



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108697236 B

(45) 授权公告日 2021.09.03

(21) 申请号 201780009634.5

(22) 申请日 2017.02.09

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108697236 A

(43) 申请公布日 2018.10.23

(30) 优先权数据
1650158-7 2016.02.09 SE

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2018.08.02

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/SE2017/050125 2017.02.09

(87) PCT国际申请的公布数据
WO2017/138875 EN 2017.08.17

(73) 专利权人 瓦林格创新股份有限公司
地址 瑞典维肯

(72) 发明人 C·博

(74) 专利代理机构 北京市中咨律师事务所
11247
代理人 殷玲 吴鹏

(51) Int.Cl.
A47B 47/00 (2006.01)
F16B 5/00 (2006.01)
F16B 12/26 (2006.01)

审查员 黄煜

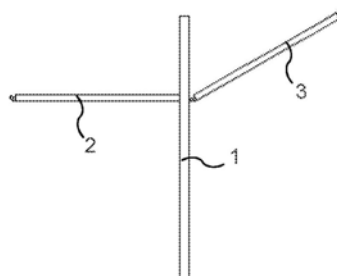
权利要求书3页 说明书8页 附图8页

(54) 发明名称

三镶板形元件组

(57) 摘要

本发明涉及一组镶板形元件,其包括第一镶板形元件1、第二镶板形元件2和第三镶板形元件3。第一镶板形元件1包括穿过第一镶板形元件1从第一面4延伸到第二面5的至少一个凹槽6a、6b。第二镶板形元件2包括第一异形部9,其构造成从第一镶板形元件1的第一面4延伸到凹槽6a、6b中。第三镶板形元件3包括第二异形部10,其构造成从第一镶板形元件1的第二面5延伸到凹槽6a、6b中并用于与第一异形部9锁定结合。该组镶板形元件可以使用其中第三元件移动成与第一和第二元件锁定接合的方法来组装。



1. 一组用于组装为组合元件的镶板形元件,包括:

第一镶板形元件(1)、第二镶板形元件(2)和第三镶板形元件(3),其中所述第一镶板形元件(1)包括沿所述第一镶板形元件的纵向方向延伸的第一面(4)和相对的第二面(5),以及从所述第一面(4)至少部分地延伸穿过所述第一镶板形元件(1)到所述第二面(5)的至少一个凹槽(6a,6b);

所述第二镶板形元件(2)包括在其一个端部处的第一异形部(9),所述第一异形部构造成从所述第一镶板形元件(1)的所述第一面(4)延伸到所述凹槽(6a,6b)中;并且

所述第三镶板形元件包括在其一个端部处的第二异形部(10),所述第二异形部(10)构造成从所述第一镶板形元件(1)的所述第二面(5)延伸到所述凹槽(6a,6b)中并用于与所述第一异形部(9)锁定接合,

其中,第一异形部和第二异形部中的每一者都形成具有锁定构件(7,8)的榫舌,在锁定接合中锁定构件至少在第二镶板形元件和第三镶板形元件的纵向方向上接合在凹槽内,

其中所述第三镶板形元件(3)被配置为从非锁定的第一位置转动到锁定的第二位置,并且其中当所述第三镶板形元件(3)从非锁定的第一位置倾斜到锁定的第二位置时,所述第一异形部(9)的梢端部(14)和基部(15)之间的第一表面(20)与所述第二异形部(10)的梢端部(16)和基部(17)之间的第二表面(21)接合,

其中所述第一镶板形元件(1)形成所述组合元件中的竖直元件而所述第二镶板形元件(2)和所述第三镶板形元件(3)形成所述组合元件中的水平元件,并且

其中,分别横向于第二镶板形元件(2)和第三镶板形元件(3)的纵向方向的第一异形部(9)和第二异形部(10)的总宽度(W)与平行于第一镶板形元件(1)的纵向轴线测得的凹槽(6a,6b)的宽度基本上一致,或者所述总宽度(W)稍大于凹槽(6a,6b)的宽度以形成压配合锁定布置。

2. 根据权利要求1所述的一组镶板形元件,其中

每个锁定构件被确定尺寸并且构造成用于与第一异形部和第二异形部(9,10)中的另一者配对接合,其中

每个锁定构件沿所述第二镶板形元件和所述第三镶板形元件的纵向方向分别具有不平坦形状,并且

所述第二镶板形元件的锁定构件(7)和所述第三镶板形元件的锁定构件(8)具有互补的不平坦形状并且在被接纳于所述凹槽(6a,6b)中时面向相反的方向。

3. 根据前述权利要求中任一项所述的一组镶板形元件,其中,所述第二异形部(10)的下表面(13)相对于所述第三镶板形元件的纵向方向成非零角度的倾斜,以便在所述一组镶板形元件被组装时所述第二异形部与所述第一异形部倾斜接合。

4. 根据前述权利要求中任一项所述的一组镶板形元件,其中,所述第一异形部(9)包括梢端部(14)和基部(15),所述基部定位成在所述第二镶板形元件的纵向方向上比所述第一异形部的梢端部更靠近所述第二镶板形元件的中心,

第二异形部(10)包括梢端部(16)和基部(17),所述基部定位成在所述第三镶板形元件的纵向方向上比所述第二异形部的梢端部更靠近所述第三镶板形元件的中心;并且

所述第二异形部的梢端部构造成在所述一组镶板形元件被组装好时与所述第一异形部的基部靠接。

5. 根据权利要求4所述的一组镶板形元件,其中,所述第一异形部的梢端部(14)包括面向所述第二镶板的纵向方向的端面(18),并且所述第三镶板包括在所述第二异形部的所述基部(17)处的端面(19),其中所述第一异形部的梢端部的端面(18)构造成与所述第三镶板的在所述第二异形部的基部处的端面(19)靠接。

6. 根据权利要求5所述的一组镶板形元件,其中

在用于组装所述一组镶板形元件的第一位置,所述第一异形部的梢端部的端面(18)的顶端部与所述第三镶板的在所述第二异形部的所述基部(17)处的端面(19)靠接,并且所述第一异形部的所述基部(15)与所述第二异形部的所述梢端部(16)分离;并且

所述第三镶板构造成用于从所述第一位置到第二位置的倾斜运动,其中所述第一异形部的所述梢端部的端面(18)与所述第三镶板的在所述第二异形部的所述基部(17)处的端面(19)靠接,而所述第一异形部的所述基部(15)与所述第二异形部的梢端部(16)靠接。

7. 根据权利要求6所述的一组镶板形元件,其中,所述第一异形部的所述梢端部和所述基部之间的第一表面(20)构造成在所述第三镶板形元件从所述第一位置倾斜移动到所述第二位置时与所述第二异形部的所述梢端部和所述基部之间的第二表面(21)靠接。

8. 根据前述权利要求中任一项所述的一组镶板形元件,其中,分别横向于所述第二镶板形元件和所述第三镶板形元件的纵向方向的所述第一异形部(9)和所述第二异形部(10)的总宽度(W)与所述凹槽(6a,6b)在所述第一镶板形元件(1)的纵向方向上的宽度基本上一致。

9. 根据前述权利要求中任一项所述的一组镶板形元件,其中,所述第一异形部(9)具有至少一个部分(22a,22b,22c),所述至少一个部分构造成延伸到所述第一镶板形元件(1)的至少一个支承凹槽(23a,23b,23c)中并且具有与所述支承凹槽(23a,23b,23c)的宽度基本上一致的宽度。

