



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104040092 B

(45) 授权公告日 2016. 04. 13

(21) 申请号 201280066288. 1

代理人 余刚 李静

(22) 申请日 2012. 11. 16

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

E04F 15/02(2006. 01)

BE2012/0007 2012. 01. 05 BE

BE2012/0470 2012. 07. 06 BE

61/585, 798 2012. 01. 12 US

61/664, 330 2012. 06. 26 US

61/700, 984 2012. 09. 14 US

(56) 对比文件

CN 101238261 B, 2011. 04. 06,

US 2011271632 A1, 2011. 11. 10,

WO 2013102804 A2, 2013. 07. 11,

CN 101868583 A, 2010. 10. 20,

DE 202009004530 U1, 2009. 07. 23,

DE 202008008597 U1, 2008. 09. 25,

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2014. 07. 07

审查员 陈曦

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/IB2012/056495 2012. 11. 16

(87) PCT国际申请的公布数据

W02013/102804 EN 2013. 07. 11

(73) 专利权人 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

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限

责任公司 11240

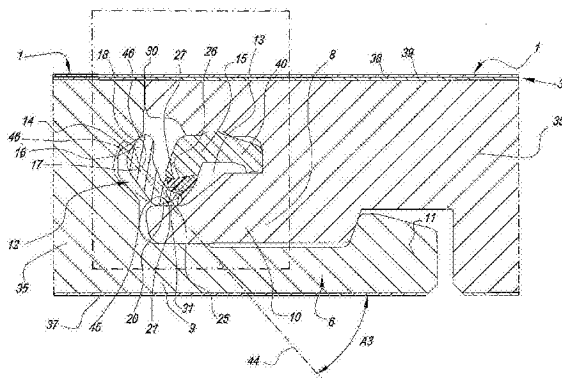
权利要求书2页 说明书16页 附图9页

(54) 发明名称

镶板

(57) 摘要

镶板, 具有水平和竖直活动锁定系统 (6-7), 这允许通过使两个这种地板镶板 (1) 中之一通过向下运动 (M) 设置在另一镶板 (1) 中, 而使两个这种地板镶板 (1) 能在所述侧边 (2-3) 彼此连接; 其中, 竖直活动锁定系统 (7) 包括插入件形式的锁定元件 (12); 其中, 此锁定元件 (12) 包括至少一个能枢转的锁定本体 (14) 和附接部; 其特征在于, 锁定元件 (12) 包括弯曲区域 (24), 其中, 此弯曲区域 (24) 包括与锁定本体 (14) 之间的第一边界表面 (25) 以及与附接部 (15) 之间的第二边界表面 (26), 其中, 在未耦接状态中, 所述锁定本体 (14) 和附接部 (15) 在彼此下方延伸。



CN 104040092 B

1. 一种镶板,所述镶板至少在两个相对的侧边(2-3)处包括耦接件(4-5),通过所述耦接件,能使两个这种镶板(1)进入耦接状态;其中,这些耦接件(4-5)形成水平活动锁定系统(6)和竖直活动锁定系统(7);其中,所述水平活动锁定系统(6)包括凸起部件(8)和凹入部件(9),这允许通过使两个这种镶板(1)中之一的附属的凸起部件(8)向下运动(M)而设置在另一镶板(1)的凹入部件(9)中,使得两个这种镶板(1)能在所述侧边(2-3)处彼此连接;其中,所述竖直活动锁定系统(7)包括锁定元件(12),所述锁定元件是插入件的形式,设置在一个相应的侧边(2-3)中;其中,所述锁定元件(12)包括至少一个锁定本体(14);并且,其中,所述锁定本体(14)在一个末端处形成挡块形成锁定部分(17),所述挡块形成锁定部分能与相对耦接的镶板(1)的锁定部分(18)配合,其中,所述锁定元件由附接在所述镶板(1)中的凹槽(13)中的条带构成,并且,所述锁定元件(12)包括将所述条带保持在所述凹槽(13)中的附接部(15),其特征在于,所述锁定元件(12)包括与所述锁定本体(14)的材料不同的材料的弯曲区域(24),其中,所述弯曲区域(24)包括与所述锁定本体(14)之间的第一边界表面(25)和与所述附接部(15)之间的第二边界表面(26),其中,在未耦接状态中,所述锁定本体(14)和所述附接部(15)在水平方向上在彼此竖直下方至少延伸一部分(27),其中,所述第一边界表面(25)的点和所述第二边界表面(26)的点以一个位于另一个上方的方式位于竖直线(28)上,并且,其中,在所述镶板(1)的所述未耦接状态中,整体上看,所述第一边界表面(25)在与镶板(1)的上表面形成小于 $45^\circ$ 的角度(A)的方向上延伸。

2. 根据权利要求1所述的镶板,其特征在于,在所述锁定本体(14)完全位于其所附接的所述镶板(1)的上侧下方的状态中,所述锁定本体(14)和所述附接部(15)在彼此下方延伸至少一部分(27),其中,在此状态中,所述第一边界表面(25)的点和所述第二边界表面(26)的点以一个位于另一个上方的方式位于竖直线上,并且其中,在此状态中,整体上看,所述第一边界表面(25)在与所述镶板(1)的上表面围成小于 $45^\circ$ 的角度的方向上延伸。

3. 根据权利要求1或2所述的镶板,其特征在于,在两个这种镶板(1)的耦接状态中,所述锁定本体(14)和所述附接部(15)至少部分地在彼此下方延伸,其中,在此状态中,所述第一边界表面(25)的点和所述第二边界表面(26)的点以一个位于另一个上方的方式位于竖直线上,并且其中,在此状态中,整体上看,所述第一边界表面(25)在与所述镶板(1)的上表面围成小于 $45^\circ$ 的角度的方向上延伸。

4. 根据权利要求1或2所述的镶板,其特征在于,所述锁定本体(14)指的是能枢转的锁定本体。

5. 根据权利要求1或2所述的镶板,其特征在于,所述弯曲区域(24)指的是在所述附接部(15)和所述锁定本体(14)之间形成连接的弹性弯曲区域。

6. 根据权利要求1或2所述的镶板,其特征在于,所述锁定元件(12)由共同挤出的合成材料条带构成,在横截面中看,所述合成材料条带具有多个具有不同特征的合成材料的区域,即,一方面具有由所述锁定本体(14)形成的至少第一区域,另一方面具有由所述弯曲区域形成的至少第二区域。

7. 根据权利要求1或2所述的镶板,其特征在于,所述锁定本体(14)和所述附接部(15)的相应部分以这样的方式在彼此下方延伸,使得在所涉及的状态中,它们保持彼此之

间的竖直距离 (D1)。

8. 根据权利要求 1 或 2 所述的镶板,其特征在于,所述锁定元件 (12) 提供为所述凸起部件 (8) 中的凹槽 (13) 中的插入件,并且所述锁定本体 (14) 指向上方。

9. 根据权利要求 8 所述的镶板,其特征在于,至少在未耦接状态中,所述第一边界表面 (25) 在所述第二边界表面 (26) 的竖直下方延伸。

10. 根据权利要求 1 或 2 所述的镶板,其特征在于,所述锁定本体 (14) 在与形成锁定部分 (17) 的部分相对处包括能相对于支撑表面 (21) 旋转的支撑部分 (20),所述支撑表面附属于相应的地板镶板 (1),其中,在两个这种镶板 (1) 的耦接状态中,所述支撑表面 (21) 在水平方向上在所述第一边界表面 (25) 的竖直下方至少部分地延伸。

11. 根据权利要求 1 或 2 所述的镶板,其特征在于,在未耦接状态中,所述锁定本体 (14) 采用与镶板表面形成小于  $50^\circ$  的角度的定向。

12. 根据权利要求 1 或 2 所述的镶板,其特征在于,所述锁定本体 (14) 本身没有铰接部分和弯曲段。

13. 根据权利要求 1 或 2 所述的镶板,其特征在于,所述镶板 (1) 具有 15 毫米或更小的厚度。

14. 根据权利要求 1 或 2 所述的镶板,其特征在于,所述镶板 (1) 由芯部材料 (35) 和装饰性顶层 (36) 构成。

15. 根据权利要求 1 或 2 所述的镶板,其特征在于,所述锁定元件 (12) 设置在凹槽 (13) 中,并且,在未耦接状态中,所述锁定元件的锁定部分 (18) 完全位于所述凹槽 (13) 之外。

## 镶板

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种镶板,例如,涉及一种地板镶板、蓬顶镶板、墙板等。

[0002] 更具体地,本发明涉及一种镶板,至少在两个相对侧边处,所述镶板包括分别为凸起耦接件以及凹入耦接件的形式耦接件,该耦接件允许两个这种镶板可在所述侧边处彼此连接,或者,换句话说,可通过(借助于向下运动)将具有附属凸起耦接件的这些镶板中的一个设置在另一地板镶板的凹入耦接件中而使它们进入耦接状态,这样使得由此获得至少在水平方向上锁定。

### 背景技术

[0003] 耦接允许将一个地板镶板通过向下运动插入另一地板镶板而将两个镶板(例如地板镶板)彼此耦接,实际上,该耦接分成两种类型,即,第一类型,其中,耦接件只提供水平锁定而在竖直方向上没有任何锁定,以及第二类型,其中,提供水平锁定和竖直锁定。

[0004] 第一类型的耦接也被称为所谓的“插入式”系统。从CA 991 373和JP 07-300 979中可得知在两个相对侧设置有所述系统的地板镶板。如从这些专利文献中变得显而易见的,这种“插入式”系统通常仅应用在地板镶板的第一对相对侧边上,然后将耦接件应用在第二对相对侧边上,这在两个地板镶板的耦接状态中提供了竖直锁定和水平锁定,并允许两个这种地板镶板借助于角度调节运动而彼此耦接。具有这种耦接件的组合的地板镶板提供这样的优点:地板镶板能够以连续的方式简单地安装成行,简单地,借助于角度调节运动使每个新用来安装的地板镶板耦接至前一行地板镶板,并且在向下角度调节移动期间,使得这种地板镶板同时也耦接在同一行的已经安装的前一地板镶板中。因此,安装这种地板镶板仅需要角度调节以及向下放的运动,这是一种特别用户友好的安装技术。

[0005] 具有这种耦接件的地板镶板的缺点在于,由于在竖直方向上没有锁定,所以耦接的地板镶板之间可在上表面上出现高度差。例如,如果第一行或最后一行地板覆层中的这种地板镶板没有被踢脚板等保持向下,则该地板镶板有可能从其平直位置再次向上转动。即使这种地板镶板仅在一对侧边上设置有“插入式”系统,而它们在水平和竖直方向上相对于邻接的地板镶板在其另一对侧边处锁定,当两个邻接的地板镶板被不同的加载时,或者当一个地板镶板相对于另一个地板镶板将稍微翘曲和弯曲时,在邻接的地板镶板之间的由“插入式”系统耦接的侧边处也可出现高度差。

[0006] 上述第二类型的耦接(也称为“推锁式”系统)试图通过也提供竖直锁定来解决上述缺点。这种所谓的“推锁式”系统可分成两个不同的类别,即,一体式实施方式和包括分离的锁定元件的实施方式,将该分离的锁定元件制造成插入件,该插入件牢固地或不牢固地附接至实际的地板镶板。

[0007] 从专利文献DE 29924454、DE 20008708、DE 20112474、DE 102004001363、DE 102004055951、EP 1 282 752和EP 1 350 904中已知一体式实施方式。已知的一体式实施方式所具有的缺点在于其工作相对困难并且无法总是确保两个地板镶板的良好互连。

[0008] 从专利文献DE 202007000310、DE 102004001363、DE 102005002297、EP 1

159 497、EP 1 415 056 B1、EP 1 818 478、WO 2004/079130、WO 2005/054599、WO 2006/043893、WO 2006/104436、WO 2007/008139、WO 2007/079845、WO 2009/066153、WO 2010/082171 和 SE 515324 中已知包括分离的锁定元件的实施方式，该锁定元件有助于两个耦接的地板镶板之间的竖直锁定以及可能的水平锁定。使用分离的锁定元件提供的优点在于其材料独立于实际的地板镶板并因此可根据应用的功能而最佳地选择。以此方式，可用合成材料或金属来实现这种插入件，然而，通过所述插入件可实现相对坚固但仍可轻松移动的锁定部，该锁定部可用最小的接触表面来得到相对较大的力。

