



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114786531 B

(45) 授权公告日 2024. 10. 11

(21) 申请号 202080083454.3

(22) 申请日 2020.12.18

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114786531 A

(43) 申请公布日 2022.07.22

(30) 优先权数据
1951508-9 2019.12.19 SE

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2022.05.30

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/SE2020/051239 2020.12.18

(87) PCT国际申请的公布数据
W02021/126070 EN 2021.06.24

(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 P·德雷洛夫

(74) 专利代理机构 北京市中咨律师事务所
11247
专利代理师 秘凤华 吴鹏

(51) Int.Cl.
A47B 47/04 (2006.01)
A47B 96/20 (2006.01)
F16B 12/12 (2006.01)
F16B 12/24 (2006.01)
F16B 12/26 (2006.01)
F16B 12/44 (2006.01)
F16B 12/46 (2006.01)

(56) 对比文件
CN 108026956 A, 2018.05.11
US 6413007 B1, 2002.07.02

审查员 郭亮威

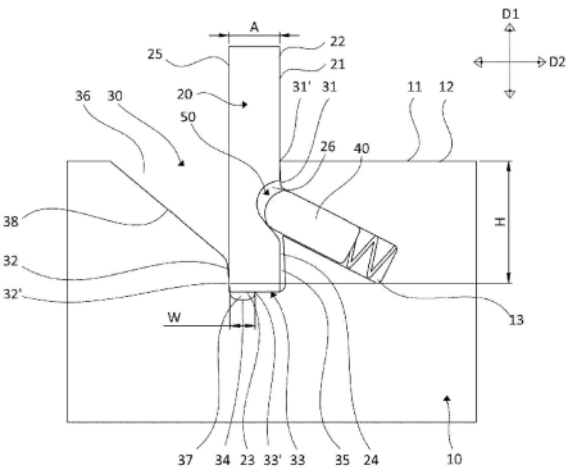
权利要求书3页 说明书7页 附图11页

(54) 发明名称

具有机械锁定装置的成组镶板

(57) 摘要

一组镶板,包括具有第一主平面的第一镶板(10)和具有第二主平面的第二镶板(20),第二主平面包括第二主表面(22)。在锁定位置,第一主平面基本垂直于第二主平面。第二镶板包括与第二主表面相距第一距离(A)的第三主表面(25)。第一和第二镶板包括用于将第一镶板的第一边缘锁定到第二镶板的第二边缘的锁定装置(50)。锁定装置包括边缘凹槽(30),其中边缘凹槽包括榫舌(40),该榫舌配置成在锁定位置与第一镶板的榫舌凹槽(26)配合,以用于在垂直于第一主平面(11)的第一方向(D1)上锁定第一和第二边缘。在锁定位置,边缘凹槽的第一凹槽表面(31)与第二主表面在第一接触区域(31')处配合,并且边缘凹槽的第二凹槽表面(32)与第三主表面在第二接触区域(32')处配合,以在垂直于第二主平面(21)的第二方向(D2)上锁定第一和第二镶板。



1. 一组镶板, 包括具有第一主平面 (11) 的第一镶板 (10) 和具有第二主平面 (21) 的第二镶板 (20), 第一主平面 (11) 包括第一主表面 (12), 第二主平面 (21) 包括第二主表面 (22), 其中在锁定位置第一主平面 (11) 垂直于第二主平面 (21), 其中第二镶板 (20) 包括与第二主表面 (22) 相距第一距离 (A) 的第三主表面 (25),

其中, 第一镶板和第二镶板包括用于将第一镶板 (10) 的第一边缘锁定到第二镶板 (20) 的第二边缘的锁定装置 (50),

其中, 锁定装置 (50) 包括在第一镶板 (10) 的第一边缘处的边缘凹槽 (30), 所述边缘凹槽包括第一凹槽表面 (31) 和相对的第二凹槽表面 (32) 以及第一底面 (33),

其中, 锁定装置包括在第二镶板 (20) 的第二主表面 (22) 处的榫舌凹槽 (26),

其中, 第二镶板 (20) 包括在锁定位置面向第一底面 (33) 的第一边缘表面 (23), 第二镶板还包括在榫舌凹槽 (26) 与第一边缘表面 (23) 之间延伸的第二边缘表面 (24),

其中, 边缘凹槽 (30) 包括榫舌 (40), 所述榫舌构造成在锁定位置与榫舌凹槽 (26) 配合, 以用于在垂直于第一主平面 (11) 的第一方向 (D1) 上锁定第一和第二边缘,

其中, 在锁定位置, 第一凹槽表面 (31) 与第二主表面 (22) 在第一接触区域 (31') 处配合, 并且第二凹槽表面 (32) 与第三主表面 (25) 在第二接触区域 (32') 处配合, 以在垂直于第二主平面 (21) 的第二方向 (D2) 上锁定第一和第二镶板,

其中, 在锁定位置, 第一接触区域 (31') 位于距第二接触区域 (32') 第二距离 (H) 处, 其特征在于:

- 第二距离 (H) 大于第一距离 (A),
- 所述边缘凹槽 (30) 在第一和第三主表面 (12, 25) 相交处具有开放空间 (36),
- 第一凹槽表面 (31) 包括定位在所述榫舌 (40) 下方的下部部分 (38),
- 在锁定位置, 在所述第二边缘表面 (24) 与第一凹槽表面 (31) 的所述下部部分 (38) 之间获得第一空间 (35),
- 所述第一空间 (35) 竖直延伸至高于所述第二接触区域 (32') 处。

2. 根据权利要求1所述的一组镶板, 其中, 所述第二距离 (H) 是第一和第二接触区域 (31', 32') 之间在垂直于第一主平面 (11) 的方向上的最近距离。

3. 根据权利要求1或2所述的一组镶板, 其中, 所述榫舌 (40) 从第一凹槽表面 (31) 突出。

4. 根据权利要求1或2所述的一组镶板, 其中, 所述榫舌 (40) 是柔性榫舌。

5. 根据权利要求1或2所述的一组镶板, 其中, 所述榫舌 (40) 设置在插入凹槽 (13) 中。

6. 根据权利要求1或2所述的一组镶板, 其中, 第一和第二接触区域 (31', 32') 在垂直于第二主平面 (21) 的方向上以第三距离 (C) 定位, 其中第一距离 (A) 大于第三距离 (C)。

7. 根据权利要求1或2所述的一组镶板, 其中, 在锁定位置, 插入边缘凹槽 (30) 中的第二镶板 (20) 的一部分在朝向第一凹槽表面 (31) 的方向 (B) 上弯曲。

8. 根据权利要求7所述的一组镶板, 其中, 在锁定位置, 插入边缘凹槽 (30) 中的第二镶板 (20) 的所述一部分朝向第一凹槽表面 (31) 的下部部分 (38) 弯曲。

9. 根据权利要求1或2所述的一组镶板, 其中, 边缘凹槽 (30) 包括在比第一底面 (33) 更大的深度处的第二底面 (34)。

10. 根据权利要求9所述的一组镶板, 其中, 锁定装置 (50) 包括在锁定位置位于第一边缘表面 (23) 与第二底面 (34) 之间的第二空间 (37)。

11. 根据权利要求10所述的一组镶板, 其中, 第一和第二接触区域(31'、32')在与第二主平面(21)垂直的方向上以第三距离(C)定位, 并且第二凹槽表面(32)与第一底面(33)在与第二主平面(21)垂直的方向上以第四距离(W)定位。

