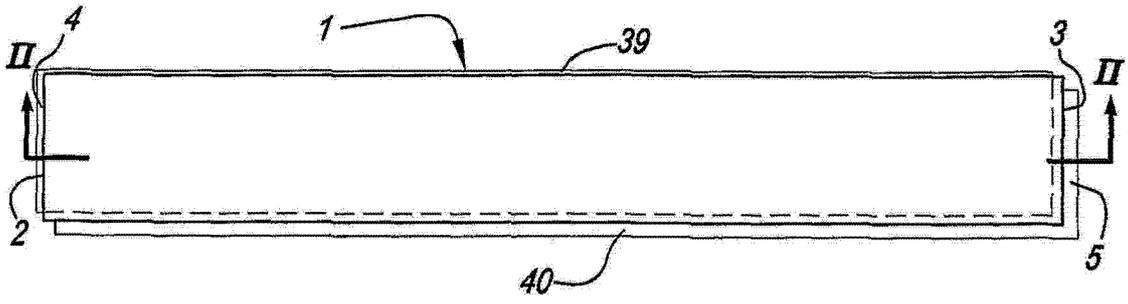


图 1

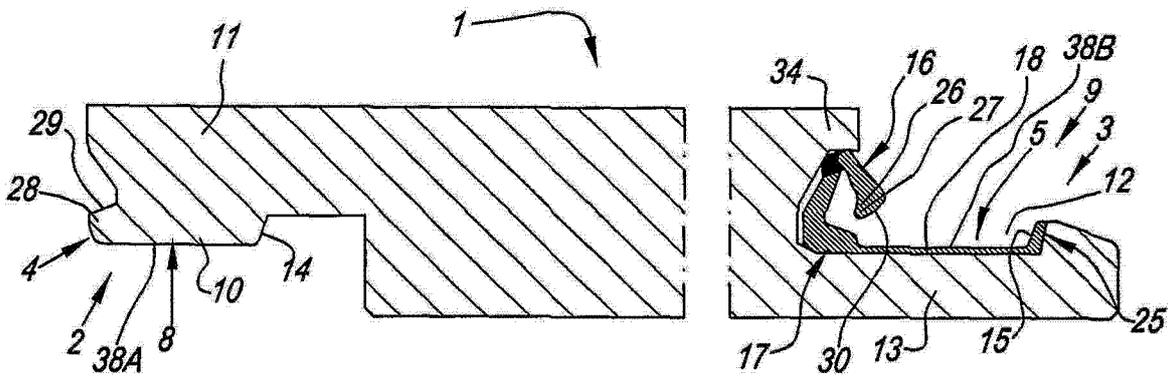


图 2

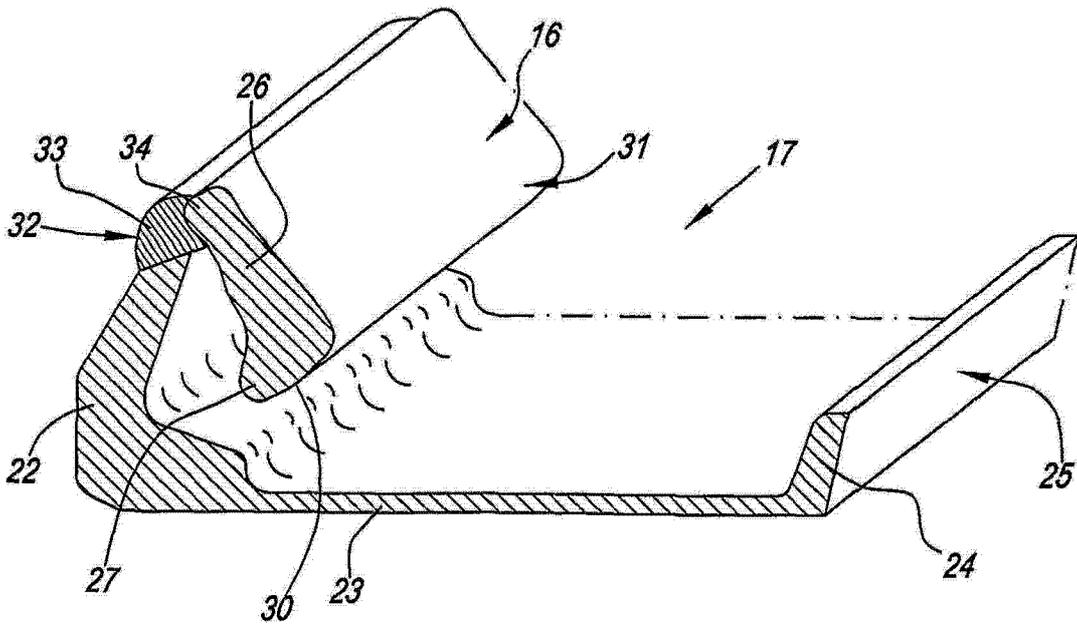


图 3

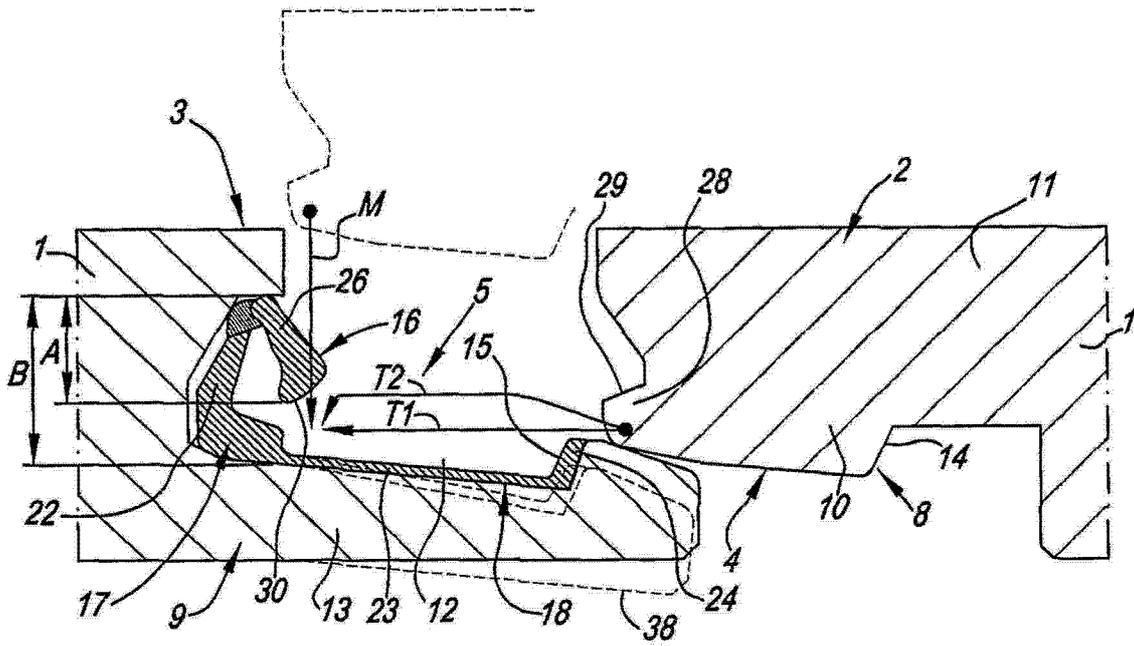


图 5

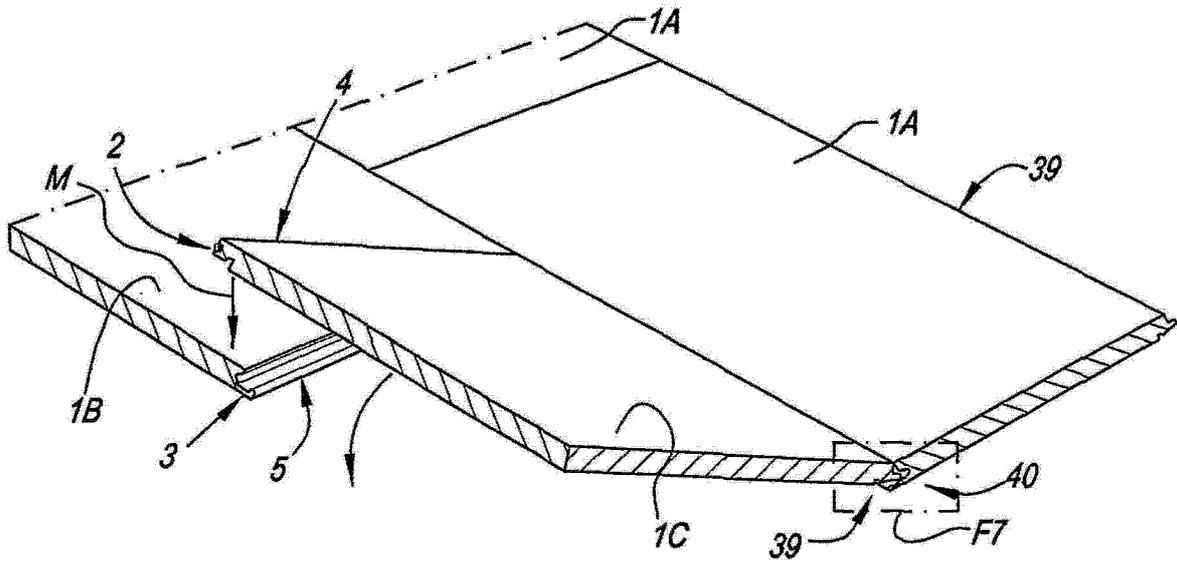


