



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112292537 B

(45) 授权公告日 2022. 11. 29

(21) 申请号 201980038399.3

(22) 申请日 2019.04.17

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112292537 A

(43) 申请公布日 2021.01.29

(30) 优先权数据
1850447-2 2018.04.18 SE

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2020.12.09

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/SE2019/050363 2019.04.17

(87) PCT国际申请的公布数据
W02019/203723 EN 2019.10.24

(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
专利代理师 殷玲 吴鹏

(51) Int.Cl.
F16B 12/26 (2006.01)
F16B 5/00 (2006.01)
F16B 12/24 (2006.01)
F16B 21/07 (2006.01)

审查员 胡振明

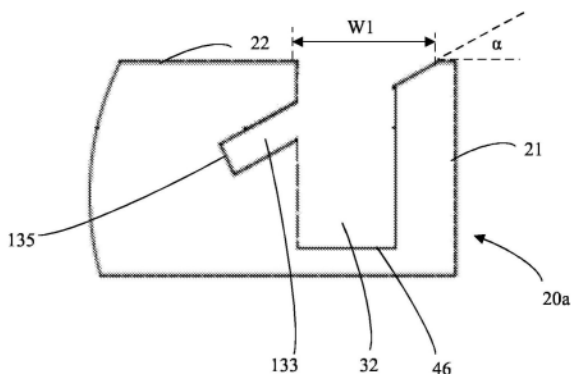
权利要求书2页 说明书12页 附图13页

(54) 发明名称

具有机械锁定装置的镶板组

(57) 摘要

一种用于拆卸组件的方法和组件,组件包括第一镶板、第二镶板和用于将第一镶板锁定到第二镶板的机械锁定装置,其中第一镶板包括第一边缘表面和第一镶板表面,第二镶板包括第二镶板表面,在第一镶板和第二镶板的锁定位置,第一边缘表面面对第二镶板表面,机械锁定装置包括在第二镶板表面处的镶板沟槽、位于镶板沟槽中的柔性榫舌、在第一边缘表面处的杆状元件和在第二镶板表面处并从第二镶板表面延伸至镶板沟槽的插入凹槽,杆状元件配置成插入至插入凹槽中,并且杆状元件包括凹部,柔性榫舌配置成与凹部协作以在垂直于第二镶板表面的第一方向上将第一镶板锁定到第二镶板,并且,镶板沟槽在第二镶板中相对于第二镶板表面以角度 α 延伸。



1. 一种组件(1),该组件包括第一镶板(10)、第二镶板(20a)和用于将第一镶板(10)锁定到第二镶板(20a)的机械锁定装置(30),其中

第一镶板(10)包括第一边缘表面(11)和第一镶板表面(12),

第二镶板(20a)包括第二镶板表面(22),

在第一镶板(10)和第二镶板(20a)的锁定位置,第一边缘表面(11)面对第二镶板表面(22),

机械锁定装置(30)包括在第二镶板表面(22)处的镶板沟槽(133)、位于镶板沟槽(133)中的柔性榫舌(6)、在第一边缘表面(11)处的杆状元件(31)和在第二镶板表面(22)处并从第二镶板表面(22)延伸至镶板沟槽(133)的插入凹槽(32),

杆状元件(31)配置成插入至插入凹槽(32)中,并且杆状元件(31)包括凹部(34),

柔性榫舌(6)配置成与凹部(34)协作以在垂直于第二镶板表面(22)的第一方向上将第一镶板(10)锁定到第二镶板(20a),并且

镶板沟槽(133)在第二镶板(20a)中相对于第二镶板表面(22)以角度 α 延伸。

2. 根据权利要求1所述的组件(1),其中角度 α 在10度-80度之间。

3. 根据权利要求1或2所述的组件(1),其中所述角度 α 在10度-70度之间。

4. 根据权利要求1或2所述的组件(1),其中第二镶板(20a)包括与镶板沟槽(133)相距一距离的第二边缘表面(21)。

5. 根据权利要求1或2所述的组件(1),其中,第二镶板表面(22)中的镶板沟槽(133)的宽度(W1)小于第一边缘表面(11)的宽度(W2)。

6. 根据权利要求1或2所述的组件(1),其中,第二镶板表面(22)中的镶板沟槽(133)的宽度(W1)大于杆状元件(31)的直径(D2)。

7. 根据权利要求1或2所述的组件(1),其中,镶板沟槽(133)是具有底端的沟槽,其包括位于与插入凹槽(32)相距一距离处的底面(135)。

8. 根据权利要求7所述的组件(1),其中,柔性榫舌(6)布置在镶板沟槽(133)的底面(135)处。

9. 根据权利要求7所述的组件(1),其中,柔性榫舌(6)配置成朝向底面(135)向内挠曲以完全定位在镶板沟槽(133)中。

10. 根据权利要求1或2所述的组件(1),其中,处于非挠曲状态的柔性榫舌(6)配置成部分地位于镶板沟槽(133)中且部分位于插入凹槽(32)中。

11. 根据权利要求1或2所述的组件(1),其中镶板沟槽(133)是沿着第二镶板表面(22)的纵向方向延伸的纵向沟槽。

12. 根据权利要求11所述的组件(1),其中纵向沟槽的纵向方向基本平行于第二边缘表面(21)。

13. 根据权利要求1或2所述的组件(1),其中,第二镶板(20a)包括第三边缘表面(23),并且机械锁定装置(30)的镶板沟槽(133)还位于第三边缘表面(23)处。

14. 根据权利要求13所述的组件(1),其中,第二镶板(20a)包括第四边缘表面(24),并且机械锁定装置(30)的镶板沟槽(133)还位于第四边缘表面(24)处。

15. 根据权利要求14所述的组件(1),其中,镶板沟槽(133)从第三边缘表面(23)延伸至第四边缘表面(24)。

16. 根据权利要求1或2所述的组件(1), 其中, 插入凹槽(32)是具有底端的凹槽, 其包括位于与镶板沟槽(133)相距一距离处的底面(46)。

17. 根据权利要求1或2所述的组件(1), 其中, 第一边缘表面(11)包括两个或更多个所述杆状元件(31), 第二镶板表面(22)包括两个或更多个所述插入凹槽(32), 其中每个杆状元件(31)配置成插入至插入凹槽(32)之一中。

18. 根据权利要求1或2所述的组件(1), 其中, 在锁定位置, 镶板沟槽(133)配置成接收拆卸杆(40),

其中, 当拆卸杆(40)被接收在镶板沟槽(133)中时, 杆状元件(31)配置成与拆卸杆(40)协作以使柔性榫舌(6)在镶板沟槽(133)中向内挠曲,

其中, 当柔性榫舌(6)在镶板沟槽(133)中向内挠曲时, 杆状元件(31)和拆卸杆(40)配置成能在插入凹槽(32)中向外移动并移出插入凹槽(32), 以从第二镶板(20a)拆卸第一镶板(10)。

19. 根据权利要求1或2所述的组件(1), 其中, 机械锁定装置(30)配置成当杆状元件(31)插入至插入凹槽(32)中并且第一边缘表面(11)抵靠第二镶板表面(22)布置时将第一镶板(10)自动锁定到第二镶板(20a)。

20. 根据权利要求15所述的组件(1), 其中, 镶板沟槽(133)包括位于与插入凹槽(32)相距一距离处的底面(135), 并且, 在锁定位置, 柔性榫舌(6)布置在凹部(34)和镶板沟槽(133)的底面(135)之间。

21. 根据权利要求1或2所述的组件(1), 其中, 杆状元件(31)配置成附接在第一边缘表面(11)中的附接槽(101)中。

22. 根据权利要求1或2所述的组件(1), 其中, 第二边缘表面(21)基本上垂直于第二镶板表面(22)。

23. 根据权利要求1所述的组件(1), 其中, 凹部(34)沿着杆状元件(31)的整个周围延伸。

24. 根据权利要求3所述的组件(1), 其中所述角度 α 在25度-35度之间。

25. 根据权利要求16所述的组件(1), 其中, 插入凹槽(32)是具有底端的钻孔。

26. 根据权利要求17所述的组件(1), 其中, 两个或更多个所述杆状元件(31)成直线布置, 以及/或者, 两个或更多个所述插入凹槽(32)成直线布置。

具有机械锁定装置的镶板组

技术领域

[0001] 本发明的实施例涉及可以彼此垂直布置并用机械锁定装置锁定在一起的镶板。镶板可以被组装并锁定在一起以获得家具产品,例如书架、橱柜、衣柜、箱子、抽屉或家具部件,并且之后可以被拆卸。机械锁定装置可以包括柔性榫舌。

背景技术

[0002] 如W02015/038059所示,本领域已知一种设有机械锁定装置的家具产品。该家具产品包括通过机械锁定装置垂直连接的第一镶板和第二镶板,该机械锁定装置包括插入凹槽中的柔性榫舌。

[0003] 以上对各种已知方面的描述是申请人对这些方面的描述,并非承认任何前述说明是现有技术。

[0004] 本发明的实施例解决了提供可组装和拆卸的镶板的需求。

发明内容

[0005] 本发明的一些方面的目的是提供对上述技术和已知技术的改进;具体而言,实现了一种组件,该组件在组装后可以被拆卸/拆开而不会损坏机械锁定装置,使得该组件可以再次组装。