[0009] 本发明涉及装配有后一种类的“推锁式”系统的地板镶板，换句话说，该地板镶板包括，不管是否牢固地附接但独立实现的插入件。本发明的目的在于进一步优化地板镶板中的这些“推锁式”系统。

[0010] 本发明涉及镶板，并且特别地涉及如下具体类型的地板镶板：

[0011] - 该地板镶板至少在两个相对侧边处包括耦接件，两个这种地板镶板可通过该耦接件彼此耦接；

[0012] - 其中，这些耦接件形成水平活动锁定系统和竖直活动锁定系统；

[0013] - 其中，水平活动锁定系统包括凸起部件和凹入部件，这允许通过使得这些地板镶板中的一个的附属凸起部件借助于向下运动而设置在另一地板镶板的凹入部件中，而将两个这种地板镶板在上述侧边处彼此耦接；

[0014] - 其中，竖直活动锁定系统包括锁定元件，插入件形式的该锁定元件设置在一个相应的侧边中；

[0015] - 其中，这个锁定元件包括至少一个锁定本体，优选地是能枢转的锁定本体；并且

[0016] - 其中，该锁定本体在一个末端处形成挡块形成锁定部，该挡块形成锁定部可与类似耦接地板镶板的锁定部配合。

[0017] 从上述 EP 1. 415. 056B1 的图 5 至图 7、图 8 以及图 9 至图 11 中已知这种类型的地板镶板。在这些已知的实施方式中，制造成插入件形式的锁定部由具有可弹性弯曲的唇缘的合成材料带构成，当该唇缘弯曲时，其用作能枢转的锁定本体。这些已知的实施方式表现出这样的优点，该优点为用相对简单的结构可实现所谓的“推锁式”连接，该连接在合成材料带的全长上是活动的。然而，实践已经表明，这种已知的实施方式并不总是可平滑操作的，并且，所实现的耦接中的公差有时难以保持在控制下。

[0018] 从 WO 2010/082171 和 WO 2009/066153 中也已知这个类型的地板镶板，其中，能枢转的锁定本体（在这些情况下，在与形成锁定部的末端相对处）包括支撑部，该支撑部能靠着（against，相对于）附属于相应镶板的支撑表面旋转，并且更具体地，在座部中旋转。由于锁定本体设置有能靠着支撑表面旋转（并且更具体地，可在座部中旋转）的支撑部，所以与前述 EP 1. 415. 056 B1 的实施方式相比，可更好地限定锁定本体的枢转运动。然而，在 EP 1. 415. 056 B1 的这些实施方式中，能枢转的锁定本体即制造成附接部的延长部，通过该延长部在插入件的材料中出现铰接效果并且难以预测精确的枢转运动，这可能导致不太合适的工作。当 WO 2010/082171 和 WO 2009/066153 中公开的耦接件必须集成在特定镶板中时，会产生困难。例如，难以将耦接件应用在具有限制厚度的镶板中，例如，应用在具有 12 毫米或更小厚度的镶板中，和 / 或应用在层压板中。而且，由于在薄的镶板中缺乏空间或由于追求更具经济性的插入件，故当期望限制锁定本体的尺寸时会面临困难。

[0019] 从所述 WO 2009/066153 和 WO 2010/082171 中,同时,锁定元件是已知的,除了锁定本体以外,其还包括附接部,例如,夹紧部分的形式,其中,此附接部将条带保持在凹槽中,进一步,还包括与锁定本体的材料不同材料的弯曲区域,其中,相应的弯曲区域表现出与所述锁定本体的第一边界表面和与所述附接部的第二边界表面。虽然那里公开的锁定元件在竖直锁定强度(通过刚性锁定本体实现)和灵活耦接运动(通过为此目的而特殊提供的弯曲区域实现)之间提供妥协,但是,这种条带在实际耦接过程中会产生问题。从上述文献中得知的条带表现出这样的缺点:当在竖直方向上耦接时,可将锁定本体从其预期位置中推出。

## 发明内容

[0020] 主要地,本发明旨在前文提及的特定类型的替代镶板,根据其各种优选实施方式,相对于前文提及的已知的实施方式进一步改进了该镶板,其中,那些改进例如允许将上文提及的类型的推锁式系统集成在具有较小厚度的镶板中,和/或获得两个这种镶板的更顺畅的耦接。

[0021] 为此目的,本发明涉及一种镶板,所述镶板至少在两个相对侧包括耦接件,通过该耦接件,可使两个这种镶板进入耦接状态;其中,这些耦接件形成水平活动锁定系统和竖直活动锁定系统;其中,水平活动锁定系统包括凸起部件和凹入部件,这允许通过使两个这种镶板中之一的附属的凸起部件向下运动而设置在另一个镶板中凹入部件中,而使得两个这种镶板可在所述侧边处彼此连接;其中,竖直活动锁定系统包括锁定元件,其是插入件的形式,设置在一个相应侧边中;其中,此锁定元件包括至少一个锁定本体;并且,其中,锁定本体在一个末端处形成挡块形成锁定部分,其可与类似耦接镶板的锁定部分配合,其中,锁定元件由附接在镶板中的凹槽中的条带构成,并且,该锁定元件包括将条带保持在凹槽中的附接部,其特征在在于,锁定元件包括与锁定本体的材料不同材料的弯曲区域,其中,此弯曲区域包括与所述锁定本体的第一边界表面和与所述附接部的第二边界表面,其中,在未耦接状态中,所述锁定本体和附接部在水平方向上延伸至彼此竖直下方至少一部分,其中,第一边界表面和第二边界表面的点位于彼此上方的竖直线上,并且,其中,在镶板的所述未耦接状态中,整体上看,所述第一边界表面在相对于镶板的上表面围成小于 $45^\circ$ 的角度的方向上延伸。

[0022] 在本发明的范围内,未耦接状态表示这样一种状态,其中插入件设置在凹槽中,然而,在侧边具有插入件的相应的镶板与另一这种镶板未耦接,并且,未处在开始耦接运动的任何阶段中。

[0023] 因此,根据第一方面,在未耦接状态中,可实现锁定本体和附接部的部分在彼此下方接合,或在彼此下方钩住。就相应的边界表面的位置而言,即,其至少包括位于彼此上方的竖直线上的点的位置,可限制在弯曲区域中出现偏移的危险。优选地,相应的边界表面在彼此下方至少延伸最小边界表面的 $1/3$ ,更好地,延伸其一半的距离。可这样进一步实现限制这种偏移:整体上看,第一边界表面与水平面围成有限的角度。优选地,此角度小于 $30^\circ$ 或甚至小于 $20^\circ$ 。这些措施的组合可限制到这样的程度:在向下耦接运动的过程中,可将锁定本体从其预期位置中推出。

[0024] 由于至少在未耦接状态中存在所述措施,或者,换句话说,第一方面的特征,所以,

本发明至少在向下耦接运动的开始时提高耦接的顺畅性。

[0025] 所述措施的组合,即,所述锁定本体和附接部,在水平方向上至少延伸至彼此竖直下方一部分,其中,第一和第二边界表面的点以一个位于另一个上方的方式位于竖直线上,并且,其中,整体上看,第一边界表面在与水平面成一定角度的方向上延伸,该角度小于 $45^\circ$ ,或者更好地小于 $30^\circ$ ,或者更好地小于 $20^\circ$ ,优选地,在所述锁定本体完全位于其所附接的该镶板的上侧的下方的状态中,和/或在两个这种镶板的耦接状态中,也存在所述角。显而易见地,这种优选实施方式进一步提高了耦接运动的顺畅性。显而易见地,在这里,所述锁定本体完全位于其所附接的该镶板的上侧的下方的状态指的是,可在耦接运动过程中实现的极端状态,或至少是闭合状态。而且,在一个或多个这些状态中,优选地,相应的边界表面,在水平方向上延伸至彼此竖直下方至少最小边界表面的 $1/3$ (更好地,其一半或更大)的距离。

[0026] 优选地,该锁定本体指的是能枢转的锁定本体。

[0027] 优选地,所述弯曲区域指的是弹性弯曲区域,其在附接部和锁定本体之间形成连接,优选地,形成唯一连接。而且,在所述弯曲区域不太弹性或非弹性的情况中,优选地,在附接部和锁定本体之间形成唯一连接。

[0028] 优选地,所述锁定本体和所述附接部的相应部分以这样的方式延伸至彼此下方,使得这里在至少一个所述状态中(优选地至少在未耦接状态中)保持彼此之间的竖直距离。

[0029] 优选地,在未耦接状态中,锁定本体具有相对平的定向,即,优选地,具有这样的定向,锁定本体的中心线与镶板表面的水平面形成小于 $60^\circ$ ,更好地小于 $50^\circ$ 的角度。此相对平的定向对于紧凑型锁定系统的设计来说特别重要。因此,例如,通过与镶板表面仅偏离有限程度的定向,可应用与镶板的厚度相比相对长的锁定本体,例如应用具有镶板或其可能的基底的厚度的至少 $1/3$ 的长度的锁定本体。小于 $60^\circ$ 或小于 $50^\circ$ 的定向在向下耦接运动的过程中可产生更渐进的锁定。

[0030] 优选地,将所述锁定元件提供为所述凸起部件中的凹槽中的插入件。在这里,优选地,使所述锁定本体的挡块形成锁定部分指向上方。在这种情况下,优选地在未耦接状态中,此锁定本体进一步包括这样的表面,当执行所述向下运动时,所述表面与另一镶板的上边缘接触,其中,当形成所述接触时,此表面在接触线中具有与镶板的上表面形成 $20^\circ$ 至 $45^\circ$ 的角度的切线29A。这种特征可促使两个这种镶板在相应的侧边顺畅地耦接,而且,在将这些侧边处的上边缘或至少具有凹入部件的该侧边制造成笔直的情况中(即,没有斜面或其他变深的边缘),也是这样。

[0031] 优选地,锁定本体没有延伸得超出所述表面处的所述切线的部分。这种部分会阻碍耦接。然而,优选地,锁定本体在具有锁定部分的末端具有变宽的横截面,其中,此变宽可在与以下表面相对的锁定本体的侧边处产生伸出部,该表面与待与之耦接的镶板的上边缘接触。

[0032] 优选地,锁定元件(更具体地,锁定本体)具有指向其设置于其中的凹槽的凹入侧,然而,优选地,将指向远离凹槽的方向的锁定元件的一侧的表面制造成凸出的。在耦接运动的过程中,这种凹入侧可与附接部配合,这允许锁定元件在耦接运动过程中进一步稳定。

[0033] 应注意,实现顺畅耦接对于包括装饰性顶层的镶板来说特别重要,该装饰性顶层包括三聚氰胺或其他热硬化或其他易碎透明层,例如,基于 UV 硬化的或电子束硬化的漆的层。要避免为了使镶板最佳地彼此耦接而必须例如用锤子轻击镶板。

[0034] 在将所述锁定元件提供为所述凸起部件中的凹槽中的插入件的情况中,优选地,第一边界表面竖直地位于第二边界表面的下方,和 / 或锁定本体的一部分在水平方向上在附接部的一部分的竖直下方延伸。

[0035] 优选地,锁定本体指的是能枢转的锁定本体,其中,在与形成锁定部分的末端相对处所述锁定本体包括支撑部分,其可与附属于相应镶板的支撑表面相对地旋转,并且,例如,更具体地,在座部中旋转。优选地,所述支撑部分是锁定本体的自由或非自由末端的形式,其至少在竖直方向上由附属于镶板或地板镶板的支撑部分或支撑表面正向地支撑。优选地,这种支撑表面在水平方向上在所述第一边界表面竖直下方延伸至少一部分。

[0036] 在将支撑部分制造成自由末端的情况中,其不会受到其支撑部分中的相邻材料部分的影响,这对于锁定本体的顺畅铰接运动来说是有利的。对于自由末端,其基本上表示,简单地将其制造成没有其他部分附接至其上的伸出腿部。