图 6

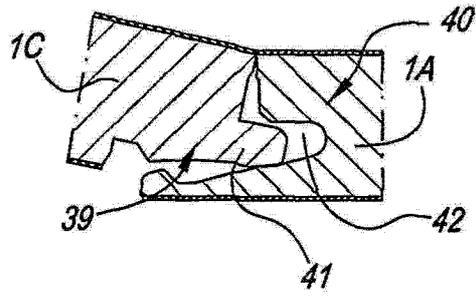


图 7

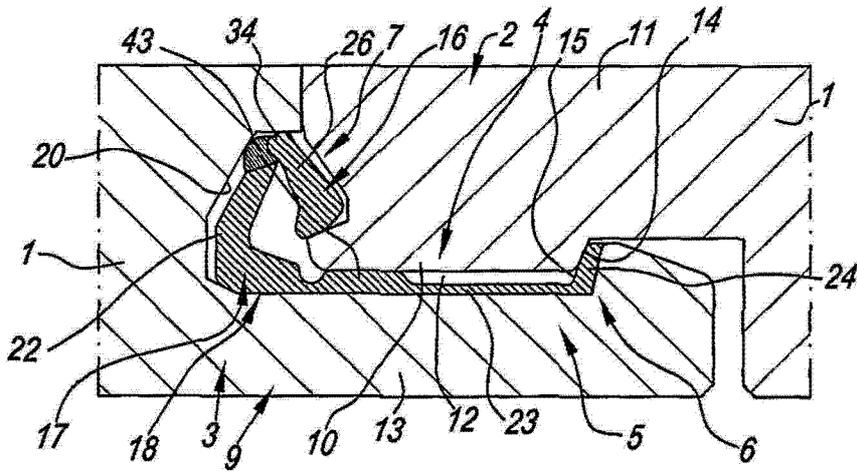


图 8

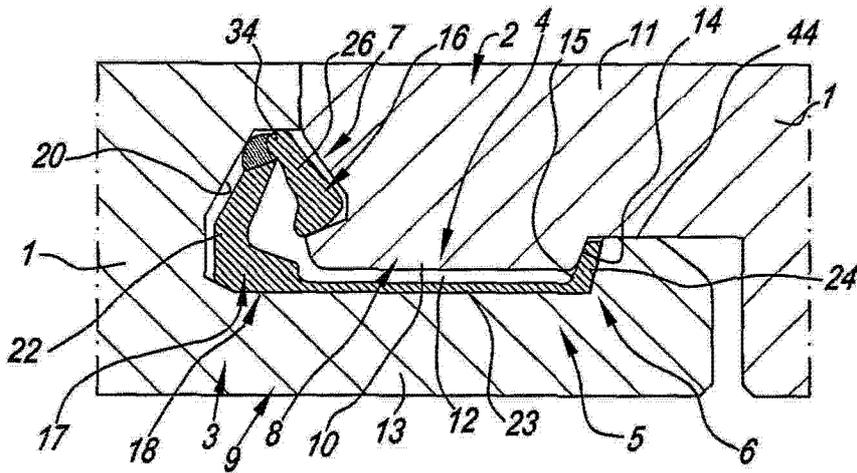


图 9

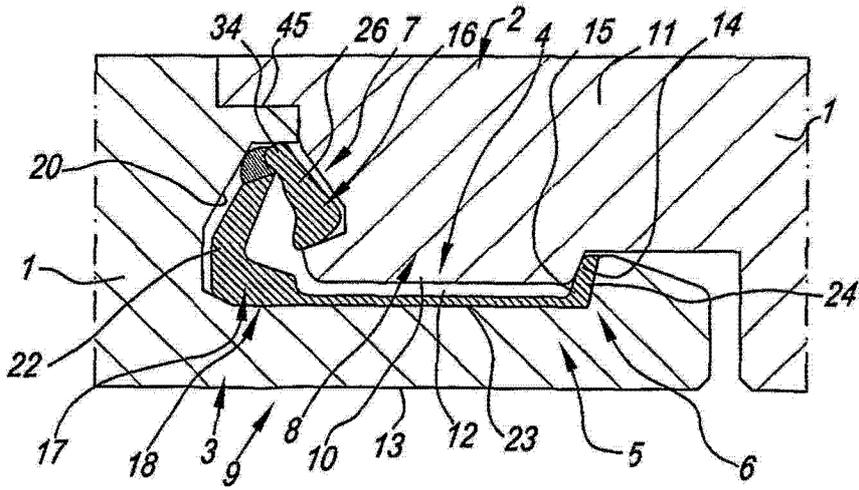


图 10

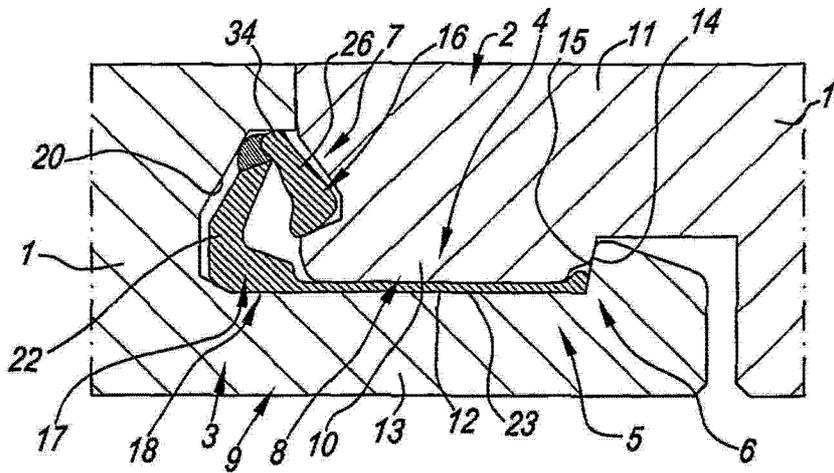