[0006] 本发明的至少一些实施例和方面的目的是提供对上述技术和已知技术的改进。

[0007] 本发明的至少一些方面的另一个目的是便于组装镶板,该镶板配置成在不需要使用任何工具的情况下进行组装。

[0008] 本发明的至少一些方面的另一个目的是便于拆卸配置成待组装的镶板。

[0009] 本发明的至少一些方面的另一个目的是便于组装和拆卸镶板,所述镶板配置成利用易于制造和使用的锁定装置组装。

[0010] 本发明至少一些方面的另一个目的是改善一种拆卸已组装的镶板的方法。

[0011] 从说明书中明确可见的 these 和其它目的和优点中的至少一部分已经通过一种组件实现,该组件包括第一镶板、第二镶板和用于将第一镶板锁定到第二镶板的机械锁定装置,其中第一镶板包括第一边缘表面和第一镶板表面,第二镶板包括第二镶板表面,在第一镶板和第二镶板的锁定位置,第一边缘表面面对第二镶板表面,机械锁定装置包括在第二镶板表面处的镶板沟槽、位于镶板沟槽中的柔性榫舌、在第一边缘表面处的杆状元件和在第二镶板表面处并从第二镶板表面延伸至镶板沟槽的插入凹槽,杆状元件配置成插入至插入凹槽中并且杆状元件包括凹部,柔性榫舌配置成与凹部协作以在垂直于第二镶板表面的第一方向上将第一镶板锁定到第二镶板,并且镶板沟槽在第二镶板中相对于第二镶板表面以一角度延伸。因此,该组件可以在组装后被拆卸。这提供了以下的可能性:组件或包括一个或多个组件的产品可以被拆卸以更容易移动或改变组件的组装方式。这也提供了以下可能性:镶板可以以不同的方式重复使用。

[0012] 根据一个方面,该角度在10至80度之间。

- [0013] 根据一个方面,该角度在30至70度之间。根据一个方面,该角度在10至70度之间。根据一个方面,该角度在15至50度之间。根据一个方面,该角度在25至35度之间。
- [0014] 根据一个方面,第二镶板包括与镶板沟槽相距一距离的第二边缘表面。
- [0015] 根据一个方面,第二镶板表面中的镶板沟槽的宽度小于第一边缘表面的宽度。
- [0016] 根据一个方面,第二镶板表面中的镶板沟槽的宽度大于杆状元件的直径。
- [0017] 根据一个方面,镶板沟槽是具有底端的沟槽,包括位于与插入凹槽相距一距离处的底面。
- [0018] 根据一个方面,柔性榫舌布置在镶板沟槽的底面处。
- [0019] 根据一个方面,柔性榫舌配置成朝向底面向内挠曲以完全定位在镶板沟槽中。
- [0020] 根据一个方面,处于非挠曲状态的柔性榫舌配置成部分位于镶板沟槽中且部分位于插入凹槽中。
- [0021] 根据一个方面,插入凹槽是沿着第二平坦表面的纵向方向延伸的纵向沟槽。
- [0022] 根据一个方面,纵向沟槽的纵向方向基本平行于第二边缘表面。
- [0023] 根据一个方面,第二镶板包括第三边缘表面,并且机械锁定装置的镶板沟槽还位于第三边缘表面处。
- [0024] 根据一个方面,第二镶板包括第四边缘表面,并且机械锁定装置的镶板沟槽还位于第四边缘表面处。
- [0025] 根据一个方面,镶板沟槽从第三边缘表面延伸至第四边缘表面。
- [0026] 根据一个方面,插入凹槽是具有底端的凹槽,例如具有底端的钻孔,包括位于与镶板沟槽相距一距离处的底面。
- [0027] 根据一个方面,第一边缘表面包括优选地成直线布置的两个或更多个所述杆状元件,第二镶板表面包括优选地成直线布置的两个或更多个所述插入凹槽,其中每个杆状元件配置成插入至插入凹槽之一中。
- [0028] 根据一个方面,在锁定位置,镶板沟槽配置成接收拆卸杆。
- [0029] 根据一个方面,当拆卸杆被接收在镶板沟槽中时,杆状元件被配置成与拆卸杆协作以使柔性榫舌在镶板沟槽中向内挠曲。
- [0030] 根据一个方面,当柔性榫舌在镶板沟槽中向内挠曲时,杆状元件和拆卸杆配置成可在插入凹槽中向外移动并移出插入凹槽以从第二镶板拆卸第一镶板。
- [0031] 根据一个方面,机械锁定装置配置成当杆状元件插入至插入凹槽中并且第一边缘表面抵靠第二镶板表面布置时将第一镶板自动锁定到第二镶板。
- [0032] 根据一个方面,在锁定位置,柔性榫舌布置在凹部和镶板沟槽的底面之间。
- [0033] 根据一个方面,杆状元件配置成附接在第一边缘表面中的附接槽中。
- [0034] 根据一个方面,第二边缘表面基本上垂直于第二镶板表面。
- [0035] 此外,通过一种用于将根据上述任一方面的组件从锁定位置拆卸至拆卸位置的方法,已经实现了将从说明书中明确可见的这些和其他目的以及优点中的至少一部分,该方法包括:将拆卸杆插入边缘沟槽中,并通过使柔性榫舌在边缘沟槽中向内挠曲而将柔性榫舌移出杆状元件的凹部,使杆状元件和拆卸杆在插入凹槽中向外移动并移出插入凹槽,以从第二镶板拆卸第一镶板。
- [0036] 根据一个方面,柔性榫舌是根据在W02015/105449中描述并在图2A-2F中示出的柔

性榫舌。W02015/105449中的图2A-2F和从第6页第15行到第7页第2行的相关公开内容通过引用明确合并于此。

[0037] 根据一个方面,第一镶板和/或第二镶板的芯部可以是木质芯部,优选由中密度纤维板、高密度纤维板、定向刨花板、木塑复合材料、胶合板或刨花板/粒片板制成。芯部也可以是塑料芯部,包括热固性塑料或热塑性塑料,例如乙烯树脂/聚乙烯、聚氯乙烯、聚氨酯或聚酯。塑料芯部可以包括填充物。

[0038] 第一镶板和/或第二镶板也可以是实木的。

[0039] 第一镶板和/或第二镶板可以在一个或多个表面上设置有装饰层,例如箔/薄片或饰面板。

[0040] 通过根据上述内容的一种用于家具产品的锁定装置,已经实现了从说明书中可以明确看出的上述和其他目的以及优点中的至少一部分。

附图说明

[0041] 参考附图,从本发明的实施例和方面的以下描述中,本发明的实施例能够具有的这些和其他方面、特征和优点将变得明确并得以阐明,其中:

[0042] 图1a示出了本发明一个方面的处于未组装/拆卸状态的组件的俯视三维视图。

[0043] 图1b示出了本发明一个方面的处于未组装/拆卸状态的组件的侧视图。

[0044] 图1c示出了本发明一个方面的处于未组装/拆卸状态的组件的仰视三维视图。

[0045] 图2a示出了本发明一个方面的处于组装状态的组件的俯视三维视图。

[0046] 图2b示出了本发明一个方面的处于组装状态的组件的侧视图。

[0047] 图3示出了根据本发明一个方面的柔性榫舌的实施例。

[0048] 图4示出了第一镶板的一部分的放大侧视图。

[0049] 图5a-5b示出了根据本发明一个方面的组件和拆卸杆在拆卸该组件期间的俯视三维视图。

[0050] 图6a-6e示出了在从组装状态到拆卸状态的组件拆卸期间组件的一部分和拆卸杆的放大图。

[0051] 图7a-7b示出了根据本发明一个方面的第二镶板的实施例的俯视图和侧视图。

[0052] 图8a-8b示出了根据本发明一个方面的第一镶板的实施例的俯视图和侧视图。

[0053] 图9示出了根据本发明一个方面的图7a、7b中的第二镶板的一部分的剖视图。

[0054] 图10示出了根据本发明一个方面的图8a、8b中的第一镶板的一部分和杆状元件的侧视图。

[0055] 图11示出了根据本发明一个方面的图7a、7b中的第一镶板的一部分的俯视三维视图。

[0056] 图12a-12b示出了根据本发明一个方面的杆状元件的侧视图和俯视三维视图。

[0057] 图13a-13b示出了根据本发明一个方面的杆状元件的侧视图和俯视三维视图。

[0058] 图14a-14b示出了根据本发明一个方面的杆状元件的侧视图和俯视三维视图。

[0059] 图15示出了本发明一个方面的处于组装状态和未组装状态的组件的侧视图。

[0060] 图16示出了图15中的组件的一部分的放大侧视图。

[0061] 图17示出了图15中的两个第二镶板的俯视图。

[0062] 图18a-18b示出了附接槽的实施例的侧视图和俯视图。

[0063] 图18c示出了第二镶板的实施例的一部分的侧视图。

具体实施方式

[0064] 下文将参照附图更全面地描述本公开的各个方面。附图中相同的数字始终指代相同的元件。

[0065] 这里使用的术语仅仅是为了描述本公开的特定方面，而不是为了限制本公开。如这里所使用的，单数形式“一”、“一个”和“该”意在也包括复数形式，除非上下文清楚地另外指出。

[0066] 在附图和说明书中，已经公开了本公开的示例性方面。然而，在基本上不脱离本公开的原理的情况下，可以对这些方面进行许多变型和修改。因此，本公开应被视为说明性的而非限制性的，并且不限于上述特定方面。因此，尽管使用了特定的术语，但是它们仅用于一般的和描述性的意义，而不是为了限制的目的，例如，诸如宽度或幅度或高度或长度或直径的尺寸的定义取决于示例性方面是如何叙述/描绘的，因此，如果叙述不同，则在一个叙述/描绘中所示的宽度或直径在另一个叙述/描绘中是长度或厚度。

[0067] 应当注意的是，词语“包括”不一定排除所列元件或步骤之外的其他元件或步骤的存在，并且元件前面的词语“一/一个”不排除多个这样的元件的存在。还应当注意，任何附图标记都不限制权利要求的范围，示例方面可以至少部分地通过硬件和软件来实现，并且几个“装置”、“单元”或“设备”可以由同一项硬件来表示。