[0037] 在将支撑部分制造成与自由末端不同的情况中,可能通过相邻的材料部分来实现挤压效果,这会产生更稳定的耦接。

[0038] 优选地,锁定本体可围绕枢转点旋转,例如,围绕所述支撑点或围绕支撑表面的点旋转。

[0039] 优选地,在耦接状态中,所述弯曲区域在锁定本体上施加横向张力,即,与其中心线横向的施加,其中,此张力努力使锁定本体更接近其未耦接状态。应注意,第一边界表面(即,弯曲区域和锁定本体之间的边界表面)在耦接状态中在整体上看与镶板的上表面围成小于  $45^\circ$  的角度的方向上延伸的措施,可相对于能枢转的锁定本体的铰接点提供弹性张力的非常好的力矩效果,使得,可获得锁定本体的锁定部分相对于与其配合的镶板的锁定部分之间恒定张紧的效果。

[0040] 优选地,本发明的镶板具有 15 毫米或更小、12 毫米或更小的厚度,或者更优选地具有 9.5 毫米或 8 毫米或更小的厚度。然而,优选地,该厚度大于 6 毫米。当然,并不排除本发明应使用更厚的镶板,诸如使用具有 12 毫米至 18 毫米的厚度的镶板。优选地,在这种情况下,涉及所谓的工程木镶板或用于预制镶木地板的镶板。

[0041] 优选地,锁定本体的长度(该长度是锁定部与支撑部(如果存在所述支撑部的话)之间的最短距离)大于镶板的厚度的 30%,或者更优选地,大于镶板的厚度的 35%。

[0042] 优选地,本发明的镶板涉及一种基本上由芯部材料和装饰性顶层构成的镶板。可能地,背衬层可应用在芯部材料的与顶层相对的一侧上。根据最优选的实施方式,对于芯部材料,可应用基于木材的板材,诸如 MDF 或 HDF(中密度纤维板或高密度纤维板)。优选地,装饰性顶层基本上由合成材料和 / 或纸构成,其中,装饰性顶层优选地包括印刷图案。可根据各种可能性而构成这种镶板。下面,将更详细地描述一些可能性。

[0043] 根据第一种可能性,该镶板涉及 DPL 或 HPL(定向压力层压板或高压层压板)类型的层压板,其中,对于装饰性顶层,至少使用印刷或彩色纸层,三聚氰胺树脂的透明层位于该印刷或彩色纸层上。可能地,这个三聚氰胺树脂同样也可包括透明纸层和 / 或硬颗粒。根据这个第一种可能性,优选地使用由 HDF 或 MDF 构成的芯部材料,并且在芯部材料的下侧优



选地应用包括纸层以及三聚氰胺树脂的背衬层。这种背衬层对顶层中存在的可能的其余张力提供平衡效果。根据 DPL 原理,使这种镶板的组合层以及芯部材料在一个挤压步骤中被固化并彼此粘附。根据 HPL 原理,这种镶板的顶层的组合层在后续的步骤中被粘附至芯部材料之前被固化。

[0044] 根据第二种可能性,该镶板涉及一种直接印刷层压板,其中,无论是否通过一个或多个底漆层的介入,(例如,借助于胶版印刷或数字印刷处理,诸如,喷墨印刷)至少通过在芯部材料上执行印刷而形成装饰性顶层。为了获得一定的耐磨性,可通过一个或多个透明漆层或三聚氰胺层(诸如通过一个或多个 UV 硬化的或电子束硬化的漆层)进一步装饰所述印刷。这种透明层还可进一步包括硬颗粒。根据这个第二种可能性,优选地使用由 HDF 或 MDF 构成的芯部材料,并且在芯部材料的下侧处优选地应用背衬层,这优选地借助于漆提供了气密屏障。根据这个第二种可能性,可提供在顶层中(也可能在背衬层中)没有纸层的镶板。

[0045] 优选地,装饰性顶层实现为具有小于 1 毫米或甚至小于 0.5 或 0.3 毫米的厚度。通常,这是具有上文的第一和第二种可能性的镶板的情况。特别是具有本发明所示的优点的镶板的情况。即,借助于本发明的特殊的锁定元件可获得更好的竖直活动锁定系统。更具体地,可实现这样的耦接状态,其中,在耦接的镶板的邻接的上边缘之间不存在或几乎不存在高度差。在任何情况下,可能的高度差优选地限制于 0.2 毫米的最大值或甚至 0.1 毫米或更小的最大值,这样使得芯部材料保持隐藏。将高度差最小化对于这种薄顶层来说特别重要,因为该薄顶层在使用期间由于在过度伸出的上边缘上的重复冲击而相对快地磨损。特别是对于包括三聚氰胺或其他热硬化或其他易碎透明层的装饰性顶层(诸如对于基于 UV 硬化或电子束硬化的漆的层),避免过度的高度差是重要的。

[0046] 应注意,在耦接边缘或侧边处,可能可以根据任何技术来提供斜切面或其他斜面。

[0047] 优选地,在耦接状态中,所述能枢转或不能枢转的锁定本体采用这样的定向,在该定向上,此锁定本体的中心线与镶板表面形成一定的角度,该角度大于在未耦接状态中形成的角度。优选地,两个角度之间的差是至少  $5^\circ$  或甚至大于  $10^\circ$ 。以此方式,在锁定本体的锁定部分和与其耦接的镶板的锁定部分之间获得张紧效果,锁定本体与该镶板共同工作。

[0048] 优选地,所述能枢转或不能枢转的锁定本体在耦接状态中采用这样的定向,在该定向中,此锁定本体的中心线与镶板表面形成一定的角度,该角度小于  $90^\circ$ ,但是大于  $50^\circ$ 。

[0049] 优选地,锁定本体,例如,在锁定部分和可能的支撑部分之间,本身没有铰接部分和弯曲段。由于锁定本体没有铰接部分和弯曲段,所以,排除其可能对锁定本体的形状和长度的影响,并且,可确保锁定本体的固定可用长度,使得,其中,可保持较小的生产公差,这允许精确的耦接,没有高度差或几乎没有高度差。与此相关,还优选地,将锁定本体实现为刚性元件。优选地,锁定本体基本上由硬质 PVC 或另一硬质合成材料构成。在 PVC 的情况下,优选地,使用所谓的稳定 PVC,或者,更好地,使用包括 Ca/Zn 稳定剂的 PVC。这种稳定的合成材料提供稳定的锁定本体,即使在极端气候条件中也是这样。

[0050] 优选地,对所述弯曲区域应用弹性合成材料,例如聚氨酯。

[0051] 如上所述,根据本发明的锁定元件包括弯曲区域。优选地,这种弯曲区域表现出以

下特征中的一个或多个：

[0052] - 其由弹性材料构成；

[0053] - 其由本身比锁定本体的材料更软的弹性材料构成，优选地，通过与锁定本体共同挤压成一体来实现；

[0054] - 其由可折叠或可弯曲段构成。

[0055] 优选地，垂直活动锁定系统包括张紧系统，其由形成于锁定本体的锁定部分的末端上的凸轮表面形成，该凸轮表面在耦接状态中，对耦接的地板镶板的相对锁定部分提供楔效应。通过这种结构，在耦接状态中，锁定本体将总是牢固地位于另一地板镶板的锁定部分的下方或上方。通过当在地板镶板上行走时出现的小运动，锁定本体由于楔效应而将进一步在另一地板镶板的锁定部分的下方或上方蔓延，这将产生甚至更牢固的接合。

[0056] 根据本发明，锁定元件由附接在镶板中的凹槽中的条带构成。为此目的，锁定元件包括附接部。优选地，将附接部实现为夹紧部分的形式。优选地，在两个这种镶板的耦接状态中，所述锁定本体在一定的垂直距离上延伸，该垂直距离小于由所述附接部或所述凹槽限定的垂直距离的 1.4 倍，或甚至更好地，小于 1.3 倍。优选地，由所述附接部或所述凹槽限定的垂直距离小于相应镶板的厚度的一半，或者，小于其可能的芯部材料的厚度的一半，或者甚至更好地，小于该厚度的 1/3。在条带的夹紧部分的形式附接部的情况中，所述垂直距离由条带的相对侧上的夹紧表面之间的最大垂直距离决定。

[0057] 优选地，将锁定元件设置在凹槽中，并且，在未耦接状态中，其锁定部分完全位于所述凹槽之外。

[0058] 优选地，锁定元件由设置于凹槽中的共同挤出的合成材料条带构成，在横截面中看，该条带由两个或多个由具有不同特征的合成材料构成的区域构成，其中，这些合成材料中的至少一个涉及稳定的 PVC（聚氯乙烯）。

[0059] 使用这种共同挤出的合成材料条带可提供这样的优点：可根据这种条带的某些部件必须具有的功能来选择特征。理想地，稳定的聚氯乙烯适合于形成锁定元件的刚性部分，例如，所述锁定本体和 / 或锁定部分，而所述弯曲区域可由具有另一特征的合成材料构成，优选地，由更软的合成材料构成。

[0060] 根据一个优选实施方式，在未耦接状态中，所述能枢转的锁定本体和附接部，至少部分地在水平方向上在彼此下方延伸，然而，在这里，保持彼此之间的垂直距离。应注意，在这里，所述垂直距离并非必须是恒定的，优选地，甚至在所述水平方向上变化。在这里，垂直距离优选地从锁定本体朝着附接部增加。

[0061] 优选地，在大部分的向下耦接运动的过程中，或在整个耦接运动的过程中，所述能枢转或不能枢转的锁定本体和附接部至少部分地在水平方向上在彼此下方延伸，同时保持相应部分之间的垂直距离。在耦接运动的过程中，可更好地吸收施加于锁定本体上的垂直力，其对于耦接的稳定性是有利的。

[0062] 优选地，在耦接状态中，所述能枢转的锁定本体和附接部在彼此下方延伸的程度比在未耦接状态中的大。

[0063] 优选地，锁定本体和附接部的在彼此下方延伸的相应部分之间的最小垂直距离小于 0.4 毫米或甚至小于 0.2 毫米。

[0064] 如上所述，实际上可这样实现弯曲区域：锁定元件由共同挤出的合成材料条带构

成,在横截面中看,其具有多个具有不同特征的合成材料的区域,即,一方面,具有由所述锁定本体形成的至少一个第一区域,另一方面,具有由所述弹性弯曲区域形成的至少一个第二区域。优选地,所述附接部形成第三区域,其优选地由与锁定本体的所述第一区域相似的合成材料构成。

[0065] 优选地,优选弹性弯曲区域的材料与镶板的其余材料不接触,从而,优选地,仅在锁定本体和附接部的表面(即,分别是所述第一和第二边界表面)处接合。

[0066] 如上所述,根据一个重要的实施方式,将锁定元件设置在所述凸起部件中,其中,所述能枢转或不能枢转的锁定本体指向上方。再次强调,对于这种实施方式,顺畅的耦接运动特别关键。实际上,当执行向下的运动时,通过与另一镶板的上边缘接触,将锁定本体向内压。这种上边缘与理想的锁定本体的引导面相去甚远,不但在使用笔直的上边缘的情况中肯定是这样,而且在将斜面或其他变深的边缘设置在此上边缘的情况中也是这样。与另一镶板的上边缘的此接触可导致将锁定元件向上推,并且,可以这样的方式将锁定元件拉出此位置,使得,耦接变得不可能。至于现在,根据本发明,所述能枢转的锁定本体和附接部在水平方向上在彼此的下方至少部分地延伸,然而优选地保持彼此之间的竖直距离,可实现通过附接部更好地支撑锁定本体。

[0067] 根据以上重要的实施方式,即,优选地,处于耦接状态中的所述能枢转的锁定本体在水平方向上在附接部的下方至少部分地延伸。以此方式,可使得,可实现通过附接部阻止锁定本体的向上推动。

[0068] 将通过图中所示的实施方式,进一步描述本发明的各种有利的从属特征。所有这些从属特征并非必须如图所示地相互组合地应用。可将每个特征同样地与本发明的基本方面组合。

[0069] 应注意,本发明优选地应用在这样的实施方式中,其中,制造成插入件的锁定元件基本上用作(更优选地只用作)辅助竖直锁定(并由此不辅助水平锁定)的锁定元件。水平锁定优选地仅通过部件(诸如前文提及的凸起部件和凹入部件)执行,该部件由实际的镶板材料或基材实现,更具体地,通过精加工形成。更具体地,本发明优选地涉及这样的实施方式,其中,插入件被独立地生产并且随后安装在实际的地板镶板的边缘中,不管是否以固定的方式。