12. 根据权利要求11所述的一组镶板, 其中, 第四距离(W)在 $0.1 \times C$ 至 $0.9 \times C$ 的范围内。

13. 根据权利要求1或2所述的一组镶板, 其中, 在锁定位置, 第二凹槽表面(32)与第二主平面(21)之间的第一角度(α)在 $1-30^\circ$ 的范围内。

14. 根据权利要求13所述的一组镶板, 其中, 第一主表面(12)与第一凹槽表面(31)之间的第二角度(β)在 $70-89^\circ$ 的范围内, 使得在锁定位置在第二边缘表面(24)与第一凹槽表面(31)的下部部分(38)之间获得所述第一空间(35)。

15. 根据权利要求1或2所述的一组镶板, 其中, 第一和/或第二镶板包括木质纤维基材料, 或者包括增强塑料板, 或者包括木质纤维复合板。

16. 根据权利要求1或2所述的一组镶板, 其中, 第一和/或第二镶板包括装饰层。

17. 根据权利要求1或2所述的一组镶板, 其中, 边缘凹槽(30)沿着第一边缘的整个长度延伸。

18. 根据权利要求1或2所述的一组镶板, 其中, 第二镶板(20)在四个边缘中的至少两个边缘上包括所述榫舌凹槽(26)。

19. 根据权利要求14所述的一组镶板, 其中, 锁定装置配置为这样来解锁: 通过第二镶板(20)相对于相邻的第一镶板(10)的角度倾斜运动(60), 使得第一和第二主平面(11, 21)之间的第三角度(γ)增大。

20. 根据权利要求1或2所述的一组镶板, 其中, 第一凹槽表面(31)还包括位于榫舌(40)上方的上部部分, 其中所述下部部分(38)相对于所述上部部分是移位的, 使得在锁定位置在第二边缘表面(24)与下部部分(38)之间能够获得所述第一空间(35)。

21. 一组镶板, 包括具有第一主平面(11)的第一镶板(10)和具有第二主平面(21)的第二镶板(20), 第一主平面(11)包括第一主表面(12), 第二主平面(21)包括第二主表面(22), 其中在锁定位置第一主平面(11)垂直于第二主平面(21), 其中第二镶板(20)包括与第二主表面(22)相距第一距离(A)的第三主表面(25),

其中, 第一镶板和第二镶板包括用于将第一镶板(10)的第一边缘锁定到第二镶板(20)的第二边缘的锁定装置(50),

其中, 锁定装置(50)包括在第一镶板(10)的第一边缘处的边缘凹槽(30), 所述边缘凹槽包括第一凹槽表面(31)和相对的第二凹槽表面(32)以及第一底面(33),

其中, 锁定装置包括在第二镶板(20)的第二主表面(22)处的榫舌凹槽(26),

其中, 第二镶板(20)包括在锁定位置面向第一底面(33)的第一边缘表面(23), 第二镶板还包括在榫舌凹槽(26)与第一边缘表面(23)之间延伸的第二边缘表面(24),

其中, 边缘凹槽(30)包括榫舌(40), 所述榫舌构造成在锁定位置与榫舌凹槽(26)配合, 以用于在垂直于第一主平面(11)的第一方向(D1)上锁定第一和第二边缘,

其中, 在锁定位置, 第一凹槽表面(31)与第二主表面(22)在第一接触区域(31')处配合, 并且第二凹槽表面(32)与第三主表面(25)在第二接触区域(32')处配合, 以在垂直于第二主平面(21)的第二方向(D2)上锁定第一和第二镶板,

其中, 在锁定位置, 第一接触区域(31')位于距第二接触区域(32')第二距离(H)处, 其

特征在于：

第一凹槽表面 (31) 包括位于榫舌 (40) 上方的上部部分和位于榫舌 (40) 下方的下部部分 (38), 以及

在锁定位置, 第一空间 (35) 从榫舌 (40) 延伸到第一边缘表面 (23), 并且位于第二边缘表面 (24) 与下部部分 (38) 之间, 其中所述第一空间 (35) 竖直延伸至高于所述第二接触区域 (32') 处。

22. 根据权利要求21所述的一组镶板, 其中, 在锁定位置, 插入边缘凹槽 (30) 中的第二镶板 (20) 的一部分在朝向第一凹槽表面 (31) 的方向 (B) 上弯曲。

23. 根据权利要求21或22所述的一组镶板, 其中, 在锁定位置, 第二凹槽表面 (32) 与第二主平面 (21) 之间的第一角度 (α) 在1-30°的范围内。

24. 根据权利要求23所述的一组镶板, 其中, 第一主表面 (12) 与第一凹槽表面 (31) 之间的第二角度 (β) 在70-89°的范围内, 从而获得所述第一空间 (35)。

25. 根据权利要求21或22所述的一组镶板, 其中, 所述榫舌 (40) 从第一凹槽表面 (31) 突出。

26. 根据权利要求21或22所述的一组镶板, 其中, 所述榫舌 (40) 是柔性榫舌。

27. 根据权利要求21或22所述的一组镶板, 其中, 所述榫舌 (40) 设置在插入凹槽 (13) 中。

28. 根据权利要求21或22所述的一组镶板, 其中, 边缘凹槽 (30) 包括在比第一底面 (33) 更大的深度处的第二底面 (34)。

29. 根据权利要求28所述的一组镶板, 其中, 锁定装置 (50) 包括在锁定位置位于第一边缘表面 (23) 与第二底面 (34) 之间的第二空间 (37)。

30. 根据权利要求21或22所述的一组镶板, 其中, 第一和/或第二镶板包括木质纤维基材料, 或者包括增强塑料板, 或者包括木质纤维复合板。

31. 根据权利要求21或22所述的一组镶板, 其中, 第一和/或第二镶板包括装饰层。

32. 根据权利要求21或22所述的一组镶板, 其中, 边缘凹槽 (30) 沿着第一边缘的整个长度延伸。

33. 根据权利要求21或22所述的一组镶板, 其中, 第二镶板 (20) 在四个边缘中的至少两个边缘上包括所述榫舌凹槽 (26)。

34. 根据权利要求24所述的一组镶板, 其中, 锁定装置配置为这样来解锁: 通过第二镶板 (20) 相对于相邻的第一镶板 (10) 的角度倾斜运动 (60), 使得第一和第二主平面 (11, 21) 之间的第三角度 (γ) 增大。

35. 根据权利要求21或22所述的一组镶板, 其中, 所述下部部分 (38) 相对于所述上部部分是移位的, 使得在锁定位置在第二边缘表面 (24) 与所述下部部分 (38) 之间能够获得所述第一空间 (35)。

具有机械锁定装置的成组镶板

技术领域

[0001] 本发明涉及可以彼此垂直布置并通过机械锁定装置锁定在一起的镶板。这些镶板可以组装并锁定在一起以获得家具产品,例如书架、橱柜、衣柜、盒子、抽屉或家具部件。锁定装置可以包括柔性榫舌。

背景技术

[0002] 如W02017/052456所证明的,设有机械锁定装置的家具产品在本领域中是已知的。该家具包括第一镶板,其通过机械锁定装置基本垂直地连接到第二镶板。机械锁定装置可以通过角度倾斜运动(angling motion)来拆卸。

发明内容

[0003] 本发明的某些方面的一个目的是提供对上述技术和已知技术的改进;特别是有助于组装构造不需要使用任何工具就能组装的镶板。本发明的至少某些方面的另一个目的是组装这样的镶板:这些镶板在框架镶板与家具的后部部件之间具有更紧密和更美观的连接,所述家具诸如为书架、橱柜、衣柜、厨房用具、抽屉或用于储存或运输的盒子。