[0068] 本文公开的本发明的不同方面、替代方案和实施例可以与本文描述的一个或多个其他方面、替代方案和实施例相结合。两个或更多个方面可以结合。

[0069] 本发明的第一实施例在图1a-图4中示出，包括组件1，组件1包括第一镶板10、第二镶板20和用于将第一镶板10锁定到第二镶板20的机械锁定装置30。第一镶板10包括第一边缘表面11和第一镶板表面12。第二镶板20包括第二边缘表面21和第二镶板表面22。在第一镶板和第二镶板10、20的锁定位置，第一边缘表面11面向第二镶板表面22。机械锁定装置30包括在第一边缘表面11处的杆状元件31和在第二镶板表面22处的插入凹槽32。机械锁定装置30还包括在第二边缘表面21处的边缘沟槽33和位于边缘沟槽33中的柔性榫舌6。杆状元件31包括凹部34。杆状元件31配置成插入至插入凹槽32中。柔性榫舌6配置成与凹部34协作以在垂直于第二镶板表面22的第一方向上将第一镶板10锁定到第二镶板20。

[0070] 第一镶板10和第二镶板20优选是用于家具产品的镶板，并且可以是家具产品框架的一部分。

[0071] 组件1优选配置成将第一镶板10锁定到第二镶板20，其中第一镶板表面12垂直于或基本垂直于第二镶板表面22。

[0072] 图1a-1c公开了根据一个方面的处于未组装或拆卸状态的组件。图2a-2b公开了根据一个方面的处于组装状态的组件。可以通过在垂直于第二镶板表面22的方向上相对于第二镶板20移动第一镶板10来组装组件1。机械锁定装置20可以配置成当杆状元件31插入至插入凹槽32中并且第一边缘表面11抵靠第二镶板表面22布置时将第一镶板10自动锁定到第二镶板20。

[0073] 插入凹槽32可以形成在第二镶板表面22中以及第二镶板20的芯部中。

- [0074] 第二镶板表面22可以包括装饰层,并且插入凹槽可以延伸穿过装饰层。
- [0075] 插入凹槽可以通过机械切削、例如钻孔形成。
- [0076] 图3示出了柔性榫舌6的一个方面。柔性榫舌6的第一部分配置成与边缘沟槽33协作,第二部分配置成与杆状元件31的凹部34协作。
- [0077] 第二部分可包括第一斜面65和第二斜面64,第一斜面65配置成在组装期间与杆状元件31协作,第二斜面64配置成与凹部34协作以便锁定。
- [0078] 柔性榫舌6可以包括柔性材料以使得柔性榫舌6能够在组装和拆卸期间在边缘沟槽33中移位和压缩。
- [0079] 柔性榫舌6可以包括一个柔性足以使柔性榫舌6能够在组装和拆卸期间在边缘沟槽33中移位和压缩的元件和另一个柔性较小以便提高锁定强度的元件。
- [0080] 柔性榫舌6的一个实施例的弯曲表面的一部分可以配置成抵靠边缘沟槽33的表面(例如圆柱形表面)移位。W02018/080387中示出了一个实施例,其在此通过引用明确合并于此。
- [0081] 柔性榫舌6可以包括第一、基本上直的边以及第二边,第二边包括可弯曲部分61,优选第一可弯曲部分和第二可弯曲部分。第一边缘优选配置成与杆状元件31的凹部34协作。柔性榫舌优选地在每个所述可弯曲部分包括凹进部分63。柔性榫舌的这个实施例的优点是可以获得更强的弹力,这可以提供更强的锁定。
- [0082] 柔性榫舌6的锁定表面可以与凹部34的锁定表面62协作以将第一镶板10锁定到第二镶板20。
- [0083] 第一边缘表面11可以包括优选成直线布置的两个或更多个所述杆状元件31,第二镶板表面22可以包括优选成直线布置的两个或更多个所述插入凹槽32,其中每个杆状元件31被配置为插入一个插入凹槽32中。
- [0084] 图6a-6e示出了杆状元件31的一个方面,其包括凹部34的一个实施例。杆状元件31具有纵向形状,其具有平行于第一镶板表面的长度方向L。杆状元件31在平行于第二镶板表面22的平面中的第一横截面可以具有圆形、矩形、星形、椭圆形或六边形。横截面可以在凹部34和边缘11之间。
- [0085] 第一镶板10在垂直于第一镶板表面12的第二方向上与第二镶板20的锁定可以通过插入凹槽32和杆状元件31之间的锁定表面协作来实现。
- [0086] 第一镶板在垂直于第一方向和第二方向表面的第三方向上与第二镶板的锁定可以通过插入凹槽32和杆状元件31之间的锁定表面协作来实现。
- [0087] 在平行于第二镶板表面的平面中,插入凹槽32的第二横截面优选地具有与杆状元件31在平行于第二镶板表面的平面中的第一横截面相匹配的形状。这样做的一个优点是可以获得第一镶板10在第二方向上与第二镶板20的改进的锁定,和/或获得第一镶板10在第三方向上与第二镶板20的改进的锁定。
- [0088] 边缘沟槽33和插入凹槽32在图4中更详细地公开,图4是沿着插入凹槽32的横截面。
- [0089] 边缘沟槽33在第二镶板20中从第二镶板20的第二边缘表面21向内延伸。边缘沟槽33包括内部部分36和外部部分37。边缘沟槽的内部部分36具有第一高度H1。边缘沟槽的外部部分37具有第二高度H2。可以看到内部部分和外部部分的高度是沿着平行于第二端面21

的方向。换句话说,内部部分和外部部分的高度H1、H2沿着第二镶板的厚度延伸。外部部分37的第二高度H2大于内部部分36的第一高度H1。外部部分37比内部部分更靠近第二边缘表面。

[0090] 边缘沟槽33的内部部分36可以包括第一表面、相对的第二表面和在第一表面和相对的第二表面之间延伸的底面35。根据一个方面,边缘沟槽33是包括底面35的有底沟槽/具有底端的沟槽。

[0091] 底面35可以位于与插入凹槽32相距一距离处。

[0092] 边缘沟槽33的外部部分37可以包括第一表面、相对的第二表面和在第一表面和相对的第二表面之间延伸的底面38。第二部分37的底面38包括第一部分36的开口39。

[0093] 根据一个方面,边缘沟槽33的内部部分36的高度H1等于或大于柔性榫舌6的厚度。

[0094] 根据一个方面,杆状元件31在第一端41处连接到第一边缘表面11,并且包括位于凹部34和杆状元件31的第二端43之间的杆表面42。

[0095] 根据一个方面,边缘沟槽33的外部部分37的第二高度H2和边缘沟槽33的内部部分36的第一高度H1之间的差等于或大于凹部34和杆状元件31的第二端43之间的杆表面42的长度。

[0096] 根据一个方面,边缘沟槽33的外部部分37的第二高度H2和边缘沟槽33的内部部分36的第一高度H1之间的差等于或大于从柔性榫舌6的外部梢端66到柔性榫舌6的表面67的距离,该柔性榫舌6的表面67与边缘沟槽33的内部部分36的表面协作。根据一个方面,边缘沟槽33的外部部分37的第二高度H2和边缘沟槽33的内部部分36的第一高度H1之间的差等于或大于从柔性榫舌6的外部梢端到柔性榫舌6的锁定表面62的距离。

[0097] 根据一个方面,边缘沟槽33的外部部分37的第二高度H2是内部部分36的第一高度H1的1.1-2.5倍。根据一个方面,边缘沟槽33的外部部分37的第二高度H2是内部部分的第一高度的1.1-1.5倍。

[0098] 根据一个方面,柔性榫舌6布置在边缘沟槽33的底面35处。

[0099] 根据一个方面,柔性榫舌6配置成朝着底面35向内挠曲以完全定位在边缘沟槽33的内部部分36中,如图6b、6c、6d所示。

[0100] 根据一个方面,处于非挠曲状态的柔性榫舌6配置成部分地位于边缘沟槽的外部部分37中且部分位于边缘沟槽的内部部分37中,如图6a和图6e所示。

[0101] 根据一个方面,边缘沟槽33是沿第二边缘表面22的纵向方向延伸的纵向沟槽33,如图1a、1c和2a中所公开的。

[0102] 根据一个方面,第二镶板20包括第三边缘表面23。根据一个方面,机械锁定装置30的边缘沟槽33还位于第三边缘表面23处,如图2a所示。

[0103] 根据一个方面,第二镶板20包括第四边缘表面24。根据一个方面,机械锁定装置30的边缘沟槽33还位于第四边缘表面24处,如图2a所示。根据一个方面,边缘沟槽33从第三边缘表面23延伸至第四边缘表面24。

[0104] 柔性榫舌6的可弯曲部分61可以布置在边缘沟槽33的底面35处。

[0105] 柔性榫舌6可以布置在边缘沟槽33的底面35处。

[0106] 在锁定位置,柔性榫舌可以布置在凹部34和边缘沟槽的底面35之间。

[0107] 柔性榫舌6的一部分可以配置成抵靠边缘沟槽35的表面——例如第一表面和/或

第二表面——移位。

[0108] 根据一个方面并且如图12a、12b;图13a、13b;图14a、14b中所公开的,杆状元件31具有纵向形状,其长度方向L平行于第一镶板表面12。杆状元件31包括位于第一端41的第一部分51和位于第二端43的第二部分52。根据一个方面,凹部34包括在第二部分52中。

[0109] 如图1a、6e、8a、8b、10、18a和18b所示,杆状元件31的第一部分51配置成插入第一边缘表面11中的附接槽101中。图18a示出了第一镶板10的一个实施例的一部分的侧视图,图18b示出了俯视图。根据一个方面,杆状元件31的第二部分52配置成插入至插入凹槽32中。根据一个方面,杆状元件31包括第三部分53。第三部分位于第一部分和第二部分51、52之间。根据一个方面,第三部分53具有垂直于长度方向L的延伸范围,该延伸范围大于第一边缘表面11中的附接槽101在相应方向上的延伸范围。通过具有更大的延伸范围,第三部分配置成约束/限定/限制第一部分51能够插入附接槽101中的深度。通过限制杆状元件31的可以插入第一镶板10的附接槽中的长度,只要附接槽101的深度大于第一部分51,该深度就不能限定杆状元件31的位置。这使得附接槽101可以以大的公差制造,而不影响杆状元件在插入凹槽32中的位置。这将会降低组件的生产成本。

