



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1880702 B

(45) 授权公告日 2012.07.18

(21) 申请号 200610090331.4

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 1997.06.07

E04F 15/02 (2006.01)

(30) 优先权数据

E04F 15/04 (2006.01)

9600527 1996.06.11 BE

9700344 1997.04.15 BE

(62) 分案原申请数据

(56) 对比文件

97190692.0 1997.06.07

WO 9401628 A2, 1994.01.20,

(73) 专利权人 尤尼林管理私营公司

GB 2256023 A, 1992.11.25,

地址 荷兰艾瑟尔

DE 4242530 A1, 1994.06.23,

(72) 发明人 斯蒂芬·S·G·莫里奥

GB 2117813 A, 1983.03.31,

马克·G·M·卡佩勒

审查员 仵涛

贝马德·P·J·梯也尔

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限

权利要求书 4 页 说明书 10 页 附图 10 页

责任公司 11240

代理人 章社果

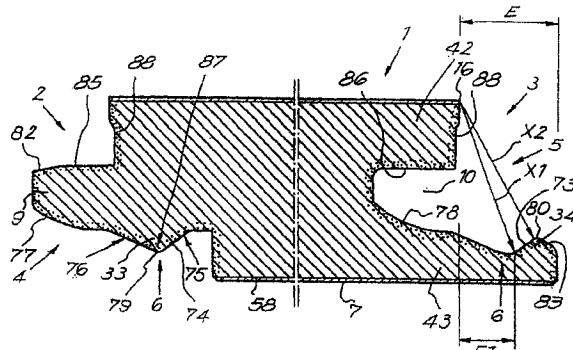
(54) 发明名称

由硬地板块构成的地板以及制造这种地板块的方法

(57) 摘要

B
CN 1880702

披露一种用于构成地板的矩形地板块(1)，具有第一对相对边(2-3)和第二对相对边(26-27)，该相对边分别设有基本上为舌状物(9、31)和槽(10、32)形式的用于连接两个这样的地板块的连接部分(4-5、28-29)，该槽(10、32)由上部凸出部分(22、42)与下部凸出部分(23、43)所界定；该连接部分(4-5、28-29)设置有整体的机械锁定元件(33-34)，当两个这样的地板块连接时该锁定元件卡在彼此的后面，该下部凸出部分(23、43)延伸超出该上部凸出部分(22、42)；该锁定元件分别在该下部凸出部分(23)和该舌状物(9)处将接触表面限定为当两个这样的地板块处于连接状态时防止两个这样的地板块移动分离的锁定表面。



1. 一种用于构成地板的硬的地板块，

所述地板块 (1) 是矩形的, 即细长的, 或正方形, 并具有第一对相对的边 (2-3) 以及第二对相对的边 (26-27), 限定地板块 (1) 的边缘；

其特征在于, 所述地板块 (1) 在所述第一对相对的边 (2-3) 上具有以下特征：

- 所述地板块 (1) 设置有基本上为舌状物 (9) 和槽 (10) 的形式的连接部分 (4-5), 所述槽 (10) 由上部凸出部分 (22) 与下部凸出部分 (23) 所界定, 从而这些连接部分 (4-5) 使两个这样的地板块 (1) 能够彼此连接；

- 所述连接部分 (4-5) 设置有整体的机械锁定元件, 当两个这样的地板块 (1) 连接时所述锁定元件卡在彼此的后面, 并防止两个连接的地板块 (1) 在垂直于相对的边 (2-3) 并平行于所述连接的地板块 (1) 的底边 (7) 的方向上 (R) 移动脱开；

- 所述下部凸出部分 (23) 延伸超出所述上部凸出部分 (22)；

- 所述锁定元件分别在所述下部凸出部分 (23) 和所述舌状物 (9) 处限定了接触表面, 用来作为当两个这样的地板块 (1) 处于连接状态时防止地板块 (1) 的所述移动脱开的锁定表面；

- 从横断面上看, 所述舌状物 (9) 和槽 (10) 确定一个中心线 (M1)；

- 设置在所述下部凸出部分 (23) 上的所述锁定元件完全位于所述中心线 (M1) 以下；以及

所述地板块 (1) 在所述第二对相对的边 (26-27) 上具有以下特征：

- 所述地板块 (1) 设置有基本上为舌状物 (31) 和槽 (32) 的形式的连接部分 (28-29), 所述槽 (32) 由上部凸出部分 (42) 与下部凸出部分 (43) 所界定, 从而这些连接部分 (28-29) 使这种地板块 (1) 能够彼此连接；

- 所述连接部分 (28-29) 设置有整体的机械锁定元件 (33-34), 当两个这样的地板块 (1) 连接时所述锁定元件卡在彼此的后面, 并防止两个连接的地板块 (1) 在垂直于相对的边 (26-27) 并平行于所述连接的地板块 (1) 的底边 (7) 的方向 (R) 上移动脱开；

- 所述下部凸出部分 (43) 延伸超出所述上部凸出部分 (42)；

- 所述锁定元件 (33-34) 分别在所述下部凸出部分 (43) 和所述舌状物 (31) 上限定了接触表面 (38-39), 用来作为在两个这样的地板块 (1) 处于连接状态下防止地板块 (1) 的所述移动脱开的锁定表面；

- 从横断面上看, 所述舌状物 (31) 和槽 (32) 确定一中心线 (M1); 以及

- 设置在所述下部凸出部分 (43) 上的锁定元件 (34) 完全位于所述中心线 (M1) 的下方。

2. 根据权利要求 1 所述的地板块, 其特征在于, 对于两对相对的边 (2-3, 26-27), 设置在所述槽 (10-32) 上的锁定表面 (39-73) 位于相应的下部凸出部分 (23-43) 超出相应的上部凸出部分 (22-42) 的外端处。

3. 根据权利要求 1 所述的地板块, 其特征在于, 至少所述连接部分 (4-5) 与所述第一对相对的边 (2-3) 上的锁定元件被构造为使得两块这样的地板块 (1) 的各自边缘 (2-3) 可以至少通过将一块地板块 (1) 转动进入到另一块中而连接。

4. 根据权利要求 2 所述的地板块, 其特征在于, 至少所述连接部分 (4-5) 与所述第一对相对的边 (2-3) 上的锁定元件被构造为使得两块这样的地板块 (1) 的各自边缘 (2-3) 可以

至少通过将一块地板块 (1) 转动进入到另一块中而连接。

5. 根据权利要求3所述的地板块，其特征在于，所述连接部分 (4-5, 28-29) 与所述第一对相对的边以及第二对相对的边 (2-3, 26-27) 上的锁定元件被构造为使得两块这样的地板块 (1) 的各自边缘 (2-3, 26-27) 可以至少通过将一块地板块 (1) 转动进入到另一块中而连接。

6. 根据权利要求4所述的地板块，其特征在于，所述连接部分 (4-5, 28-29) 与所述第一对相对的边以及第二对相对的边 (2-3, 26-27) 上的锁定元件被构造为使得两块这样的地板块 (1) 的各自边缘 (2-3, 26-27) 可以至少通过将一块地板块 (1) 转动进入到另一块中而连接。

7. 根据权利要求1-6中任一项所述的地板块，其特征在于，所述地板块 (1) 包括中心部分 (8)，并且，至少在所述第一对相对的边 (2-3) 上，所述连接部分 (4-5) 和锁定元件从所述中心部分 (8) 整体形成。

8. 根据权利要求1-6中任一项所述的地板块，其特征在于，至少在所述第一对相对的边 (2-3) 上，所述连接部分 (4-5) 和所述锁定元件能够以不能活动的方式将两个这样的地板块 (1) 连接。

9. 根据权利要求1-6中任一项所述的地板块，其特征在于，至少在所述第一对相对的边 (2-3) 上，所述上部凸出部分 (22) 比所述下部凸出部分 (23) 厚。

10. 根据权利要求1-6中任一项所述的地板块，其特征在于，至少在所述第一对相对的边 (2-3) 上，所述舌状物 (9) 的上部边以及上部凸出部分 (22) 的下部边设有相应的平坦接触表面 (85-86)。

11. 根据权利要求1-6中任一项所述的地板块，其特征在于，至少在所述第一对相对的边 (2-3) 上，所述锁定元件包括接触表面，并且其中这些锁定元件以这样一种方式被构造：在两块这样的地板块 (1) 连接状态下，由所述接触表面限定的切线 (L) 与所述地板块 (1) 的底边 (7) 形成小于 90 度的角 (A)。

12. 根据权利要求1-6中任一项所述的地板块，其特征在于，至少在所述第一对相对的边 (2-3) 上，在所述槽 (10) 的入口处，所述上部凸出部分 (22) 上设有斜面 (24)。

13. 根据权利要求1-6中任一项所述的地板块，其特征在于，在所述地板块 (1) 的平面内测量，在两对相对的边 (2-3, 26-27) 上，所述下部凸出部分 (23-43) 超出相应上部凸出部分 (22-42) 的长度 (E) 小于所述地板块 (1) 的厚度 (F) 的一倍。

14. 根据权利要求1-6中任一项所述的地板块，其特征在于，所述地板块 (1) 具有 0.5cm 至 1.5cm 的厚度 (F)。

15. 根据权利要求1-6中任一项所述的地板块，其特征在于，所述地板块 (1) 为预制镶木地板。

16. 一种用于构成地板的硬的地板块，

所述地板块 (1) 是矩形的，即细长的，或正方形的，并具有第一对相对的边 (2-3) 以及第二对相对的边 (26-27)，限定地板块 (1) 的边缘；

其特征在于，所述地板块 (1) 在第一对相对的边 (2-3) 上具有以下特征：

- 所述地板块 (1) 设置有基本上为舌状物 (9) 和槽 (10) 的形式的连接部分 (4-5)，所述槽 (10) 由上部凸出部分 (22) 与下部凸出部分 (23) 所界定，从而这些连接部分 (4-5) 使

两个这样的地板块 (1) 能够彼此连接；

- 所述连接部分 (4-5) 设置有整体的机械锁定元件，当两个这样的地板块 (1) 连接时所述锁定元件卡在彼此的后面，以防止两个连接的地板块 (1) 在垂直于相对的边 (2-3) 并平行于所述连接的地板块 (1) 的底边 (7) 的方向 (R) 上移动脱开；

- 所述下部凸出部分 (23) 延伸超出所述上部凸出部分 (22)；

- 所述锁定元件分别在所述下部凸出部分 (23) 和所述舌状物 (9) 上限定了接触表面，以作为在两个这样的地板块 (1) 处于连接状态下防止地板块 (1) 所述移动脱开的锁定表面；

- 所述锁定元件包括在所述舌状物 (9) 的下部边上的突出物 (11)，在两个这样的地板块 (1) 连接状态下，所述突出物能够与另一个所述地板块 (1) 的下部凸出部分 (23) 上的凹槽 (13) 相配合，所述凹槽 (13) 由在下部凸出部分 (23) 上的锁定元件限制，并且所述凹槽 (13) 具有最深点；