[0004] 本发明的至少某些方面的另一个目的是,以更少的生产步骤和更低的成本制造包括机械锁定装置的后部部件。

[0005] 从说明书中显而易见的这些和其它目的及优点中的至少一些已经通过一组镶板实现,该组镶板包括具有第一主平面的第一镶板和具有第二主平面的第二镶板,第一主平面包括第一主表面,第二主平面包括第二主表面,其中在锁定位置第一主平面基本垂直于第二主平面,其中第二镶板包括与第二主表面相距第一距离的第三主表面,其中第一和第二镶板包括用于将第一镶板的第一边缘锁定到第二镶板的第二边缘的锁定装置,其中锁定装置包括在第一镶板的第一边缘处的边缘凹槽,所述边缘凹槽包括第一凹槽表面和相对的第二凹槽表面以及第一底面,其中锁定装置包括在第二镶板的第二主表面处的榫舌凹槽,第二镶板包括在锁定位置面向第一底面的第一边缘表面,第二镶板还包括在榫舌凹槽和第一边缘表面之间延伸的第二边缘表面,其中所述边缘凹槽包括榫舌,该榫舌构造成在锁定位置与榫舌凹槽配合,以在垂直于第一主平面的第一方向上锁定第一和第二边缘,其中在锁定位置,第一凹槽表面与第二主表面在第一接触区域处配合,并且第二凹槽表面与第三主表面在第二接触区域处配合,以在垂直于第二主平面的第二方向上锁定第一和第二镶板,其中在锁定位置,第一接触区域位于距第二接触区域第二距离处,其中第二距离大于第一距离,并且所述边缘凹槽在第一和第三主表面相交处具有开放空间。

[0006] 根据一个方面,第二距离可以是第一和第二接触区域之间在垂直于第一主平面的方向上的最近距离。

[0007] 根据一个方面,所述榫舌可以从第一凹槽表面突出。

[0008] 根据一个方面,所述榫舌可以是柔性榫舌。

[0009] 根据一个方面,所述榫舌可以布置在插入凹槽中。

[0010] 根据一个方面,第一和第二接触区域可以在垂直于第二主平面的方向上以第三距离定位,其中第一距离可以大于第三距离。

[0011] 根据一个方面,在锁定位置,插入边缘凹槽中的第二镶板的一部分可以在朝着第一凹槽表面的方向上弯曲。

[0012] 根据一个方面,锁定装置可以包括在锁定位置位于第二边缘表面和第一凹槽表面之间的第一空间。

[0013] 根据一个方面,第一凹槽表面包括位于榫舌上方的上部部分和位于榫舌下方的下部部分,其中下部部分相对于上部部分是移位的,使得在锁定位置在下部部分和第二边缘表面之间可以获得第一空间。

[0014] 根据一个方面,边缘凹槽可以包括在大于第一底面的深度处的第二底面。

[0015] 根据一个方面,锁定装置可以包括在锁定位置位于第一边缘表面和第二底面之间的第二空间。

[0016] 根据一个方面,在垂直于第二主平面的方向上,第一和第二接触区域可以第三距离定位,并且第二凹槽表面和第一底面可以第四距离定位。

[0017] 根据一个方面,第四距离可以在大约 $0.1 \times$ 第三距离至 $0.9 \times$ 第三距离的范围内,或者大约 $0.25 \times$ 第三距离至 $0.75 \times$ 第三距离的范围内,或者更优选地为大约 $0.5 \times$ 第三距离。

[0018] 根据一个方面,第二凹槽表面与第二主平面之间的第一角度可以在大约 $1-30^\circ$ 的范围内,或者在 $2-20^\circ$ 的范围内,或者更优选地在大约 $5-10^\circ$ 的范围内。

[0019] 根据一个方面,第一主表面与第一凹槽表面之间的第二角度可以在大约 $70-89^\circ$ 的范围内,或者大约 $88-80^\circ$,或者更优选地为大约 85° ,使得在锁定位置在第二边缘表面和第一凹槽表面的下部部分之间可以获得第一空间。

[0020] 根据一个方面,第一和/或第二镶板可以包括木质纤维基材料,例如HDF、MDF、胶合板、实木或刨花板中的一种或多种,或者包括增强塑料板,或者包括木质纤维复合板。

[0021] 根据一个方面,第一和/或第二镶板可以包括装饰层。

[0022] 根据一个方面,边缘凹槽可以基本上沿着第一边缘的整个长度延伸。

[0023] 根据一个方面,第二镶板可以在四个边缘中的至少两个边缘上包括所述榫舌凹槽。

[0024] 根据一个方面,锁定装置可以配置为这样来解锁:通过该镶板相对于相邻镶板的角度的倾斜运动,使得第一和第二主平面之间的第三角度 γ 增大。

[0025] 本发明的另一方面包括一组镶板,该组镶板包括具有第一主平面的第一镶板和具有第二主平面的第二镶板,第一主平面包括第一主表面,第二主平面包括第二主表面,其中在锁定位置第一主平面基本垂直于第二主平面,其中第二镶板包括与第二主表面相距第一距离的第三主表面,其中第一镶板和第二镶板包括用于将第一镶板的第一边缘锁定到第二镶板的第二边缘的锁定装置,其中锁定装置包括在第一镶板的第一边缘处的边缘凹槽,所述边缘凹槽包括第一凹槽表面和相对的第二凹槽表面以及第一底面,其中锁定装置包括在第二镶板的第二主表面处的榫舌凹槽,其中第二镶板包括在锁定位置面向第一底面的第一边缘表面,第二镶板还包括在榫舌凹槽和第一边缘表面之间延伸的第二边缘表面,其中所述边缘凹槽包括榫舌,该榫舌构造成在锁定位置与榫舌凹槽配合,以在垂直于第一主平面

的第一方向上锁定第一和第二边缘,其中在锁定位置,第一凹槽表面与第二主表面在第一接触区域处配合,并且第二凹槽表面与第三主表面在第二接触区域处配合,以在垂直于第二主平面的第二方向上锁定第一和第二镶板,其中在锁定位置,第一接触区域位于距第二接触区域第二距离处,其中第一凹槽表面包括位于榫舌上方的上部部分和位于榫舌下方的下部部分,并且其中在锁定位置,第一空间从榫舌延伸到第一边缘表面且位于第二边缘表面和该下部部分之间。

[0026] 根据一个方面,在锁定位置,插入边缘凹槽中的第二镶板的一部分在朝着第一凹槽表面的方向上弯曲。

[0027] 根据一个方面,其中在锁定位置,第二凹槽表面与第二主平面之间的第一角度在大约 $1-30^{\circ}$ 的范围内,或者在 $2-20^{\circ}$ 的范围内,或者更优选地在大约 $5-10^{\circ}$ 的范围内。

[0028] 根据一个方面,其中第一主表面与第一凹槽表面之间的第二角度在大约 $70-89^{\circ}$ 的范围内,或者大约 $88-80^{\circ}$,或者更优选大约 85° ,从而获得第一空间。

[0029] 根据一个方面,所述榫舌从第一凹槽表面突出。

[0030] 根据一个方面,所述榫舌是柔性榫舌。

[0031] 根据一个方面,所述榫舌布置在插入凹槽中。

[0032] 根据一个方面,所述边缘凹槽包括在深度大于第一底面处的第二底面。

[0033] 根据一个方面,锁定装置包括在锁定位置位于第一边缘表面和第二底面之间的第二空间。

[0034] 根据一个方面,第一和/或第二镶板包括木质纤维基材料,例如HDF、MDF、胶合板、实木或刨花板中的一种或多种,或者包括增强塑料板,或者包括木质纤维复合板。