[0070] 而且应注意的,本发明的锁定系统特别适于应用在这样的镶板中,该镶板具有大于0.4平方米或大于0.45平方米的可用镶板表面。根据具体的可能性,这涉及具有近似半平方米的可用镶板表面的镶板。在这里,这可涉及具有大于2米的长度和近似20厘米或更大的宽度的长方形镶板,或涉及具有40厘米或更大的宽度和1米或更大的长度的长方形镶板,或涉及具有60厘米或更大的边长的正方形镶板。借助于本发明的锁定系统,对难以处理的这些大镶板可获得特别方便的安装。

[0071] 显而易见地,在上文中提到锁定本体的中心线的地方,表示此锁定本体的一个主要方向或自己的方向(英语:本征方向)。

[0072] 此外,显而易见地,整体上看,可通过最小的象限线或通过此边界表面的另一等分线,来确定第一边界表面的方向。

## 附图说明

[0073] 为了更好地表现出本发明的特征,在下文中,作为一个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:

[0074] 图 1 示意性地示出了根据本发明的地板镶板的顶视图;

[0075] 图 2 以更大的比例示出了根据图 1 中的线 II-II 的横截面图;

[0076] 图 3 示出了两个处于耦接状态中的根据图 2 制造的地板镶板的横截面图;

[0077] 图 4 至图 6 是图 3 中用 F4 表示的区域上的视图,代表耦接运动的不同阶段中的相应的地板镶板;

[0078] 图 7 以更大的比例示出了从图 1 至图 6 的地板镶板的插入件;

[0079] 图 8 示出了如何将图 1 至图 6 的地板镶板彼此耦接的透视图;

[0080] 图 9 是与图 7 的视图相似的视图,示出了这种插入件的一个变型,可将其用作本发明的镶板中的锁定元件;

[0081] 图 10 和图 11 是与图 4 的视图相似的视图,示出了一些变型;

[0082] 图 12 和图 13 分别是与图 7 和图 3 的视图相似的视图,示出了另一变型。

## 具体实施方式

[0083] 如图 1 至图 6 所示,本发明涉及地板镶板 1,该地板镶板至少在两个相对侧边 2-3 处包括耦接件 4-5,两个这种地板镶板 1 可用该耦接件彼此耦接。

[0084] 如从图 3 的耦接状态中变得显而易见的,这些耦接件 4-5 包括水平活动锁定系统 6 和竖直活动锁定系统 7。水平活动锁定系统 6 包括凸起部件 8 和凹入部件 9,这允许通过使这些地板镶板 1 的一个的附属凸起部件 8 借助于向下运动 M 而设置在另一地板镶板的凹入部件 9 中,使得两个这种地板镶板 1 在所述侧边 2-3 处彼此连接,借助于图 4 和图 5 中的两个不同位置示出了该运动 M,并且其中凸 6 再次示出了最终锁定位置。

[0085] 凸起部件 8 由钩形部件 10 的向下定向的末端形成,而凹入部件 9 由借助于向上定向的钩形部件 11 形成的座部构成。

[0086] 竖直活动锁定系统 7 包括锁定元件 12,插入件形式的该锁定元件设置在一个相应的侧边中(在这种情况下是侧边 2),更具体地,设置在用于这个目的的凹口 13 中。为了清楚起见,在图 7 中以分离状态示出了锁定元件 12,或者换句话说,由此示出了插入件。如可在此图中看到的,这个锁定元件 12 优选地制造成条带。清楚的是,这个条带优选地在侧边 2 的全长或近似全长(例如,至少是全长的 75%或甚至至少是全长的 85%)上延伸。根据另一可能性,多个分开的条条带可在侧边 2 的全长或近似全长上桥接。优选地,条带至少中心地位于此侧边 2 的长度上,不管条带在其上延伸的长度如何。

[0087] 优选地,这个条带由合成材料构成,然而,不排除为此目的而使用其他材料。而且,优选地是,条带在其全长上具有连续的截面,使得其能以简单的方式制造和/或安装。例如,这种条带可通过挤压技术来制造,并且可将其缩短至期望长度。因此,相同的连续条带可用于不同尺寸的镶板,例如,该相同的连续条带每次可缩短至该条带必须设置在其上的相应侧边的尺寸。在合成材料条带的情况下,优选地使用 PVC(例如,硬质 PVC)。

[0088] 在所示实例中,锁定元件 12 至少由能枢转的锁定本体 14 和附接部 15 构成。在图 2 至图 6 的实施方式中,锁定本体 14 由整个直立部件构成,而附接部 15 由较为水平定向的部件形成。然而优选地,在所有实例中,附接部具有凸起的上侧和凹入的底侧。以种这方式,

附接部可具有大致恒定的壁厚度,该壁厚度与锁定本体 14 的壁厚度相对应,但小于锁定元件 12 或条带设置于其中的凹槽 13 的总高度。所获得的附接部 15 的桥接形状允许锁定元件 12 以稳定和可重复的方式应用于更大的凹槽 13 中。通过铣削工具更简单地实现更大的凹槽 13。附接部 15 的桥接形状允许在应用于凹槽 13 中时具有一定的变形,其高度不必以精确的方式实现。

[0089] 锁定本体 14 的可旋转出的末端 16 用作挡块形成锁定部 17,该末端可与类似耦接地板镶板 1 的锁定部 18 共同作用。在这里,锁定部 18 优选地由限定挡块形成表面 19 的部分形成,该挡块形成表面 19 为了这个目的而存在于侧边 3 中,并且,优选地通过机加工而实现在地板镶板 1 的芯部中。竖直活动锁定系统的工作方式易于从图中推论,并且基于这样的原理,如在图 4 和图 5 中所示,当相应的地板镶板被放下时,锁定本体 14 通过与另一地板镶板的边缘接触而弹性地折叠,然后,一旦地板镶板到达相同的平面中,锁定元体或锁定本体 14 则向外枢转回来,以便放置在锁定部 18 的下方,使得产生图 3 和图 6 的耦接状态。

[0090] 在该实例中,能枢转的锁定本体 14 在与形成锁定部分 17 的末端 16 相对的位置形成支撑部 20,该支撑部靠着附属于相应地板镶板 1 的支撑表面 21 旋转。在图 2 至图 6 的实施方式中,对于支撑部分 20,指的是锁定本体 14 的与锁定部分 17 相对的末端 22,在此情况意味着是最下方的末端。

[0091] 而且,在该实例中,锁定部 17 与支撑部 20 之间(换句话说,其末端 16 与 22 之间)的锁定本体 14 同样没有铰接部以及弯曲段。为了这个目的,锁定本体 14 由此制造得相对较厚并且优选地形成刚性体,这意味着,当通常可随着“推锁式”耦接出现的压力施加在锁定本体上时,锁定本体 14 在其末端之间不会受到任何明显的变形。

[0092] 而且,在所示实施方式中,支撑部 20 实现为自由末端,该支撑部至少在竖直方向上由支撑部 23 正向地支撑,更具体地,由附属于地板镶板 1 的支撑表面 21 支撑。

[0093] 通常,可以规定,锁定元件 12 优选地由附接在凹槽中的条带构成,在所示实例中,由此附接在地板镶板 1 中的凹槽 13 中,并且,在这里,存在将条带保持在凹槽中的附接部。更具体地,优选地,由于该设计而将条带锁定在凹槽中的适当位置,和/或根据一个变型,将条带包围在其中。根据另一变型,可将附接部 15 胶粘至镶板 1 的凹槽 13 中。

[0094] 应注意,其他将这种条带附接或保持在凹槽中的技术是可能的,例如,通过胶粘,夹紧等。

[0095] 根据本发明,通过图 2 至图 6 示出的实施方式进一步还示出了这样的特殊特征:锁定元件 12 包括与锁定本体 14 的材料不同材料的弯曲区域 24,其中,此弯曲区域 24 包括与所述锁定本体 14 的第一边界表面 25,以及与所述附接部 15 的第二边界表面 26。在此情况中,这指的是弹性弯曲区域 24。

[0096] 如图 4 所示,在未耦接状态中,锁定本体 14 和附接部 15,在水平方向 H 上在彼此下方至少延伸一部分 27。在这里,第一边界表面 25 的点和第二边界表面 26 的点位于竖直线,例如,位于线 28 上,一个在另一个的上方。在该实例中,第一边界表面 25 和第二边界表面 26 在彼此下方延伸,至少延伸最小边界表面的 1/3 的距离,这里,甚至至少是一半或全部的距离,其中,在此情况中,该最小边界表面是第一边界表面 25。

[0097] 图 4 进一步清楚地示出,在未耦接状态中,第一边界表面 25,整体上看,在与镶板 1 的上表面围成小于  $45^\circ$  的角度 A 的方向上延伸。在该实例中,未耦接状态中的角度 A 小于

10°，在这里，甚至大约是 0°。

[0098] 图 4 进一步还示出，在未耦接状态中，锁定本体 14 可具有这样的定向，其中，锁定本体的中心线 C 与水平面形成小于 60° 的角度 A1，或者，换句话说，与镶板 1 的上表面或镶板表面形成角度 A1。在该实例中，此角度 A1 小于 50°，即，大约是 45°。

[0099] 图 4 中还示出，在这里，锁定本体 14 具有表面 29，当执行耦接运动 M 时，该表面与另一镶板的上边缘 30 接触。在该实例中位于锁定本体 14 的指向下方的侧边处的相应表面 29，在这里示出为在接触点实现接触的地方，具有与镶板的水平面或上表面形成 20° 至 45° 的角度 A2 的切线 29A。在此情况中，此角度 A2 大约是 35°。

[0100] 当将条带应用在凸起部件 8 中时，和 / 或当必须执行耦接的镶板 1 具有笔直的上边缘 30 时，例如该实例中的情况，通过图 4 示出的特征，所有单独地或组合地，特别重要。

[0101] 图 6 清楚地示出，在此情况中，在两个这种镶板 1 的耦接状态中，也存在导言中提到的本发明的措施。这里，同样，锁定本体 14 至少部分地在附接部 15 下方延伸；至少第一和第二边界表面 25-26 的点（优选地，更大的部分）位于竖直线上，一个在另一个的上方，并且，第一边界表面 25 在与上表面形成小于 45° 的角度 A 的方向上延伸。

[0102] 图 5 示出了这样的状态，其中，所述锁定本体 14 完全位于其附接至其中的镶板 1 的上侧或上表面的下方。这里，锁定本体 14 在附接部 15 下方也延伸至少一部分 27，并且，至少第一和第二边界表面 25-26 的点（优选地，更大的部分）位于竖直线上，一个在另一个的上方。然而，在该实例中且在此状态中，第一边界表面 25 在与上表面形成大于 45° 的角度 A 的方向上延伸。

[0103] 在图 4 至图 6 所示的每个状态中，锁定本体 14 和附接部 15 以这样的方式在彼此下方延伸，使得，在这里，其在相应状态中保持彼此之间的竖直距离。

[0104] 显而易见地，在该实例中，将锁定元件 12 提供为凸起部件 8 中的凹槽 13 中的插入件，并且，使锁定本体 14 的锁定部分 17 指向上方。这涉及本发明的最优选的实施方式。然而，并不排除可能在凹入部件 9 中设置插入件，其中，优选地，将使其锁定部分 17 指向下方。

[0105] 图 3 和图 6 进一步示出，在两个这种镶板 1 的耦接状态中，所述支撑表面 21 在水平方向上优选地在第一边界表面 25 竖直下方至少部分地延伸。这对锁定本体 14 的支撑部分 20 同样有效。

[0106] 图 2 至图 7 示出了本发明的另一优选特征，即，锁定本体 14 在其下侧或者在远离其锁定部分 15 的一侧或在末端 22 处包括钩形伸出部 31，并且，锁定本体 14 在附接部 15 下方延伸的部分涉及此钩形伸出部 31 的至少一部分。

[0107] 通过图 4 至图 6，通过耦接运动 M 的连续阶段，清楚地示出了本发明的措施的有利效果。图 4 示出了锁定本体 14 和另一必须与相应镶板 1 耦接的镶板 1 之间开始接触时的状态。在此刻，在竖直方向 V 上产生力，除了导致锁定本体 14 的旋转以外，其还可导致向上推动锁定元件 12。根据本发明，通过本发明的措施的存在，来限制此向上推动。实际上，锁定本体 14 在附接部 15 下方至少钩住部分 27，并且，弯曲区域 24 的边界表面 25-26 的几何形状导致此限制。该措施限制弯曲区域 24 中的偏移，并且，当应向上推动锁定本体 14 或锁定元件 12 时，主要使弯曲区域 24 受到压力加载。图 5 示出，并不排除，在本发明的镶板 1 中，在耦接过程中，将出现锁定元件 12 的一定的向上推动。必须主要在第一次与待耦接的镶板 1 接触时将向上推动减到最小，即，在图 4 的状态中。