- 在所述下部凸出部分 (23) 上的锁定元件位于至少部分超出所述上部凸出部分 (22) 的外端处；

- 所述槽 (10) 的上壁限定第一水平面，而所述凹槽 (13) 的最深点限定第二水平面；

- 设置在所述下部凸出部分 (23) 上的所述锁定元件完全位于第三水平面的下方，所述第三水平面位于所述第一水平面与第二水平面的中间；以及

所述地板块 (1) 在所述第二对相对的边 (26-27) 上具有以下特征：

- 所述地板块 (1) 设置有基本上为舌状物 (31) 和槽 (32) 的形式的连接部分 (28-29)，所述槽 (32) 由上部凸出部分 (42) 与下部凸出部分 (43) 所界定，从而这些连接部分 (28-29) 使这样的地板块 (1) 能够彼此连接；

- 所述连接部件 (28-29) 设置有整体的机械锁定元件 (33-34)，防止两个连接的地板块 (1) 在垂直于相对的边 (26-27) 并平行于所述连接的地板块 (1) 的底边 (7) 的方向 (R) 上移动脱开；

- 所述下部凸出部分 (43) 延伸超出所述上部凸出部分 (42)；

- 所述锁定元件 (33-34) 分别在所述下部凸出部分 (43) 和所述舌状物 (31) 上限定了接触表面 (38-39)，以作为在两个这样的地板块 (1) 处于连接状态时防止地板块 (1) 所述移动脱开的锁定表面；

- 所述锁定元件 (33-34) 包括在所述舌状物 (31) 的下部边 (35) 上的突出物 (33)，在两个这样的地板块 (1) 连接状态下，所述突出物能够与另一个所述地板块 (1) 的下部凸出部分 (43) 上的凹槽 (36) 相配合，所述凹槽 (36) 被下部凸

出部分 (43) 的锁定元件 (34) 限制，并且所述凹槽 (36) 具有最深点；

- 在所述下部凸出部分 (43) 上的锁定元件 (34) 位于至少部分超出所述上部凸出部分 (42) 的外端处；

- 所述槽 (32) 的上壁面限定了第一水平面，而所述凹槽 (36) 的最深点限定了第二水平面；以及

- 设置在所述下部凸出部分 (43) 上的所述锁定元件 (34) 完全位于第三水平面的下方，所述第三水平面位于所述第一水平面与第二水平面的中间。

17. 根据权利要求 16 所述的地板块，其特征在于，对于两对相对的边 (2-3, 26-27)，设

置在所述槽 (10-32) 上的锁定表面位于相应的下部凸出部分 (23-43) 的超出相应的上部凸出部分 (22, 42) 的外端处。

18. 根据权利要求 16 所述的地板块, 其特征在于, 其中至少所述连接部分 (4-5) 与所述第一对相对的边 (2-3) 上的锁定元件被构造为使得两块这样的地板块 (1) 的各自边缘可以至少通过将一块地板块 (1) 转动进入到另一块中而连接。

19. 根据权利要求 17 所述的地板块, 其特征在于, 其中至少所述连接部分 (4-5) 与所述第一对相对的边 (2-3) 上的锁定元件被构造为使得两块这样的地板块 (1) 的各自边缘可以至少通过将一块地板块 (1) 转动进入到另一块中而连接。

20. 根据权利要求 18 所述的地板块, 其特征在于, 所述连接部分 (4-5, 26-27) 与所述第一对相对的边以及第二对相对的边 (2-3, 26-27) 的锁定元件被构造为使得两块这样的地板块 (1) 的各自边缘 (2-3, 26-27) 可以至少通过将一块地板块 (1) 转动进入到另一块中而连接。

21. 根据权利要求 19 所述的地板块, 其特征在于, 所述连接部分 (4-5, 26-27) 与所述第一对相对的边以及第二对相对的边 (2-3, 26-27) 的锁定元件被构造为使得两块这样的地板块 (1) 的各自边缘 (2-3, 26-27) 可以至少通过将一块地板块 (1) 转动进入到另一块中而连接。

22. 根据权利要求 16 至 21 中任一项所述的地板块, 其特征在于, 至少在所述第一对相对的边 (2-3) 上, 所述连接部分 (4-5) 和锁定元件能够以不能活动的方式连接两个这样的地板块 (1)。

23. 根据权利要求 16 至 21 中任一项所述的地板块, 其特征在于, 至少在所述第一对相对的边 (2-3) 上, 所述舌状物 (9) 的上部边以及上部凸出部分 (22) 的下部边设置有相应的平坦接触表面。

24. 根据权利要求 16 至 21 中任一项所述的地板块, 其特征在于, 在所述地板块 (1) 的平面内测量, 在两对相对的边 (2-3, 26-27) 上, 所述下部凸出部分 (23-43) 延伸超出相应的上部凸出部分 (22-42) 的长度 (E) 小于所述地板块 (1) 的厚度 (F) 的一倍。

25. 根据权利要求 16 至 21 中任一项所述的地板块, 其特征在于, 所述地板块 (1) 具有 0.5cm 至 1.5cm 的厚度 (F)。

26. 根据权利要求 16 至 21 中任一项所述的地板块, 其特征在于, 所述地板块 (1) 为预制镶木地板。

由硬地板块构成的地板以及制造这种地板块的方法

[0001] 本申请是申请日为 1997 年 6 月 7 日、申请号为 200410057586.1 名称为“由硬地板块构成的地板以及制造这种地板块的方法”的发明专利申请的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明涉及一种由硬地板块构成的地板以及制造这种地板块的方法。在第一个实施例中，本发明适用于所谓的层状地板，但通常也可以适用于由硬地板块构成其它形式的地板，如镶面地板，预制镶木地板，或其它的可以与层状地板相比的地板块。

背景技术

[0003] 众所周知，这样的地板块可以有多种布置方式。

[0004] 第一种可能的方式是将地板块连接在支撑地板上，用粘结剂粘在一起，或用钉子将它们钉在一起。这种技术的缺点是相当复杂，而且只有通过损坏地板块才能进行顺序的变化。

[0005] 第二种可能的方式是将地板块松散地安装在地面上，地板块之间利用由舌状物和槽组成的连接部分彼此相互结合，通常也用粘结剂在舌状物和槽的部位上将它们粘结起来。以此方式得到的地板，也称作铰接式镶木地板，它的优点是安装方便，整个地板表面可以移动，这时接收地板可能产生的膨胀和收缩是大有益处的。

[0006] 上述型式地板的缺点最主要的是，如地板块被松散地安装在地面上，则在地板的膨胀和连续的收缩期间，地板块本身会分离开，因为，例如，如果粘结剂连接被损坏，则会形成不希望出现的连接点。

[0007] 为了改善这一缺陷，已针对连接元件进行了一定的研究，在单个的地板块之间，提供由金属制成的连接元件，以保持它们连接在一起。然而，这样的连接元件造价相当贵，而且它们的准备和安装也很浪费时间。

[0008] 使用这样的金属连接元件的实施例在文件 WO94/26999 和 WO93/13280 中有所描述。而且从文件 WO94/1628、WO96/27719 和 WO96/27721 中还可以看到连接部分使地板块咬合在一起的情况。这些实施例形式中的相互咬合不能百分之百地保证地板块之间不产生间隙，特别是，由于为了保证相互咬合的可能性，必须提供精确限定的活动空间。

[0009] 从 GB424.057 中可以看出，可以作出镶木地板块的连接部分，但考虑到连接部分的特性，仅适用于大型的木制镶木地板。在文件 GB2. 117. 813、GB2. 256. 023 和 DE3. 544. 845 中也描述了地板块的连接部分。然而，这些连接部分不适用于连接地板块。

发明内容

[0011] 本发明的目的是提供一种具有新结构的用于构成地板的地板块，该地板块是矩形的，即细长的，或正方形，并具有第一对相对的边 - 以及第二对相对的边，限定地板块的边缘，其特征在于，该地板块在该第一对相对的边上具有以下特征：

[0012] - 该地板块设置有基本上为舌状物和槽的形式的连接部分，

[0013] 该槽由上部凸出部分与下部凸出部分所界定，从而这些连接部分使两个这样的地

板块能够彼此连接；

[0014] - 该连接部分设置有整体的机械锁定元件，当两个这样的地板块连接时该锁定元件卡在彼此的后面，并防止两个连接的地板块在垂直于相对的边并平行于该连接的地板块的底边的方向上移动分离；

[0015] - 该下部凸出部分延伸超出该上部凸出部分；

[0016] - 该锁定元件分别在该下部凸出部分和该舌状物处将接触表面限定为当两个这样的地板块处于连接状态时防止两个这样的地板块移动分离的锁定表面；

[0017] - 从横断面上看，该舌状物和槽确定一个中心线；

[0018] - 设置在该下部凸出部分上的该锁定元件完全位于该中心线以下；以及

[0019] 该地板块在该第二对相对的边上具有以下特征：

[0020] - 该地板块设置有基本上为舌状物和槽的形式的连接部分，该槽由上部凸出部分与下部凸出部分所界定，从而这些连接部分使这种地板块能够彼此连接；

[0021] - 该连接部分设置有整体的机械锁定元件，当两个这样的地板块连接时该锁定元件卡在彼此的后面，并防止两个连接的地板块在垂直于相对的边并平行于该连接的地板块的底边的方向上移动分离；

[0022] - 该下部凸出部分延伸超出该上部凸出部分；

[0023] - 该锁定元件分别在该下部凸出部分和该舌状物上将接触表面限定为在两个这样的地板块处于连接状态下防止该地板块移动分离的锁定表面；

[0024] - 从横断面上看，该舌状物和槽确定一中心线；以及

[0025] - 设置在该下部凸出部分上的锁定元件完全位于该中心线的下方。

[0026] 在本发明的一个具体实施方式中，对于两对相对的边，设置在该槽上的锁定表面位于相应的下部凸出部分的超出相应的上部凸出部分的外端处。

[0027] 在本发明的一个具体实施方式中，至少该连接部分与该第一对相对的边上的锁定元件被构造为使得两块这样的地板块的各自边缘可以至少通过将一块地板块转动进入到另一块中而连接。

[0028] 进一步地，该连接部分与该第一对相对的边以及第二对相对的边的锁定元件被构造为使得两块这样的地板块的各自边缘可以至少通过将一块地板块转动进入到另一块中而连接。

[0029] 在本发明的另一个具体实施方式中，该地板块包括中心部分，并且至少在该第一对相对的边上，该连接部分和锁定元件由该中心部分整体形成。此外，至少在该第一对相对的边上，该连接部分和该锁定元件能够以不能活动的方式将两个这样的地板块连接。

[0030] 优选地，至少在该第一对相对的边上，该上部凸出部分比该下部凸出部分厚。

[0031] 优选地，至少在该第一对相对的边上，该舌状物的上部边以及上部凸出部分的下部边设有相应的平坦接触表面。至少在该第一对相对的边上，该锁定元件包括接触表面，并且其中这些锁定元件以这样一种方式被构造：在两块这样的地板块连接状态下，由该接触表面限定的切线与该地板块的底边形成小于 90 度的角。