[0035] 根据一个方面,第一和/或第二镶板包括装饰层。

[0036] 根据一个方面,所述边缘凹槽基本上沿着第一边缘的整个长度延伸。

[0037] 根据一个方面,第二镶板在四个边缘中的至少两个边缘上包括所述榫舌凹槽。

[0038] 根据一个方面,锁定装置配置为这样来解锁:通过该镶板相对于相邻镶板的角度倾斜运动,使得第一和第二主平面之间的第三角度增大。

[0039] 根据一个方面,第一凹槽表面包括位于榫舌上方的上部部分和位于榫舌下方的下部部分,其中下部部分相对于上部部分是移位的,使得在锁定位置在第二边缘表面和下部部分之间可以获得第一空间。

附图说明

[0040] 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中显而易见并得以阐明,在附图中:

[0041] 图1A示出了本发明的一个实施例的处于组装状态的一组镶板的3D视图,该组镶板包括形成橱柜框架的四个第一镶板,以及一个第二镶板。

[0042] 图1B示出了本发明的一个实施例的处于组装状态的一组镶板的前视图,该组镶板包括四个第一镶板,以及一个第二镶板。

[0043] 图1C示出了本发明一个实施例的处于组装状态的截面图。

[0044] 图2A示出了根据本发明一个实施例的处于组装状态的一组镶板的截面图。

[0045] 图2B示出了根据本发明一个实施例的第一镶板的截面图。

- [0046] 图3A示出了根据本发明一个实施例的处于组装状态的一组镶板的截面图。
- [0047] 图3B示出了根据本发明一个实施例的第二镶板的截面图。
- [0048] 图4A-6B示出了根据本发明的各种实施例中的组装状态的一组镶板的截面图。
- [0049] 图7A示出了根据本发明一个实施例中的未组装状态的一组镶板的截面图。
- [0050] 图7B-8A示出了在本发明的不同实施例中处于组装状态的一组镶板的截面图。

具体实施方式

[0051] 现在将参考附图描述本发明的具体实施例。然而,本发明能够以许多不同的形式实现,并且不应被解释为局限于本文所阐述的实施例;相反,提供这些实施例是为了使本公开透彻和完整,并将本发明的范围充分传达给本领域技术人员。在对附图所示的实施例的详细描述中使用的术语并非意在限制本发明。在附图中,相同的标号指代相同的元件。

[0052] 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”旨在也包括复数形式,除非上下文清楚地另外指出。

[0053] 应该注意的是,单词“包括”不必然排除所列之外的其他元件或步骤的存在,并且元件前面的单词“一”或“一个”不排除多个这种元件的存在。还应当注意,任何参考标记都不限制权利要求的范围。

[0054] 这里公开的本发明的不同方面、替代方案和实施例可以与这里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相结合。

[0055] 本发明的一个实施例在图1A-1C中示出为包括一组镶板的组装家具,该组镶板包括具有第一主平面11的第一镶板10和具有第二主平面21的第二镶板20,第一主平面11包括第一主表面12,第二主平面21包括第二主表面22,其中在锁定位置,第一主平面11可以基本垂直于第二主平面21。第二镶板20包括与第二主表面22相距第一距离A的第三主表面25,其中第一和第二镶板包括用于将第一镶板10的第一边缘锁定到第二镶板20的第二边缘的锁定装置50。

[0056] 图2A、3A、4A-8A示出了锁定装置50的实施例的放大图,该锁定装置50包括位于第一镶板10的第一边缘处的边缘凹槽30,所述边缘凹槽包括第一凹槽表面31和相对的第二凹槽表面32以及第一底面33。

[0057] 锁定装置50包括在第二镶板20的第二主表面22处的榫舌凹槽26,所述镶板包括在锁定位置面向第一底面33的第一边缘表面23,第二镶板还包括在榫舌凹槽26与第一边缘表面23之间延伸的第二边缘表面24,其中边缘凹槽30包括榫舌40,该榫舌40构造成在锁定位置与榫舌凹槽26配合,以用于在垂直于第一主平面11的第一方向D1上锁定第一和第二边缘。

[0058] 在锁定位置,第一凹槽表面31在第一接触区域31'处与第二主表面22配合,第二凹槽表面32在第二接触区域32'处与第三主表面25配合,以在垂直于第二主平面21的第二方向D2上锁定第一和第二镶板。在锁定位置,第一接触区域31'位于距第二接触区域32'第二距离H处。

[0059] 第一凹槽表面31的一个实施例包括位于榫舌40上方的上部部分和位于榫舌40下方的下部部分38。

[0060] 锁定装置50的一个实施例在锁定位置包括位于第二边缘表面24和下部部分38之间的第一空间35。

[0061] 在锁定位置,第一空间35的一个实施例从榫舌40延伸到第一边缘表面23。

[0062] 图2B公开了处于未组装状态的第一镶板10的一个实施例的一部分的放大图。

[0063] 图3A公开了锁定装置50的一个实施例的放大图,其中,定位在榫舌40上方的第一凹槽表面31的上部部分和定位在榫舌40下方的第一凹槽表面31的下部部分38可以是平行的和移位的,使得在锁定位置在第二边缘表面24和第一凹槽表面31的下部部分38之间可以获得第一空间35。

[0064] 锁定装置50的实施例包括边缘凹槽30的一个实施例,该边缘凹槽30在第一和第三主表面12、25的相交处包括开放空间36。

[0065] 图3B公开了本发明的处于未组装状态的第二镶板20的一个实施例的一部分的放大图。在该实施例中,第二镶板不包括引导倒角(guide chamfer)。

[0066] 图4A公开了锁定装置50的一个实施例的放大图,其中第二边缘表面24从第二主表面22移位,使得在锁定位置在第二边缘表面24和第一凹槽表面31的下部部分38之间可以获得第一空间35。

[0067] 根据本发明的一个实施例,第二距离H可以大于第一距离A。

[0068] 根据本发明的一个实施例,第二距离H可以是第一和第二接触区域31'、32'之间在垂直于第一主平面11的方向上的最近距离。

[0069] 根据本发明的一个实施例,第一凹槽表面31可以包括突出的榫舌40。

[0070] 图4B公开了锁定装置50的一个实施例的放大图,其中榫舌40可以由第一镶板10形成,优选通过铣削形成。

[0071] 根据本发明的一个实施例,锁定装置50可以包括柔性榫舌40。

[0072] 锁定装置50可以包括设置在插入凹槽13中的榫舌40。该榫舌可以包括聚合物材料,该聚合物材料可以用填料来增强,诸如玻璃纤维。

[0073] 根据一个实施例,第一和第二接触区域31'、32'可以在垂直于第二主平面21的方向上以第三距离C定位,第一距离A可以大于第三距离C。例如,第一距离A可以比第三距离C大至少3%,比第三距离C大至少5%,比第三距离C大至少10%,或者比第三距离C大至少15%。

[0074] 图8A公开了根据本发明一个实施例的一组镶板。在锁定位置,插入边缘凹槽30中的第二镶板20的一部分可以在方向B上朝着第一凹槽表面31弯曲,优选地朝着第一凹槽表面31的下部部分38弯曲。