[0108] 图7进一步示出, 锁定元件12由共同挤出的合成材料条带构成, 在横截面中看, 如根据图11的视图, 其由两个或多个区域构成, 在此情况中, 由三个区域构成, 其由具有不同特征的合成材料构成, 其中, 这些合成材料中的至少一种涉及稳定的PVC(聚氯乙烯)。在该实例中, 第一区域由能枢转的锁定本体14形成, 第二区域由弯曲区域24形成, 第三区域由附接部15形成。在此情况中, 用比弯曲区域24或第二区域硬和/或不如其软的合成材料来至少实现锁定本体14或第一区域, 优选地, 用所述稳定的PVC实现。例如, 可用聚氨酯或基于聚氨酯的合成材料来实现此第二区域, 例如, 用聚异氰脲酸酯实现。可用与所述第一区域相同的合成材料或相似的合成材料来实现所述第三区域。

[0109] 因此, 弯曲区域24优选地包括弹性材料, 更具体地, 包括同样比锁定本体14的材料软的材料。优选地, 这也是合成材料, 在最优选的实施方式中, 通过共同挤出, 将弯曲区域24实现为与锁定本体14形成一体。在图中, 用不同的阴影来代表共同挤出的材料。

[0110] 通常, 应注意, 锁定元件12在横截面中可能仅具有较小的尺寸, 因为必须将其集成在地板镶板的边缘中, 实际上, 地板镶板具有通常小于2厘米的厚度, 并且, 其中, 该厚度在许多情况中甚至小于1厘米。因此, 可用于锁定元件12的空间通常将仅是5毫米或更小的量的等级。对于这种小尺寸, 当必须使锁定元件12中具有不同的柔度时, 如果某人希望通过不同的厚度起作用而以传统的方式来实现此效果, 那么, 可能性由此将是有限的。通过使用共同挤出, 取决于预期效果, 对内嵌的不同柔度, 以及由此也对不同的弹性, 产生更大范围的可能性。

[0111] 共同挤出的材料可由相同或相似的基本材料构成, 例如, 彼此的不同之处可能仅在于, 已对一种材料添加某些成分, 或者, 某些成分具有更大的程度。在一个实际的实施方式中, 整个条带由PVC构成, 然而, 更软的部分由已经添加更大量的增塑剂的PVC形成。

[0112] 应注意, 如图所示, 优选地, 将锁定本体14的锁定部分17实现为锁定本体14的加宽端的形式, 其提供更大的空间, 以实现具有所需表面的锁定部分。优选地, 这样设计这种表面, 使得, 当使用镶板或地板镶板时, 锁定本体14能枢转出至更大的程度, 并且, 竖直锁定保持存在, 并且甚至在锁定部分17和相对镶板1的锁定部分18之间产生更紧密的配合。因此, 例如, 可使用所谓的凸轮表面, 例如在WO 2009/066153中描述的。

[0113] 如图所示, 这样实现锁定元件12和凹槽13, 使得, 在相应的地板镶板1的自由未耦接状态中, 此锁定元件12定位成使其锁定部分17完全位于凹槽13之外。

[0114] 图6进一步示出, 在耦接状态中, 锁定本体14采用这样的定向, 其中, 锁定本体14的中心线C与上表面形成比以上定义的角度A1大的角度A4。差异至少是 $5^\circ$ , 在此情况中, 甚至大于 $10^\circ$ 或 $15^\circ$ 。以此方式, 获得足够的张紧效果。

[0115] 通常, 根据本发明的一个优选实施方式, 在耦接状态中, 弯曲区域24, 例如在该实例中, 是拉伸加载的, 其中, 此拉伸载荷迫使锁定本体14返回至更接近其未耦接状态, 在该状态中, 其与上表面形成更小的角度。此拉伸载荷可确保锁定本体14的锁定部分17相对于与之耦接的镶板1的锁定部分18之间的接触。在这种情况下, 可实现接触中的连续张紧。

[0116] 第一边界表面25的定向产生耦接状态, 如图6所示, 由于上述张力的结果, 而在锁定本体14上产生执行力矩效果。

[0117] 优选地, 和图6的实例中一样, 所示角度A4小于 $90^\circ$ , 优选地, 还小于或等于 $60^\circ$ , 或小于 $50^\circ$ 。

[0118] 在矩形地板镶板 1 的情况中,即,长方形或正方形的,显而易见地,还可在第二对相对侧边 32-33 处设置耦接件 34,该耦接件在耦接状态中,优选地,也在垂直于耦接的镶板 1 的平面的竖直方向上提供锁定,以及在耦接的镶板的平面中且垂直于相应的侧边 32-33 的水平方向上提供锁定。还可将第二对侧边 32-33 处的这些耦接件 34 实现为“推锁式”耦接,不管该耦接是否根据本发明。然而,优选地,将在第二对侧边 32-33 处应用耦接件 34,其允许通过待耦接的两个地板镶板 1 之间的角度调节运动 W,和/或通过产生搭扣连接的平移运动而相互耦接。从现有技术中,这种耦接件是众所周知的,并且,例如,在 WO 97/47834 中描述了这种耦接件。

[0119] 在最优选的实施方式中,将在第二对侧边 32-33 处应用耦接件 34,其允许至少通过角度调节运动 W 来实现连接,因为,如图 8 所示,这允许能够以更简单的方式安装地板镶板 1。然后,可以简单的方式使新安装的地板镶板 1C 将其侧边 33 角度调节到前一行地板镶板 1A 中,正好在同一行中的前一个地板镶板 1B 边上。当向下角度调节时,新安装的地板镶板 1C 的凸起部件 8 由此也将自动地在前一个地板镶板 1B 的凹入部件 9 中接合,不用必须执行另一操作。因此,在长方形地板镶板 1 的情况中,优选地,所谓的“推锁式”连接位于短边 4-5 处。

[0120] 显而易见地,可根据本发明的耦接与任何地板镶板 1 组合地应用,例如,在所谓的预制地板镶板中,更具体地,在所谓的“工程木”中。在这种情况下,这涉及由芯部材料 35 构成的地板镶板,芯部材料 35 由条带、木材的顶层 36,以及木材的背衬层构成。然后,顶层 36 由优质的木材构成,其用作看得见的装饰层。背衬层 37 可由更便宜的材料种构成。优选地,条带也由更便宜的材料种构成,例如,软木材种。然而,优选地,在地板镶板 1 的端部上应用相对稳定的且适合于在其中提供所需剖面形状的材料条带,例如,将其在其中铣削。在一个实际的实施方式中,这些条带由 MDF(中密度纤维板)或 HDF(高密度纤维板)构成。显而易见地,本发明也可与其他形式的“工程木”组合应用,例如,当芯部由一块连续的 MDF/HDF 板构成或由胶合板构成时。

[0121] 这些图分别代表基本上由芯部材料 35 和装饰性顶层 36 构成的镶板中的应用。更具体地,在该实例中,涉及层压地板镶板 1,在此情况中,所谓的 DPL(定向压力层压板)以已知的方式由芯部材料 35(例如,MDF 或 HDF)、基于一层或多层浸有树脂的层的顶层 36(例如,印刷装饰层 38 和所谓的覆层 39),以及背衬层 37(其也由一层或多层浸有树脂的层构成)构成,其中,使整体在压力和热量下加固。

[0122] 当然,并不排除在其他地板镶板 1 中的应用。

[0123] 通常,本发明通过具有小于 1 厘米的总厚度的地板镶板 1 来最佳地表现出其优点。

[0124] 通常,优选地,根据本发明的锁定元件 12 在竖直方向 V 上提供稳定的支撑,而在水平方向 H 上,由此,在枢转方向上,实现灵活的可移动性。应用共同挤出的部分可帮助实现此效果。

[0125] 通过本发明,在引言提到的特定类型的锁定系统中获得改进的搭扣效果,特别是在使锁定本体 14 指向上方的情况中。在这种情况下,在现有技术系统中搭扣是难以实现的。如图 4 所示,当通过向下运动 M 使两个这种镶板 1 耦接时,指向上方的锁定本体 14 在锐边上滑动,在此情况中,是在相对镶板的上边缘 30 上滑动。在该实例中,弯曲区域的更柔性的合成材料提供更灵活的指向下方的耦接运动 M,其中,将如下危险或趋势减到最小,所



述危险或趋势为,将镶板 1 在水平方向 H 上彼此推开,以及将产生不太定性的耦接。当应用层压镶板 1 时,本发明特别重要。以此方式,将当使镶板 1 耦合时由层压板构成的薄顶层 36 损坏的危险减到最小。

[0126] 根据从图 2 至图 7 的实例,在未耦接状态中,锁定本体 14 和附接部 15(更具体地,夹紧部分 40)在彼此的下方水平地至少延伸一部分,同时,仍保持相互的竖直距离。在两个这种镶板 1 的耦接或未耦接状态中,在此情况中,两个所述支撑表面 21 在水平方向 H 上,在所述弹性或非弹性的弯曲区域 24 的竖直下方,以及在所述附接部 15 或者更具体地在夹紧部分 40 的竖直下方,至少部分地延伸。

[0127] 图 9 进一步示出,锁定本体 14 和夹紧部分 40 的在彼此下方延伸的相应部分之间的最小的竖直距离 D1,小于 0.4 毫米或至少小于处于自由状态中的锁定本体 14 的垂直高度 V1 的 5%。这是这样的状态,其中,锁定元件 14 并非位于凹槽 13 中。这种小距离 D1 将耦接运动 M 开始时弯曲区域 24 中的偏移进一步减到最小。将锁定本体 14 可被向上压的程度限制至甚至比图 8 的实例中更大。

[0128] 在图 7 和图 9 的实例中,锁定元件 12 包括弹性弯曲区域 24,其在附接部 15 和能枢转的锁定本体 14 之间形成连接。此弹性弯曲区域 24 在锁定本体 14 和附接部 15 的在彼此下方延伸的相应部分之间延伸。

[0129] 在图 7 和图 9 的实例中,将所述锁定元件 12 设置在所述凸起部件 8 中,并使所述能枢转的锁定本体 14 指向上方。在这里,在耦接状态中(然而,也处于未耦接状态中),能枢转的锁定本体 14 在附接部 15 或夹紧部分 40 的下方至少部分地水平地延伸。

[0130] 图 7 和图 9 还进一步示出,锁定本体 14 具有表面 29,当执行所述向下运动 M 时,表面 29 与另一镶板 1 的上边缘 30 接触,其中,当实现此接触时,在接触点处示出切线 29A,其与镶板 1 的上表面形成  $20^{\circ}$  至  $45^{\circ}$  的角度 A1。此措施促使顺畅地安装镶板 1。

[0131] 图 7 和图 9 的实施方式的特别之处还在于,插入件(更具体地,夹紧部分 40)设置有锁定部分,在此情况中,是伸出部 41,其允许将此夹紧部分 40 扣入镶板 1 的芯部材料 35 中,更具体地,扣入为此目的而提供的芯部材料 36 中的凹槽 13 中。

[0132] 图 7 和图 9 的插入件优选地由共同挤出的合成材料条带构成,并且,同样是本发明的主题。

[0133] 在图 7 和图 9 的实例中,弯曲区域 24 在锁定本体 14 和附接部 15 之间形成连接,在这些情况中,甚至形成锁定本体 14 和附接部 15 之间的唯一连接。图 10 和图 11 示出,并不排除,除了通过由除锁定本体 14 以外的材料构成的弯曲区域 24 的连接以外,并不排除与额外的连接 42 一起工作,不管是否由与锁定本体 14 相同的材料构成。在图 10 的情况中,这涉及额外的连接 42,其通过由与锁定本体 14 相同的材料形成的分开的薄膜铰接来实现。在这里,“分开的”表示,薄膜铰接的材料与弯曲区域 24 的材料不接触或几乎不接触。在图 11 的情况中,也使用额外的连接 42,其通过由与锁定本体 14 相同的材料形成的薄膜铰接来实现。与图 10 的实施方式相反,在图 11 中,涉及与弯曲区域 24 相连或相接的薄膜铰接。