图 11

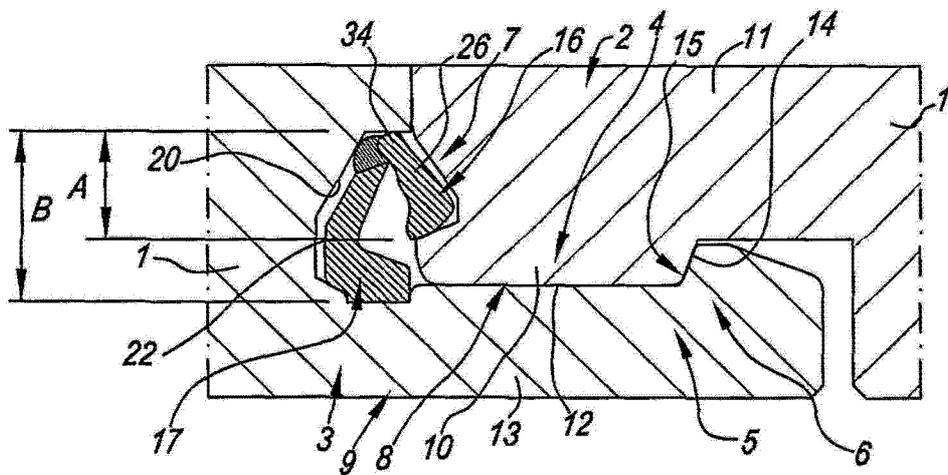


图 12

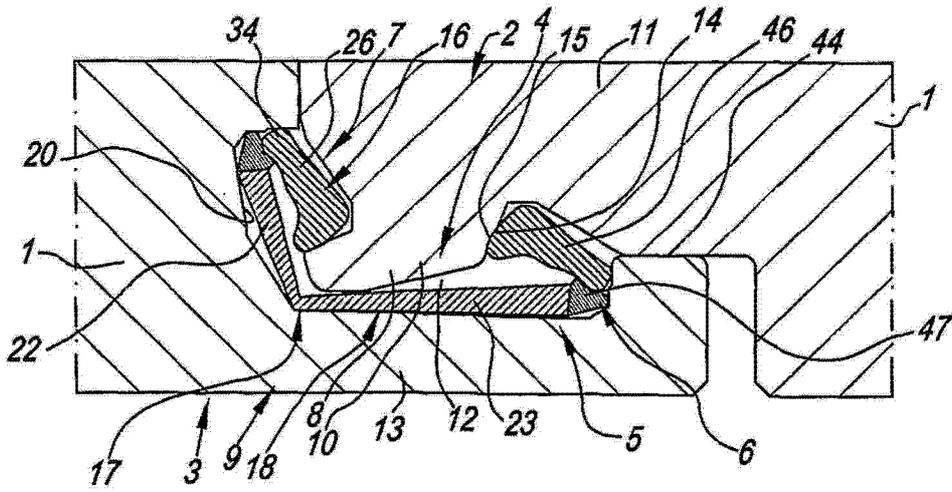


图 13

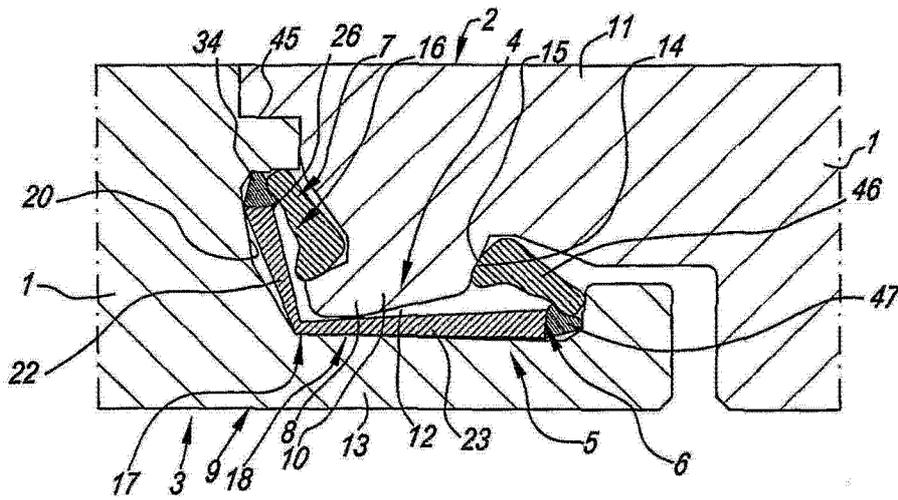


图 14

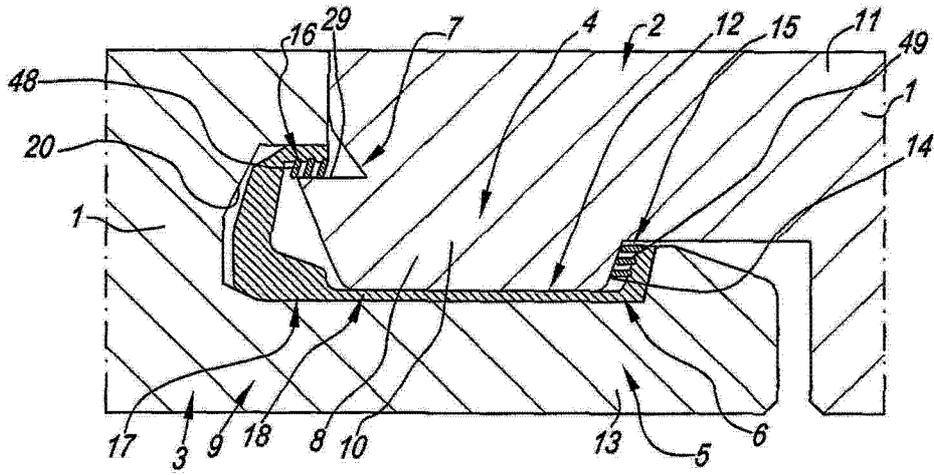


图 15