[0075] 由于镶板生产过程中的制造公差,第二镶板20的厚度可能变化。第二镶板20的弯曲B可以补偿厚度变化。较厚的镶板导致较大程度的弯曲,因此较薄的镶板导致较小程度的弯曲。上述弯曲使得能够排除通过校准切割(例如用仿形工具铣削)来设定第二镶板20的第一距离A的生产步骤。

[0076] 弯曲B可以在第二镶板20的第二主表面22与第一镶板10的边缘凹槽30的第一接触区域31'之间产生压缩力。该压缩力可在第一和第二镶板之间产生紧密且更美观的连接。

[0077] 根据本发明的一个实施例,在锁定位置,锁定装置50可以包括位于第二边缘表面24和第一凹槽表面31之间的第一空间35。

[0078] 第一空间35可以有利于所述弯曲B。

[0079] 第一空间35可有助于在一组镶板的拆卸期间第二镶板20的角度倾斜。

[0080] 图5A公开了锁定装置50的一个实施例的放大图,其中第二镶板20可以包括引导倒角28。

[0081] 根据本发明的一个实施例,榫舌凹槽26可以包括引导倒角27,以改进第一镶板10和第二镶板20的安装工序。

[0082] 根据本发明的一个实施例,第二镶板20可以包括引导倒角29和/或28,以进一步改进第一镶板10和第二镶板20的安装。

[0083] 上述引导倒角可以是至少一个安装工序中的改进,在该安装工序中,使第二镶板20在垂直于第一主平面11的方向上朝向第一镶板10平行于第二主平面21移位,并将第二镶板20插入到边缘凹槽30中且通过锁定装置50锁定在一起。

[0084] 图5B公开了锁定装置50的一个实施例的放大图,其中第一接触区域31'可以位于榫舌40的下方。

[0085] 图6A公开了锁定装置50的一个实施例的放大图,其中第一接触区域31'可以位于柔性榫舌40的下方。

[0086] 根据本发明的一个实施例,边缘凹槽30可以包括在深度大于第一底面33处的第二底面34。

[0087] 根据本发明的一个实施例,在锁定位置,锁定装置50包括位于第一边缘表面23和第二底面34之间的第二空间37。第二空间37可以有助于更容易地拆卸一组镶板。

[0088] 图6B公开了锁定装置50的一个实施例的放大图,其中第一空间35的下部部分比第一空间35的上部部分具有更大的宽度。

[0089] 根据本发明的一个实施例,在垂直于第二主平面21的方向上,第一和第二接触区域31'、32'可以第三距离C定位,并且第二凹槽表面32和第一底面33可以第四距离W定位。

[0090] 根据本发明的一个实施例,第四距离W可以在大约0.1xC至0.9xC的范围内,或者大约0.25xC至0.75xC,或者更优选地大约0.5xC。

[0091] 根据本发明的一个实施例,在锁定位置,第二凹槽表面32与第二主平面21之间的第一角度 α 可以在大约1-30°的范围内,或者在2-20°的范围内,或者更优选地大约5-10°。

[0092] 根据本发明的一个实施例,第一主表面12与第一凹槽表面31之间的第二角度 β 可以在大约70°-89°的范围内,或者大约88°-80°,或者更优选地大约85°,使得在锁定位置可以在第二边缘表面24与第一凹槽表面31的下部部分38之间获得第一空间35。

[0093] 根据本发明的一个实施例,第一和/或第二镶板可包括木质纤维基材料,例如HDF、MDF、胶合板、实木或刨花板中的一种或多种,或者包括增强塑料板,或者包括木质纤维复合板。

[0094] 根据本发明的一个实施例,第一和/或第二镶板可以包括装饰层。

[0095] 根据本发明的一个实施例,边缘凹槽30可以基本上沿着第一边缘的整个长度延伸。

[0096] 根据本发明的一个实施例,第二镶板20可以在四个边缘中的至少两个边缘包括所述榫舌凹槽26。例如,第二镶板20可以在两个相对的边缘上包括榫舌凹槽,并且在剩余的两个相对边缘上没有榫舌凹槽。

[0097] 图7A公开了锁定装置50的一个实施例的放大图,其中锁定装置可以配置为这样来解锁:通过镶板20相对于相邻镶板10的角度倾斜运动60,使得第一和第二主平面11、21之间的第三角度 γ 增大。

[0098] 图7B公开了锁定装置50的一个实施例的放大图,其中第一和第二镶板10、20可以通过摩擦来锁定。

[0099] 根据本发明的一个实施例,组装家具可以包括四个第一镶板10和一个第二镶板20。在一个实施例中,所有四个第一镶板10包括相同类型的锁定装置,以能够锁定到该第二镶板20的所有四个边缘。在一个实施例中,四个第一镶板中的两个第一镶板包括相同类型的锁定装置,其中榫舌配置为与第二镶板上的榫舌凹槽锁定,并且剩余的两个第一镶板可以不包括锁定装置或者可以包括通过摩擦锁定的锁定装置,如图7B所示的。