10. 根据权利要求9所述的一组镶板形元件,其中,所述支承凹槽(23a,23b,23c)仅部分地延伸穿过所述第一镶板形元件,并且位于延伸穿过所述第一镶板形元件的所述凹槽的至少一个横向侧上。

11. 一种用于组装一组镶板形元件的方法,包括

提供第一镶板形元件(1),其包括沿所述第一镶板形元件的纵向方向延伸的第一面(4)和相对的第二面(5),以及从所述第一面至少部分地延伸穿过所述第一镶板形元件到所述第二面的至少一个凹槽(6a,6b);

将在第二镶板形元件(2)的一个端部处的第一异形部(9)从所述第一镶板形元件(1)的第一面(4)插入到所述凹槽(6a,6b)中,使得所述第一异形部(9)延伸到所述凹槽(6a,6b)中;

将在第三镶板形元件(3)的一个端部处的第二异形部(10)从所述第一镶板形元件(1)的第二面(5)插入到所述凹槽(6a,6b)中,使得所述第二异形部(10)延伸到所述凹槽(6a,6b)中;以及

将所述第二异形部(10)移动到所述凹槽内以与所述第一异形部锁定接合,从而至少在第二镶板形元件和第三镶板形元件的纵向方向上锁定第二镶板形元件和第三镶板形元件,其中移动所述第二异形部(10)包括在所述第一异形部的梢端部的端面与所述第三镶板形元件的端面靠接时通过所述第三镶板形元件(3)的倾斜运动来将所述第二异形部(10)移

动成与所述第一异形部(9)锁定接合,

其中所述第一镶板形元件(1)形成组合元件中的竖直元件而所述第二镶板形元件(2)和所述第三镶板形元件(3)形成所述组合元件中的水平元件,并且

其中,分别横向于第二镶板形元件(2)和第三镶板形元件(3)的纵向方向的第一异形部(9)和第二异形部(10)的总宽度(W)与平行于第一镶板形元件(1)的纵向轴线测得的凹槽(6a,6b)的宽度基本上一致,或者所述总宽度(W)稍大于凹槽(6a,6b)的宽度以形成压配合锁定布置。

12.根据权利要求11所述的方法,包括移动所述第二异形部(10),直至所述第二异形部的梢端部与所述第一异形部的基部靠接。

13.根据权利要求11-12中任一项所述的方法,包括在所述第一异形部的第一表面与所述第二异形部(10)的第二表面靠接时通过倾斜运动来将所述第三镶板形元件(3)从非锁定位置移动成与所述第一异形部(9)锁定接合,使得所述第一异形部(9)沿基本上垂直于所述第一镶板形元件的方向并朝向所述第三镶板形元件(3)移位,并且使得所述第三镶板形元件(3)沿基本上垂直于所述第一镶板形元件的方向并朝向所述第二镶板形元件移位。

14.根据权利要求11-13中任一项所述的方法,其中,将所述第一异形部(9)插入到所述凹槽(6a,6b)中包括将所述第一异形部(9)的具有与所述凹槽的宽度基本上一致的宽度(W)的部分插入到所述凹槽中。

三镶板形元件组

技术领域

[0001] 本发明的实施例涉及一组能被组装成组合元件的镶板形元件/一种能被组装成组合元件的镶板形元件组。更具体而言,所述一组镶板形元件包括第一镶板形元件、第二镶板形元件和第三镶板形元件。所述第二镶板形元件和所述第三镶板形元件包括锁定构件,所述锁定构件能锁定接合地接合在第一镶板形元件的凹槽内,使得所有三个镶板形元件可以被锁定在一起。根据本发明的方法的一个实施例,能通过将第三镶板形元件移动成与第二镶板形元件锁定接合来组装该组镶板形元件,所述锁定接合可以将它们锁定到第一元件。

背景技术

[0002] 传统的家具产品,例如搁架、抽屉、橱柜或桌子,可以由多个竖直和水平元件或镶板组成。镶板可以利用例如在W02010/070472中公开的机械锁定系统组装。该机械锁定系统包括位于第一镶板中的柔性构件,该柔性构件配合到第二镶板的异形部中。

[0003] 在一些情况下,可能希望产品包括形成中间壁部的元件,所述中间壁部具有基本上垂直地在壁部的每一面上延伸的元件,例如在 W02010/070472的图62至65中示出的。这里,一个或多个连接件提供每次与中间壁部的联接。因此,需要具有三个单独的沟槽的连接件来接纳三个元件的三个异形部。这些元件可以用作用于以传统方式安装的搁架的支承件。额外的连接件增加了产品的成本,并且由于将又一构件引入产品中而可能使产品不稳定。它还增加了制造用于组合元件的元件的时间。

[0004] 希望组装好的产品稳定且刚性。在某些情况下,可能希望易于组装产品,并且甚至在产品已被组装好之后拆解或拆卸产品,例如用于展销会和其它活动,因此可以重复使用。然而,该产品应该是稳定的,易于组装和拆卸,并且节约生产的时间和成本。

[0005] 本发明的实施例解决了对由镶板形元件制成的组合产品的广泛认可的需求,所述组合产品可以是刚性的,易于组装和/或拆卸,和/或可高效生产,因此节省时间并降低成本。

发明内容

[0006] 因此,本发明的实施例优选地通过提供一组用于组合元件的镶板形元件以及一种用于将这组镶板形元件组装为组合元件的方法来寻求例如如上所述单独地或以任意组合减轻、缓和或消除本领域中的一个或多个缺陷、缺点或问题。

[0007] 实施例可包括一组用于组装为组合元件的镶板形元件。该组件可包括第一镶板形元件、第二镶板形元件和第三镶板形元件。第一镶板形元件包括沿第一镶板形元件的纵向方向延伸的第一面和相对的第二面,以及从第一面至少部分地延伸穿过第一镶板形元件到第二面的至少一个凹槽。第二镶板形元件包括在其一个端部处的第一异形部。第一异形部构造成从第一镶板形元件的第一面延伸到凹槽中。第三镶板形元件包括在其一个端部处的第二异形部。第二异形部构造成从第一镶板形元件的第二面延伸到凹槽中并用于与第一异形部锁定接合。

[0008] 第一异形部和第二异形部中的每一者都可形成具有锁定构件的榫舌,所述锁定构件被确定尺寸并且构造成用于与第一和第二异形部中的另一者配对接合。每个锁定构件可分别在第二镶板形元件和第三镶板形元件的纵向方向上具有不平坦形状。第二镶板形元件的锁定构件和第三镶板形元件的锁定构件可具有互补的不平坦形状并且在被接纳于凹槽中时面向相反的方向。

[0009] 第二异形部的下表面可相对于第三镶板形元件的纵向方向成非零角度倾斜,以用于在该组镶板形元件被组装时第二异形部与第一异形部的倾斜接合。

[0010] 第一异形部可包括梢端部和基部,该基部定位成在第二镶板形元件的纵向方向上比第一异形部的梢端部更靠近第二镶板形元件的中心。第二异形部可包括梢端部和基部,该基部定位成在第三镶板形元件的纵向方向上比第二异形部的梢端部更靠近第三镶板形元件的中心。第二异形部的梢端部可构造成在该组镶板形元件被组装时与第一异形部的基部靠接。