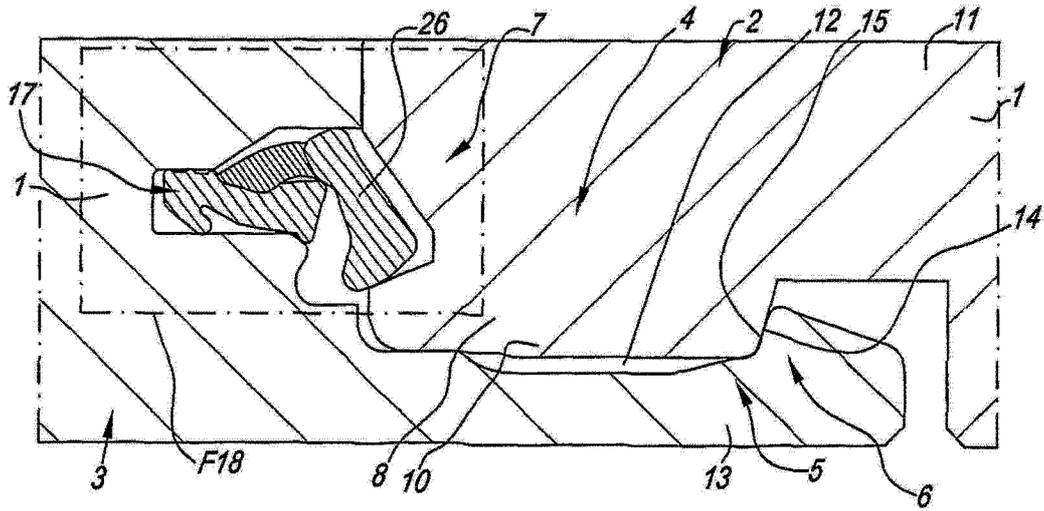


图 16

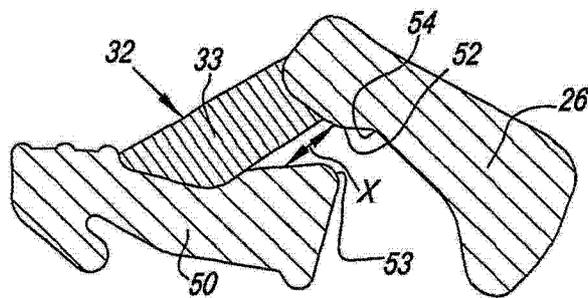


图 17

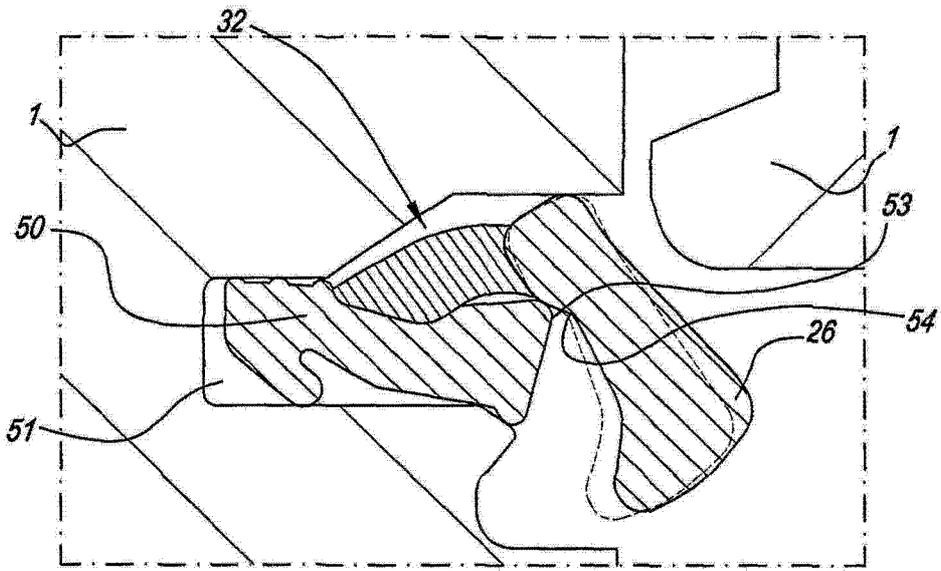


图 18

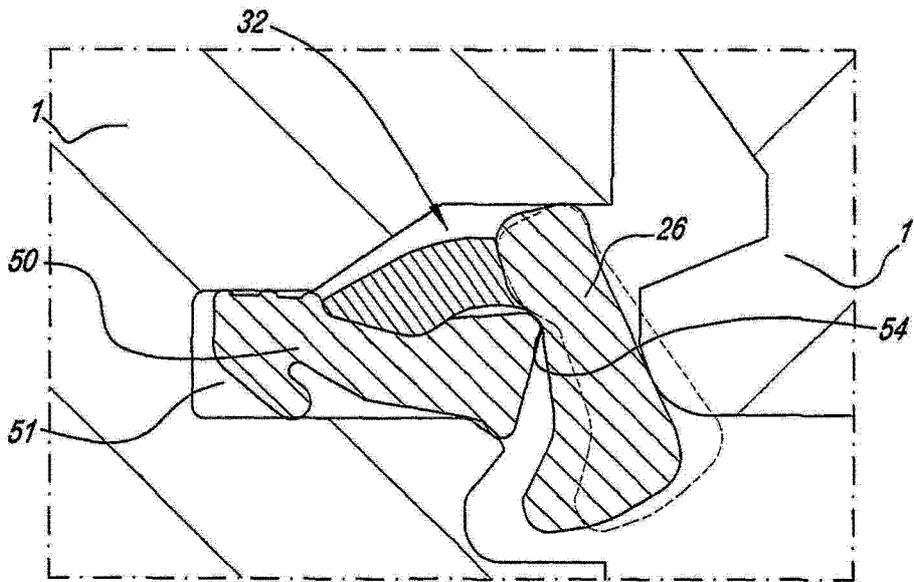


图 19

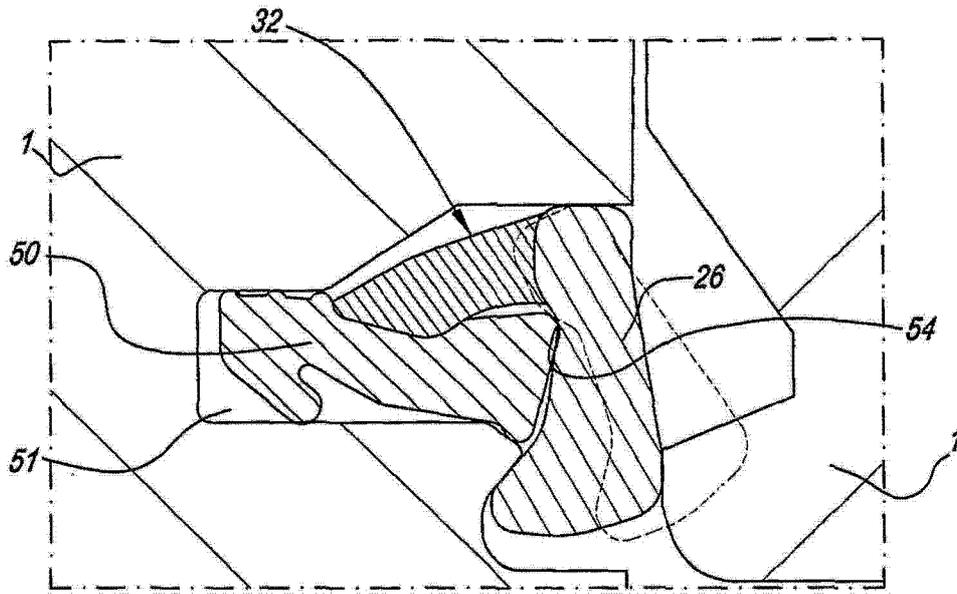


图 20