[0032] 优选地，至少在该第一对相对的边上，在该槽的入口处，该上部凸出部分上设有斜面。

[0033] 优选地，在该地板块的平面内测量，在两对相对的边上，该下部凸出部分超出相应

上部凸出部分的长度小于该地板块的厚度的一倍。

[0034] 在本发明的一个具体实施方式中，该地板块具有0.5cm至1.5cm的厚度F。该地板块为预制镶木地板。

[0035] 本发明另外提供一种用于构成地板的地板块，该地板块是矩形的，即细长的，或正方形的，并具有第一对相对的边以及第二对相对的边，限定地板块的边缘；其特征在于，该地板块在第一对相对的边上具有以下特征：

[0036] - 该地板块设置有基本上为舌状物和槽的形式的连接部分，该槽由上部凸出部分与下部凸出部分所界定，从而这些连接部分使两个这样的地板块能够彼此连接；

[0037] - 该连接部分设置有整体的机械锁定元件，当两个这样的地板块连接时该锁定元件卡在彼此的后面，并防止两个连接的地板块在垂直于相对的边并平行于该连接的地板块的底边的方向上移动分离；

[0038] - 该下部凸出部分延伸超出该上部凸出部分；

[0039] - 该锁定元件分别在该下部凸出部分和该舌状物上将接触表面限定为在两个这样的地板块处于连接状态下防止该地板块移动分离的锁定表面；

[0040] - 该锁定元件包括在该舌状物的下部边上的突出物，在两个这样的地板块连接状态下，该突出物能够与另一个该地板块的下部凸出部分上的凹槽相配合，该凹槽由在下部凸出部分上的锁定元件限制，并且该凹槽具有最深点；

[0041] - 在该下部凸出部分上的锁定元件位于至少部分超出该上部凸出部分的外端处；

[0042] - 该槽的上壁限定第一水平面，而该凹槽的最深点限定第二水平面；

[0043] - 设置在该下部凸出部分上的该锁定元件完全位于第三水平面的下方，该第三水平面位于该第一水平面与第二水平面的中间；以及

[0044] 该地板块在该第二对相对的边上具有以下特征：

[0045] - 该地板块设置有基本上为舌状物和槽的形式的连接部分，该槽由上部凸出部分与下部凸出部分所界定，从而这些连接部分使这样的地板块能够彼此连接；

[0046] - 该连接部件设置有整体的机械锁定元件，防止两个连接的地板块在垂直于相对的边并平行于该连接的地板块的底边的方向上移动分离；

[0047] - 该下部凸出部分延伸超出该上部凸出部分；

[0048] - 该锁定元件分别在该下部凸出部分和该舌状物上将接触表面限定为当在两个这样的地板块处于连接状态时防止该地板块移动分离的锁定表面；

[0049] - 该锁定元件包括在该舌状物的下部边上的突出物，在两个这样的地板块连接状态下，该突出物能够与另一个该地板块的下部凸出部分上的凹槽相配合，该凹槽被下部凸出部分的锁定元件限制，并且该凹槽具有最深点；

[0050] - 在该下部凸出部分上的锁定元件位于至少部分超出该上部凸出部分的外端处；

[0051] - 该槽的上壁面限定了第一水平面，而该凹槽的最深点限定了第二水平面；以及

[0052] - 设置在该下部凸出部分上的该锁定元件完全位于第三水平面的下方，该第三水平面位于该第一水平面与第二水平面的中间。

[0053] 在本发明的一个具体实施方式中，对于两对相对的边，设置在该槽上的锁定表面位于相应的下部凸出部分的超出相应的上部凸出部分的外端处。

[0054] 在上述地板块中，至少该连接部分与该第一对相对的边上的锁定元件被构造为使

得两块这样的地板块的各自边缘可以至少通过将一块地板块转动进入到另一块中而连接。进一步地，该连接部分，与该第一对相对的边以及第二对相对的边，的锁定元件被构造为使得两块这样的地板块的各自边缘，可以至少通过将一块地板块转动进入到另一块中而连接。

[0055] 优选地，至少在该第一对相对的边上，该连接部分和锁定元件能够以不能活动的方式连接两个这样的地板块。

[0056] 在本发明的一个具体实施方式中，至少在该第一对相对的边上，该舌状物的上部边以及上部凸出部分的下部边设置有相应的平坦接触表面。

[0057] 在本发明的一个具体实施方式中，在该地板块的平面内测量，在两对相对的边上，该下部凸出部分延伸超出相应的上部凸出部分的长度小于该地板块的厚度的一倍。

[0058] 在本发明的一个具体实施方式中，该地板块具有 0.5cm 至 1.5cm 的厚度。该地板块为预制镶木地板。

[0059] 附图说明

[0060] 为了更好地显示本发明的特性，下面将参照附图描述本发明的几个非限定的实施例，附图包括：

[0061] 图 1 示出了一个本发明地板的地板块；

[0062] 图 2 是沿图 1 中 II-II 线所作的横断面的放大视图；

[0063] 图 3 和图 4 示出了具有图 2 所示的连接部分的两个地板块如何配合在一起；

[0064] 图 5 是沿图 1 中 V-V 线所作的横断面的放大视图；

[0065] 图 6 和图 7 示出了具有图 5 所示的连接部分的两个地板块如何配合在一起；

[0066] 图 8 至图 11 示出了本发明地板块的连接部分的几种不同的形式；

[0067] 图 12 示出了如何为地板提供连接部分；

[0068] 图 13 示出了沿图 12 中 VIII-VIII 线所作的横断面；

[0069] 图 14 至图 21 以放大的横断面的形式，示出了图 12 中用箭头 F14 至 F21 表示的铣刀的进入；

[0070] 图 22 示出了一个本发明的地板块；

[0071] 图 23 以放大的形式，示出了两个图 22 的地板块的配合；

[0072] 图 24 和图 25 示出了图 22 所示地板块相互配合的两种方式。

具体实施方式

[0073] 本发明涉及一种地板，该地板由如图 1 中所示的硬的地板块 1 组成。

[0074] 这些地板块 1 可以是各种形状的，例如矩形、方形，或其它的形状。

[0075] 在实施例的最佳形式中，它们被加工成细长形，例如，如图 1 中所示，长度为 1 至 2 米，厚度也可以变化，但最好为 0.5 至 1.5cm，并且 0.8cm 更好。

[0076] 每一个地板块 1 至少在其两个相对边 2-3 的边缘部具有连接部分 4-5，以使两个相邻地板块 1 可以相互配合在一起。

[0077] 如图 2 至图 4 中所示，本发明的连接部分 4-5 提供有结合式机械锁定部分 6，该锁定部分 6 可以防止两个配合地板块在垂直于各自的边 2-3 并平行于配合地板块 1 的底边 7 的 D 方向上的分离；连接部分 4-5 和锁定部分 6 与地板块 1 的中心部分 8 作成一体；连接部

分 4-5 的形状使其能与下一个地板块 1 通过咬合和 / 或旋转唯一地相互嵌入, 由此每一个地板块 1 都可以从侧面被插入到上一个地板块中; 连接部分 4-5 最好在与前述边垂直的平面内的所有方向上具有不能活动的内部锁定。

[0078] 在地板块 1 具有细长形状的情形下, 如图 1 中所示, 其各自的连接部分 4-5 位于纵向的边 2-3 上。

[0079] 虽然连接部分 4-5 的基本形式一般是由一舌状物 9 和一槽 10 构成, 但是连接部分 4-5 可以是各种形式。

[0080] 在图 2 至图 4 所示的实施例中, 其中的地板块 1 具有连接部分 4-5 和锁定装置 6, 使得两个地板块 1 可以借助旋转运动互啮合, 而无需其它的咬合运动。

[0081] 在所示的实施例中, 锁定装置 9 包括一个第一锁定元件 11 和一个 第二锁定元件 13, 其中第一锁定元件 11 由在舌状物 9 的底边 12 处的弯曲的圆形突出物组成, 而第二锁定元件 13 由在槽 10 的底部壁面 14 处的一个弯曲凹形槽构成。

[0082] 锁定元件 11、13 使得两个相互配合的地板块 1 不会在其间的水平平面内产生横向运动。

[0083] 为了使两个地板块 1 可以借助于转动方式相互插入, 弯曲部分最好是圆形的。底边 12 的弯曲部分的半径为 R1, 其中心位于地板块 1 的上边 15 上, 而底部壁面 14 的弯曲部分的半径 R2 等于半径 R1, 但其中心位于相应的上边 16 上。半径 R1 和 R2 也可以大于或小于距各自的上边 15、16 的距离, 和 / 或其尺寸可以不同。

[0084] 舌状物 9 的上边 17 和槽 10 的上壁面 18 最好是平的, 而且最好位于水平面内。

[0085] 两个内部锁定地板块 1 的舌状物 9 和槽 10 的前边 19 和 20 的相互配合最好不是很紧密, 以便在其间留有一间隙 21, 该间隙 21 使得其间的灰尘或其它残物可以被舌状物 9 推出。

[0086] 舌状物 9 和槽 10 最好具有相互补的形状, 以便在两个地板块 1 相配合情形下的舌状物 9 精确地靠在槽 10 的上壁面 18 和下壁面 14 上, 借此施加在上凸部分 22 上的一个压力 P 不仅由此凸出部分 22 承担, 而是由整个结构承担, 因为此压力可以通过舌状物 9 和下凸出部分 23 传递。

[0087] 显然这些互补形式之间会有多个较小的偏差出现, 但这些小偏差对压力的接收和传递几乎没有影响。例如, 如图 2 至 4 所示, 可以提供一个斜面 24 和一个槽 25, 使下一块地板块可以很容易地被推入与其相邻的上一块内, 这样就不会出现隆起, 给插入带来困难。

[0088] 如图 5-7 中所示, 本发明地板块 1 也可以沿与边 2-3 成直角的边 26-27 提供带有锁定装置 30 的连接部分 28-29。连接部分 28-29 也最好具有一个舌形物 31 和一个槽 32, 因此锁定装置 30 不必具有与锁定装置 6 相同的特性。

[0089] 最好在边 26-27 仅通过平移运动 T 使锁定装置实现啮合和内部锁定, 如图 6 和 7 中所示。为达到此目的, 锁定装置 30 包括一个咬合连接, 锁定元件 33 和 34 在后部相互咬合。

[0090] 如图 5 至 7 所示, 锁定元件 33 最好包括舌状物 31 的下边 35 的一个凸起部分, 嵌入在槽 32 的下壁面 37 内的凹槽 36 内。锁定元件 34 由限定凹槽 36 的指向上方的部分组成。