[0011] 第一异形部的梢端部可包括面向第二镶板的纵向方向的端面。第三镶板可包括在第二异形部的基部处的端面。第一异形部的梢端部的端面可构造成与第三镶板的在第二异形部的基部处的端面靠接。

[0012] 在用于组装该组镶板形元件的第一位置,第一异形部的梢端部的端面的顶端可与第三镶板的在第二异形部的基部处的端面靠接。第一异形部的基部可与第二异形部的梢端部分离开。第三镶板可构造成用于从第一位置向第二位置的倾斜运动,其中第一异形部的梢端部的端面与第三镶板的在第二异形部的基部处的端面靠接,而第一异形部的基部与第二异形部的梢端部靠接。

[0013] 第一异形部的梢端部和基部之间的第一表面可构造成在第三镶板形元件从第一位置倾斜移动到第二位置时与第二异形部的梢端部和基部之间的第二表面接合或靠接。

[0014] 分别横向于第二镶板形元件和第三镶板形元件的纵向方向的第一异形部和第二异形部的总宽度可与凹槽在第一镶板形元件的纵向方向上的宽度基本上一致。

[0015] 第一异形部可具有至少一部分,该至少一部分构造成延伸到第一镶板形元件的至少一个支承凹槽中并且可具有与支承凹槽的宽度基本上一致的宽度。

[0016] 支承凹槽可仅部分地延伸穿过第一镶板形元件。另外,支承凹槽可位于延伸穿过第一镶板形元件的所述凹槽的至少一个横向侧。

[0017] 实施例可包括一种用于组装一组镶板形元件的方法。该方法可包括:提供第一镶板形元件,其具有沿第一镶板形元件的纵向方向延伸的第一面和相对的第二面,以及从第一面至少部分地延伸穿过第一镶板形元件到第二面的至少一个凹槽;将第二镶板形元件的一个端部处的第一异形部从第一镶板形元件的第一面插入到凹槽中,使得第一异形部延伸到凹槽中;将第三镶板形元件的一个端部处的第二异形部从第一镶板形元件的第二面插入到凹槽中,使得第二异形部延伸到凹槽中;以及将第二异形部移动成与第一异形部锁定接合。

[0018] 当第一异形部的梢端部的端面与第三镶板形元件的端面靠接时,第二异形部可通过第三镶板的倾斜运动而移动成与第一异形部锁定接合。

[0019] 第二异形部可移动,直至第二异形部的梢端部与第一异形部的基部靠接。

[0020] 第一异形部可沿基本上垂直于第一镶板形元件的方向并朝向第三镶板形元件移

位。当第三镶板形元件从非锁定位置倾斜移动成所述与第一异形部的锁定接合时，第三镶板形元件可沿基本上垂直于第一镶板形元件的方向并朝向第二镶板形元件移位。

[0021] 将第一异形部插入到凹槽中可包括将第一异形部的具有与凹槽的宽度基本上一致的宽度的部分插入到所述凹槽中。

[0022] 一些实施例提供了一组可高效组装为组合元件的镶板形元件。由于获得组合元件所需的单个构件的数量减少，所以镶板形元件易于组装和拆卸，这节省了时间和成本。此外，不使用任何单独的部件锁定镶板形元件增加了组合元件的稳定性。它还可被生产成具有相对紧密的配合，这提高了稳定性。

[0023] 当在本说明书中使用术语“包括/包含”来指出所陈述的特征、构成要素、步骤或部件的存在时，并不排除一个或多个其它特征、构成要素、步骤、部件或其组合的存在或增加。

附图说明

[0024] 本发明的实施例能够实现的这些和其它方面、特征和优点将从以下参考附图对本发明的实施例的描述显而易见并进行阐述，在附图中

[0025] 图1是处于组装状态的镶板形元件组的透视图；

[0026] 图2是处于拆卸状态的镶板形元件组中的两个镶板形元件的透视图；

[0027] 图3是安装在两个竖直侧面支承件之间的镶板形元件组的透视图；

[0028] 图4a-4b分别是水平镶板形元件的顶视图和侧视图；

[0029] 图4c是水平镶板形元件的侧视图，其中它们各自的锁定构件处于接合状态；

[0030] 图4d是图4c的一区段的放大侧视图，图示了处于接合状态的锁定构件的细节；

[0031] 图5a是具有其用于接纳锁定构件的竖直镶板形元件的透视图；

[0032] 图5b是图5a的一区段的放大透视图，图示了用于接纳锁定构件的凹槽和支承凹槽的细节；

[0033] 图5c是水平镶板形元件的透视图，其中它们各自的锁定构件处于接合状态；

[0034] 图5d是图5c的一区段的放大透视图，图示了水平镶板形元件的细节，其中它们各自的锁定构件处于接合状态；

[0035] 图6a-6c是镶板形元件组的侧视图，图示了用于将镶板形元件组装为组合元件的方法；以及

[0036] 图7a-7b是图示了在从脱离位置组装为在竖直镶板形元件的凹槽中的接合位置期间相应的水平镶板形元件的锁定构件的接合的侧视图。

具体实施方式

[0037] 现将参照附图描述本发明的具体实施例。然而，本发明可以通过多种不同的方式实施，而不应被理解为局限于此处给出的实施例；更恰当地说，提供这些实施例的目的在于使得本发明的公开充分完整，并且向本领域技术人员充分说明本发明的范围。在对附图所示的实施例的详细说明中所使用的术语并不是对本发明的限制。图中，同样的附图标记表示同样的元件。

[0038] 本发明的当前描述参考用于搁架的竖直和水平镶板形元作为其中水平镶板形元件相对于竖直镶板形元件垂直布置的示例给出。然而，应该记住，本发明并不严格限于搁

架,而是可以容易地适合其它类型的组合元件,其中两个镶板形元件可以非垂直地布置在另一镶板形元件的每一面上,以组成诸如箱子、抽屉、橱柜、桌子等元件或其一部分。

[0039] 图1图示了包括在下文中将分别被表示为第一镶板、第二镶板和第三镶板的第一镶板形元件1、第二镶板形元件2和第三镶板形元件3的一组镶板形元件/镶板形元件组。第一镶板1可形成竖直元件,诸如搁架的竖直壁部或支承件,例如搁架或柜的中间壁部。第二镶板2和第三镶板3可形成水平元件,例如布置在第一镶板1的每一面上的搁架。以下将第一镶板1称为镶板形元件的竖直镶板。然而,镶板形元件组可包括如以下将讨论的对应于第一镶板1——即,构造成支承第二镶板2和第三镶板3——的任何数量的镶板。类似地,以下将第二镶板2和第三镶板3称为镶板形元件组的水平镶板。然而,镶板形元件组可包括对应于第二镶板2和第三镶板3的任何数量的镶板。在图1中,镶板1-3被组装在组合元件上。

[0040] 图2示出了处于拆解状态的第一镶板1和第二镶板2。一般而言,第二镶板2和第三镶板3各自都包括锁定机构的至少一个构件,该构件在不存在其它镶板2、3的锁定构件时可以通过过渡配合配合在第一镶板1中。然而,当三个镶板1-3被组装时,在第二镶板2和第三镶板3的锁定构件完全接合在第一镶板1中时,第二镶板2和第三镶板3的锁定构件可从相对于第一镶板1的初始过渡配合转入过盈配合或压配合/紧配合,如在图1中所示并且下文将参考图7a-7b进一步描述的。