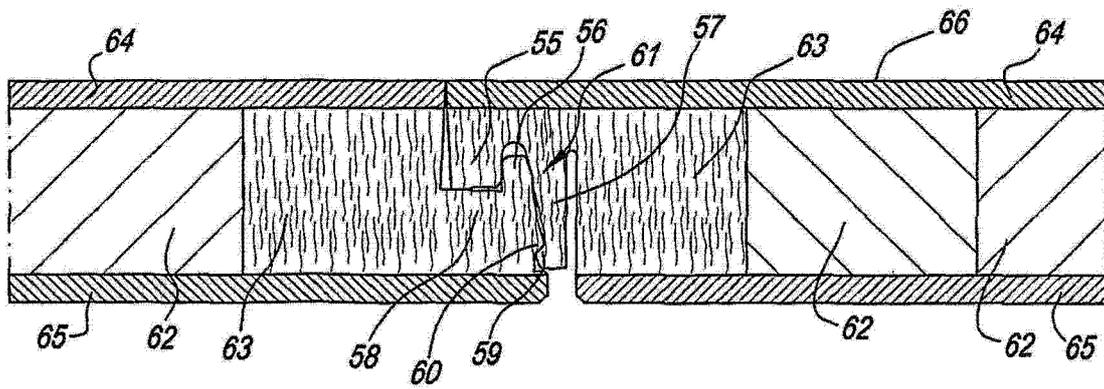


图 21

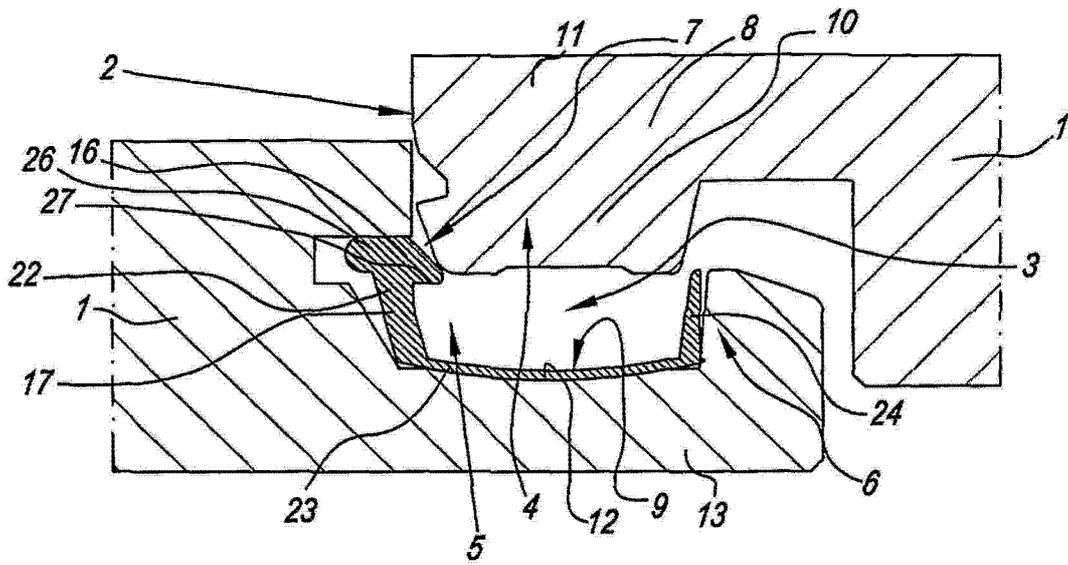


图 22

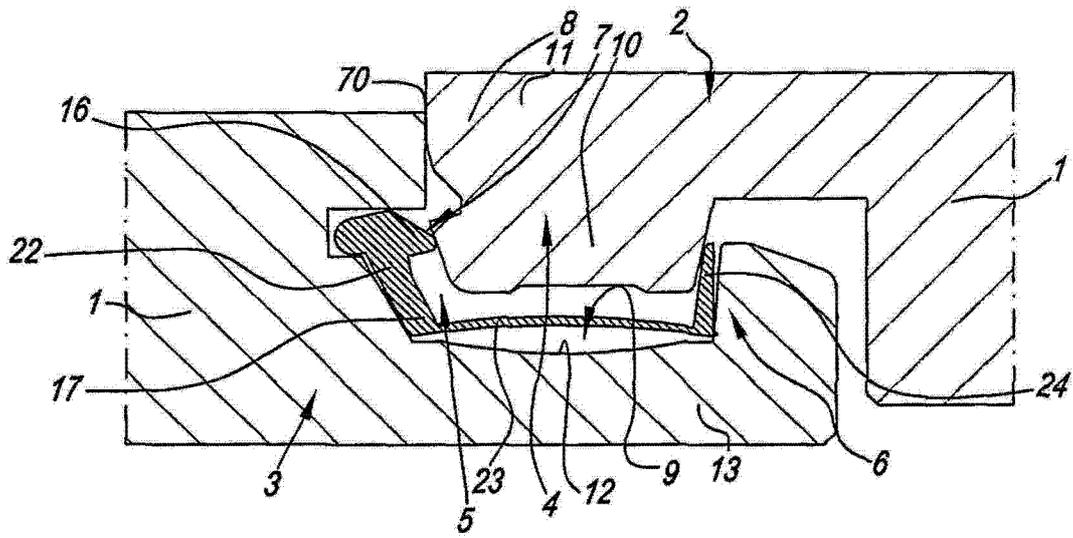


图 23

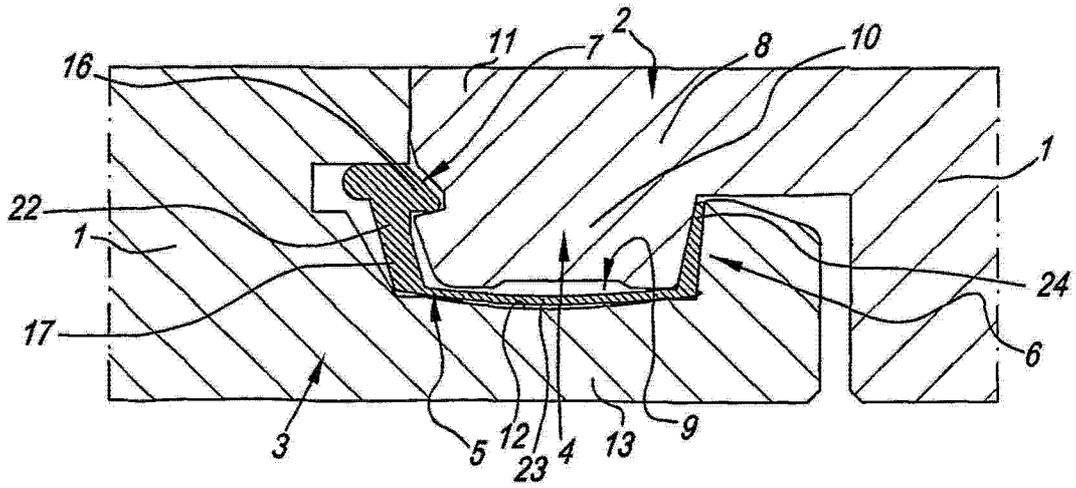


图 24

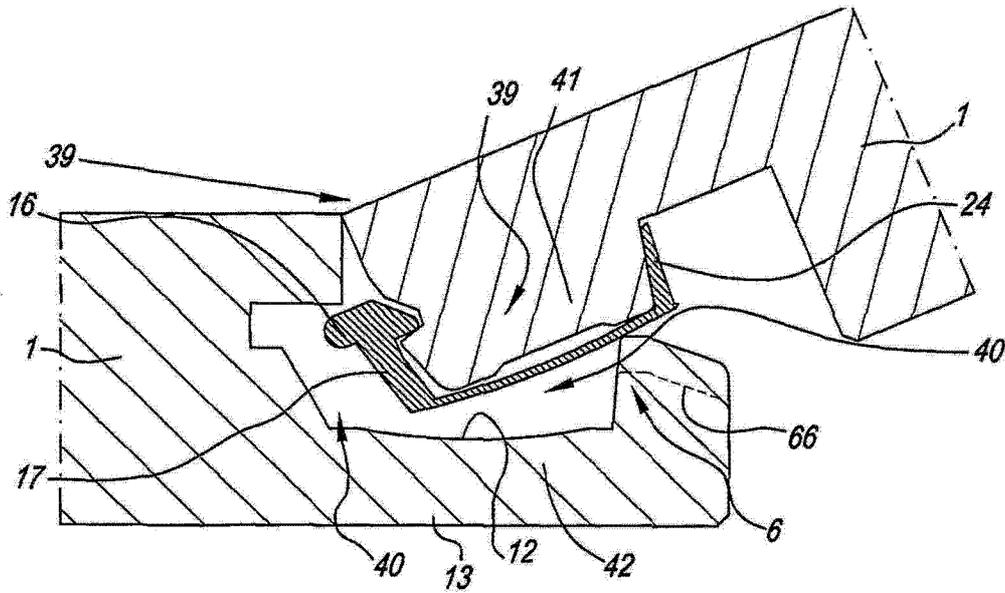