[0091] 在此情形下, 锁定元件 33-34 有接触平面 38-39, 接触平面 38-39 相互平行, 并最好

根据一简化相互咬合的方向,沿一倾斜方向延伸。由接触平面 38-39 确定的切线 L 因此而与底边 7 形成一小于 90° 的角度 A

[0092] 锁定元件 33-34 最好具有倾斜部分 40 和 41,当两个地板块 1 相配合时,倾斜部分 40 和 41 的相互作用使锁定元件 33-34 可以很容易被推入,直到它们在后面借助相互咬合作用紧密结合在一起。

[0093] 舌状物 31 的厚度 W1 最好等于槽 32 的宽度 W,以便当承受一压力 P 时,上部凸出部分 42 由舌状物 31 支撑,而舌状物 31 又由下部凸出部分 43 支撑。

[0094] 与斜面 24 和槽 25 类似,在端部 28-29 上也提供一个槽 44 和一个斜面 45。

[0095] 值得注意的是,这样的相互咬合式配合也可以用在端部 2-3 上,从而得到与图 5 至图 7 中所示的类似的一个相互咬合式配合,也可以应用在其它形式的配合部件上得到一种相互咬合式配合,例如,如图 8 和图 9 中所示。与具有局部凸起部分的锁定元件 33-34 相反,在图 8 和图 9 所示的实施例形式中,所用的锁定元件 46-47 相对于配合的整个宽度 B 向外延伸了相当大的距离。

[0096] 在此情形下,锁定元件 46-47 也提供在舌状物 9 的下部边 12 和槽 10 的下部壁面 14 上。

[0097] 如图 8 所示,锁定元件 46-47 的接触表面 48-49 与地板块 1 的平面成一定角度。由此,所得到的配合是以一特别稳固的方式达到的内部锁定。

[0098] 如图 9 中所示,锁定元件 46-47 之间的接触可能基本上仅是一个线性接触,因为彼此相对的接触表面具有不同的曲率。

[0099] 锁定元件 46-47 的彼此相对的表面由弯曲表面组成。其切线 L 所形成的角度 A 小于 90° 更好的甚至小于 70° 。

[0100] 因此,锁定元件 46 最好包括具有不同曲率的两个部分,一方面,部分 50 具有较大的曲率,另一方面,部分 51 具有一较小曲率。具有较大曲率的部分 50 提供一紧密配合,而具有较小曲率的部分 51 可以使连接部分 4-5 很容易地彼此进入。中间空隙 S 形成了一个腔室,为两块地板块 1 相啮合时可能进入的灰尘及类似物提供了空间。

[0101] 在相互咬合式连接情形中,例如,如图 7 至 9 中所示的一个连接,最好舌状物 9-31 的形状向下逐渐加厚,可与槽 10 中的一个加宽的部分相配合。

[0102] 图 10 中给出了一种变形,其中至少在上部边 15-16 的高度上,提供了一种密封材料 52,从而可以保证防水密封。这种密封材料 52 可以是预先提供在地板块 1 上的带或覆盖物,在上部边 15-16 的其中之一上或两个上。

[0103] 图 11 中给出了另一个变化形式,其中锁定装置 6 在舌状物 9 上有一个指向上的部分 53,该部分 53 在一转动之后,将位于上部壁面 18 上的指向下的部分 54 的前面。特别是,上部边 17 和上部壁面 18 具有一曲率 R3,其中心位于边 15-16 上,下部边 12 和下部壁面 14 具有一曲率 R4,其中心也位于上部边 15-16 上,这些使得这一转动得以实现。这些半径 R3-R4 也可以另外选择。

[0104] 根据本发明。通常两者之间的差值,一方面,是半径 R1、R3,另一方面,是半径 R2、R4,最好不应该大于 2mm。

[0105] 这些半径的中心最好也分别位于圆形 C1、C2 的内部,该圆形以一 3mm 的半径 R5 延伸,分别围绕上部边 15、16,例如,如图 2 中所示。

[0106] 最后需指出的是,根据本发明,如图 2 至 7 所示,下部凸出部分 23-43 可以比上部凸出部分 22-42 长一些。这有一个优势,即连接部分 4-5-28-29 可以一较容易的方式借助于铣刀等加工成。而且,这简化了两块地板块 1 的啮合,因为每下一个地板块 1 在安装期间可以被放置在突出的下部凸出部分 23-43 上,因为舌状物 9-31 和槽 10-32 自动地布置在彼此的前面。

[0107] 下部凸出部分 23 等于或短于上部凸出部分 22 的实施例的优势是在地板的端部没有突出的凸出部分 23 存在,这些凸出部分在修整中可能会带来麻烦。

[0108] 为了安装平滑,保证必要的稳定性和密封性并限定需切割的材料的量,上部凸出部分 22-42 和下部凸出部分 23-43 之间的差值 E,在地板块的平面内并垂直于槽 10 的纵向方向上测量,最好应该保持小于地板块 1 的总厚度 F 的一倍。为稳定性起见,该总厚度 F 通常不小于 5mm。

[0109] 差值 E 的小尺寸的优势是下部凸出部分不必用一个加强带或类似物来加强。

[0110] 根据本发明实施例的一个特殊形式,通过舌状物 9 和槽 10 的中心线 M1 的位置要低于地板块 1 的中心 M2,这样上部凸出部分 22-42 的厚度要大于下部凸出部分 23-43 的厚度。在第一个实施例中,这种连接方式是很重要的,因为此时是下部凸出部分 23-43 弯曲,借此地板块 1 的上部边就可能避免损坏。

[0111] 由于前面所描述的原因,在第一个实施例中,本发明最好用在层状地板上。

[0112] 如图 2 至 11 中所示的实施例,这样的层状地板最好包括一个由 MDF 板、HDF 板或类似物制成的中心部分 8,其中至少在此中心部分 8 的上部边上提供一层或多层材料。

[0113] 特别是,最好层状地板具有一装饰层 55 和一保护顶层 56。装饰层 55 是一层,由树脂浸渍,例如用纸制成,用各种模型刻出各样的痕迹,如一个木制模型,一个石头、软木或类似物形式的模型,或甚至一个想象的模型。保护顶层 56 也最好包括由树脂浸渍的一层,例如三聚酰胺树脂,由一种透明的材料制成。

[0114] 显然,还可以铺设其它层,如在装饰层 55 的下面铺设中间层 57。

[0115] 最好,在底边 7 上也铺设一底层 58,以与顶层相配重,进而保证地板块 1 的稳定性,此底层 58 可以包括一种材料,例如纸,由树脂浸渍,例如一种三聚酰胺树脂。

[0116] 如图 12 中简要示出的,舌状物 9 和槽 10,最好也包括舌状物 31 和槽 32,是借助于铣削过程加工成的。在此情形中,在所有的四个面上都要加工出轮廓,地板块 1 最好应该借助于两个垂直运动 V1 和 V2 产生位移,在第一个运动期间,两个相对边的轮廓被加工成,其中纵向边利用铣削装置 59-60,而在第二个运动期间,其它边的轮廓被加工成,其中的较小边利用铣削装置 61-62。在此过程中,地板块 1 最好带有指向下的装饰层。

[0117] 根据本发明的一个重要特性,每一个舌状物 9-31 和槽 10-32 都经由一铣削工序加工完成,该铣削工序具有至少两个连续的铣削循环,利用在相对于相应的地板块 1 成不同角度的位置上放置的铣刀完成此工序。

[0118] 图 13、14 和 15 中示出了上述工序,其中示出了槽 10 是怎样利用两个铣刀 63 和 64,经由两个铣削循环被加工成的。图 16 和图 17 示出了舌状物 9 是怎样利用两个铣刀 65 和 66 被加工完成的。

[0119] 图 18-19 和 20-21 给出了相似的视图,示出了槽 32 和舌状物 31 是如何利用放置在一定角度的铣刀 67-68 和 69-70 被加工成的。

[0120] 在前述的每一个铣削循环期间,基本上每一次都能完成一个侧面的最终形状,例如,图 14 中的铣刀 63 确定了槽 10 的下部侧面 71 最终形状,而铣刀 64 确定了上部侧面 72 的最终形状。

[0121] 如前所述,最好所用的铣刀 63 至 72 的直径 G 至少比地板块 1 的厚度 F 大 5 倍,甚至大 20 倍更好。

[0122] 除了上述的铣刀之外,最好还使用其它的铣刀,例如,为了去除在第一个预加工循环中已被去掉的材料的一部分。

[0123] 在图 22 至 25 中,示出了本发明地板块的实施例的一个特别的最佳形式。其中,与前述的实施例形式中相同的部分都以相应的参考数字来表示。

[0124] 在此当中有一个重要的特性,其要点是所提供的连接部分 4-5 具有锁定装置 6,在啮合状态下,锁定装置 6 在彼此之间一施加压力,作为啮合地板块 1 相互施加压力的结果。如图所示,这最好由提供具有可弹性弯曲部分的连接部分来实现,在此情形下是凸出部分 43,在啮合状态 下,至少部分地弯曲,以此方式所产生的应力用于使啮合的地板块互相施加压力。由此而产生的变形 V 和从中所得到的应力 K 在图 23 中以一放大的形式表示出。

[0125] 为了使应力 K 导致所啮合的地板块 1 相互挤压,弯曲部分,在此情形下是凸出部分 43,最好具有一向内倾斜的接触表面 73,能与一个相应的接触表面 74 相配合,如图所示。这些接触表面 73-74 与前述的接触表面 39-38 相似,而且也与图 2 至 4 中的下部凸出部分的倾斜部分相似。

[0126] 在图 2 和图 5 中,所述部分形成互补配合的形状,显然,通过修改也可以产生与图 23 中类似的应力效应。

[0127] 由于,一方面,在角度 A 下接触,而另一方面,产生了一个应力 K,因此在地板块 1 相互拉开时,有一个分力 K1 产生。

[0128] 最好接触表面 73-74 相对于水平面的角度 A 介于 30 和 70 度之间。在采用此情形的第一个实施例中,被施加了一个应力 K,30 至 70 度的角度 A 是理想适用的,这样一方面能够在地板块 1 之间产生优化的挤压效果,另一方面还能够使地板块 1 之间容易安装和拆卸。

[0129] 虽然挤压压力 K1 由上述的凸出部分 43 传递,但是本发明不排除该力由其它的可弯曲部分传递的实施例形式。

[0130] 值得注意的是,变形量 V 是相对很小的,例如,百分之几到十分之几毫米,对地板的布置不会产生影响。而且这样的地板通常被放置在一底基层的上面,而这个底基层是可以弹性压缩的,凸出部分 43 的变形量 V 只会导致此处的底基层被压缩得稍微多一点。

[0131] 由于凸出部分 43 向外弯曲,而且在啮合位置时仍有些向外弯曲,这样就产生了一个优势,当向地板上施加压力时,比如在其上放置一物体,相互的挤压压力被增强了,甚至更多地抵消了间隙的产生。