[0041] 如在图1-2中可见的,第一镶板1包括第一面4和与第一面4相对的第二面5。第一面4和第二面5可以是平行的,并且沿第一镶板1的纵向方向延伸。至少一个凹槽6a、6b从第一面4至少部分地延伸穿过第一镶板1到第二面5。“至少部分地延伸穿过”意味着凹槽6a、6b的至少一部分从第一面4穿过第一镶板1一直延伸到第二面5。在一些实施例中,凹槽6a、6b的另一部分仅部分地延伸穿过第一镶板1,如以下将进一步讨论的。一个或数个部分也可以从第一面4和第二面5中的每一者仅部分地穿过第一镶板1延伸,使得至少一个壁部形成在从第一面4和第二面5的每一者开始的凹槽中。这种壁部可以设置在完全穿过第一镶板1延伸的凹槽的横向侧之间以及其上。这提供了组合产品的提高的稳定性和第一镶板1的刚性。

[0042] 图3图示了构成在搁架内的镶板形元件组,其中第二镶板2和第三镶板3连接到竖直端部或侧面支承件。第一镶板1形成中间支承件。根据本文中描述的实施例的镶板组件可以使用任何数量的竖直镶板扩展,使得搁架单元的长度或数量按需扩展。可以简单地将竖直和水平镶板添加到镶板形元件组中。因此,本发明的实施例非常灵活。竖直侧面支承件可利用例如在图1中描述和示出并且出于所有目的通过引用结合在本文中的W02012/154113的锁定系统连接到第二镶板2或第三镶板3。附加地或替代地,本发明的锁定系统用来将第二镶板2或第三镶板3连接到竖直侧面支承件。竖直侧面支承件可包括如上所述的一个或多个凹槽6a-6c。为了锁定第二镶板2或第三镶板3,插塞可包括在一个端部处的第一异形部9或第二异形部10。当插塞插入到凹槽6a-6c中时,另一端部可与竖直侧面支承件的侧面齐平。因此,插塞可以是本发明意义上的镶板形元件,尽管相当短,其基本上不延伸超过凹槽6a-6b。根据插塞是应该锁定第二镶板2还是第三镶板3,它以与关于本文的实施例描述的相同方式插入异形部8、9之前或之后。

[0043] 图4a-4b示出了单个镶板,该镶板具有在镶板的一个端部处的第一锁定构件7和在镶板的另一端部处的第二锁定构件8。第一锁定构件7设计成用于在布置于另一镶板上时与第二锁定构件8接合,并且反之亦然。因此,可以使用单个镶板作为第二镶板2或第三镶板3。

在其它实施例中,第二镶板2仅包括第一锁定构件7,并且第三镶板3仅包括第二锁定构件8。这样的镶板可用来锁定到竖直端部支承件。以下将讨论具有第一锁定构件7的第二镶板2和具有第二锁定构件8的第三镶板3。然而,在另一端部处可设置有互补的锁定构件,即使未这样描述。因此,锁定构件7、8在下文中将被描述为形成单独的镶板的一部分,但可以设置在同一个镶板的相对端部处。

[0044] 如在图4c-4d中可见的,第二镶板2的第一锁定构件7包括在其一个端部处的第一异形部9。第一异形部9构造成从第一镶板1的第一面4延伸到凹槽6a-6b中。第三镶板3的第二锁定构件8包括在其一个端部处的第二异形部10。第二异形部10构造成从第一镶板1的第二面5延伸到凹槽6a-6b中。第二异形部10构造成用于与第一异形部9锁定接合,如在图4c-4d中所示。因此,当第一异形部9和第二异形部10布置在凹槽6a-6b中时,形成了接头,使得第二镶板2和第三镶板3无法沿这些镶板2、3的纵向轴线分离。

[0045] 分别横向于第二镶板2和第三镶板3的纵向方向的第一异形部9和第二异形部10的总宽度W可与平行于第一镶板1的纵向轴线测得的凹槽6a、6b的宽度基本上一致。因此,当第一异形部9布置成与第二异形部10接合时,第二镶板2和第三镶板3可至少在垂直于第二镶板2和第三镶板3的纵向轴线的方向上被锁定在凹槽6a、6b中。

[0046] 图4d示出了一个实施例,其中第一异形部9和第二异形部10中的每一者都形成榫舌。每个榫舌都可包括锁定构件7、8。第一异形部9和第二异形部10被确定尺寸并且构造成用于与第一异形部9和第二异形部10中的另一者配对接合,例如如图4d所示。在本实施例中,每个锁定构件7、8沿第二镶板2和第三镶板3的纵向方向分别具有不平坦形状。第二镶板2的锁定构件9和第三镶板3的锁定构件10具有互补的不平坦形状并且在被接纳于凹槽6a、6b中时面向相反的方向。因此,在锁定接合中锁定构件9、10至少在第二镶板2和第三镶板3的纵向方向上接合在凹槽6a、6b内。此外,锁定构件9、10的总宽度W可与例如上述凹槽6a、6b的宽度基本上一致,其中锁定构件9、10也在垂直于第二镶板2和第三镶板3的纵向方向上被锁定。

[0047] 在其它实施例中,锁定构件具有其它形状,例如一个锁定构件是凸部且另一个锁定构件是凹槽,所述凸部和凹槽适合卡扣配合接合。

[0048] 在图4d的实施例中,第二异形部10的下表面13相对于第三镶板形元件3的纵向方向成非零角度A倾斜。例如,角度A可以在约20度与约70度之间,例如约35度与约55度之间,例如约45度。当镶板形元件被组装时,这提供了第二异形部10与第一异形部9的倾斜接合。将参考图7a-7b进一步描述使用倾斜运动的镶板的组装。

[0049] 第一异形部9包括梢端部14和基部15,该基部定位成比第一异形部9的梢端部14在第二镶板2的纵向方向上更靠近第二镶板2的中心换句话说,基部15在与第一镶板1一起组装时定位成比梢端部14更靠近第一镶板1的第一面4。类似地,第二异形部10包括梢端部16和基部17,该基部定位成比第二异形部10的梢端部16在第三镶板3的纵向方向上更靠近第三镶板3的中心。换句话说,基部17在与第一镶板1一起组装时定位成比梢端部16更靠近第一镶板1的第二面5。第二异形部10的梢端部16构造成在镶板形元件组被组装好时与第一异形部9的基部15靠接。

[0050] 每个异形部9、10的梢端部14、16可形成凸部,并且基部15、17当在平行于第一异形部9与第二异形部10之间的界面截取的横截面中看去时可形成凹槽。这提供了锁定布置。

[0051] 此外,第一异形部9的基部15和第二异形部10的梢端部16可被确定尺寸并且构造在分别垂直于第二镶板2和第三镶板3的纵向轴线的方向上稍大于凹槽6a、6b。这意味着第二异形部10的梢端部16将压靠在第一异形部9的基部15上以在凹槽6a、6b上形成压配合锁定布置。因此,提供了稳定的锁定布置。因此,如上所述与凹槽6a、6b的宽度基本上一致的总宽度W包括以下实施例,在所述实施例中,总宽度W和凹槽的宽度尺寸确定为在不由于提供过高的压力而损伤第一镶板1的同时提供压配合。该尺寸确定取决于例如相对尺寸、镶板的厚度、镶板的材料等。