[0110] 根据一个方面,如图13a、13b;图14a、14b所示,第三部分53集成在第二部分52中。根据一个方面,第三部分53的垂直于长度方向L的延伸范围等于第二部分52在相应方向上的延伸范围。

[0111] 根据一个方面,如图12a、12b中所公开的,第三部分53的垂直于长度方向L的延伸范围大于插入凹槽32在相应方向上的延伸范围D1,使得第三部分53被配置为约束/限定/限制第二部分52能够插入至插入凹槽32中的深度。由此,可以插入至插入凹槽32中的杆状元件31的长度被限制和限定,并且降低了组件1的公差,以将杆状元件31相对于柔性榫舌6定位在预期锁定位置。

[0112] 根据一个方面,第三部分53包括垂直于长度方向L延伸的凸缘54。

[0113] 根据一个方面,凸缘54是环形/环周凸缘54。

[0114] 根据一个方面,凸缘54是矩形、正方形、三角形或星形。

[0115] 根据一个方面,第一边缘表面11包括对应于第三部分53的形状的台阶孔/沉孔102。

[0116] 根据一个方面,第二镶板20的第二镶板表面22可以包括对应于第三部分53的形状的台阶孔102。图18c示出了第二镶板20的一部分的侧视图。

[0117] 根据一个方面,第一边缘表面11和/或第二镶板表面22的台阶孔102的深度等于第三部分53在长度方向L上的厚度。

[0118] 根据一个方面,杆状元件31的第一部分、第二部分和第三部分51、52、53制成单件/一体。

[0119] 根据一个方面,附接槽101是具有底端的槽/有底槽,例如具有底端的钻孔,包括定位在与第一边缘表面11相距一距离处的底面,该距离大于第一部分51在长度方向L上的长度。

[0120] 根据一个方面,杆状元件31的第一部分51配置成通过摩擦附接到附接槽101。

[0121] 根据一个方面,杆状元件31由一种或多种木质材料、聚合物材料制成,优选具有增强材料,例如玻璃纤维或金属。

[0122] 根据一个方面,杆状元件31的第一部分、第二部分和第三部分51、52、53中的一个或多个具有大致圆形的形状。

[0123] 根据一个方面,杆状元件31可以配置成胶合在第一边缘表面11中的附接槽101中。

[0124] 根据一个方面,杆状元件31的第一部分51包括螺纹。根据一个方面,杆状元件31的第一部分51包括倒钩55,如图14a、14b所示。根据一个方面,杆状元件31配置成通过摩擦连接或通过机械连接——例如螺纹或通过锁定元件(如倒钩55)——锁定在附接槽101中。

[0125] 根据一个方面,插入凹槽32是具有底端的凹槽,例如具有底端的钻孔,包括底面46,底面46定位在与边缘沟槽33相距一距离处。

[0126] 插入凹槽32可以具有在边缘沟槽33的第一侧上的第一部分43和在边缘沟槽33的第二侧上的第二部分44,其中第二部分包括底面46和侧壁,其中,在锁定位置,杆状元件31通过插入凹槽32的第一部分43,穿过边缘沟槽33并进入插入凹槽32的第二部分44。

[0127] 图6a示出了处于锁定位置、即处于组装位置的第一镶板10和第二镶板20的横截面。根据一个方面,插入凹槽从第二镶板表面22延伸至边缘沟槽33。

[0128] 为了在第二方向上锁定,杆状元件31可以配置成与插入凹槽32的第二部分44的侧壁协作。

[0129] 杆状元件31可以配置成在锁定位置与底面46协作。

[0130] 插入凹槽32的第一部分43可以包括侧壁,其中杆状元件31可以被配置成与第一部分43的侧壁协作以在第二方向上锁定。

[0131] 侧壁可以包括第二镶板20的芯部的材料。

[0132] 第二边缘表面21可以基本垂直于第二镶板表面22。

[0133] 根据一个方面,可以通过在垂直于第二镶板表面22的方向上相对于第二镶板20移动第一镶板10来组装第一镶板10。根据一个方面,机械锁定装置30配置成当杆状元件31插入至插入凹槽32中并且第一边缘表面11抵靠第二镶板表面22布置时将第一镶板10自动锁定到第二镶板20。

[0134] 根据一个方面,组装的第一镶板和第二镶板10、20可以彼此拆卸。换句话说,在第一镶板和第二镶板10、20已经组装之后,它们可以被拆卸和分离。拆卸后,它们可以再次组装在一起,或者与另一个镶板组装在一起。

[0135] 此后,将参照图5a、5b和6a-6e描述从第二镶板20拆卸第一镶板10的方法。

[0136] 在组装位置,边缘沟槽33的外部部分37配置成接收拆卸杆40。拆卸杆40是可插入外槽33的外部部分37的杆状元件。拆卸杆具有包括第一端和第二端的纵向形状。拆卸杆40的第二端适于被使用者抓住,第一端适于插入边缘沟槽33中。根据一个方面,拆卸杆40在垂直于其纵向长度的方向上的横截面形状是多边形,例如图6b和6c中公开的梯形。根据一个方面,拆卸杆40在垂直于其纵向长度的方向上的横截面形状是圆形、正方形、矩形或三角形。

[0137] 根据一个方面,拆卸杆40是柔性的,使得其可从第二边缘表面21插入边缘沟槽33中。当拆卸杆40从第二边缘表面插入时,它挠曲并弯折,从而定位在柔性榫舌6和凹部34处。根据一个方面,拆卸杆40可从第三边缘表面23插入边缘沟槽33中。根据一个方面,拆卸杆40可从第四边缘表面24插入边缘沟槽33中。

[0138] 当使用者应该从第二镶板20拆卸第一镶板10并因此解锁机械锁定装置30时,使用

者将拆卸杆40的第一端插入边缘沟槽33的外部部分37。当拆卸杆40被插入并容纳在边缘沟槽33中时,杆状元件31配置成与拆卸杆40协作以使柔性榫舌6在边缘沟槽33中向内挠曲。当拆卸杆40插入外部部分37时,它与杆状元件31的凹部34和柔性榫舌6接触。拆卸杆40的形状对应于凹部34的形状,并且当拆卸杆40进一步插入外部部分37时,它将定位在凹部34中并使柔性榫舌6从凹部34向边缘沟槽33的内部部分36挠曲,如图6b所示。

[0139] 当柔性榫舌6在边缘沟槽33中向内挠曲时,杆状元件31配置成可在插入凹槽32中移动,如图6b所示。根据该组件的一个方面和定向,杆状元件可向上或向下移动,即,它可在第一边缘表面11的方向上向外移动。当杆状元件31移动时,拆卸杆40在移动一段距离后将与边缘沟槽33的外部部分37的内壁接触,如图6c所示。根据一个方面,杆状元件可以移动的距离是内部部分36的第一高度H1和外部部分37的第二高度H2之间的差。在该位置,柔性榫舌6位于杆状元件31的杆表面42处。杆表面42限制柔性榫舌6向外挠曲。根据一个方面,柔性榫舌6向外挠曲,直到它与杆状元件31的杆表面42接触。

[0140] 当使用者将杆状元件31在插入凹槽32中向上移动并且柔性榫舌6没有位于凹部34中时,拆卸杆40配置成被移出边缘沟槽33。由于在该位置杆表面42限制柔性榫舌6挠曲回到凹部34中,因此拆卸杆40可以从外部部分37中被抽出,而机械锁定装置30不会返回到其锁定位置。

[0141] 在拆卸杆40已经移出边缘沟槽33之后,杆状元件31配置成进一步向外移动并移出插入凹槽32,以从第二镶板20拆卸第一镶板10。第一镶板10现在从第二镶板20上拆除。

[0142] 根据一个方面,当杆状元件31在插入凹槽32中向外移动时,柔性榫舌6朝着杆状元件31的杆表面42向外挠曲。

[0143] 根据一个方面,一种用于将组件1从锁定位置拆卸至拆卸位置的方法,通过将拆卸杆40插入边缘沟槽33的外部部分37中并且通过使柔性榫舌6在边缘沟槽33中向内挠曲而将柔性榫舌6移出杆状元件31的凹部34,在插入凹槽32中向外移动杆状元件31和拆卸杆40,将拆卸杆40从边缘沟槽33中退出,并且将杆状元件31进一步向外退回并从插入凹槽32中退出,以将第一镶板10从第二镶板20中拆除。

[0144] 根据一个方面,移动步骤包括将杆状元件31向外移动这样一段距离,使得柔性榫舌6不能挠曲回到凹部34中。

[0145] 在第一镶板10已经从第二镶板20拆除之后,第一镶板10可以再次组装到第二镶板20或包括相应特征的另一镶板。在第一镶板10已经从第二镶板20拆除之后,第二镶板20可以再次组装到第二镶板10或包括相应特征的另一镶板。

[0146] 根据一个方面,如图9、10、11所示,组件1包括第二镶板20a,并且机械锁定装置30包括在第二镶板20a的第二镶板表面22处的镶板沟槽133。镶板沟槽133具有与上面公开的边缘沟槽33相同的功能,然而,根据该方面,沟槽位于第二镶板表面22处而不是第二边缘表面21处。镶板沟槽133在第二镶板20a中相对于第二镶板表面22以角度 α 延伸。换句话说,镶板沟槽133形成在第二镶板20a中,并且相对于第二镶板表面以角度 α 倾斜,如图9所示。