[0134] 在图中所示的锁定元件 12 中,锁定本体 14 同样分别没有铰接部分和弯曲段,从而形成刚性本体。

[0135] 如图所示,锁定本体 14 优选地没有延伸得超出所述表面 29 处的所述切线 29A 的部分。这种部分可能阻碍耦接。然而,和实例中一样,锁定本体优选地在具有锁定部分 17

的末端 16 处具有加宽的横截面,其中,此加宽在锁定本体 14 的与表面 29 相对的一侧产生伸出部 43,所述表面 29 和待耦接的镶板 1 的上边缘 30 接触。

[0136] 由于分别在末端 16 和 20 处存在钩形伸出部 31 和伸出部 43,所以,图中的锁定元件 12 具有指向凹槽 13 的凹入侧,而优选地,和实例中一样,将锁定元件的远离凹槽 13 的一侧处的表面 29 制造成凸出的。图 5 示出,相应状态中的凹入侧可与附接部 15 配合,这允许锁定元件 12 在耦接运动 M 的过程中进一步稳定。在图 5 的实例中,末端 16 处的伸出部 43 的锁定部分 17 位于附接部 15 的顶部上。

[0137] 还应注意,在本发明的范围内提到垂直方向的地方,例如垂直方向上的锁定,实际上参考的是地板镶板。通常,这表示垂直于镶板的平面的方向,与此是否涉及地板镶板、平项镶板、墙板或其他镶板的事实无关。在提到水平方向的地方,例如,水平方向上的锁定,这也参考的是地板镶板。通常,这表示镶板平面中的且垂直于镶板的相应边缘的方向。在提到向下的运动的地方,这通常表示凸耦接件在与镶板平面交叉延伸的方向上朝着凹耦接件的运动。优选地,获得在一对侧边上的这种运动,例如,如图 8 所示,即,通过在第二对侧边执行角度调节运动 W 而获得。当提到指向上方或指向下方时,这通常分别表示指向装饰侧,远离装饰侧。

[0138] 显而易见地,就镶板的可用表面而言,该表面表示最终覆层中的看得见或可用的表面,其由多个这种耦接在一起的镶板构成。因此,换句话说,这涉及镶板的装饰侧的表面。此外,显而易见地,除了与能枢转的锁定本体一起应用以外,还可将各种所述独立方面与在垂直方向上具有锁定功能的其他单独的条带一起应用。例如,本发明还可与包括可在水平方向上平移的锁定本体的条带一起应用。当提到分别指向上方、下方的锁定本体时,这涉及锁定本体的远端表面,从底部朝着顶部看,该表面分别指向外部、内部。

[0139] 还应注意,在使锁定元件 12 的能枢转的锁定本体 14 的锁定部分 17 指向上方的情况中,当处于未耦接状态中时,锁定本体 14 的中心线 C 与镶板 1 的水平面或上表面围成小于  $60^\circ$  (更好地,小于  $50^\circ$ ) 的角度 A1 时,甚至当不应用导言中提到的本发明的措施时,对耦接的顺畅都是特别有利的。

[0140] 因此,显而易见地,本申请还涉及第二独立方面,可将其定义为镶板,所述镶板至少在两个相对侧 2-3 包括耦接件 4-5,通过该耦接件,可使两个这种地板镶板 1 进入耦接状态;其中,这些耦接件 4-5 形成水平活动锁定系统 6 和竖直活动锁定系统 7;其中,水平活动锁定系统 6 包括凸起部件 8 和凹入部件 9,这允许通过使两个这种地板镶板 1 中之一的附属的所述凸起部件 8 通过向下运动 M 而设置在另一地板镶板 1 的凹入部件 9 中,从而使两个这种地板镶板 1 可在所述侧边 2-3 彼此连接;其中,竖直活动锁定系统 7 包括锁定元件 12,其是插入件的形式,设置于具有凸起部件 8 的侧边 2 中;其中,此锁定元件 12 包括至少一个能枢转的锁定本体 14;并且,其中,锁定本体 14 在一个末端处形成挡块形成锁定部分 17,其可与类似耦接镶板 1 的锁定部分 18 配合,其中,锁定元件由附接在镶板 1 中的凹槽 13 中的条带构成,其特征在于,使所述能枢转的锁定本体 14 的形成挡块形成锁定部分 17 的末端指向上方,并且,在两个这种镶板 1 的未耦接状态中,能枢转的锁定本体 14 采用这样的定向,其中,锁定本体 14 的中心线 C 与镶板 1 的水平面或上表面形成  $60^\circ$  或更小的角度。显而易见地,图 2 至图 11 给出了此第二独立发明的一个可能的实施方式的一个实例。优选地,在两个这种镶板 1 的耦接状态中,中心线 C 与水平面形成更大的角度 A4;优选地,未耦接状态

中的角度 A1 和耦接状态中的角度 A4 之间的差异至少是  $5^\circ$  , 更好地, 大于  $10^\circ$  。

[0141] 优选地, 在未耦接状态中, 第二独立发明的能枢转的锁定本体 14 具有表面 29, 当执行所述向下运动 M 时, 表面 29 与另一镶板 1 的上边缘 30 接触, 其中, 当在接触点实现接触时, 此表面 29 具有切线 29A, 其与镶板 1 的水平面或上表面形成  $20^\circ$  至  $45^\circ$  的角度 A2。

[0142] 显而易见地, 第二独立发明的镶板 1 可表现出导言中提到的本发明的一个或多个优选实施方式的特征, 因此, 并非必须应用那里提到的措施。

[0143] 还提到, 图 3 也示出了一个优选特征, 其中, 在未耦接状态中, 线 44 (该线一方面由通过支撑部分 21 的水平切线的切点 45 限定, 另一方面由挡块形成锁定部分 17 的中心点 46 限定) 与水平面或镶板表面形成小于  $60^\circ$  , 小于  $50^\circ$  , 或者甚至更好地, 小于  $45^\circ$  的角度 A3, 或与镶板表面形成大约  $40^\circ$  的角度 A3。在这里, 应注意, 在耦接状态中确定挡块形成锁定部分 17 的中心点 46 的位置, 然而, 在未耦接状态中确定所述线 44 及与其相关的方向, 更具体地, 与水平面或上表面形成的角度 A3。

[0144] 图 12 和图 13 示出了锁定元件 12 和应用这种锁定元件 12 的地板镶板 1 的另一变型。显而易见地, 此实例表现出导言中提到的本发明以及上述第二独立发明的特征。此外, 显而易见地, 该实例组合不同的优选实施方式的特征。例如, 耦接状态中的锁定本体 14 采用这样的定向, 其中, 其中心线 C 与镶板表面形成角度 A4, 角度 A4 大于未耦接状态中形成的角度 A1。两个角度之间的差异大于  $10^\circ$  。在此情况中, 该差异大约是  $25^\circ$  。在耦接状态中, 角度 A4 大于  $50^\circ$  但小于  $90^\circ$  。在此情况中, 角度 A4 大约是  $60^\circ$  , 角度 A1 大约是  $35^\circ$  。此外, 在耦接状态中, 第一边界表面 25 与镶板 1 的上表面形成小于  $45^\circ$  的角度 A, 在此情况中, 大约是  $25^\circ$  。

[0145] 图 12 的锁定元件进一步表现出这样的特殊特征: 在最小竖直距离 D1 的位置, 在附接部 15 和锁定本体 14 之间具有一定的空间。

[0146] 镶板 1 的实施方式, 例如, 通过图 13 示出的, 进一步还表现出这样的特殊特征: 支撑部分 23 的远端 47 仅从上边缘 30 向上延伸距离 D2, 从而, 不会超过上边缘 30。可将此特征应用在任何具有本发明和 / 或第二独立发明的特征的镶板中。因此, 可实现: 甚至对于非直角的地板镶板, 也可能保持顺畅的装配。优选地, 距离 D2 在 0.1 和 0.5 毫米之间。

[0147] 还应注意, 在提到竖直距离 D1 的地方, 这指的是锁定本体 14 和附接部 15 的位于相同竖直线上的部分之间的最小竖直距离。在此竖直距离的位置, 在锁定本体 14 和附接部 15 之间可能具有或可能没有一定的空间。