[0100] 上述的不同方面、实施例和替代方案可以与一个或多个其他所述的方面、实施例和替代方案相结合。

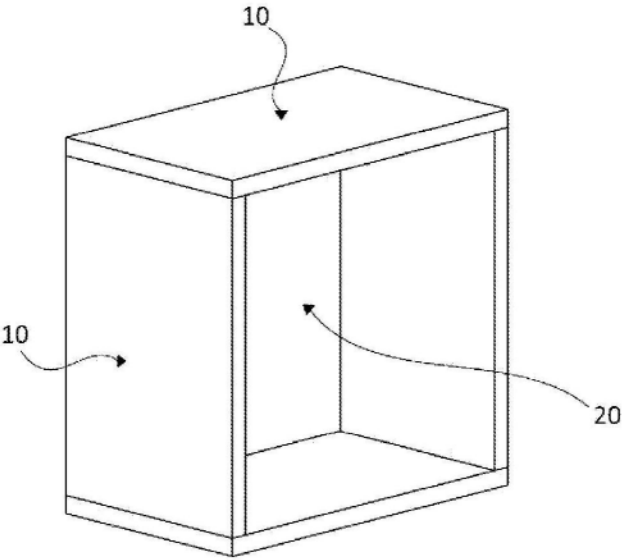


图1A

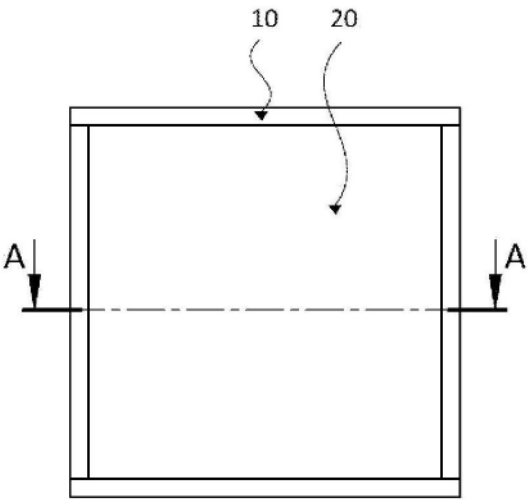


图1B

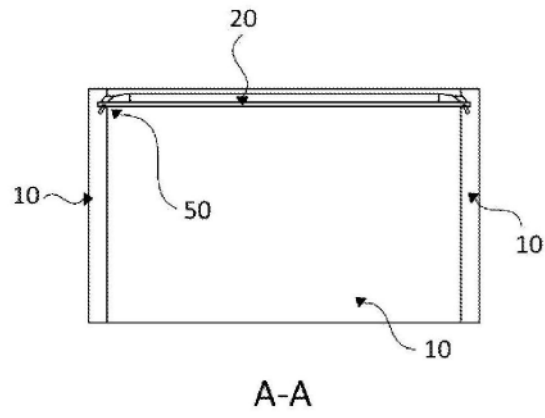


图1C