[0147] 图9中未示出的柔性榫舌6根据一个方面位于镶板沟槽133中。如上所述,杆状元件31位于第一边缘表面11处。根据该方面,插入凹槽32位于第二镶板表面22处,并且从第二镶板表面22延伸至镶板沟槽133。

[0148] 根据一个方面,杆状元件31配置成插入至插入凹槽32中,并且杆状元件31包括凹

部34。

[0149] 根据一个方面,柔性榫舌6配置成与凹部34协作以在垂直于第二镶板表面22的第一方向上将第一镶板10锁定到第二镶板20a。

[0150] 根据一个方面,角度 α 在 10° (度)- 80° (度)之间。根据一个方面,角度 α 在 10° - 70° 之间。根据一个方面,该角度在20度-70度之间。根据一个方面,角度 α 在 15° - 50° 之间。根据一个方面,角度 α 在 25° - 35° 之间。

[0151] 根据一个方面,第二镶板20a的第二边缘表面21位于与镶板沟槽133相距一距离处。

[0152] 根据一个方面,第二镶板表面22中的镶板沟槽133的宽度W1小于第一边缘表面11的宽度W2。换句话说,当第一镶板10朝向第二镶板20a锁定时,第一镶板10的第一边缘表面11覆盖镶板沟槽133。

[0153] 根据一个方面,第二镶板表面22中的镶板沟槽133的宽度W1大于杆状元件31的直径D2,如图10所示。

[0154] 根据一个方面,镶板沟槽133是具有底端的沟槽,包括位于与插入凹槽32相距一距离处的底面135。

[0155] 根据一个方面,柔性榫舌6布置在镶板沟槽133的底面135处。

[0156] 根据一个方面,柔性榫舌6配置成朝向底面135向内挠曲以完全定位在镶板沟槽133中。

[0157] 根据一个方面,处于非挠曲状态的柔性榫舌6配置成部分位于镶板沟槽133中且部分位于插入凹槽32中。

[0158] 根据一个方面,镶板沟槽133是在第二平坦表面22的纵向方向上延伸的纵向沟槽133。

[0159] 根据一个方面,纵向沟槽133的纵向方向基本平行于第二边缘表面21。

[0160] 根据一个方面,第二镶板20a包括第三边缘表面23,并且机械锁定装置30的镶板沟槽133还位于第三边缘表面23处。

[0161] 根据一个方面,第二镶板20a包括第四边缘表面24,并且机械锁定装置30的镶板沟槽133还位于第四边缘表面24处。

[0162] 根据一个方面,镶板沟槽133从第三边缘表面23延伸至第四边缘表面24。

[0163] 根据一个方面,插入凹槽32是具有底端的凹槽,例如具有底端的钻孔,包括定位在与镶板沟槽133相距一距离处的底面46。

[0164] 根据一个方面,第一边缘表面11包括两个或更多个所述杆状元件31,第二镶板表面22包括两个或更多个所述插入凹槽32和一个或更多个镶板沟槽133,它们优选地成直线布置,其中每个杆状元件31被配置为插入至插入凹槽32之一中。

[0165] 根据一个方面,在第一镶板10和第二镶板20a之间的锁定位置,镶板沟槽133配置成接收拆卸杆40。

[0166] 当拆卸杆40被接收在镶板沟槽133中时,杆状元件31配置成与拆卸杆40协作以使柔性榫舌6在镶板沟槽133中向内挠曲。此后,当柔性榫舌6在镶板沟槽133中向内挠曲时,杆状元件31和拆卸杆40配置成可在插入凹槽32中向外移动并移出插入凹槽32,以从第二镶板20a拆卸第一镶板10。由于镶板沟槽133从第二镶板表面22延伸,所以与上述拆卸方法相比,

拆卸步骤较少。这是因为插入凹槽32和镶板沟槽133位于同一个表面、即第二镶板表面22处。

[0167] 根据一个方面,机械锁定装置30配置成当杆状元件31插入至插入凹槽32中并且第一边缘表面11抵靠第二镶板表面22布置时,将第一镶板10自动锁定到第二镶板20a。

[0168] 根据一个方面,在锁定位置,柔性榫舌6布置在杆状元件31的凹部34和镶板沟槽133的底面135之间。根据一个方面,第二边缘表面21基本上垂直于第二镶板表面22。

[0169] 根据一个方面,根据上述的杆状元件31可以连接到包括根据上述的边缘沟槽33的第二镶板20,或者连接到根据上述的镶板沟槽133。

[0170] 根据一个方面,第二镶板20、20a包括一个或多个边缘沟槽33以及一个或多个镶板沟槽133。根据一个方面,第二镶板20、20a连接并锁定到两个或更多个第一镶板10。

[0171] 插入凹槽32可以形成在第二镶板表面22中以及第二镶板20的芯部中。

[0172] 第二镶板表面22可以包括装饰层,并且插入凹槽可以延伸穿过装饰层。

[0173] 插入凹槽可以通过机械切削——例如铣削或锯切——形成。

[0174] 根据一个方面,边缘元件例如边缘带连接到第二边缘,用于覆盖边缘沟槽并加强第二边缘21。边缘元件可以胶合到第二边缘或者通过机械锁定装置连接,该机械锁定装置可以包括从边缘元件突出并且配置成插入边缘沟槽33中的部分。该部分可以通过摩擦连接到边缘沟槽。根据一个方面,边缘元件不覆盖第三边缘表面和/或第四边缘表面23、24,使得拆卸杆40可以插入边缘沟槽33中。根据一个方面,边缘元件是可移除的,使得拆卸杆40可以插入边缘沟槽33中。

[0175] 根据一个方面,第二镶板可以包括两个或更多个所述边缘沟槽33。

[0176] 根据一个方面,第一镶板10包括根据上述的两个或更多个第一边缘表面11。换句话说,一个或多个杆状元件31可以位于第一镶板10的两个或更多个边缘处,如图15和17所示。

[0177] 根据一个方面,一个第一镶板10的一个第一边缘表面11处的一个或多个杆状元件31相对于该第一镶板10的另一个第一边缘表面11处的一个或多个杆状元件偏移定位。通过将杆状元件31偏移定位在第一镶板10的不同第一边缘表面11处,如果杆状元件31在第一边缘表面11处的位置仅对应于插入凹槽32在第二镶板表面22处的位置,则可以避免不同的第一镶板和第二镶板10、20、20a的意外组装。

[0178] 根据一个方面,如图15所示,一个第二镶板可以连接到四个第一镶板。根据一个方面,第二镶板20包括两个第二镶板表面22,并且一个或多个插入凹槽32从第二镶板表面22之一延伸,并且一个或多个插入凹槽32从另一个第二镶板表面22延伸至公共边缘沟槽33,如图15和16中所公开的。

[0179] 根据一个方面,镶板可以是第一镶板10和第二镶板20、20a的组合,并且包括在一个边缘处的杆状元件31和在镶板表面处的镶板沟槽133和/或在另一个边缘表面处的边缘沟槽,如图17所示。

[0180] 柔性榫舌6可以根据W02015/105449中的图2A-2F中描述和示出的柔性榫舌。W02015/105449中的图2A-2F和从第6页第15行到第7页第2行的相关公开内容通过引用明确结合于此。

[0181] 第一镶板10和/或第二镶板20、20a的芯部可以是木质部,优选由中密度纤维板、高

密度纤维板、定向刨花板、木塑复合材料、胶合板或刨花板/粒片板制成。芯部也可以是塑料芯部,包括热固性塑料或热塑性塑料,例如乙烯树脂/聚乙烯、聚氯乙烯、聚氨酯或聚酯。塑料芯部包括填充物。

[0182] 第一镶板10和/或第二镶板20、20a也可以是实木的。

[0183] 第一镶板10和/或第二镶板20、20a可以在一个或多个表面上设置有装饰层,例如箔/薄片或饰面板。

[0184] 根据一个方面,组件1是抽屉的底部部件、框架和家具产品的背部部件之一。

[0185] 根据一个方面,该组镶板是弹性镶板。弹性镶板可以包括含有热塑性材料的芯部。热塑性材料可以被发泡。

[0186] 热塑性材料可以包括聚氯乙烯、聚酯、聚丙烯、聚乙烯、聚苯乙烯、聚氨酯、聚对苯二甲酸乙二醇酯、聚丙烯酸酯、甲基丙烯酸酯、聚碳酸酯、聚乙烯醇缩丁醛、聚对苯二甲酸丁二醇酯或其组合。芯部可以由几层形成。

[0187] 上述方面可以包括装饰层,例如包括热塑性材料的装饰箔。装饰层的热塑性材料可以是或包括聚氯乙烯、聚酯、聚丙烯、聚乙烯、聚苯乙烯、聚氨酯、聚对苯二甲酸乙二醇酯、聚丙烯酸酯、甲基丙烯酸酯、聚碳酸酯、聚乙烯醇缩丁醛、聚对苯二甲酸丁二醇酯或其组合。装饰箔优选通过例如直接印刷、轮转凹版印刷或数字印刷来印刷。根据一个方面,装饰层包括三聚氰胺、高压层压材料或饰面板。

[0188] 上述方面可以包括耐磨层,例如膜或箔。耐磨层可以包括热塑性材料。热塑性材料可以是聚氯乙烯、聚酯、聚丙烯、聚乙烯、聚苯乙烯、聚氨酯、聚对苯二甲酸乙二醇酯、聚丙烯酸酯、甲基丙烯酸酯、聚碳酸酯、聚乙烯醇缩丁醛、聚对苯二甲酸丁二醇酯或它们的组合。