[0148] 本发明绝不限于通过实例描述并在图中示出的实施方式; 相反在不背离本发明的范围的前提下, 可能将这种镶板实现为各种形式和尺寸。

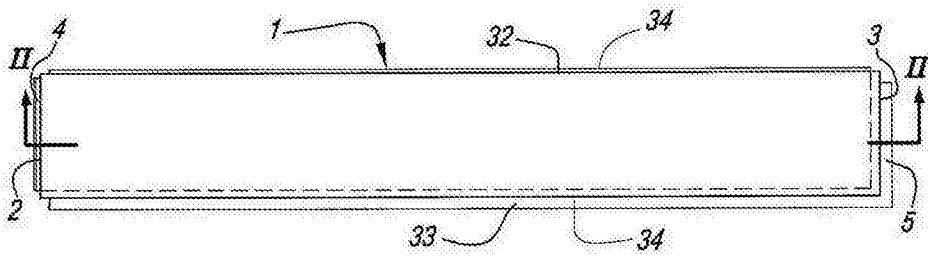


图 1

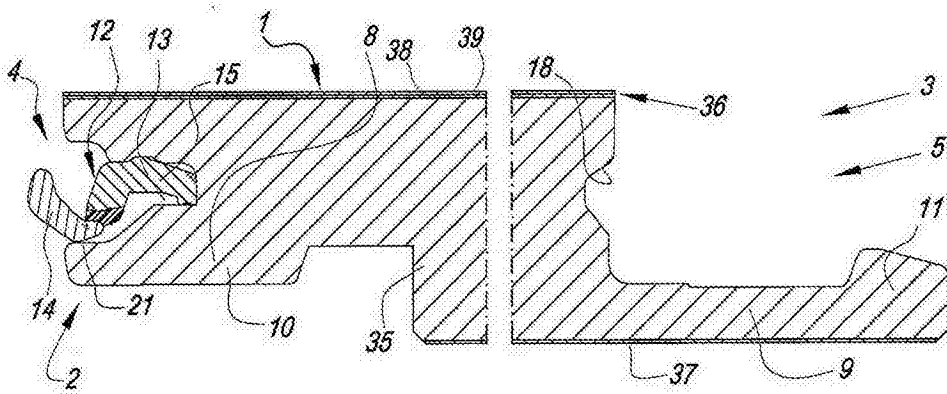


图 2

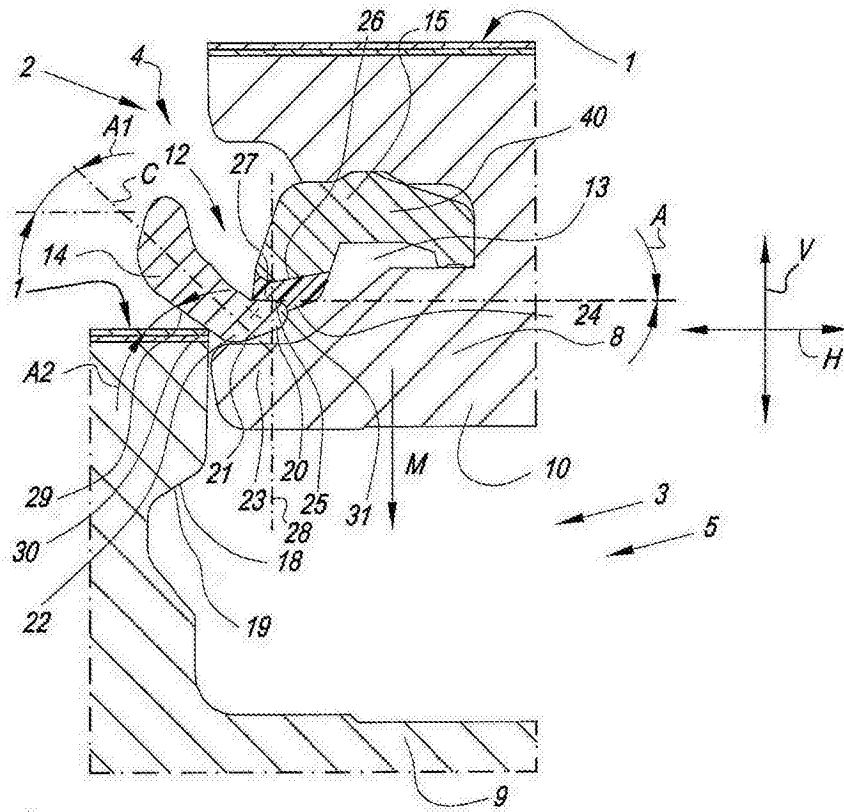


图 4

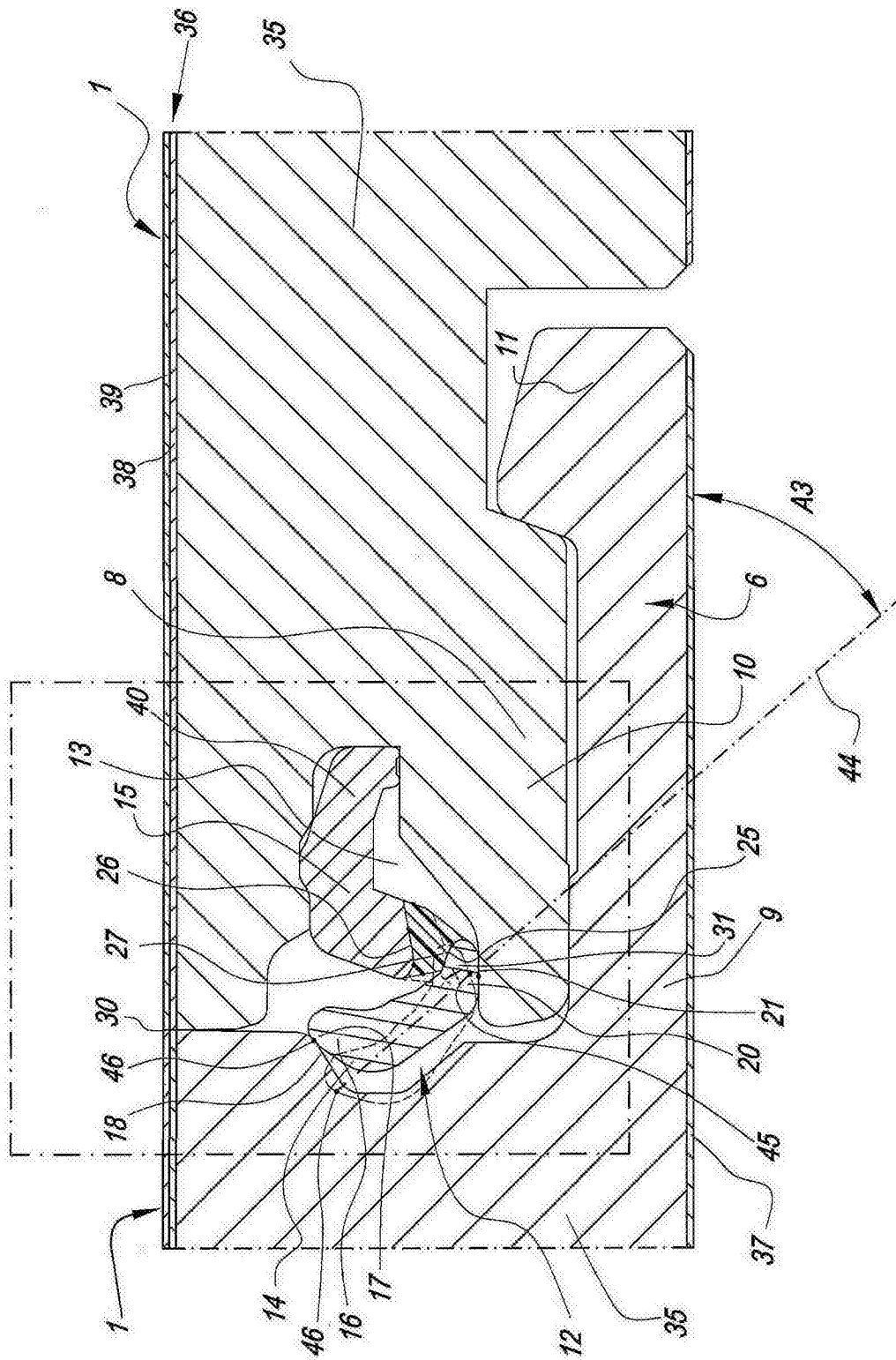


图 3

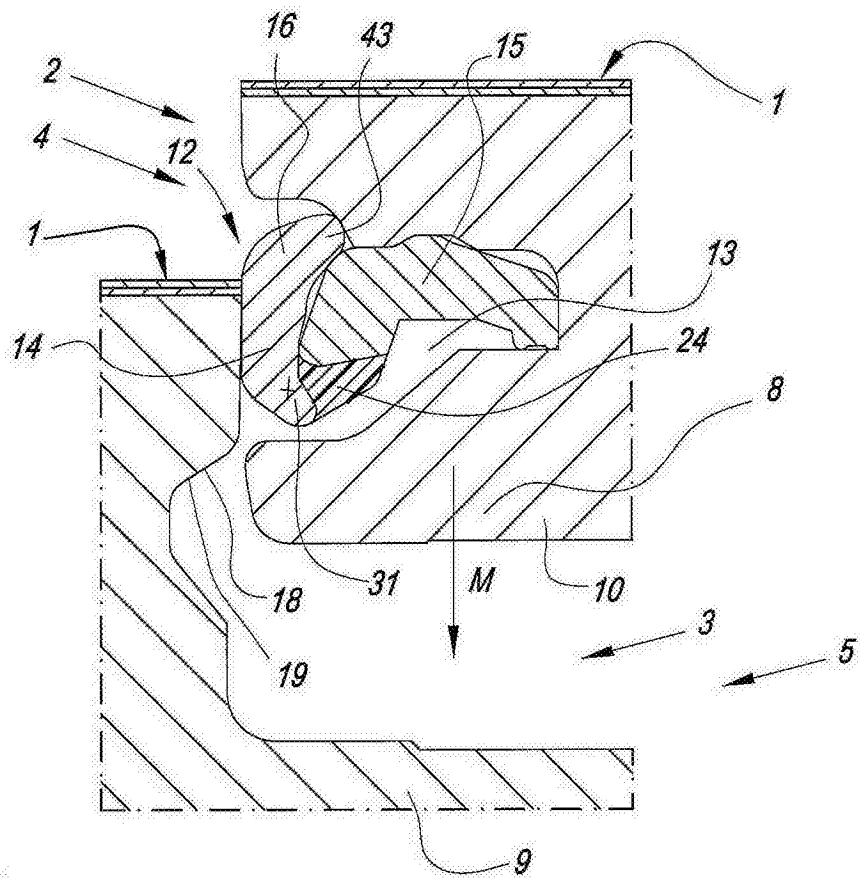


图 5

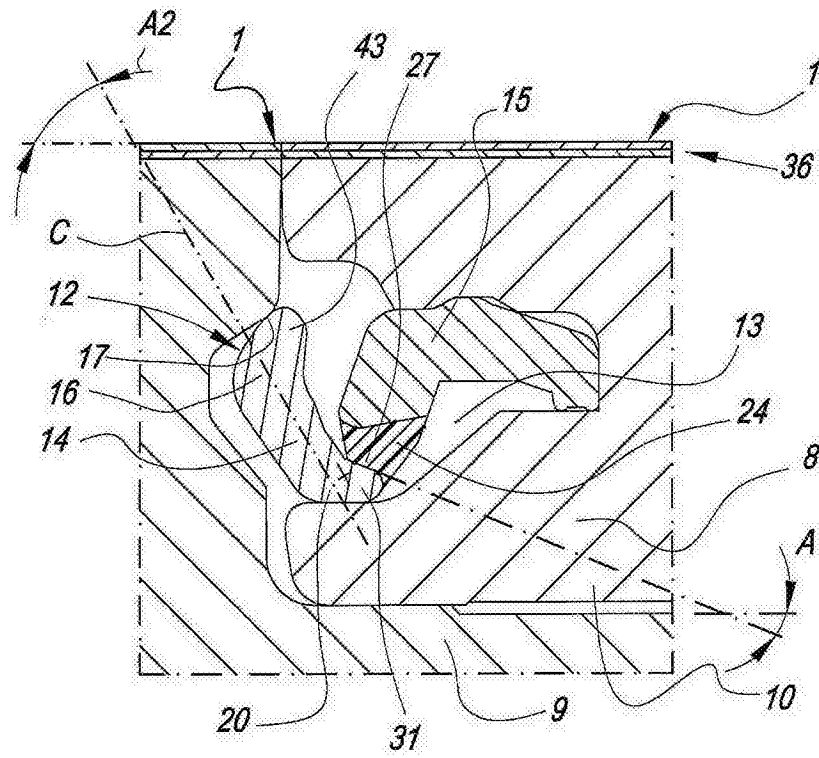