[0132] 要指出的是,发明者已经发现,与所有的期待相反,一个理想的应力可以通过制造包括锁定元件 33-34 的连接部分 4-5 来得到,最好还具有 HDF 板或 MDF 板的完整的中心部分 8,虽然这些材料仅允许很小的弹性变形。

[0133] HDF 和 MDF 的优点是可以提供光滑的表面,因为锁定元件可以很容易地彼此移动。

[0134] 根据本发明的一个变化形式,应力也可以利用连接部分的材料的弹性压缩来传递,被传递到这些连接部分的端部,并且最好完整的中心部分 8 由弹性可压缩材料制成。

[0135] 图 22 至 25 所示实施例的另一个特征为地板块 1 可利用转动嵌入，如图 24 中所示，也可以利用相对移动嵌入，如图 25 所示，最好的方式是，在利用转动相互嵌入的过程中，在连接部分中产生一个最大的变形量 V_m ，特别是在凸出部分 43 中，变形量 V_m 是很少产生的，如果存在，如图 2 至 4 中所示，与地板块 1 在利用相对移动嵌入时所产生的变形量 V_m 相比。

[0136] 该方式的优点主要是地板块 1 可以很容易地利用一转动被嵌入，不必使用工具，而它还有可能利用相互移动来嵌入。在第一个实施例中，当最后的地板块必须部分地被放置在门框或其它类似物的下面时，后者是很有用的。在此情形下，地板块 1 的不必被嵌入的那端可以被推到门框的下面，而后，可能利用工具，将其与相邻的地板块 1 结合在一起。

[0137] 要指出的是，图 22 至 25 中示出的连接部分 4-5 的形状也可以被用于短边的连接部分 28-29。

[0138] 根据本发明，在四个边 2-3-26-27 具有连接部分 4-5-28-29 的情形下，这些连接部分可以如下的方式实现，即在一个方向上的啮合效果要强于另一个方向上的啮合效果。对于细长地板块 1，例如在图 1 中所示的地板块，在短边 26-27 上的锁定最好应该比长边 2-3 上的锁定更牢固。短边上的配合长度比较短，原则上，牢固性差，通过提供一个更牢固的锁定给予补偿。

[0139] 这种啮合的差别可以通过构造在不同的角度下的接触表面 73-74 来得到。

[0140] 上述的凸起部分，特别是锁定元件 33，由至少两个部分 75-76 界定，其中部分 75 的斜率较大，用于锁定，而部分 76 的斜率较小，使连接部分的啮合更容易实现。在图 22 至 25 所示的实施例中，部分 75-76 都是由直平面构成的，但在上述的图 9 所示的实施例中，也可以使用曲面部分 50-51。在图 5 中，它们是接触表面 38 和倾斜部分 40。

[0141] 在本发明的最佳实施例形式中，地板块 1 包括连接部分 4-5 和 / 或 28-29，显示出了下述特征中的一个，或两个或多个的组合：

[0142] - 位于舌状物 9 的下部的一个弯曲部分 77 和 / 或位于凸出部分 43 上的一个弯曲部分 78 在两个地板块 1 彼此转动进入时形成一个导向，其优点是地板块 1 在安装期间可以很容易地彼此啮合；

[0143] - 锁定元件 33-34 边上的圆形部位 79-80 使得锁定元件在地板块 1 的安装和拆卸期间可以很容易地相互移动，并且锁定元件不会被损坏，例如，其边缘被碰碎，即使在地板块被反复地安装拆卸的情况下；

[0144] - 灰尘室 81，或如图 4 中所示的间隙 21，位于啮合地板块 1 彼此相对的所有横向端面之间，它使得在啮合期间在地板块 1 之间形成的夹杂物不会对啮合产生不利的影响；

[0145] - 舌状物 9 的形状，例如斜面 82 的存在，使得地板块 1 在同一平面内彼此相对推动时，舌状物 9 的上部边缘已位于上部凸出部分 42 的下部边缘上，首先产生接触，如图 25 中所示，其优点是当地板块 1 在同一平面内彼此相对推动时，舌状物 9 的前边缘不会对上部凸出部分 42 的前边造成挤压；

[0146] - 斜面 83，上文中也称作倾斜部分 41，在下部凸出部分 43 的自由末端上形成，其优点是可使得锁定元件 33-34 彼此光滑移动，下部凸出部分 43 均弯曲；

[0147] - 在啮合方向上，仅一个重要的接触点由一部分 84 形成在地板块 1 的顶部，其优点是上述的应力以最优的方式被传递给地板块 1 的上端，并能抵消地板块 1 之间的开口的产生；

[0148] - 接触表面 85-86, 特别是由舌状物 9 的上部和槽 10 的上部形成的支撑表面, 占其长度的绝大部分, 与地板块 1 所确定的平面相平行, 以及由弯曲部分 77-78 形成的相互配合的接触表面, 优点是可使得在两个啮合地板块 1 之间, 在高度方向上不会有相互的位移, 即使是在舌状物 9 插入槽 10 内的插入深度由于各种原因而改变的情况下, 换言之, 在相邻的地板块之间不会出现高度差。

[0149] 在图 22 至 25 所示的实施例形式中, 结合了所有的这些特征;但是, 显然, 如在图 2 至 11 中明确示出的, 这些特征也可以是单独地, 或以有限组合的方式被体现出来。

[0150] 从图 5 至 7 和图 22 至 25 中可以看出, 本发明实施例的最佳形式的一个重要特征为锁定装置 6, 换言之, 提供相互咬合和啮合效果的部分, 位于延伸超过上部凸出部分 22-42 的下部凸出部分 23-43 上, 特别是, 锁定元件 33 的最底点 87 位于地板块 1 的顶层的下面。为表述方便, 在图 22 至 25 中, 此顶层仅以一单层表示。

[0151] 要说明的是, 特征的组合, 即下部凸出部分 23-43 延伸超过上部凸出部分 22-42, 所形成的锁定装置 6 至少有一个向内的朝下倾斜的部分, 并且该部分至少部分地位于延伸超过上部凸出部分 22-42 的下部凸出部分 23-43 上, 尤其与文件 WO 9401628, WO 9426999, WO9627719 和 WO9627721 所述的地板块连接部分相比较, 是具有优越性的。倾斜部分的优点是使得地板块 1 可以再次拆卸。该倾斜部分位于下部凸出部分 23-43 的超出延伸部分上的结构方式还具有一个优点, 即在配合期间不会有突出于顶层上的变形出现。

[0152] 根据本发明的一个最佳特征, 前述部分, 即接触表面 39 或 73 的延伸方式最好是距上部边缘 16 的距离从下向上逐渐减小, 换言之, 如图 22 中所示, 跑离 X2 小于距离 X1。图 7 中所示也是这样的情形。

[0153] 而且, 该部分最好仅从一个距上部凸出部分 42 的距离为 E1 的位置处开始。

[0154] 显然, 连接部分 22-25 也可以利用所述的铣削工序加工成。

[0155] 根据本发明的一个特征, 地板块 1 的边 2-3 和 / 或 26-27 都用一种表面致密介质, 特别是一种表面硬化介质, 进行处理。该介质最好从下述的产品中选择: 浸渍介质, 孔隙密封介质, 油漆, 树脂, 油, 石蜡等。

[0156] 在图 22 中, 示出了这样浸渍过的部位 88, 可以对边 2-3 和 / 或 26-27 的所有表面都进行这样的处理, 或也可以仅对限定的部位进行处理, 例如仅对舌状物 9 和槽 10 的表面进行。

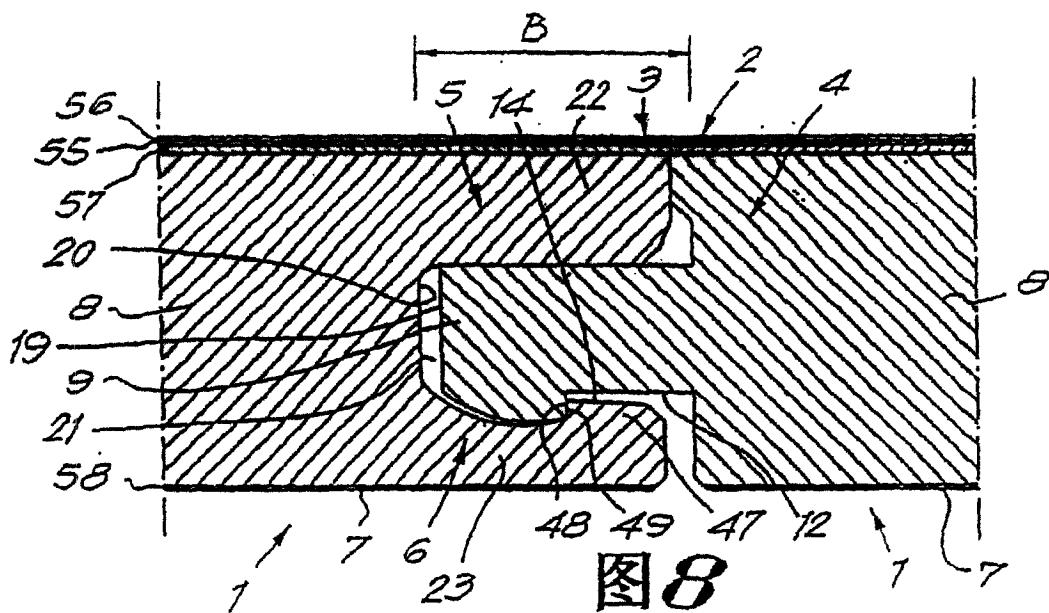
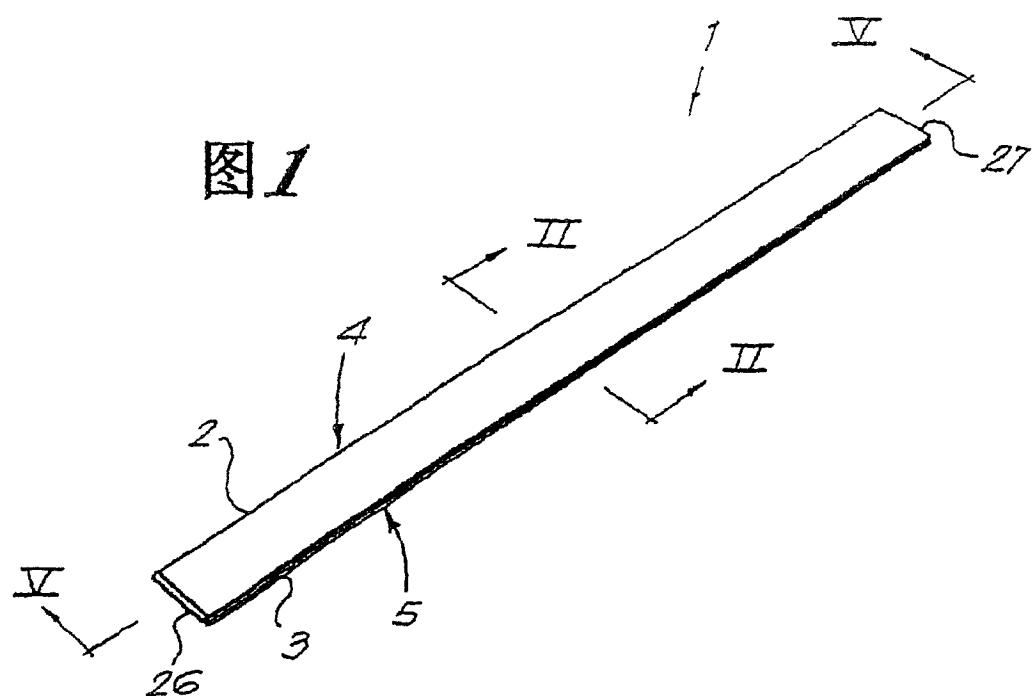
[0157] 用表面致密介质进行处理与相互咬合作用的结合使其在多方面具有良好的配合特性。由此连接部分 4-5 和 / 或 28-29 即使是在地板块反复安装拆卸的情况下都能够更好地保持它们的形状和强度。特别是, 当中心部分 8 是由 HDF、MDF 或其类似物制成的情形下, 利用此处理方式, 可以得到更好的表面质量, 在反复安装和拆卸过程中也不会出现材料的擦伤、破损。