[0189] 上述方面可包括木质芯部,例如高密度纤维板、中密度纤维板、胶合板、刨花板/粒片板、定向刨花板或夹布胶木板。

[0190] 上述不同的方面、实施例和替代方案可以与一个或多个其他描述的方面、实施例和替代方案相结合。

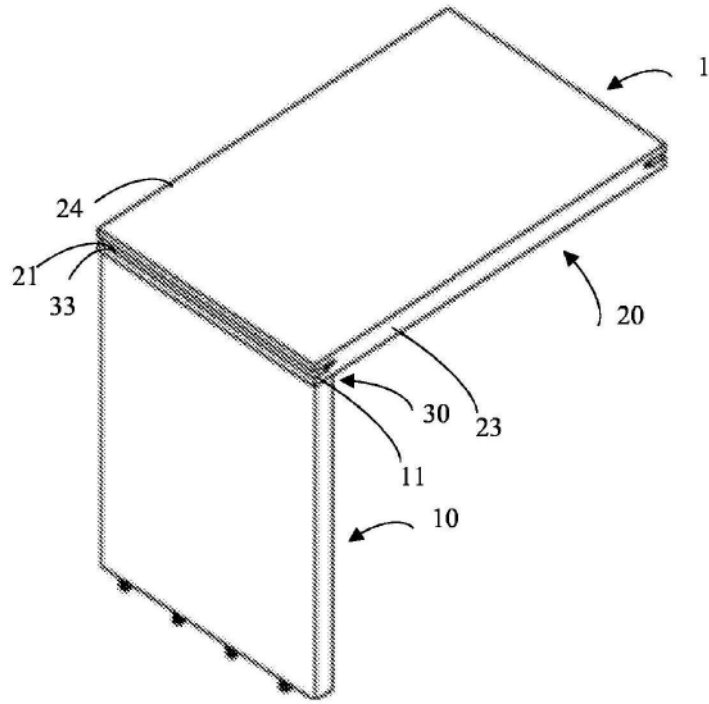


图2a

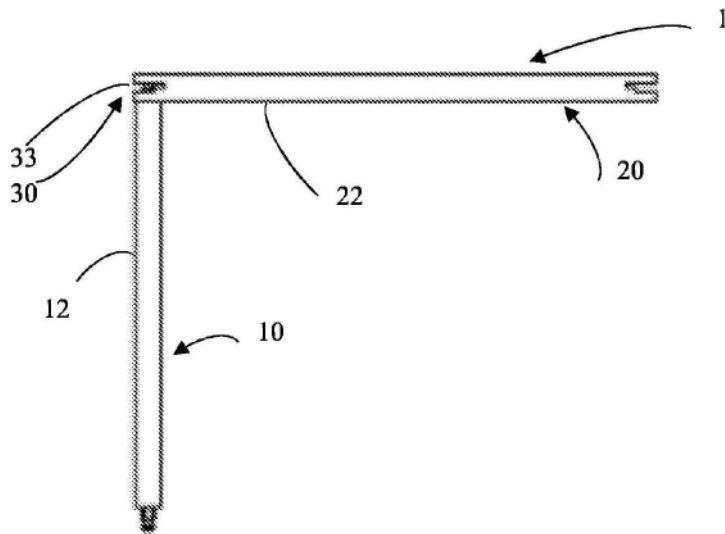


图2b

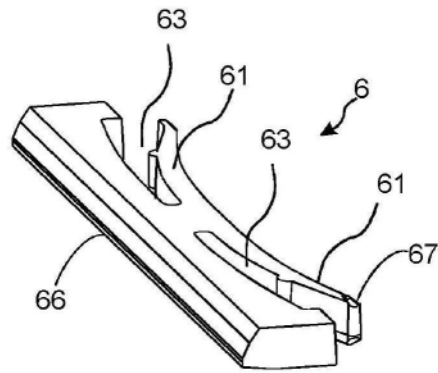


图3

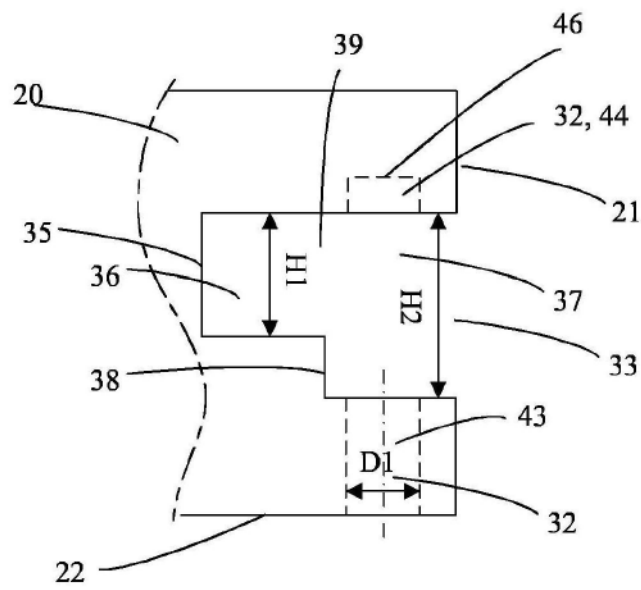


图4

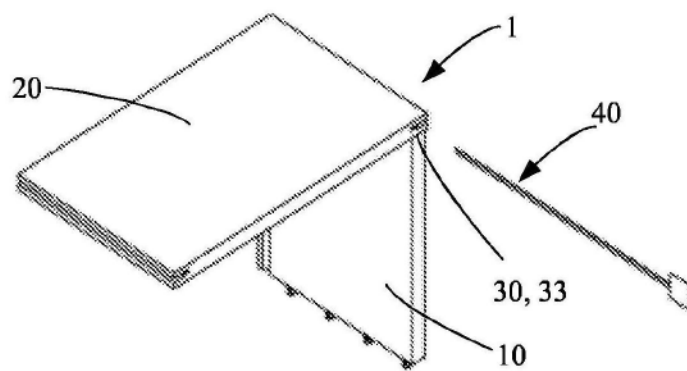


图5a

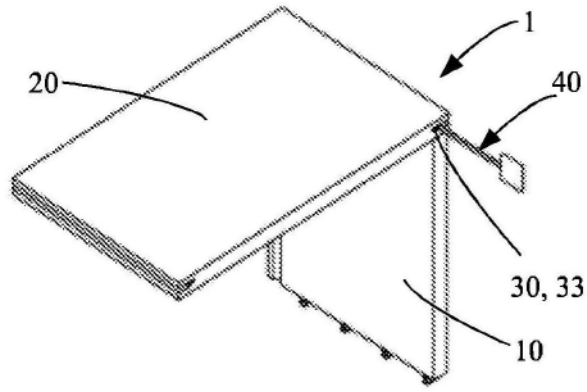


图5b

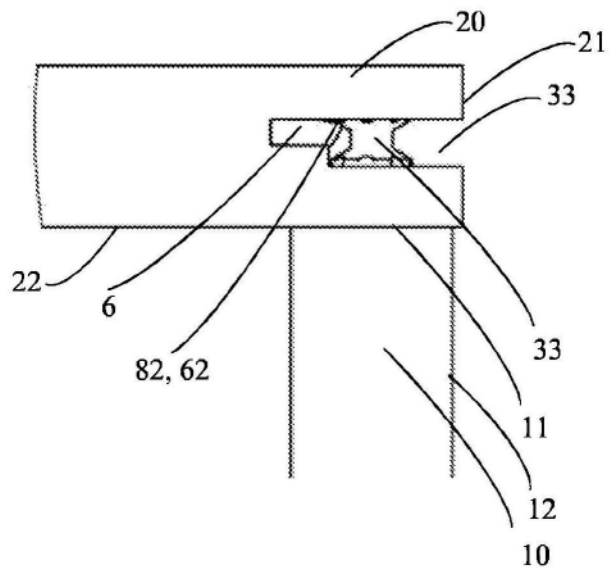


图6a

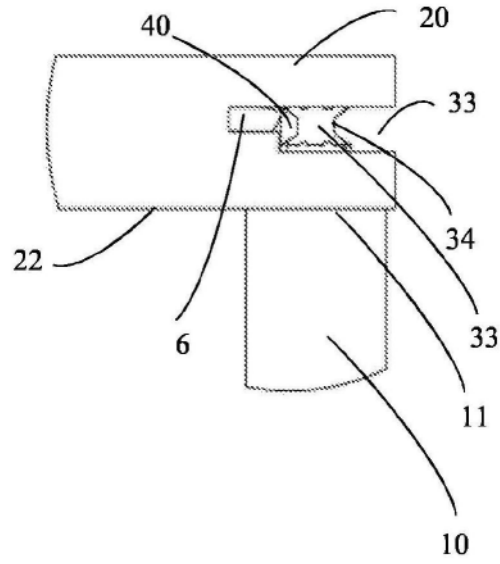


图6b