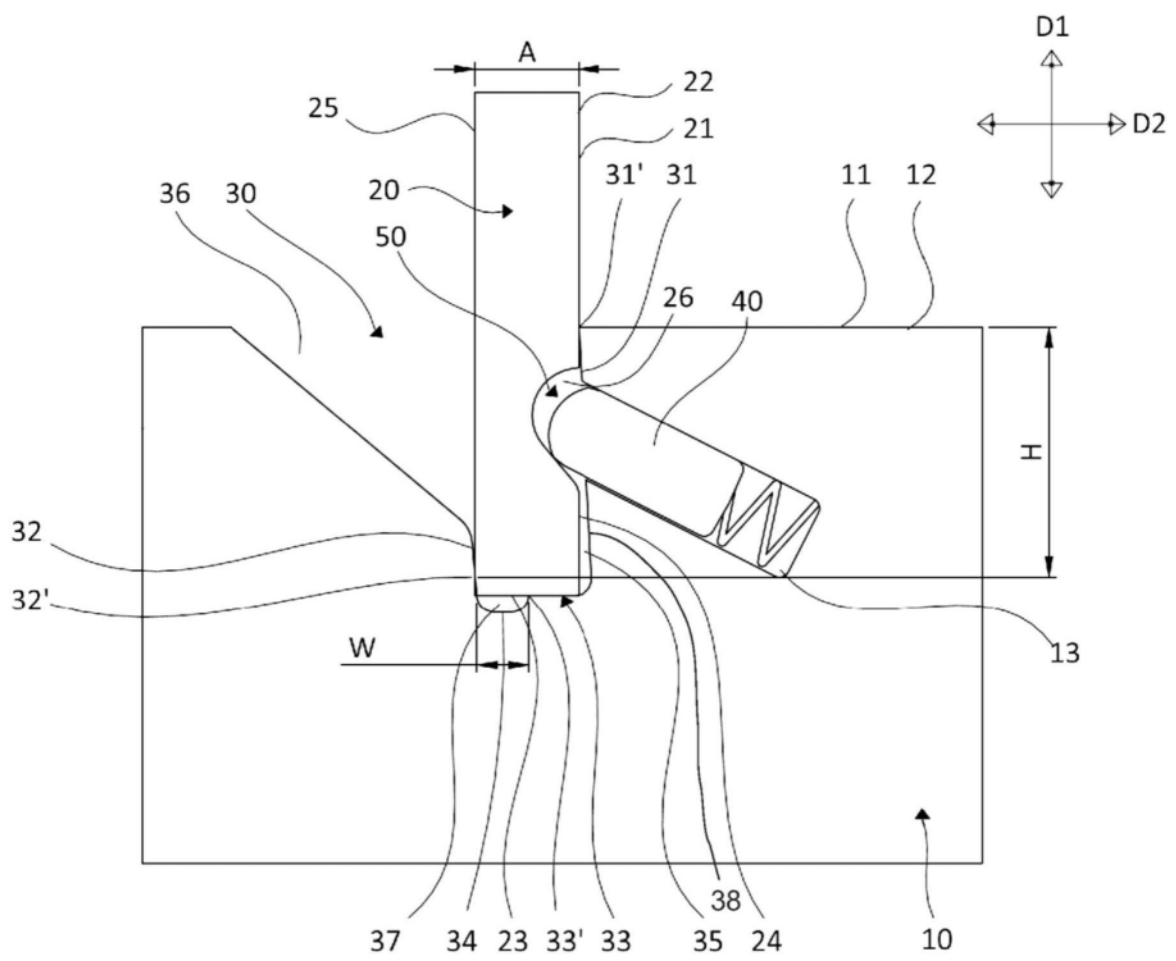


图2A

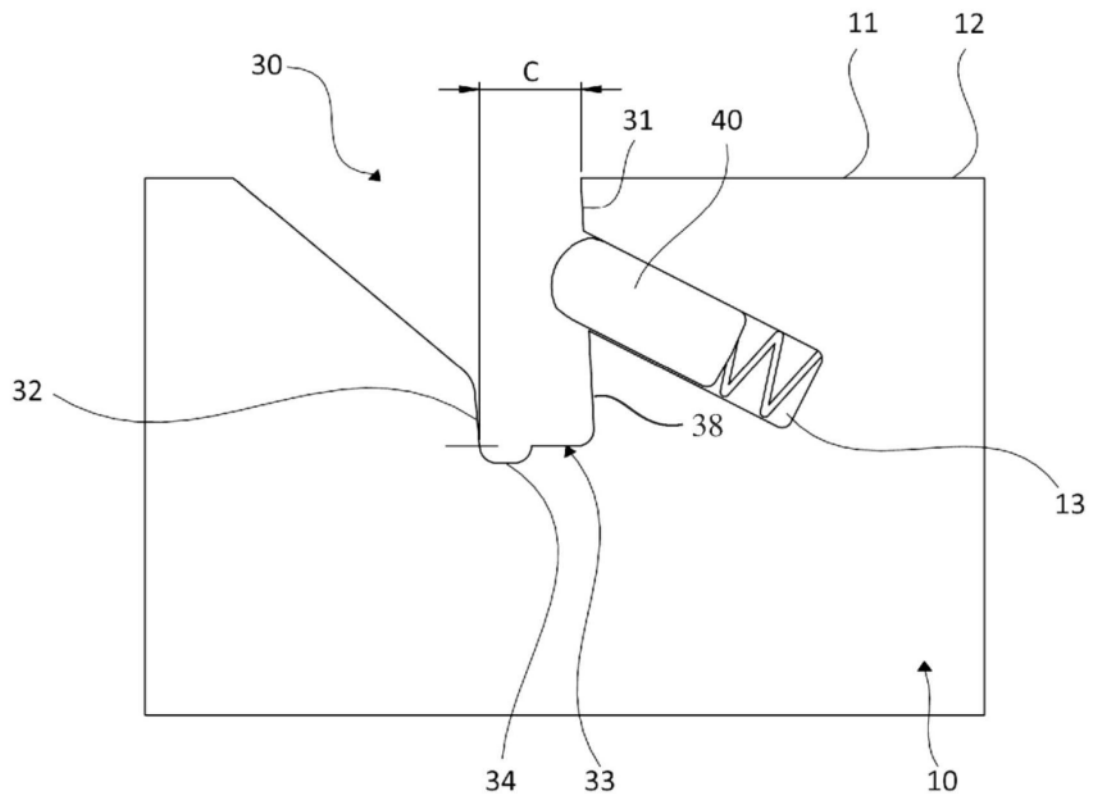


图2B

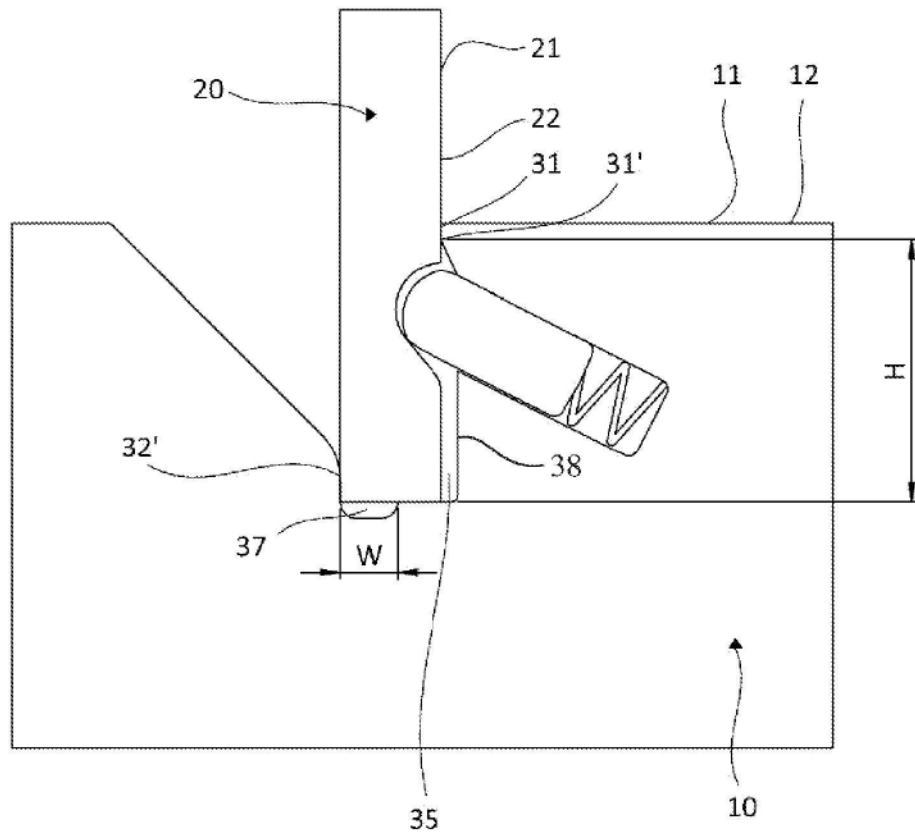


图3A

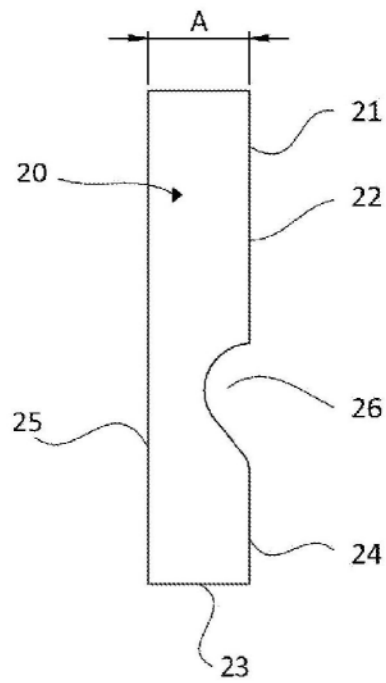


图3B