[0052] 倾斜的下表面13可从梢端部16的外端部朝向第二异形部10的基部17延伸。基部17的一区段可面向凹槽6a、6b并与其平行,这可供用于将基部17的区段支承在凹槽6a、6b内,并仍提供第三镶板3的倾斜运动以用于组装镶板形元件组。第一异形部9的面向凹槽6a、6b的整个表面可与凹槽6a、6b基本上平行或平行。这提供了在凹槽6a、6b的对向表面上的均匀压靠,使得可以在没有损伤第一镶板1的风险的情况下形成稳定的压配合连接。

[0053] 在例如图4d和7a-7b所示的一些实施例中,第一异形部9的梢端部14包括面向第二镶板2的纵向方向的端面18。第三镶板3包括在第二异形部10的基部17处的端面19。第一异形部9的梢端部14的端面18构造成与在第二异形部10的基部17处的第三镶板3的端面19靠接。如图7a所示,当第三镶板3从图7a所示的第一位置倾斜运动至图7b所示的第二位置时,第一异形部9的梢端部14和基部15之间的第一表面20可与第二异形部10的梢端部16和基部17之间的第二表面21接合或靠接。因此,第二镶板2和第三镶板3将由于第一异形部9的梢端部14的端面18与第二镶板3的端面19的靠接而在第一位置具有相对固定关系。基部15、17与梢端部14、16之间的相应的表面20、21不与第二镶板2和第三镶板3的纵向轴线平行。在第三镶板3倾斜移动至第二位置期间相应的基部15、17与梢端部14、16之间的第一表面20和第二表面21的接合会将第二镶板2朝向第三镶板3迫压,并且反之亦然。因此,提供了稳定的锁定布置。镶板之间的配合也会是紧的,因为镶板可以被朝向彼此迫压。

[0054] 在例如图4a和5a-b所示的一些实施例中,第一异形部9具有构造成延伸到第一镶板1的至少一个支承凹槽23a、23b、23c中的至少一部分22a、22b、22c。第一异形部9的所述至少一部分22a-22c具有与支承凹槽23a-23c的宽度基本上一致的宽度。所述至少一部分22a-22c和支承凹槽23a、23b、23c可被确定尺寸并且构造成用于过盈配合或压配合。因此,第一异形部9可利用在凹槽6a、5b内的基本上固定的关系被支承在凹槽6a、6b内。这提供了稳定的锁定布置。它还使得更易于组装镶板1-3,因为可首先组装第一镶板1和第二镶板2,然后使用第三镶板3来将所有三个镶板锁定在一起以形成稳定的组合产品。

[0055] 如图5b所示,支承凹槽23a-23c可仅部分地延伸通过第一镶板1。此外,它还可位于延伸穿过第一镶板1的凹槽6a、6b的至少一个横向侧上。用于单个水平镶板的位于穿过第一镶板1的第一凹槽6a和穿过第一镶板1的另一凹槽6c之间的支承凹槽23b可形成第一凹槽6a与另一凹槽6c之间的壁部。这提供了稳定的锁定布置。单个水平镶板的第一异形部9的单独的榫舌可配合到第一凹槽6a和另一凹槽6c中的每一者中,例如如图2所示。

[0056] 在图5c-5d中,第一异形部9被图示为与第二异形部10锁定接合。第二异形部10的至少一部分24a、24b、24c可构造成延伸到与支承凹槽23a-23c对应的从第一镶板的第二面5延伸的支承凹槽中。然而,该支承凹槽距第二面5的高度可低于该支承凹槽距第一面4的高度。这使得第二异形部10的基部17容易生产,所述基部17可以连同延伸到支承凹槽中并要

被用于形成稳定的锁定布置的部分24a-24c一起在单个动作中被提供。因此,基部17的形状和从第一镶板的第二面5延伸的支承凹槽的形状可以相同。

[0057] 在图1-4d的实施例中,异形部9、10被分别图示为具有第一异形部9 和第二异形部10的第一和第二榫舌。其它实施例包括单个榫舌,或两个以上的榫舌,例如取决于镶板1-3的宽度,和/或组合产品的所需稳定性。

[0058] 图6a-6c和7a-7b示出了用于将镶板形元件组组装为组合产品(图6c) 的方法。首先,提供例如在以上实施例中描述的第一镶板1、第二镶板2 和第三镶板3。在图6a中,第三镶板3在与第一镶板1和第二镶板2组装在一起之前被附接到竖直支承件25上。在例如图6b所示的其它实施例中,第三镶板3在与第一镶板1和第二镶板2组装在一起之前未附接到任何其它镶板上。

[0059] 如图6a和7a所示,将第二镶板2的一个端部处的第一异形部9从第一镶板1的第一面4插入到凹槽6a、6b中,使得第一异形部9延伸到凹槽6a、6b中。第一异形部9相对于第一镶板1的位置在图7a中示出。然后,将第三镶板3的一个端部处的第二异形部10从第一镶板1的第二面5 插入到凹槽6a、6b中,使得第二异形部10延伸到凹槽6a、6b中,例如如图7a所示。然后移动第二异形部10以与第一异形部9锁定接合。这提供了镶板1-3的稳定锁定成例如在图6c中示出的组合产品。通过逆转该移动,也可以简单地拆卸镶板1-3。

[0060] 在一些实施例中,与第二异形部10的最终位置——在该位置它与第一异形部9接合,例如如图6b和7a所示——相比,第二异形部10和第三镶板3可相对于第一镶板1和第二镶板2成倾斜角度插入。因此,第三镶板3相对于第二镶板2成非平行的角度插入到凹槽6a、6b中。如果第一镶板1和第三镶板3的纵向轴线之间的最终位置是垂直的,则第三镶板3 也可以相对于第一镶板1成非垂直的角度插入。

[0061] 如图7a-7b所示,在用于组装镶板形元件组的非锁定的第一位置,第一异形部9的梢端部14的端面18的顶端26与第三镶板3的端面19靠接。它可以例如在第二异形部10的基部17上方与该基部靠接。在第一位置,第一异形部9的基部15与第二异形部10的梢端部16分离。因此,在本实施例中,第三镶板3构造成用于从第一位置向锁定或接合的第二位置的转动或倾斜运动。第三镶板3可围绕顶端部26转动。

[0062] 在第二位置,第一异形部9的梢端部14的端面18与第三镶板3的端面19靠接,例如如图7b所示。第一异形部9的基部15与第二异形部10 的梢端部16靠接。第二异形部10的基部17在面向与第一锁定构件7和第二锁定构件8之间的界面相反的方向的表面27处与凹槽6、6b靠接。第二异形部10的基部17处的第三镶板3的端面19可位于凹槽6a、6b的外部,或与第一镶板1的第二面5基本上对齐。最终,当梢端部16朝向第一异形部9的基部15倾斜时,第三镶板3将倾向于围绕第二异形部10的基部17的表面27枢转。因此,第二异形部10的梢端部16将沿第一镶板1 的纵向方向挤压第一异形部9的基部15。因此,提供了压配合锁定布置。此外,可在第一异形部9的梢端部14与第二异形部10的基部17之间设置小的间隙。