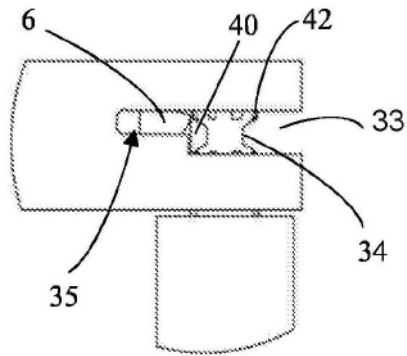


图6c

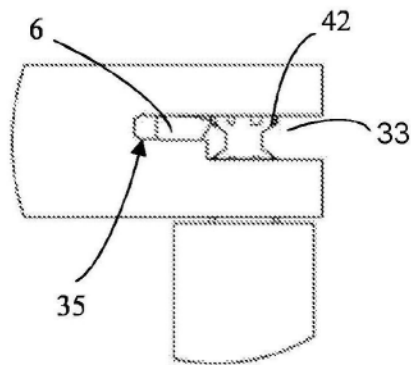


图6d

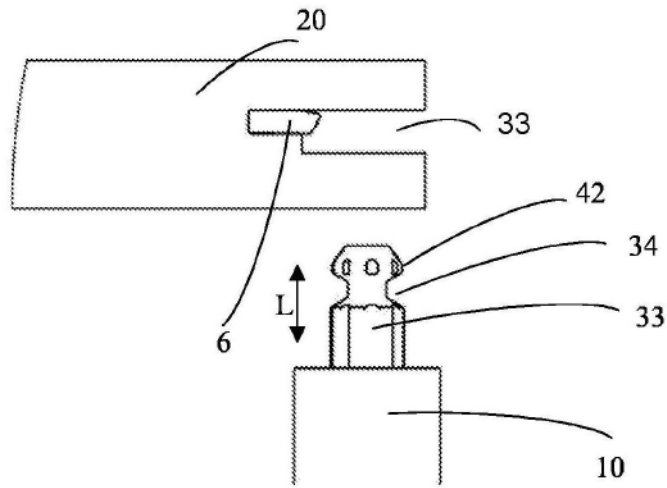


图6e

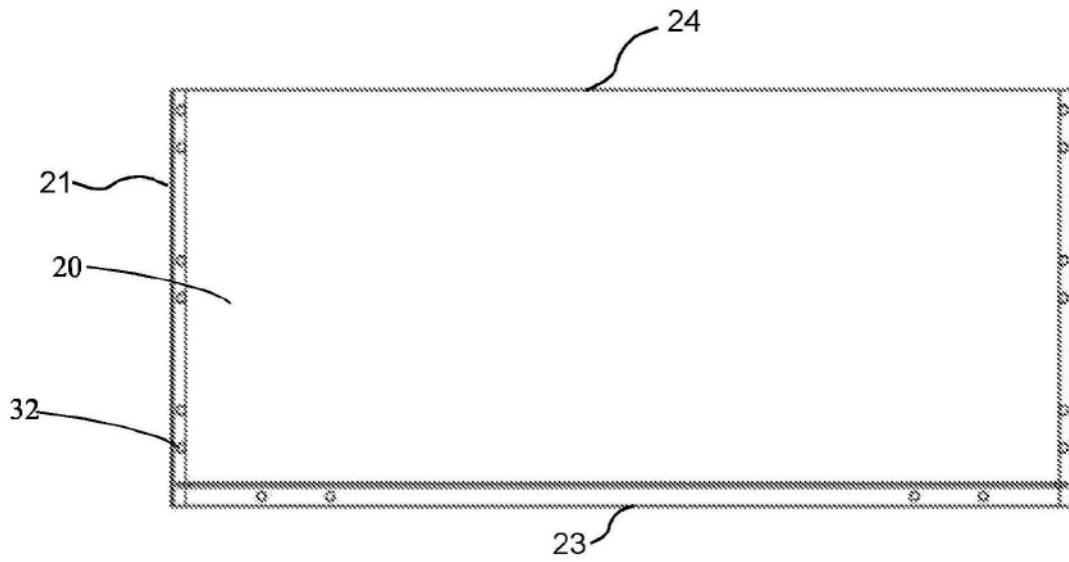


图7a



图7b

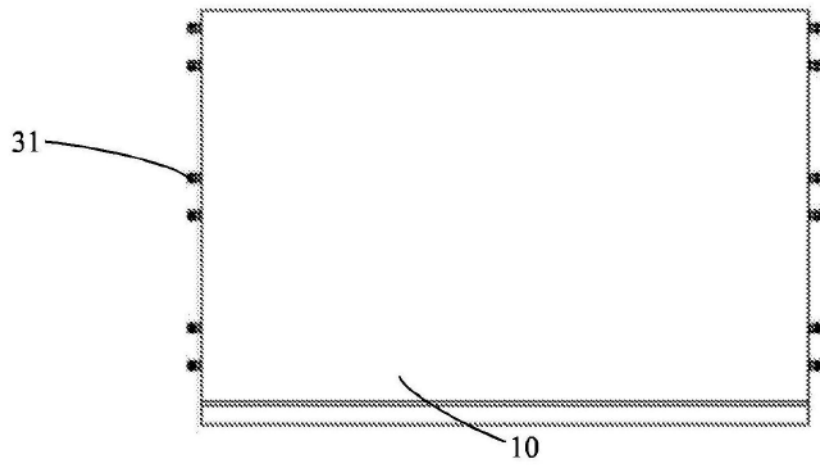


图8a



图8b

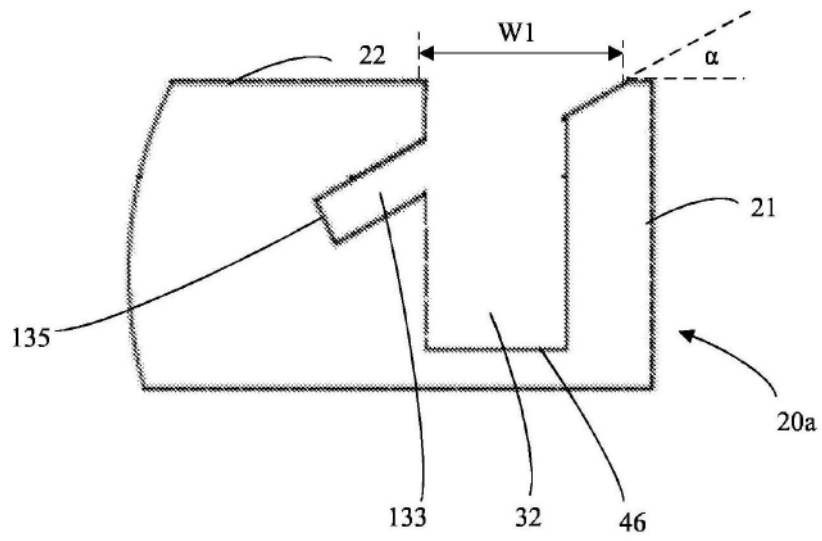


图9

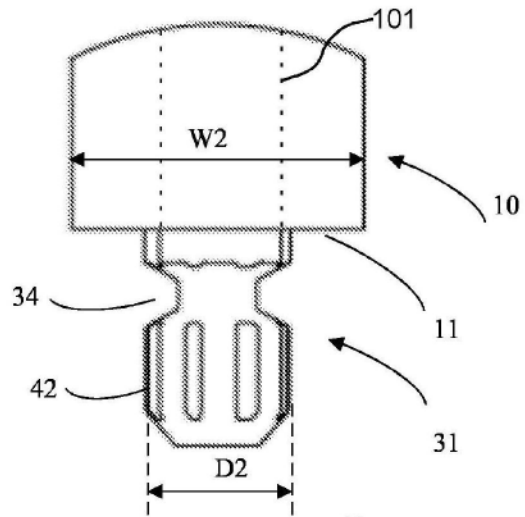


图 10

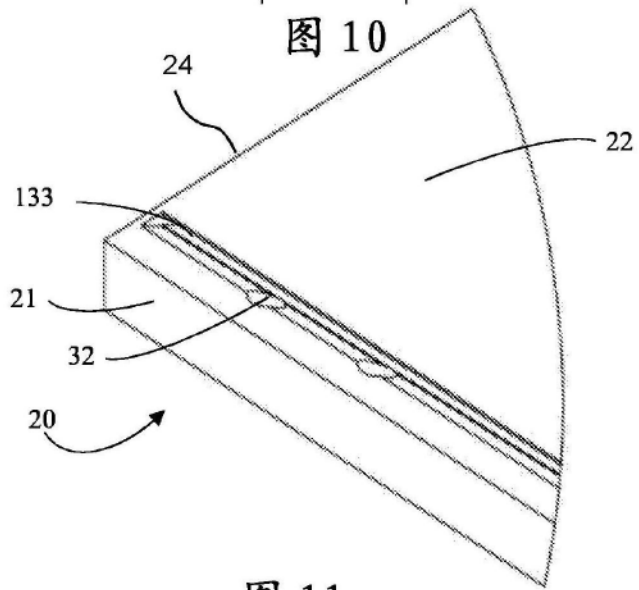
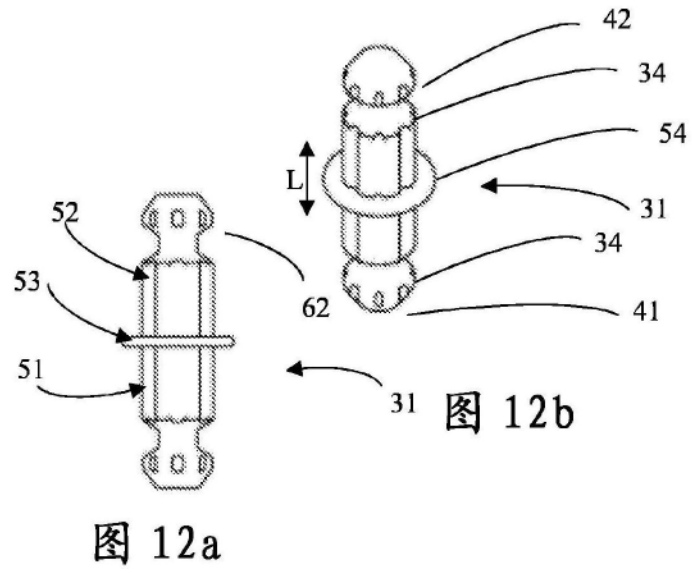
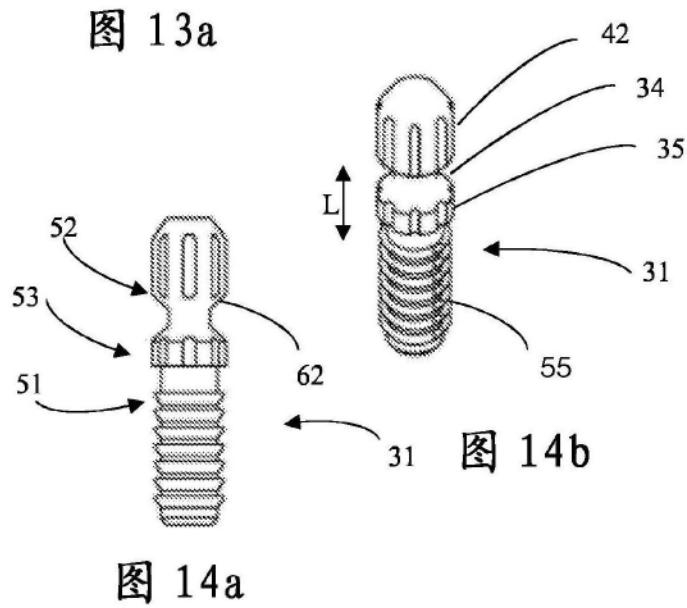
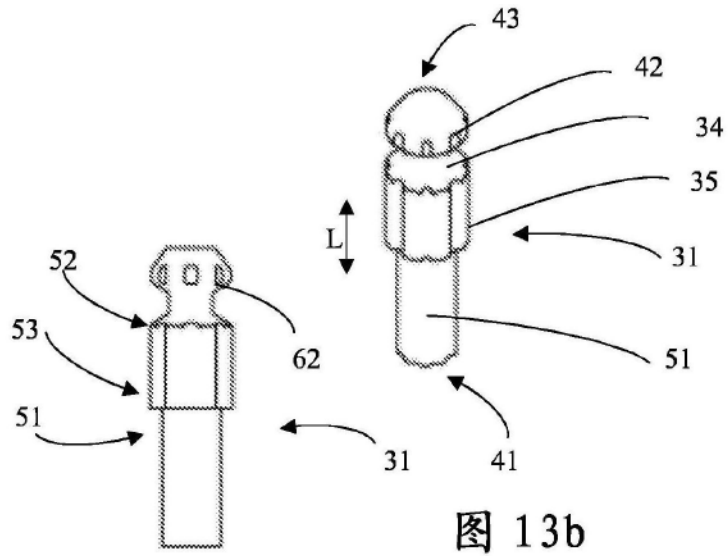