[0158] 该处理还有一个优势, 即经过表面硬化, 上述的弹性应力效果被加强了。

[0159] 本发明不局限于实施例和附图中所描述的形式, 在不偏离本发明范围的条件下, 可以制造出其它多种形式和尺寸的地板和所附属的地板块 1。

[0160] 例如, 所述实施例中所描述的各种特征可以相互组合或不组合。

[0161] 而且, 前述的配合元件的所有的实施形式可以应用在长边上, 也可以用在短边上。



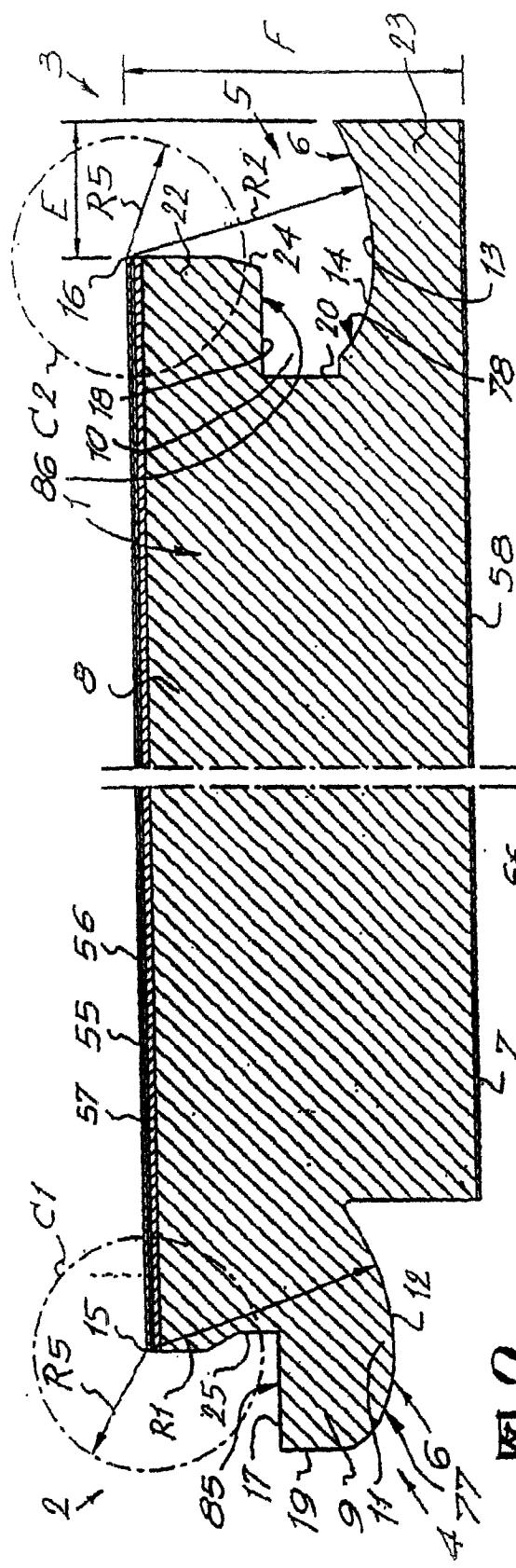


图 2

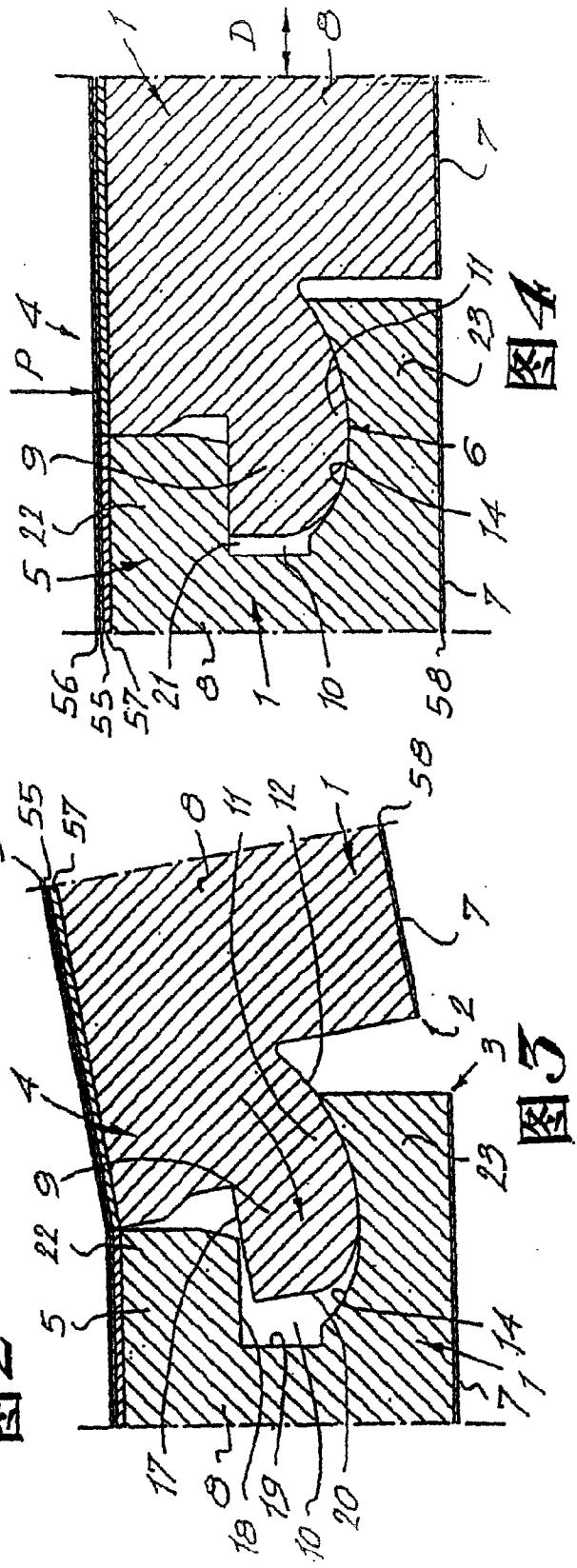