[0063] 因此,当第一异形部9的梢端部18的端面18与第三镶板形元件3的端面19靠接时,第二异形部10可通过第三镶板3的倾斜运动而移动成与第一异形部9锁定接合。第二异形部10可移动,直至其梢端部16与第一异形部9的基部15靠接。第一异形部9可沿基本上垂直于第一镶板1的方向并朝向第三镶板3移位。同样,当第三镶板3从例如在图7a中示出的非锁定位置倾斜移动成例如如图7b所示与第一异形部9接合时,第三镶板3 可沿基本上垂直于第

一镶板1的方向并朝向第二镶板2移位。如上所述,第一异形部9的具有与凹槽6a、6b的宽度基本上一致的宽度的部分可插入到凹槽中。因此,第三镶板的倾斜运动将第一镶板1与第二镶板2之间的初始滑动配合转换为第一镶板1、第二镶板2和第三镶板3之间的压配合。

[0064] 此外,每个异形部9、10的梢端部14、16可形成凸部,并且基部15、17当在平行于第一异形部9与第二异形部10之间的界面截取的横截面中看去时可形成凹槽。因此,异形部9、10的形状防止了第二镶板2和第三镶板3在它们的纵向方向上分离。相同元件可同时构造成在凹槽6a、6b内与第一镶板1形成压配合。

[0065] 还应该理解,在前面的描述中和/或前述附图和/或下面的权利要求中单独地和以其任何组合公开的特征是用于以其各种形式实现本发明的材料。当在以下权利要求中使用时,术语“包含”、“包括”、“具有”以及它们的同源词指“包括但不限于”。

[0066] 以上参照特定实施例描述了本发明。然而,有别于以上所述的其它实施例同样可处于本发明的范围内。在本发明的范围内可提供与上述方法步骤不同的方法步骤。本发明的不同特征和步骤可采用与所述组合不同的组合进行组合。本发明的范围仅通过所附权利要求来限制。