图 11





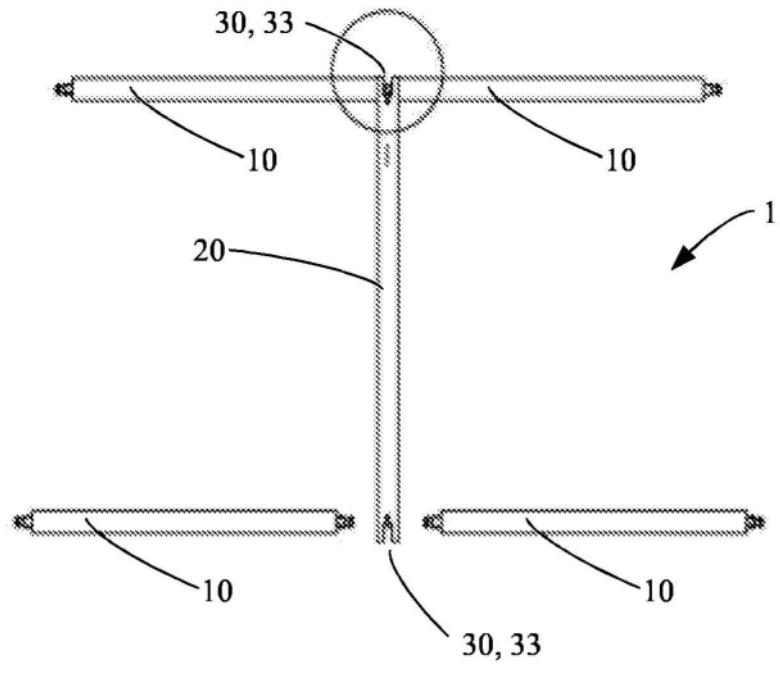


图15

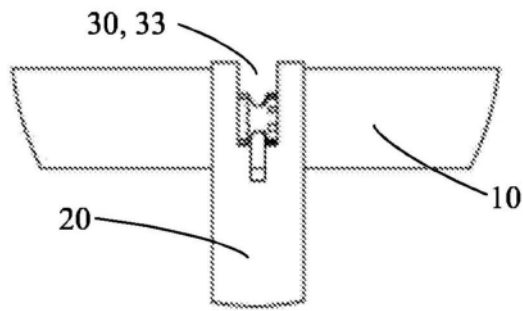


图16

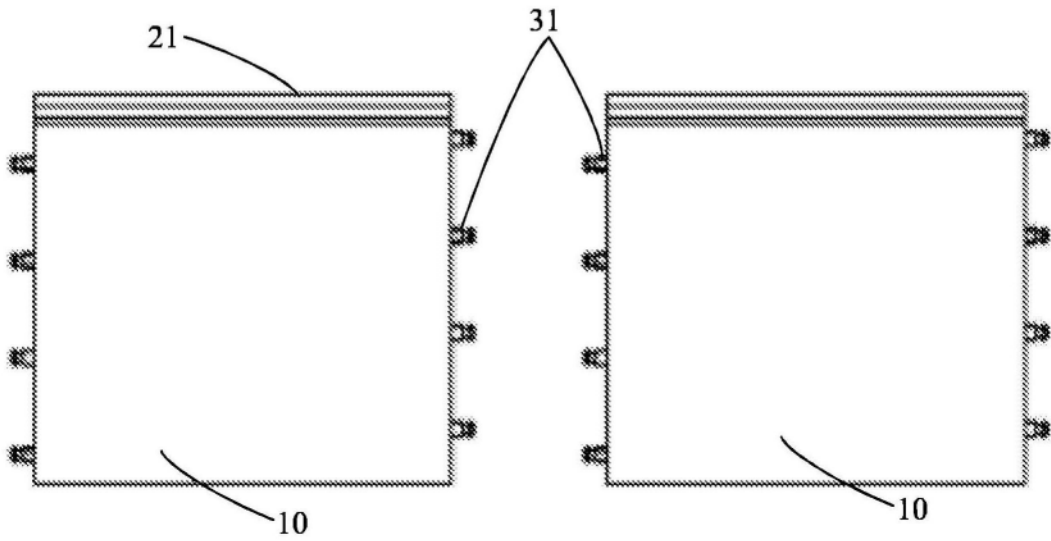


图17

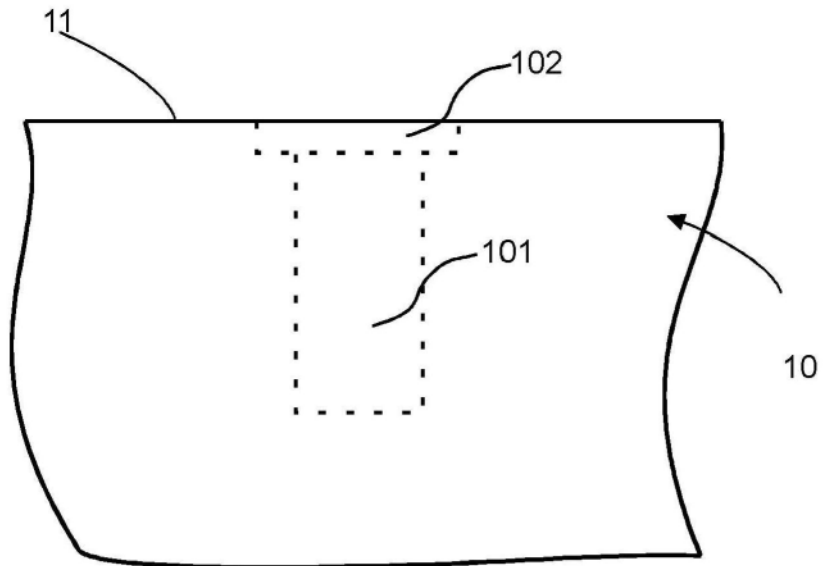


图18a

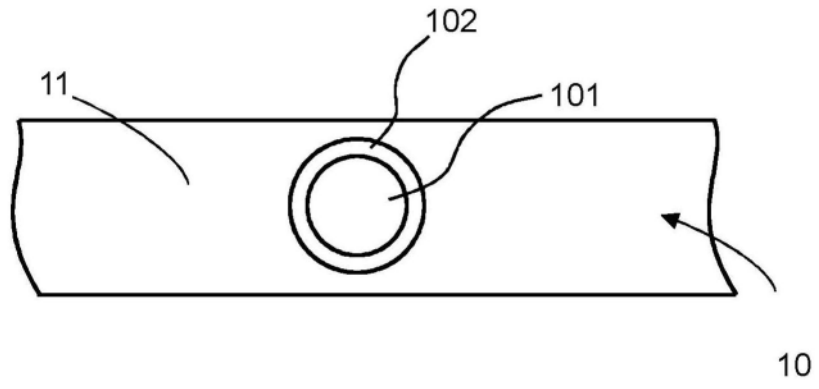


图18b

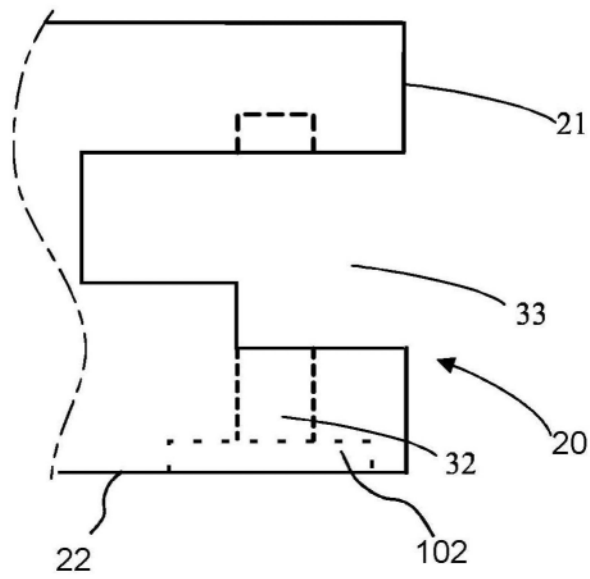


图18c