图 4

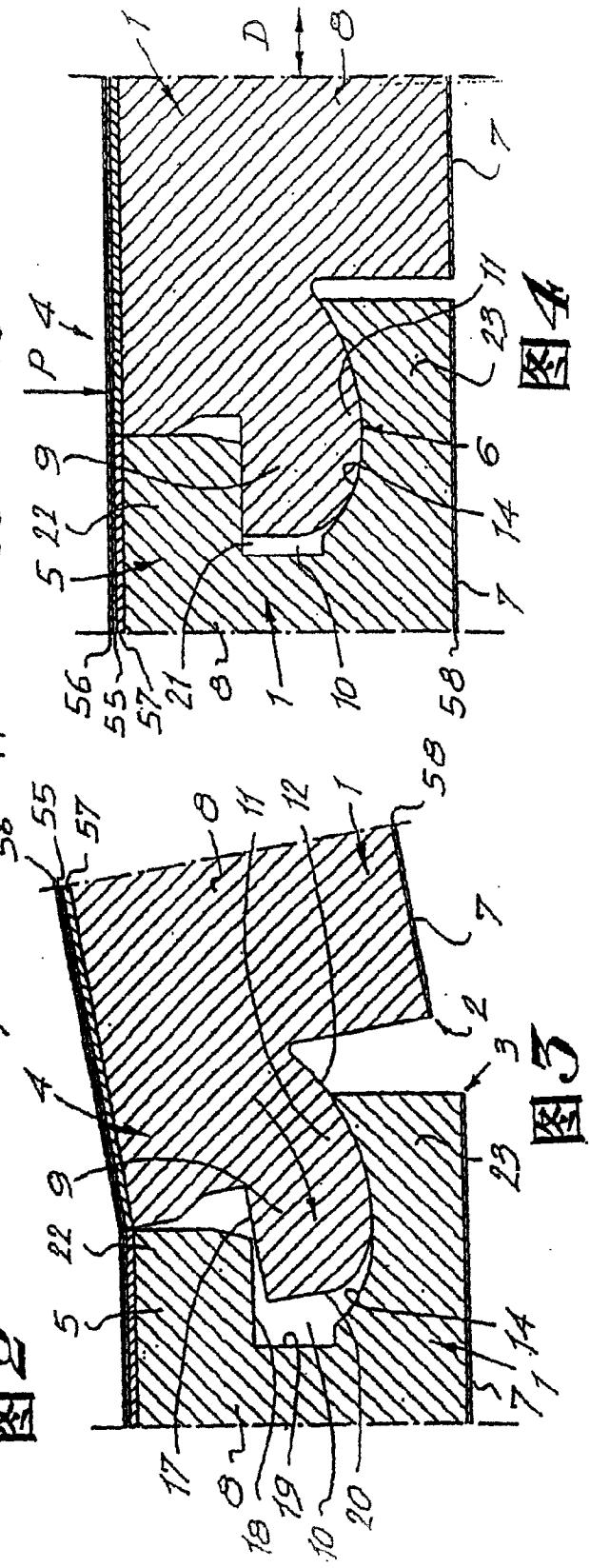
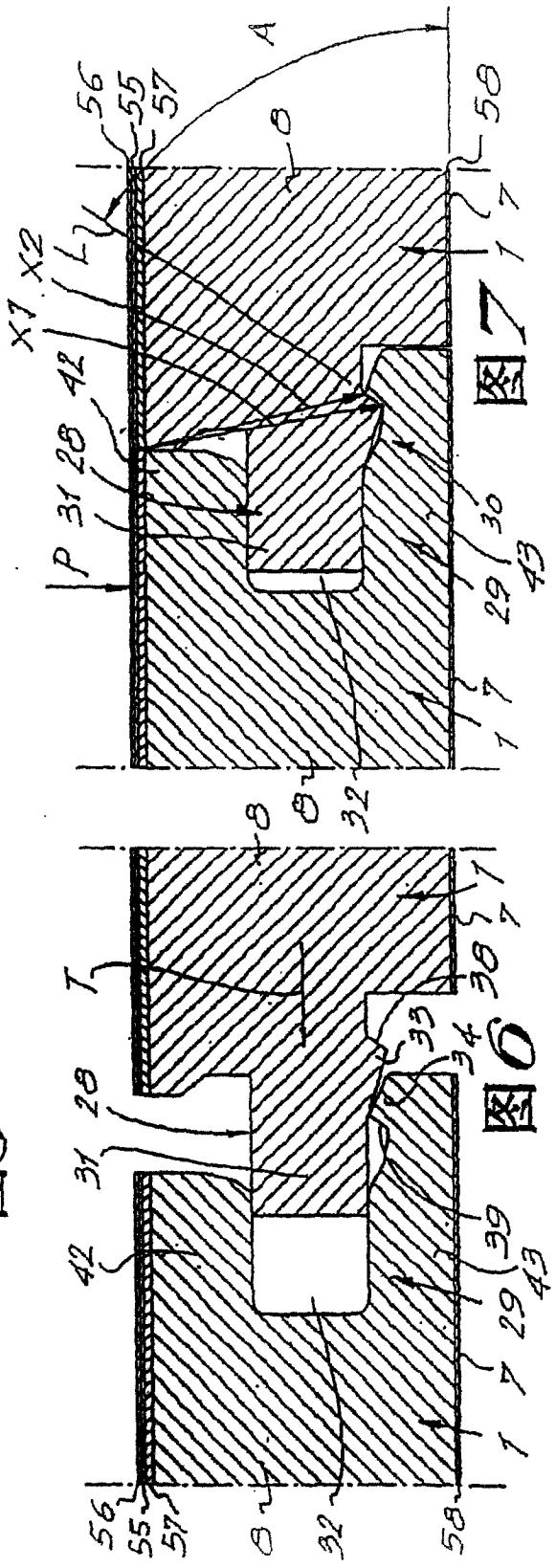
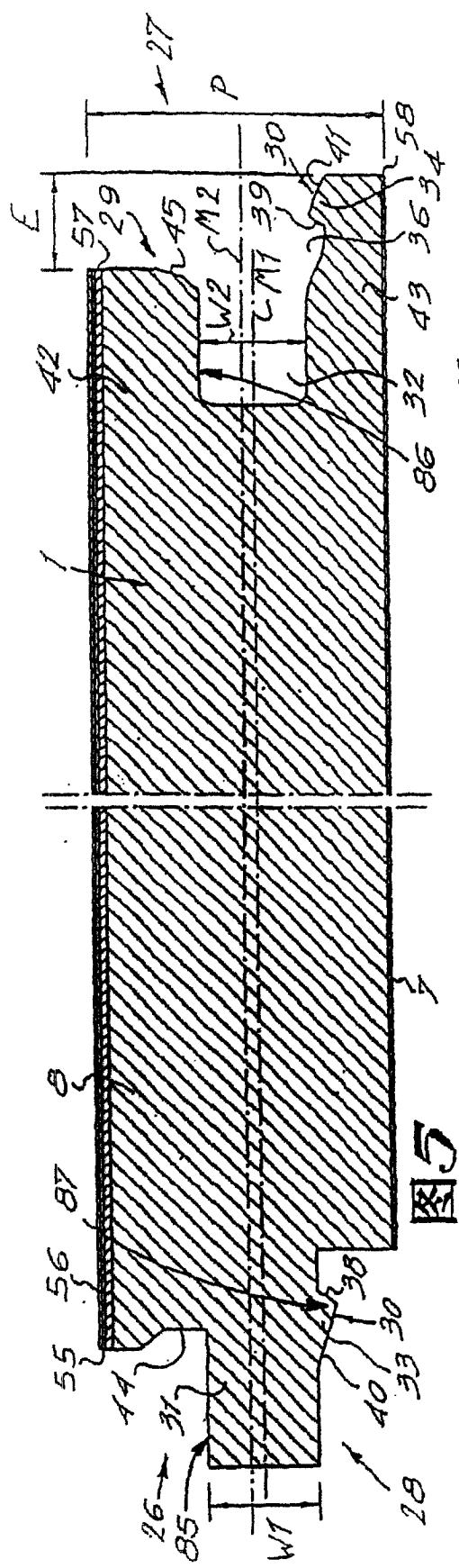
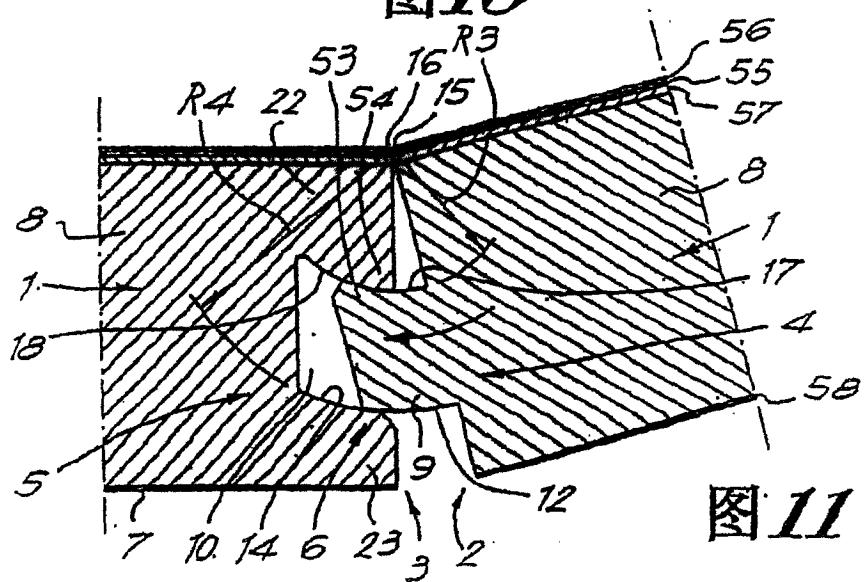
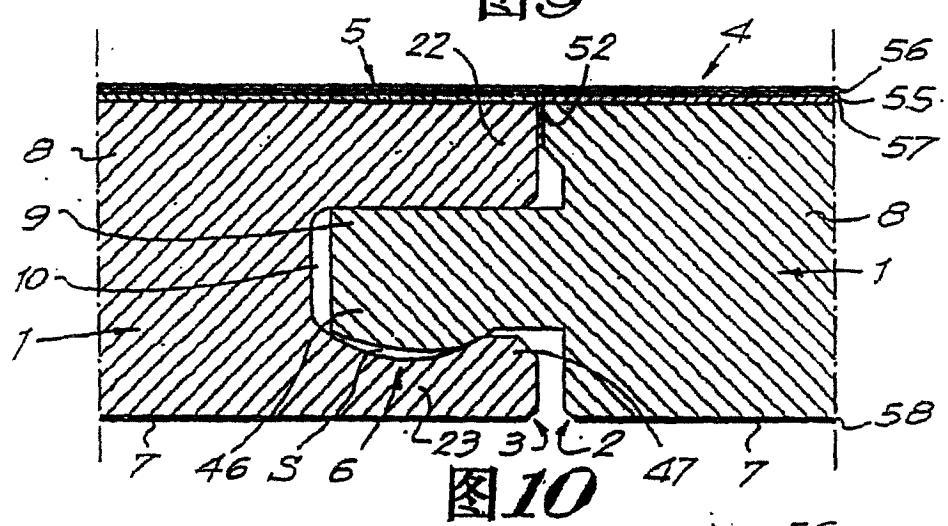
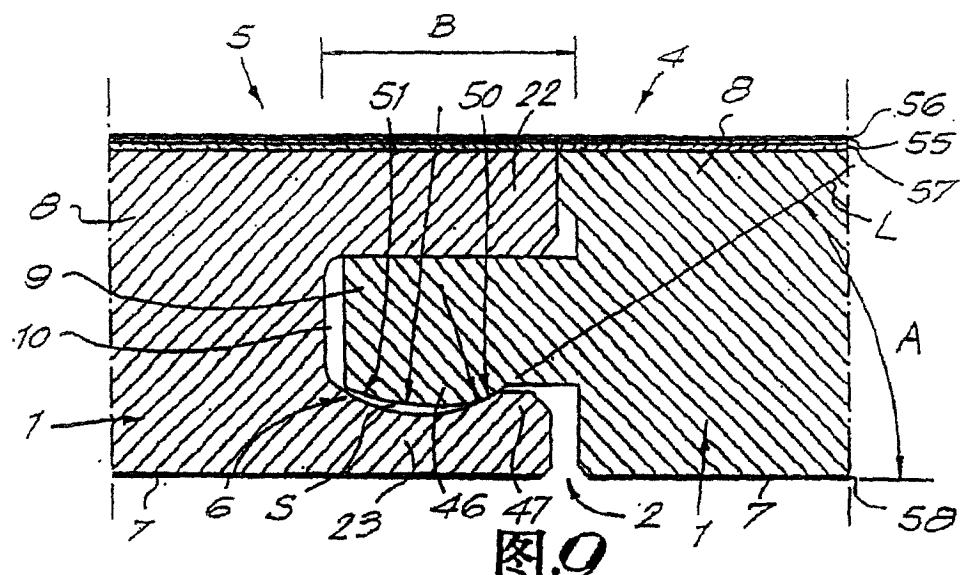