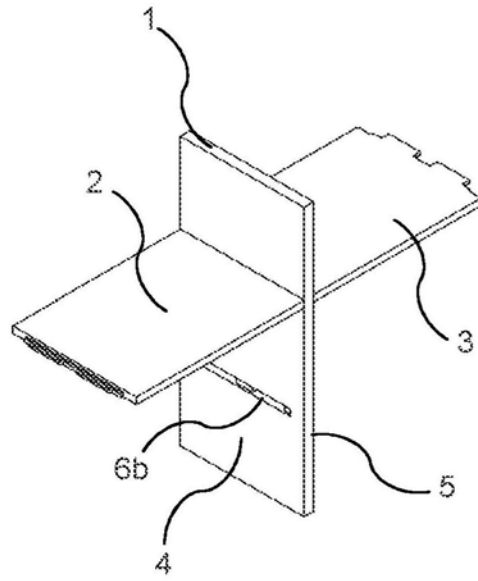


图1

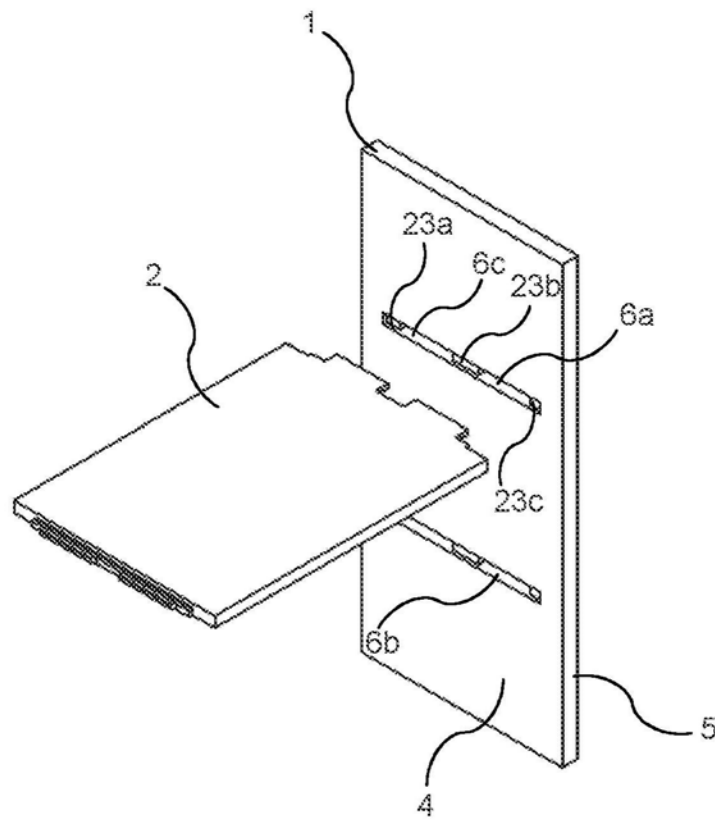


图2

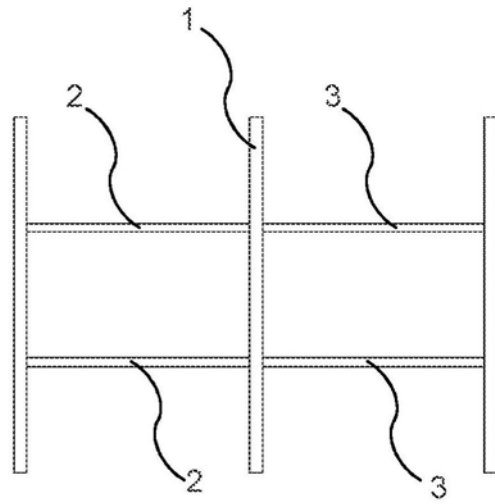


图3

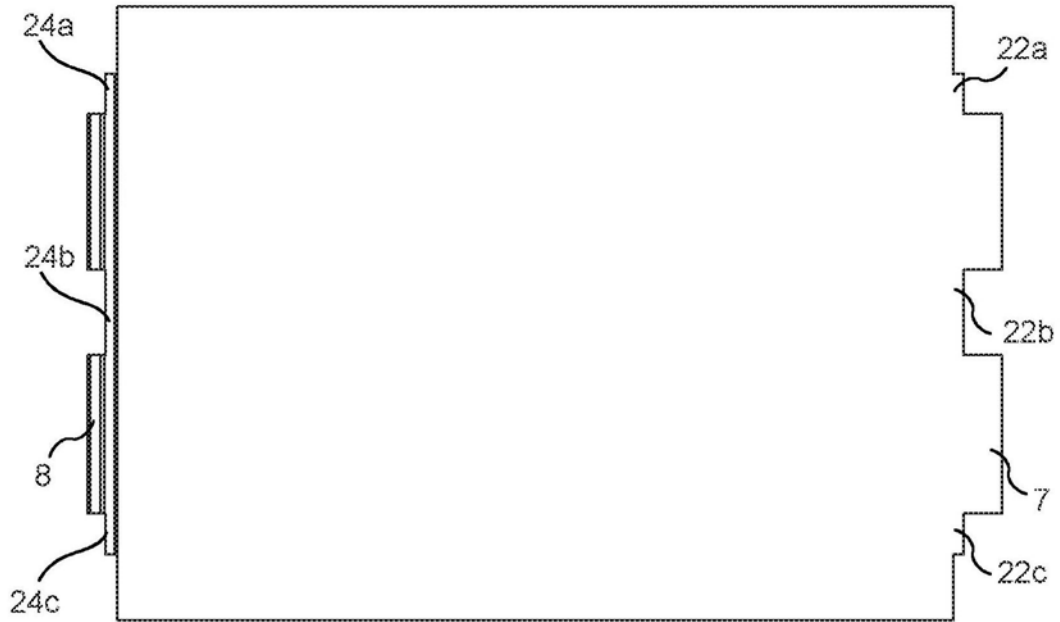


图4a

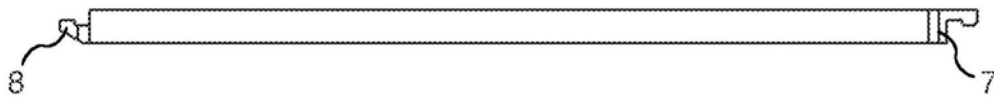


图4b

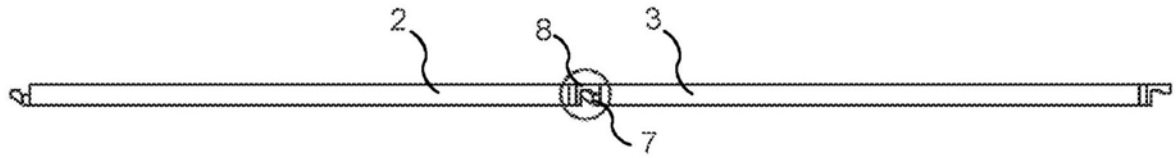


图4c

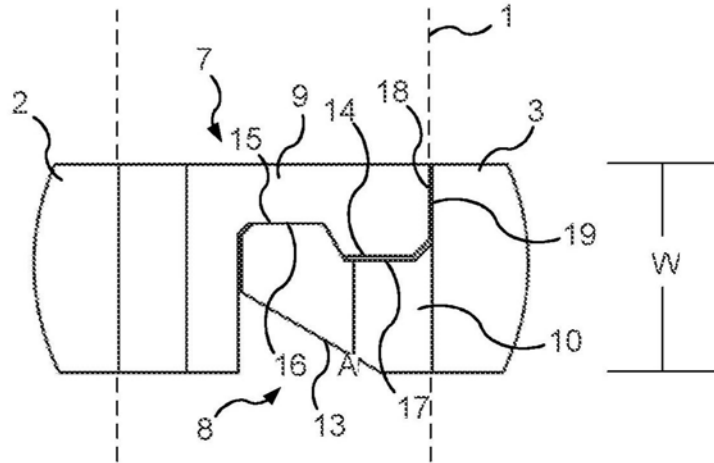


图4d

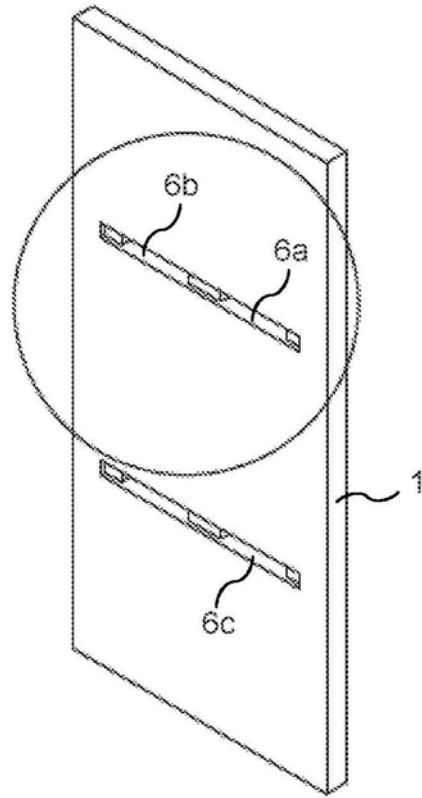


图5a