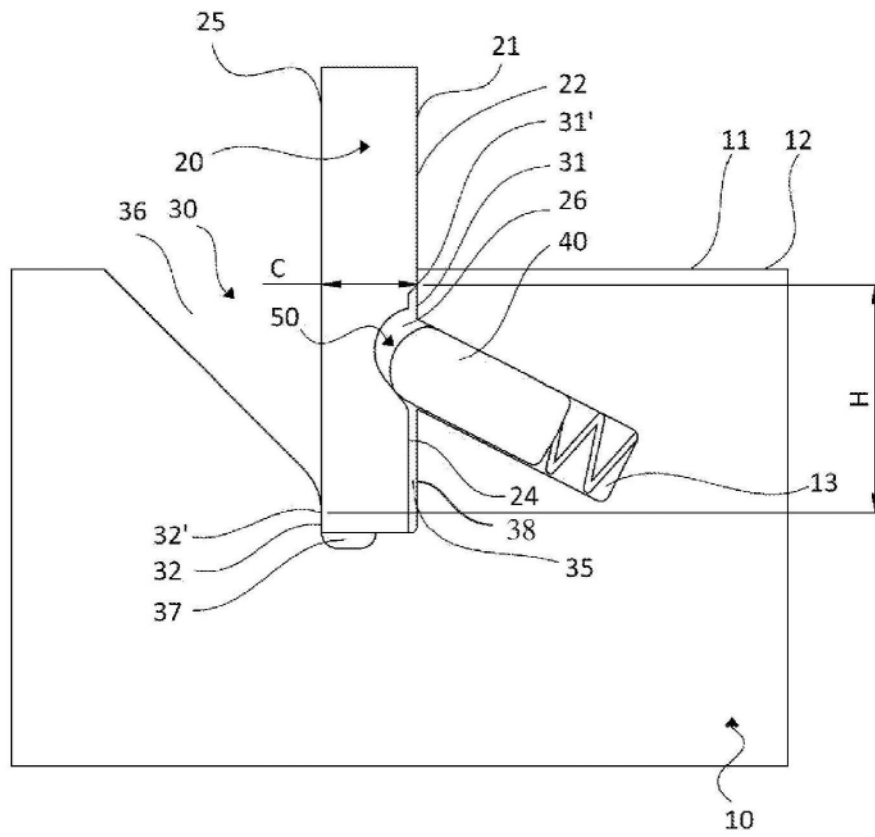


图4A

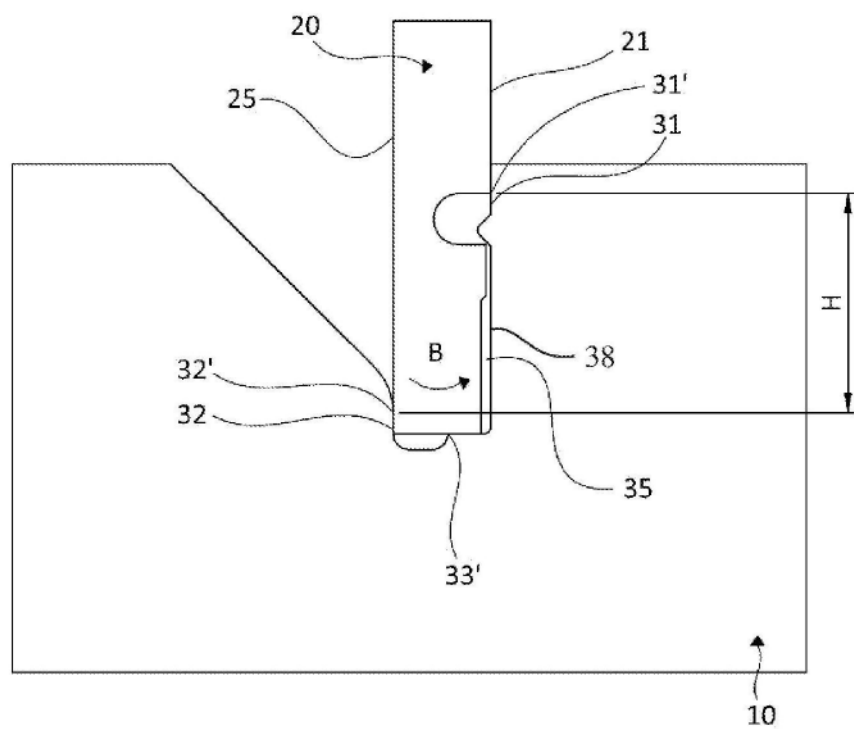
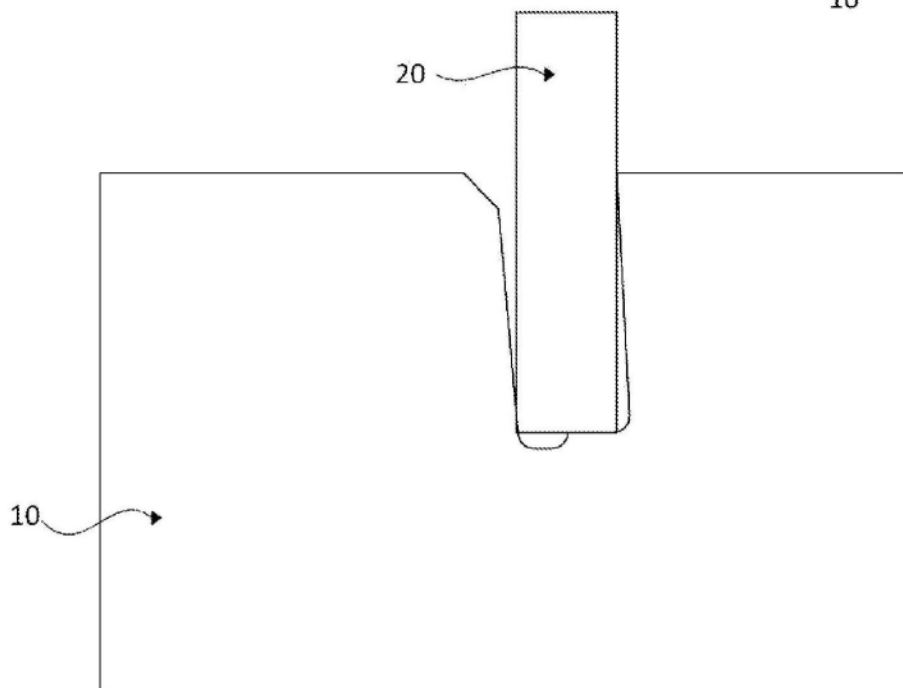
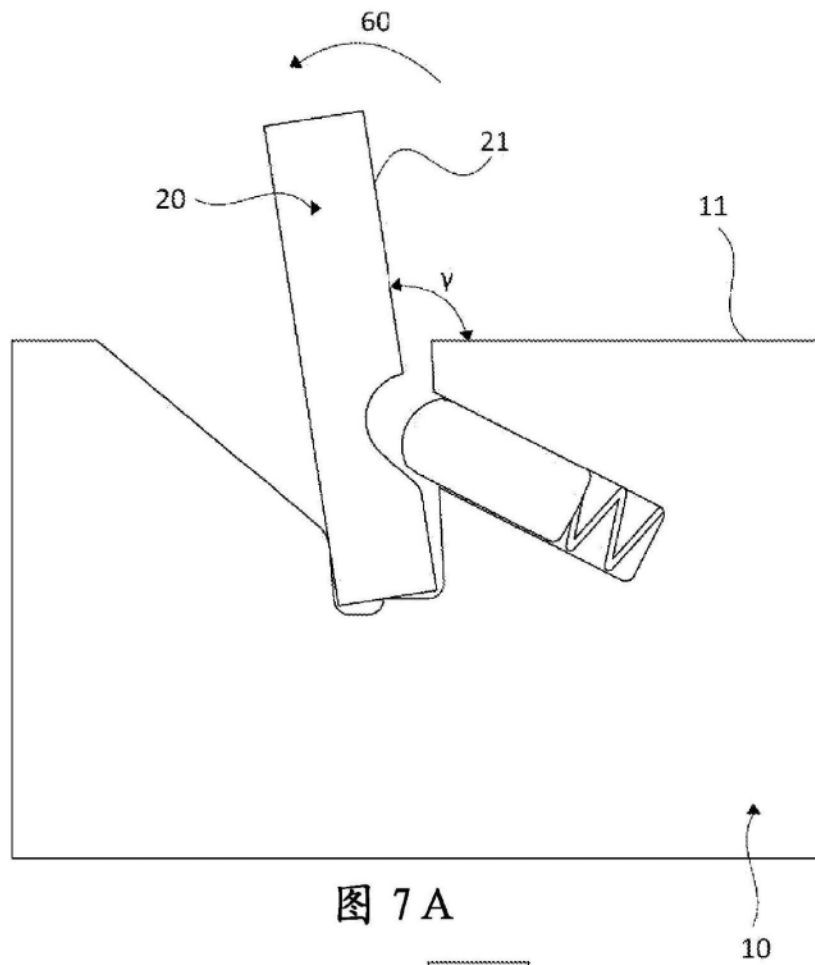


图6B



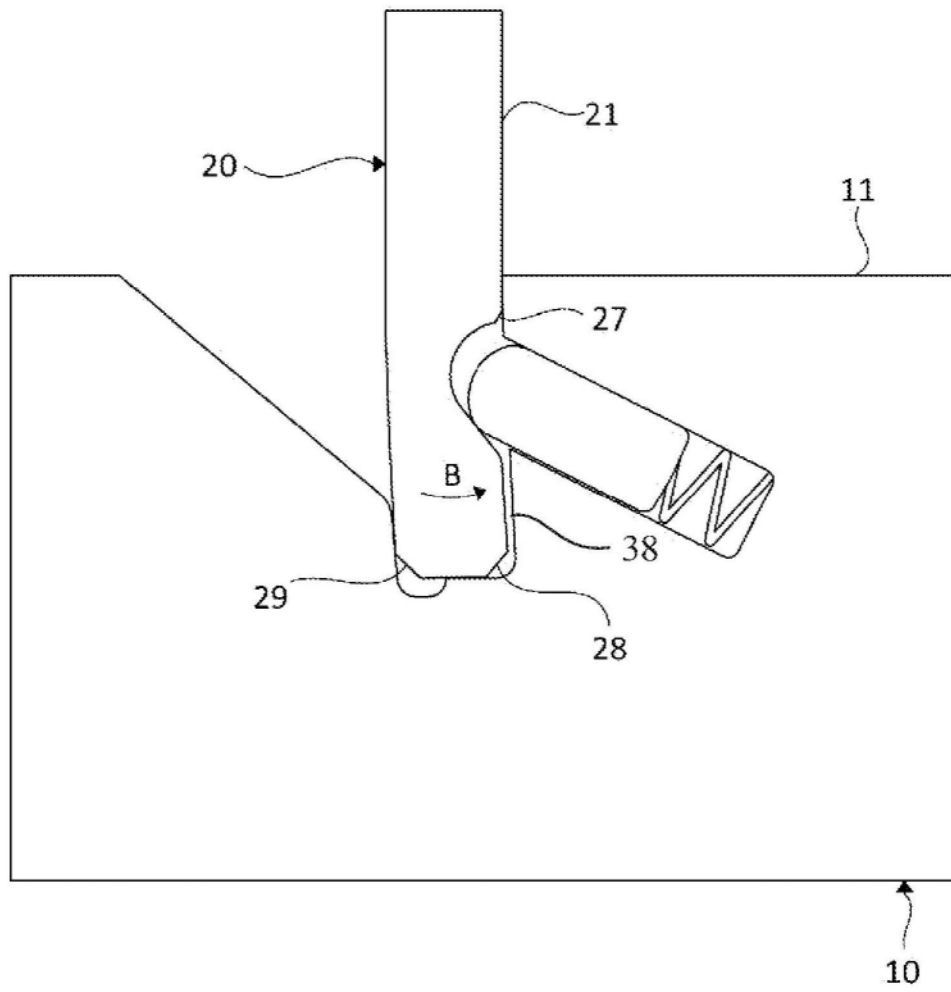


图8A