图 6



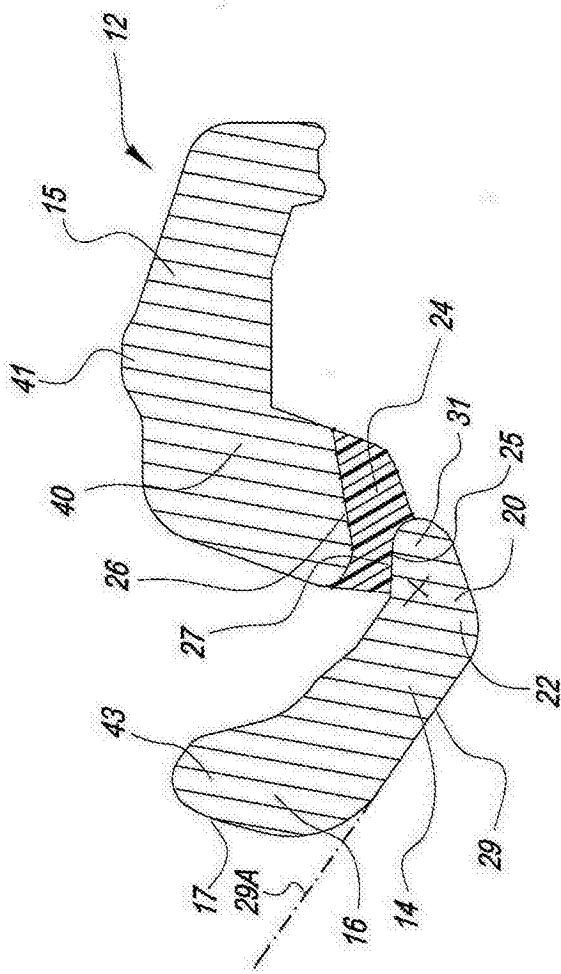


图 7

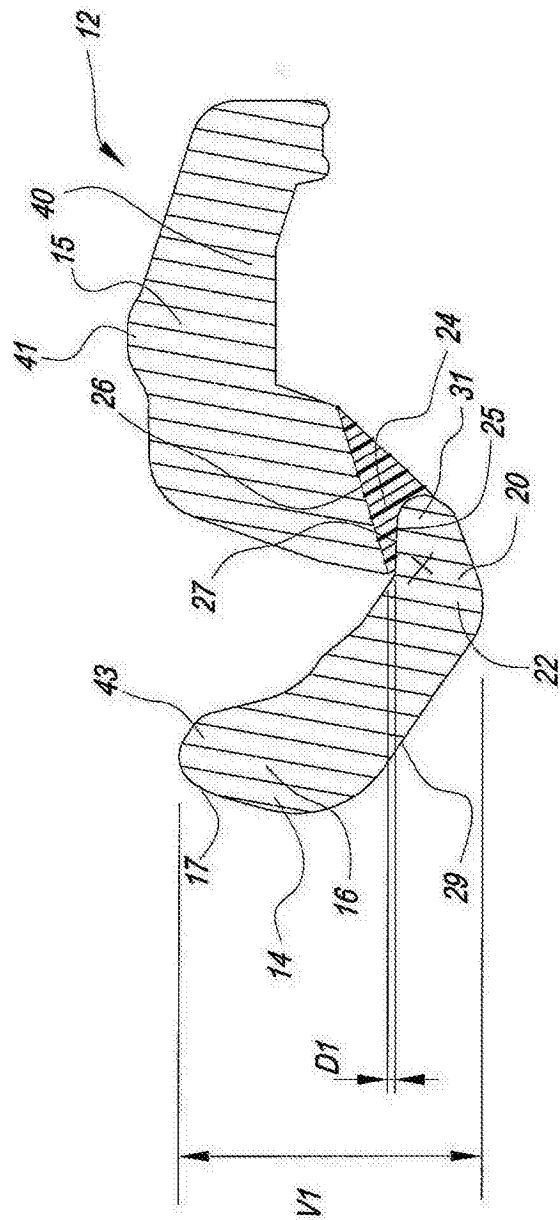


图 9

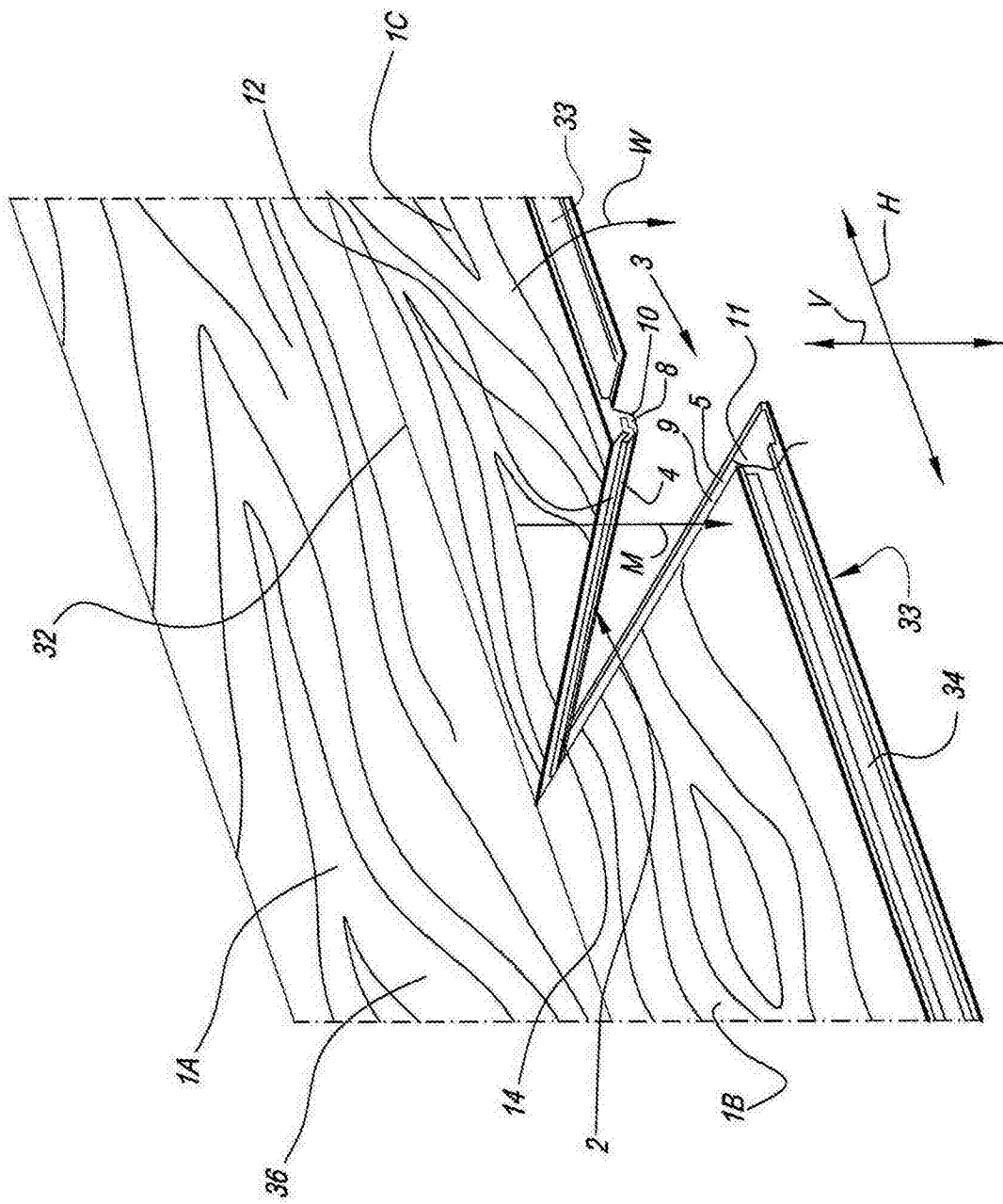


图 8

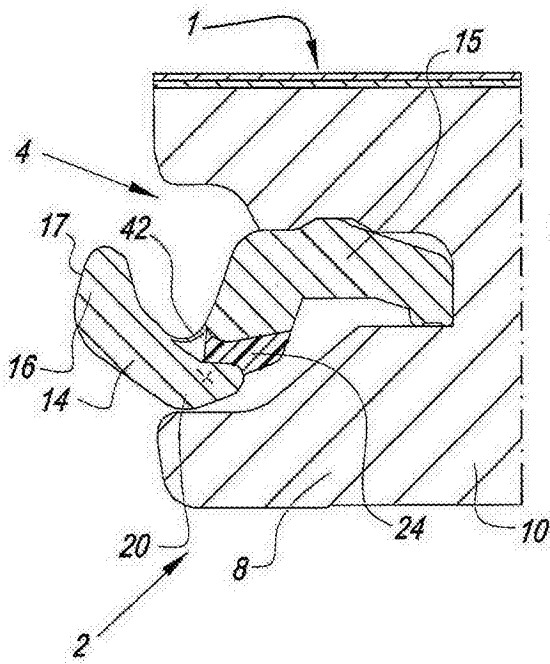


图 10

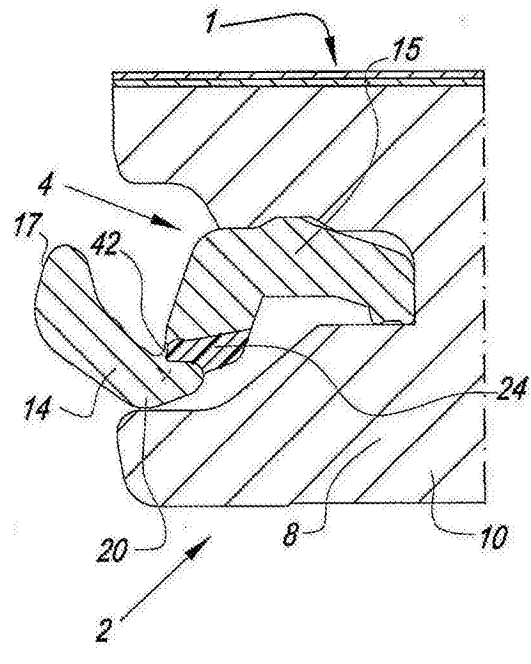


图 11

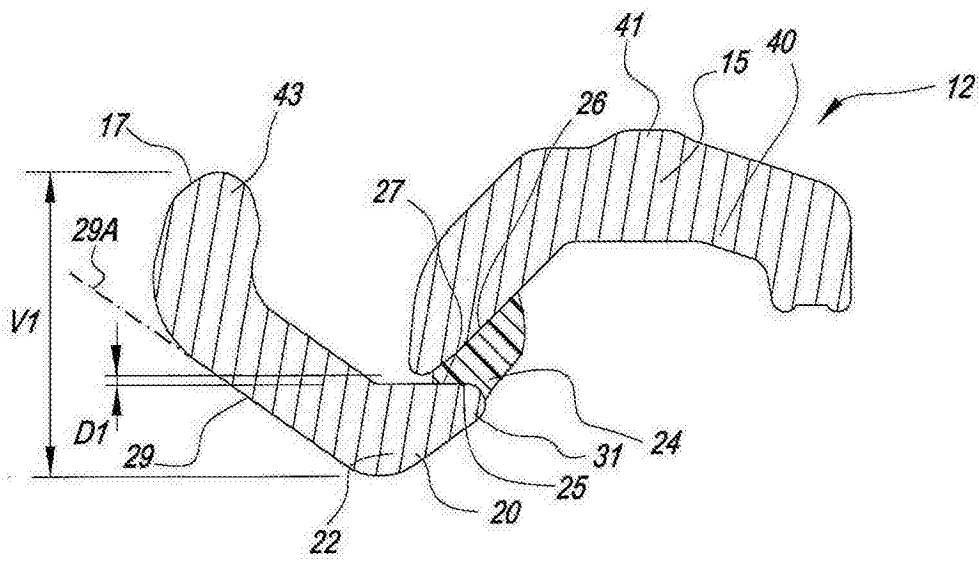


图 12

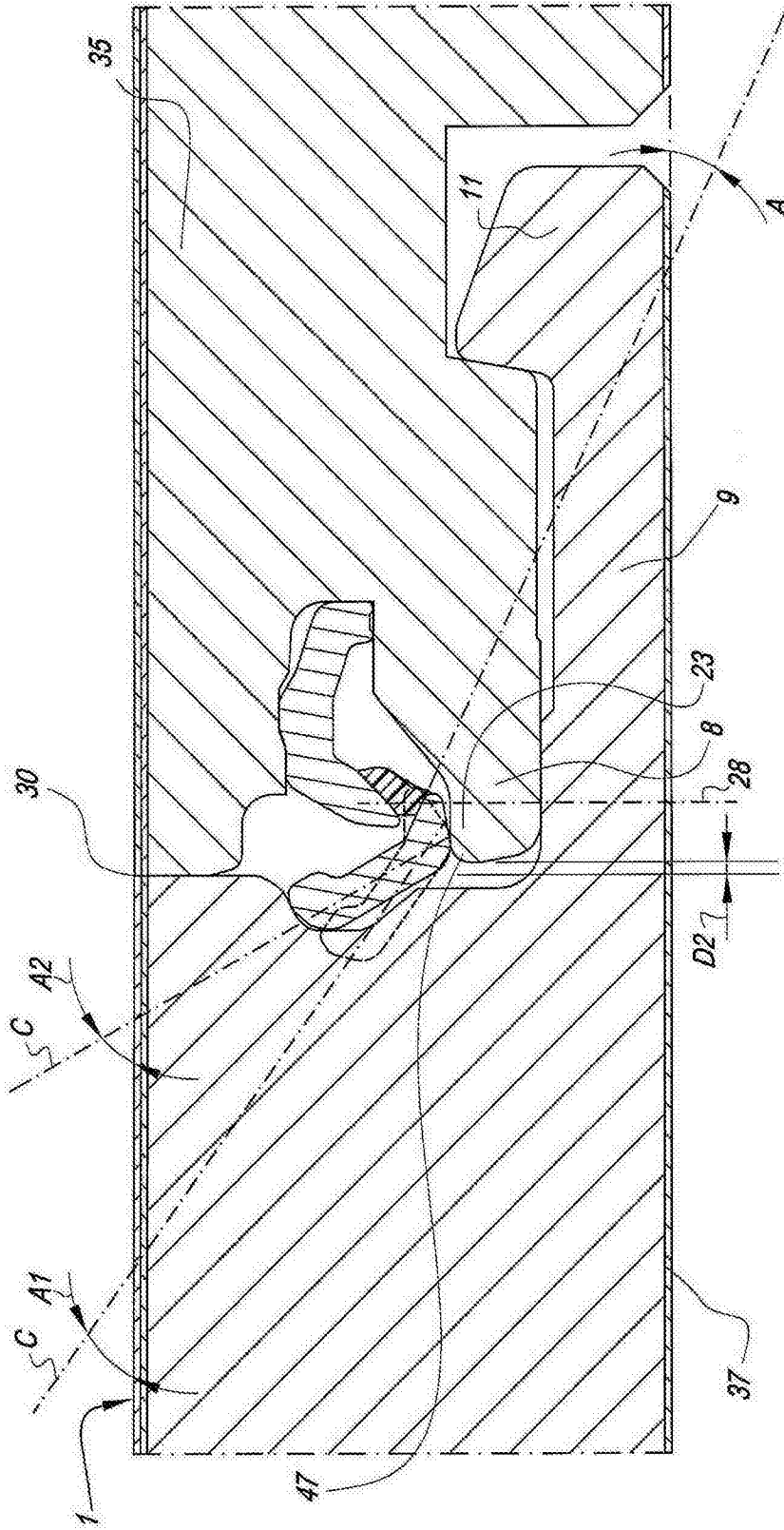


图 13