图 25

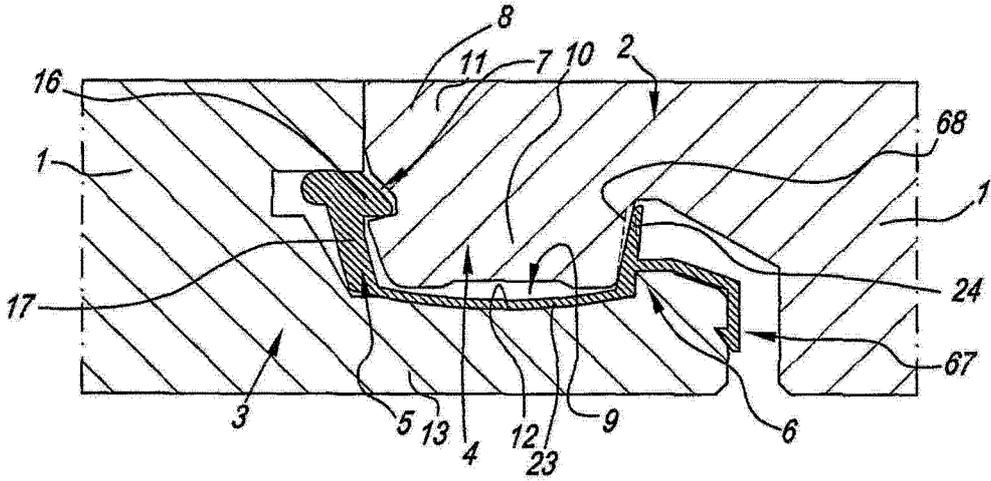


图 26

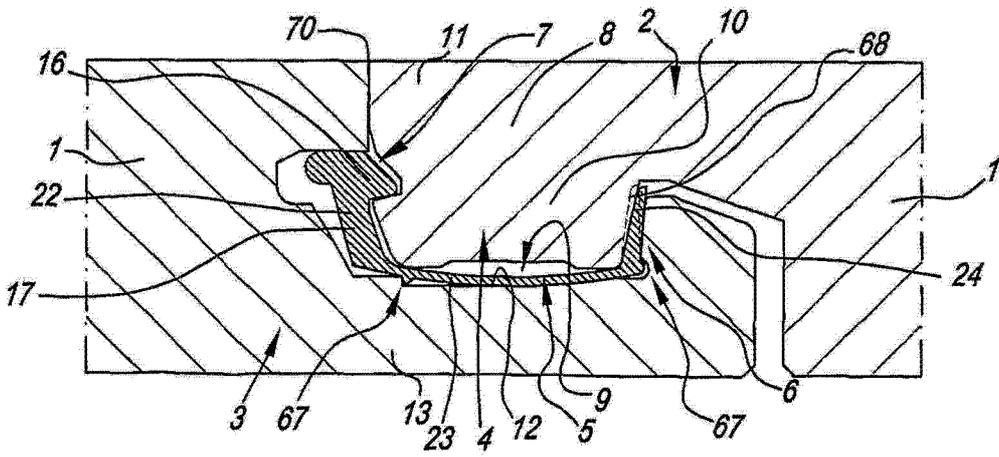


图 27

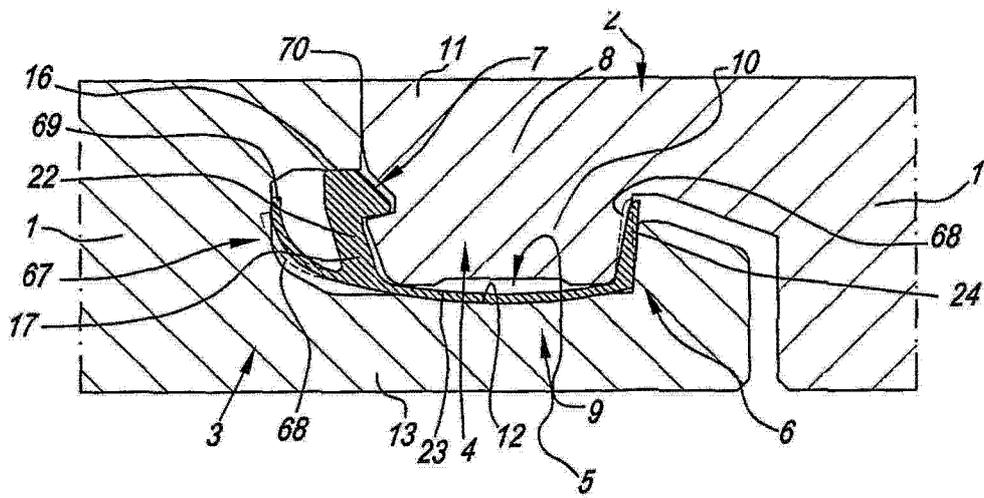


图 28

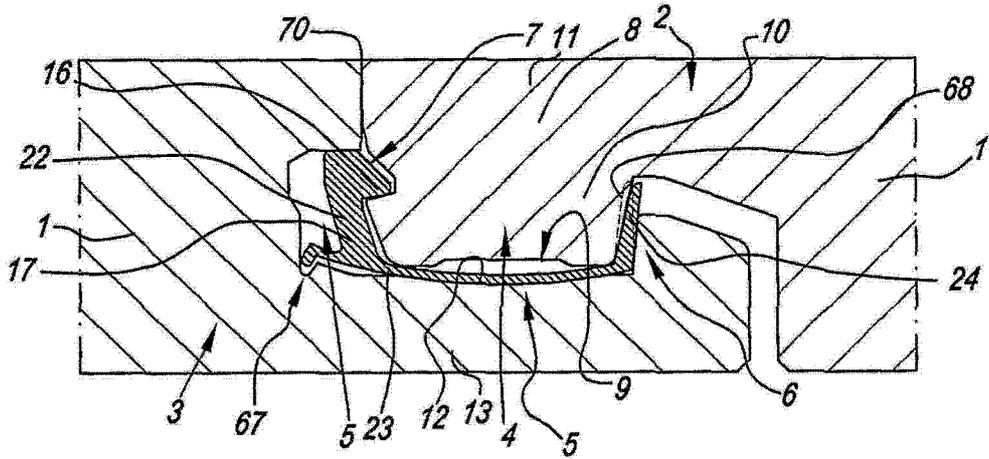


图 29

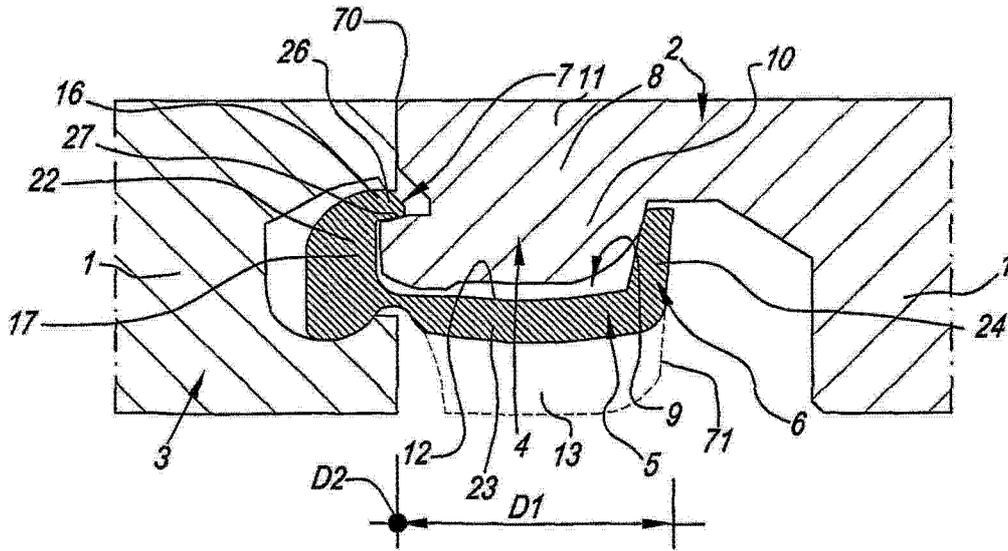