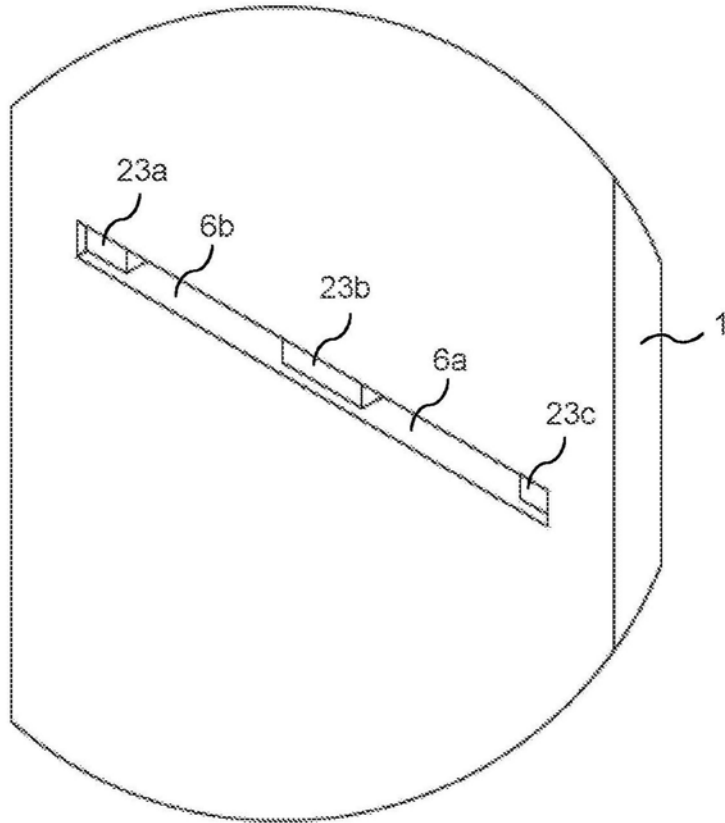


图5b

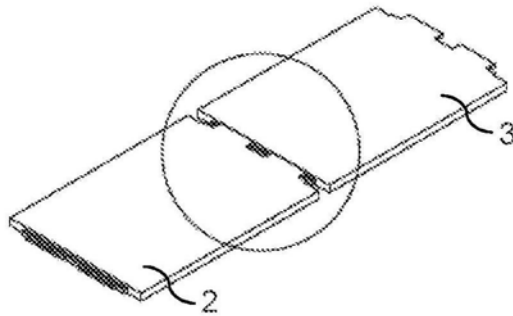


图5c

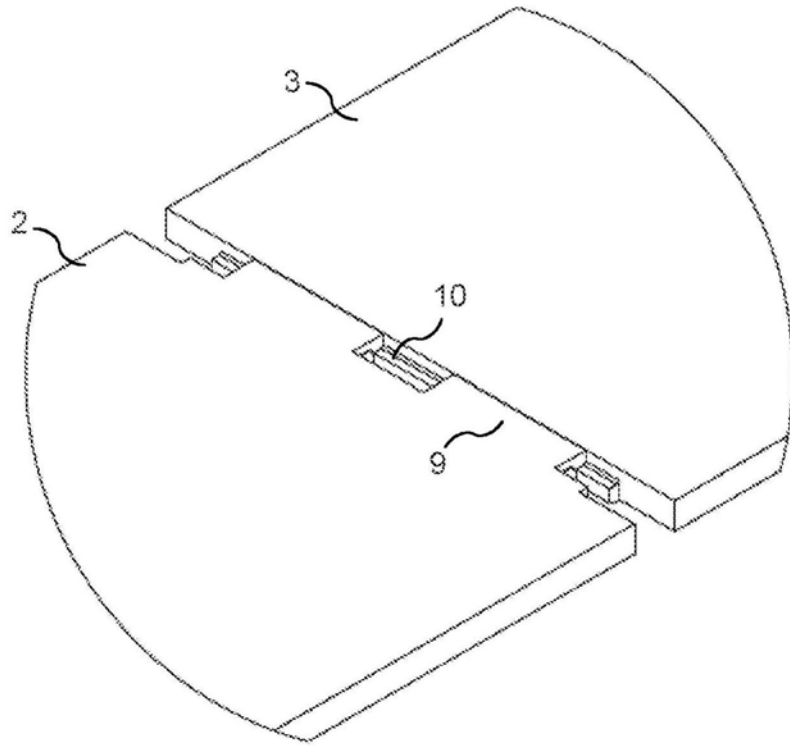


图5d

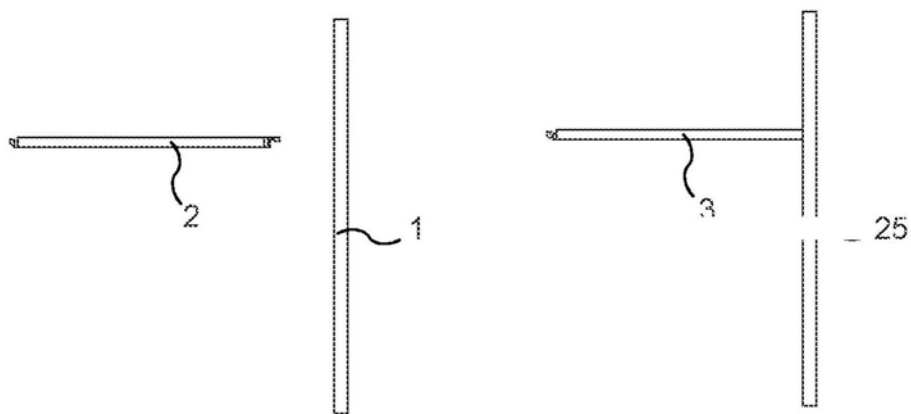


图6a

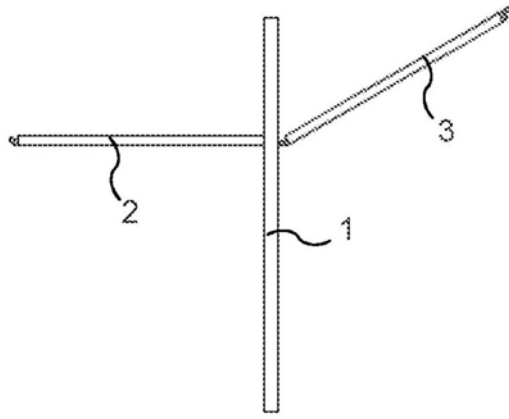


图6b

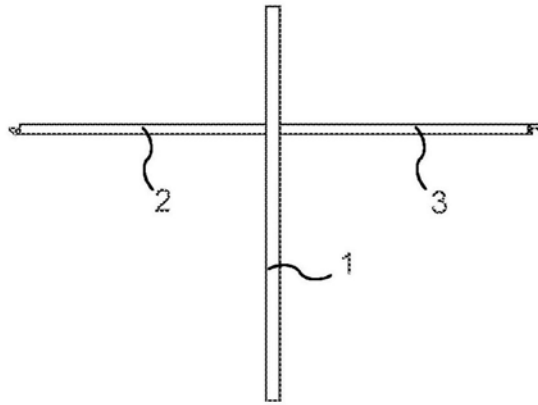


图6c

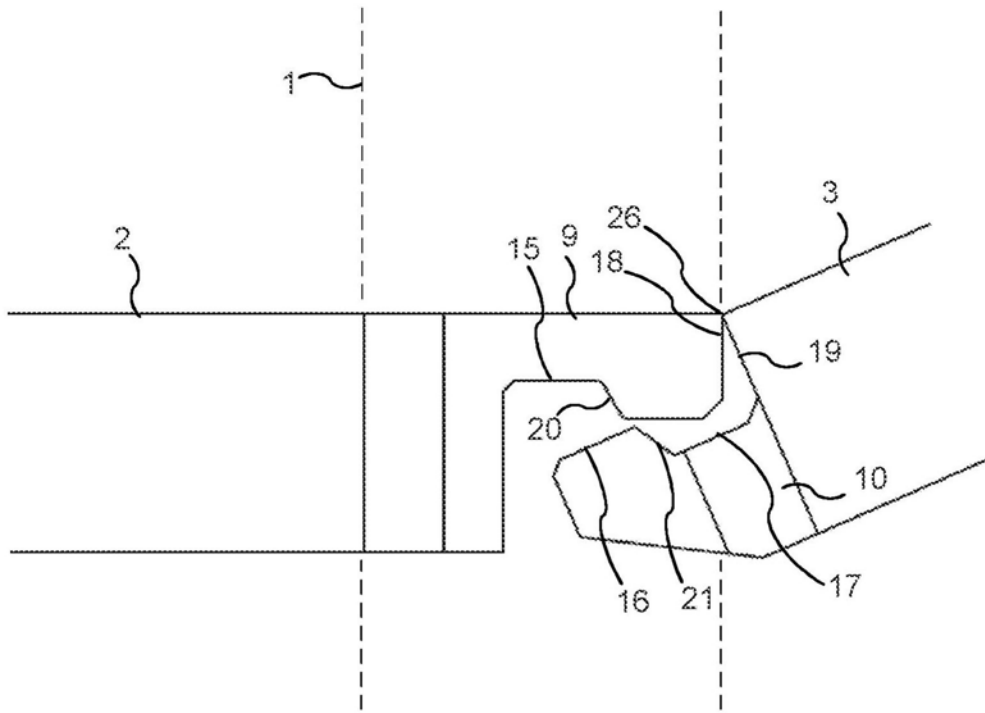


图7a

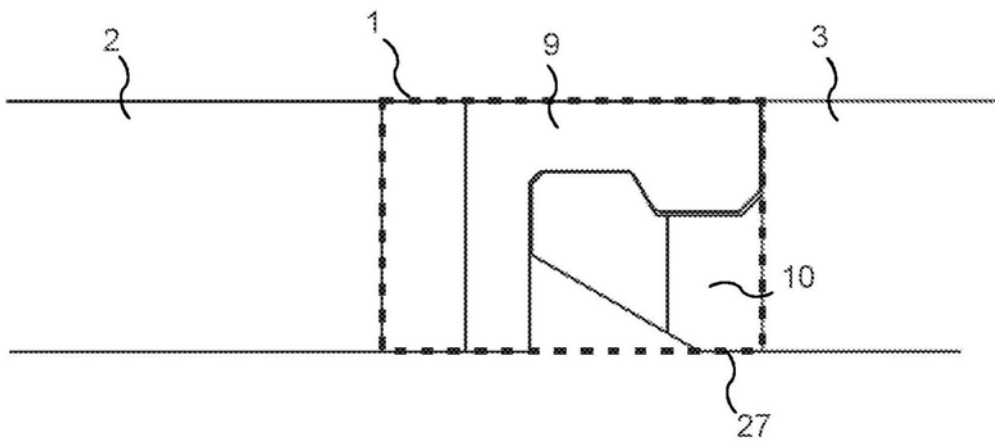


图7b