图 30

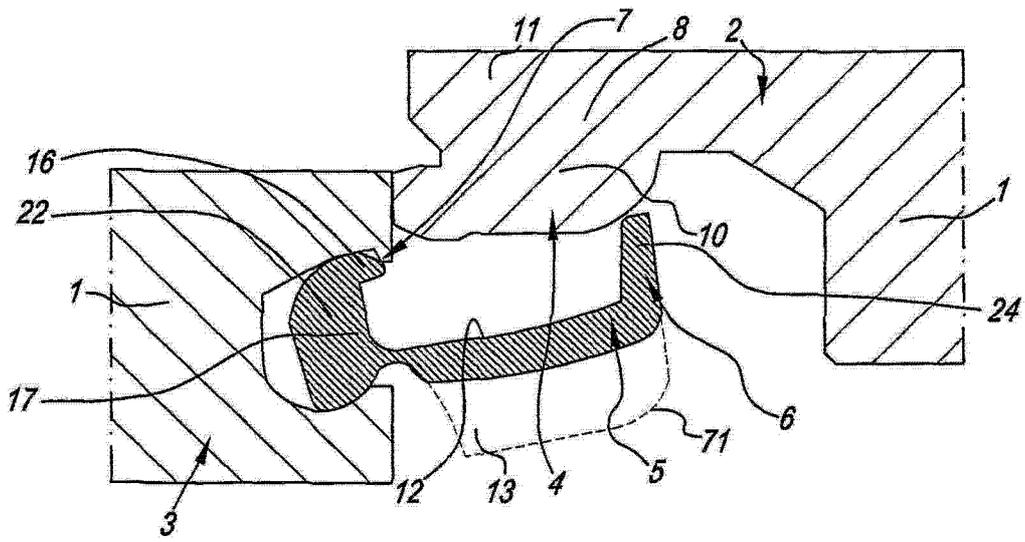


图 31

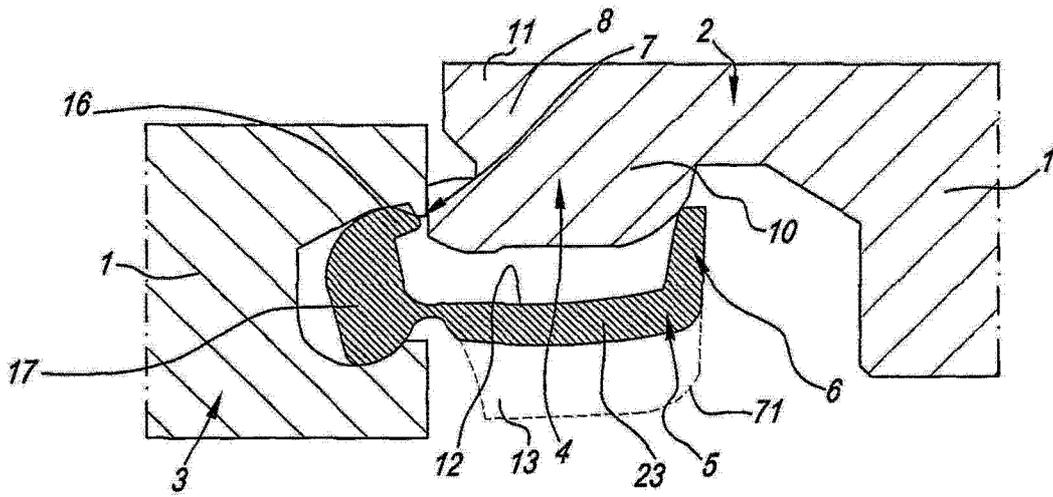


图 32

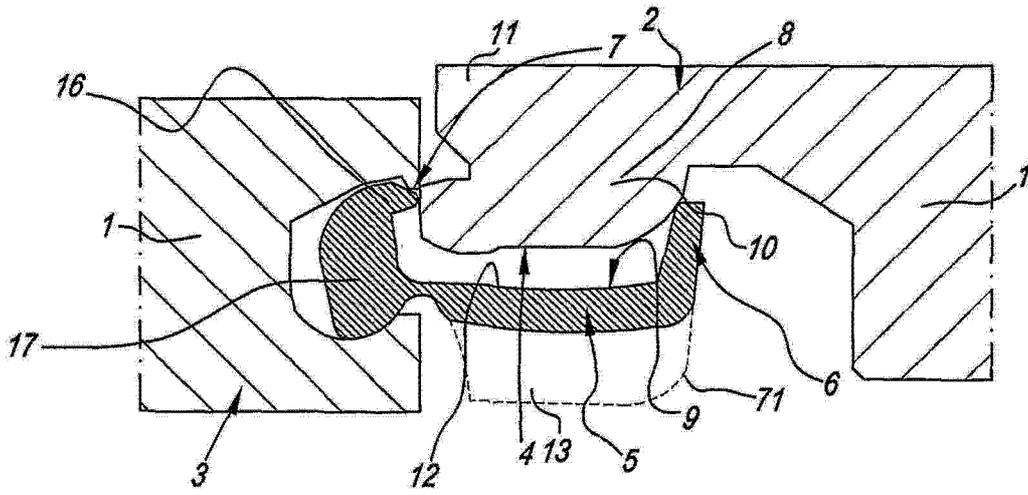


图 33

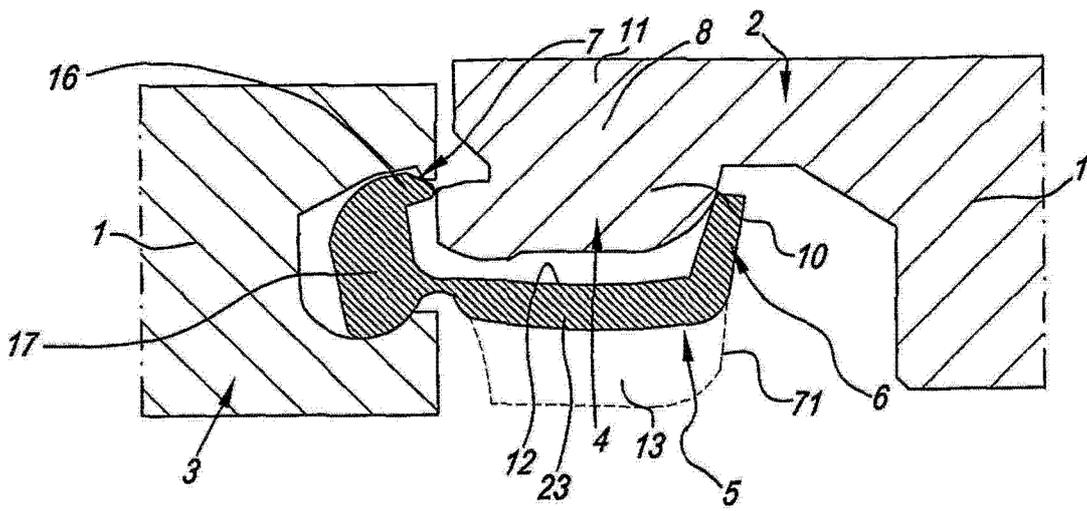


图 34

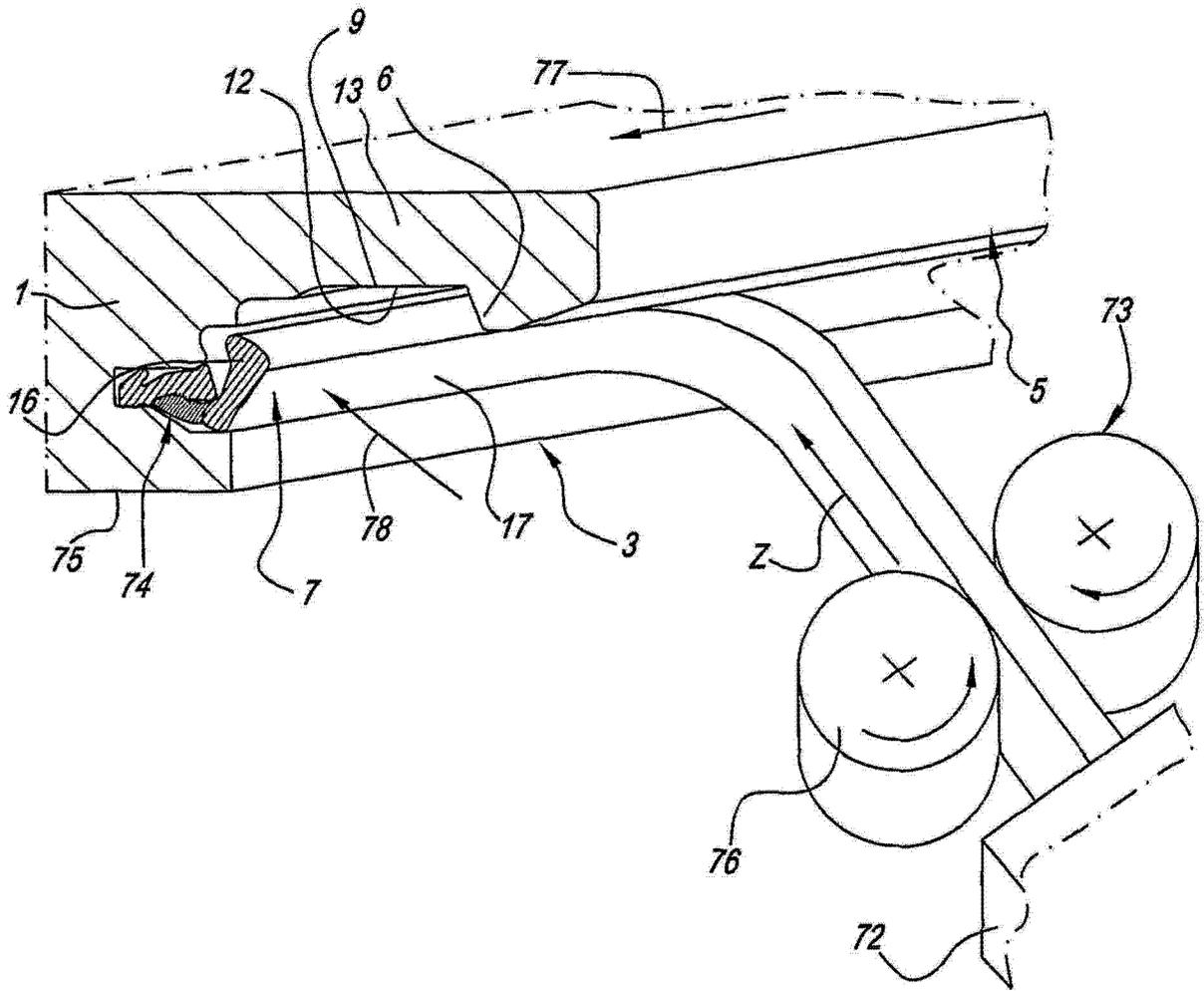


图 35

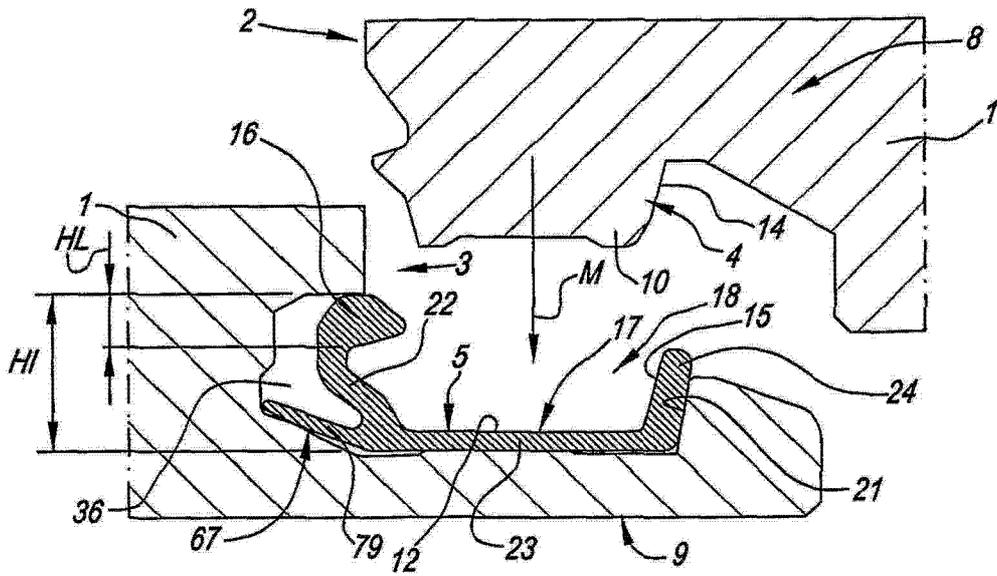


图 36

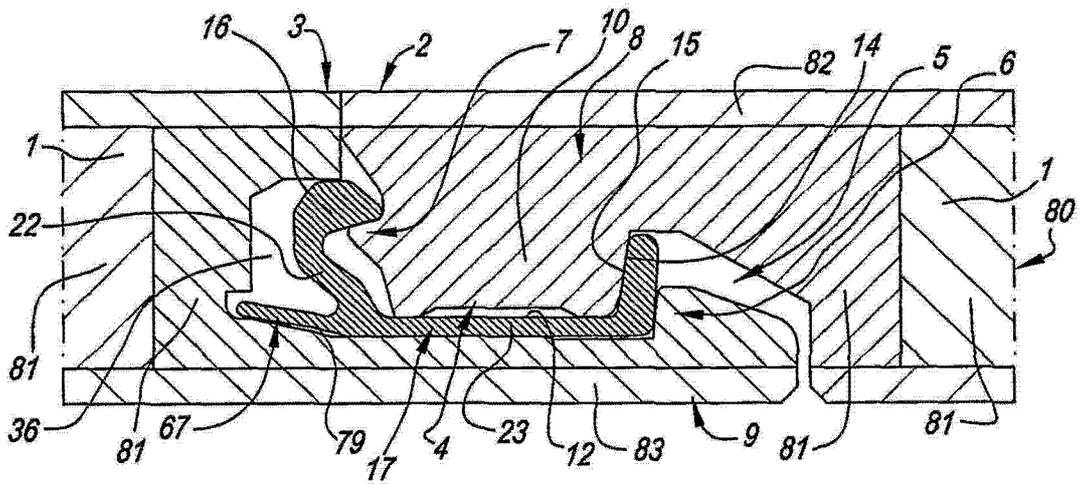


图 37

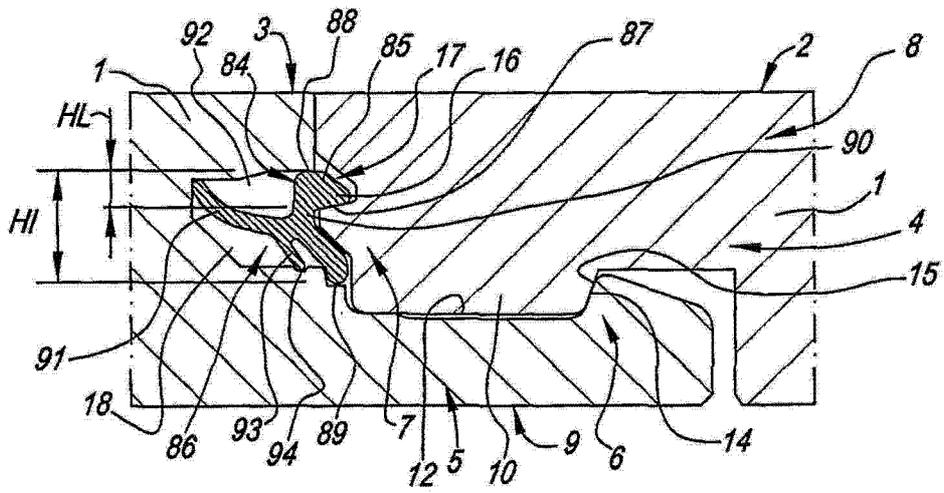


图 40

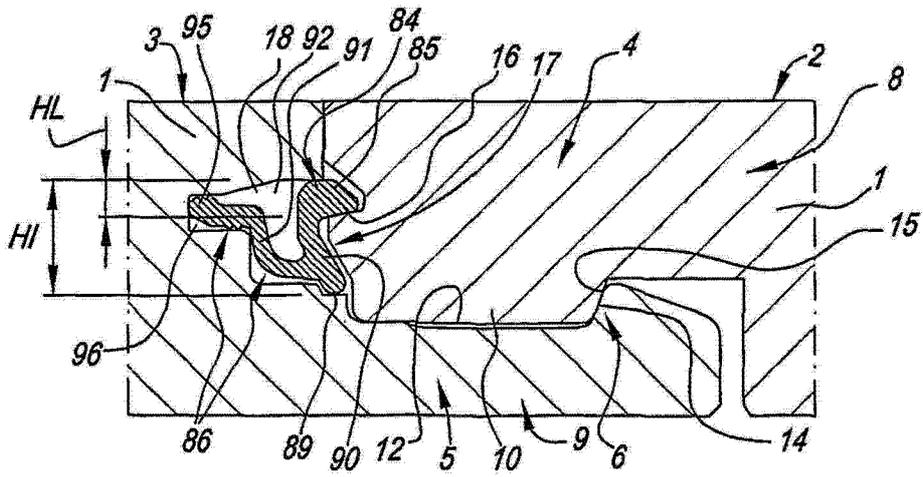


图 41