图 5





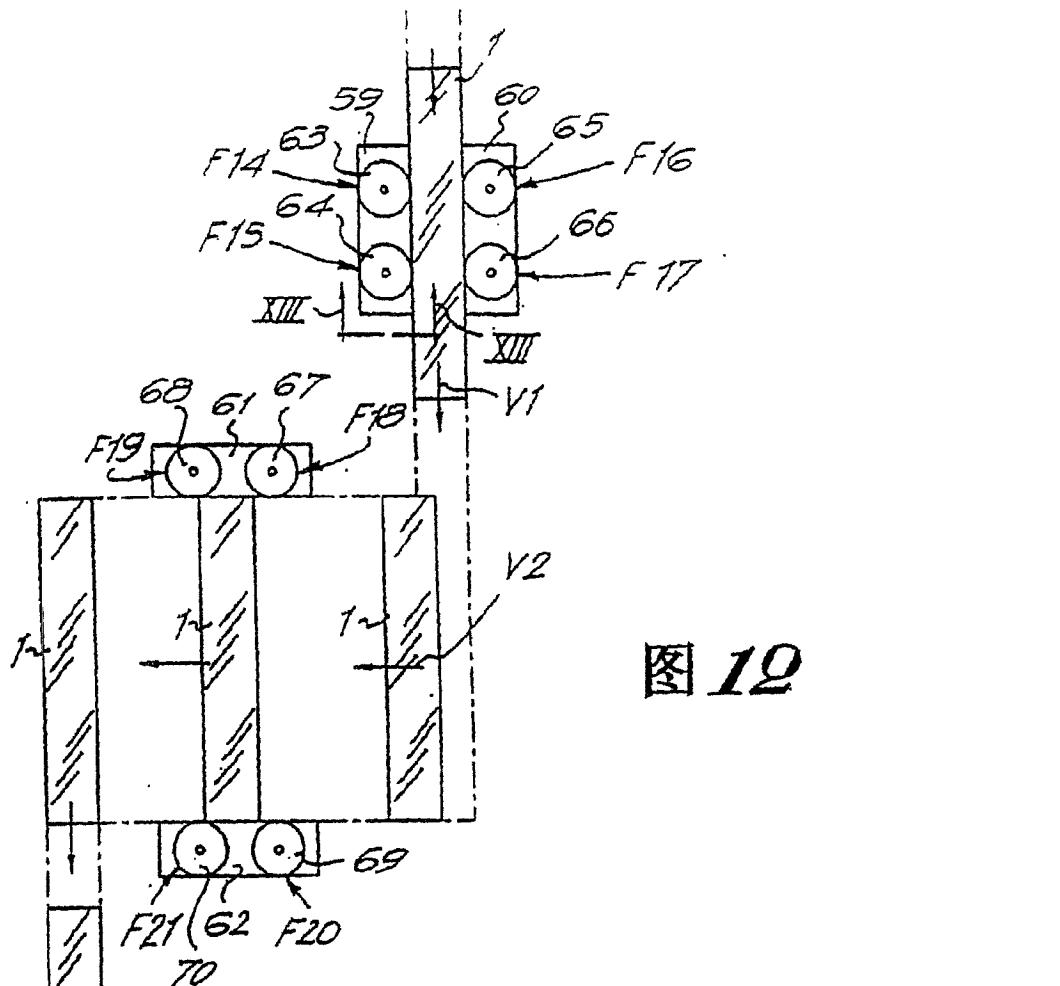


图 12

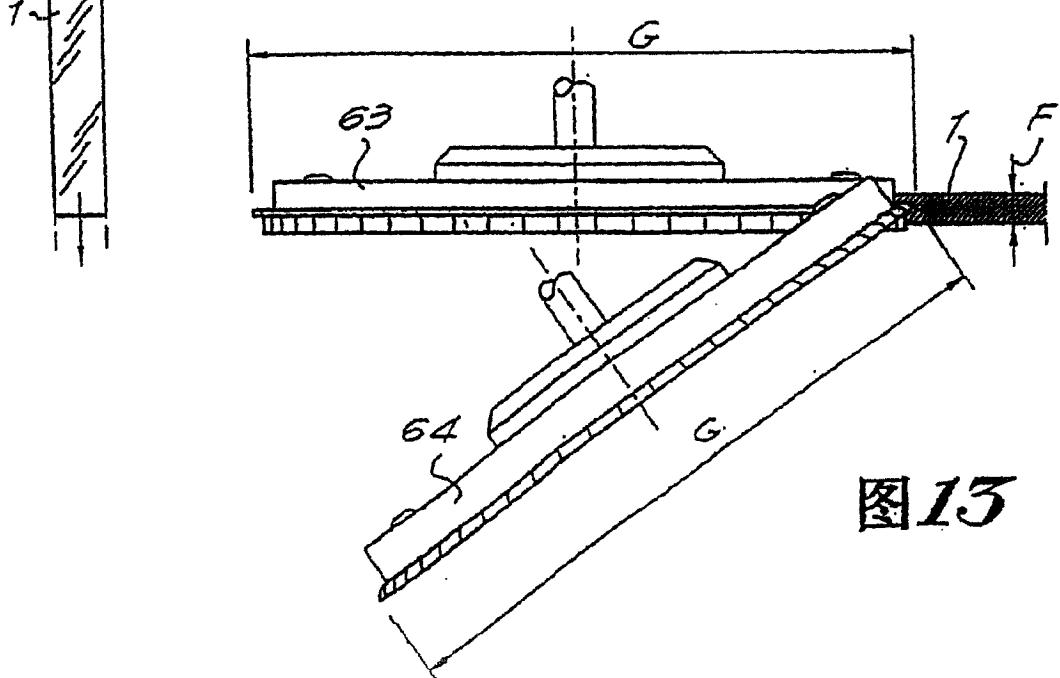


图 13

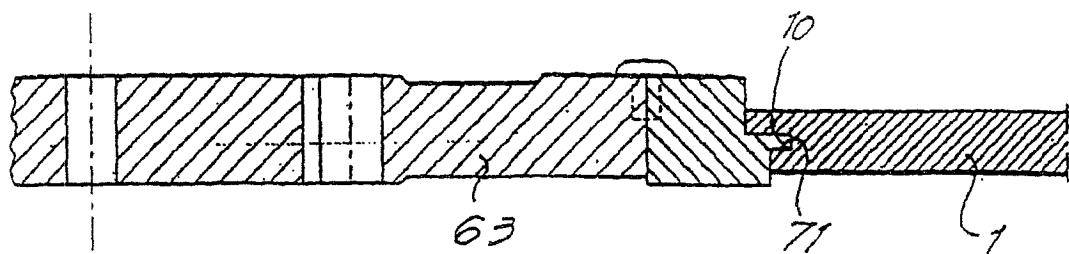


图 14

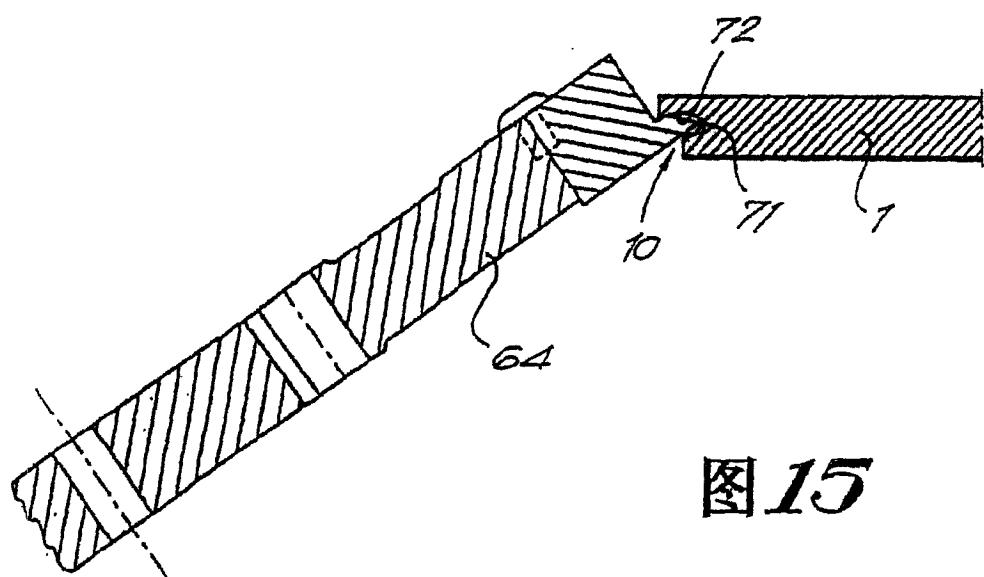


图 15

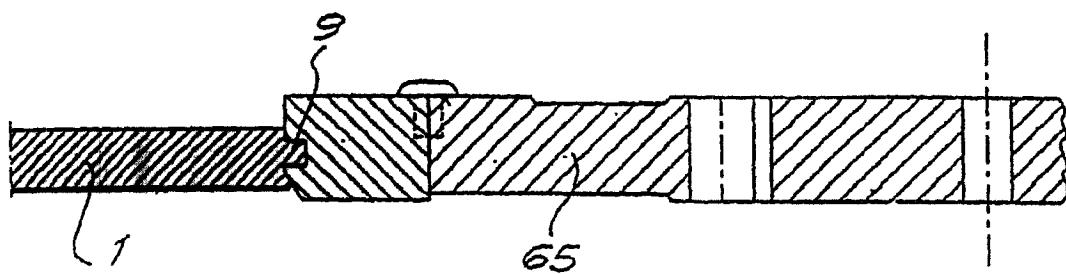


图 16

图17

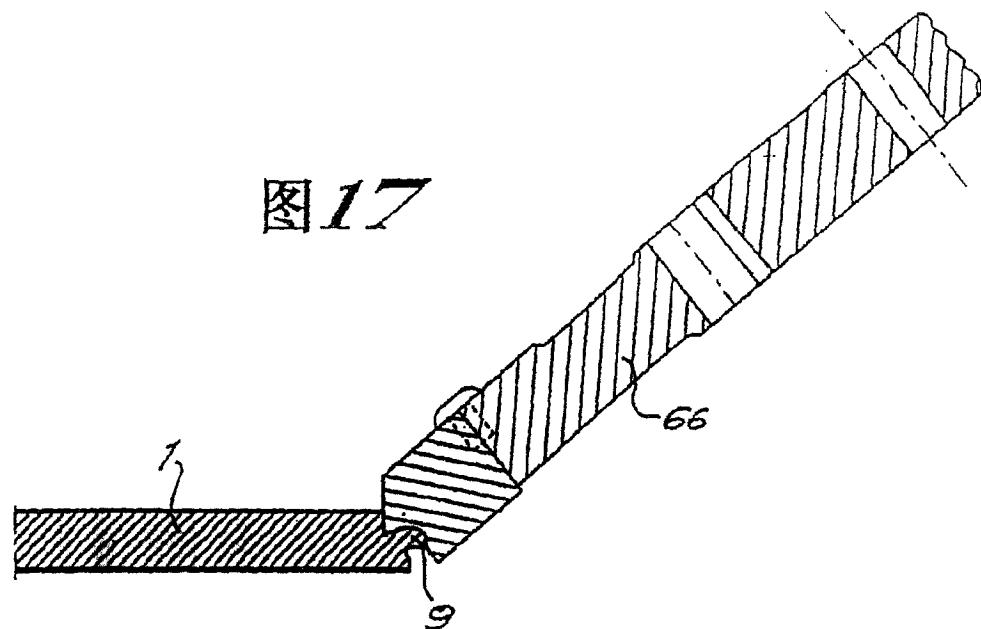


图18

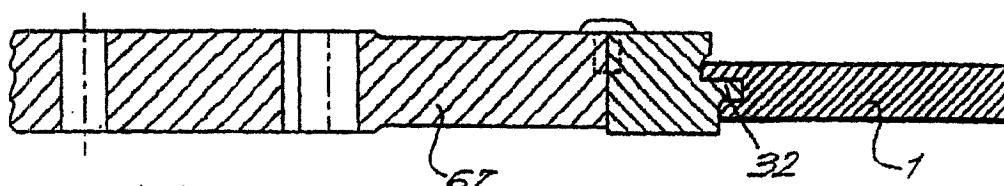
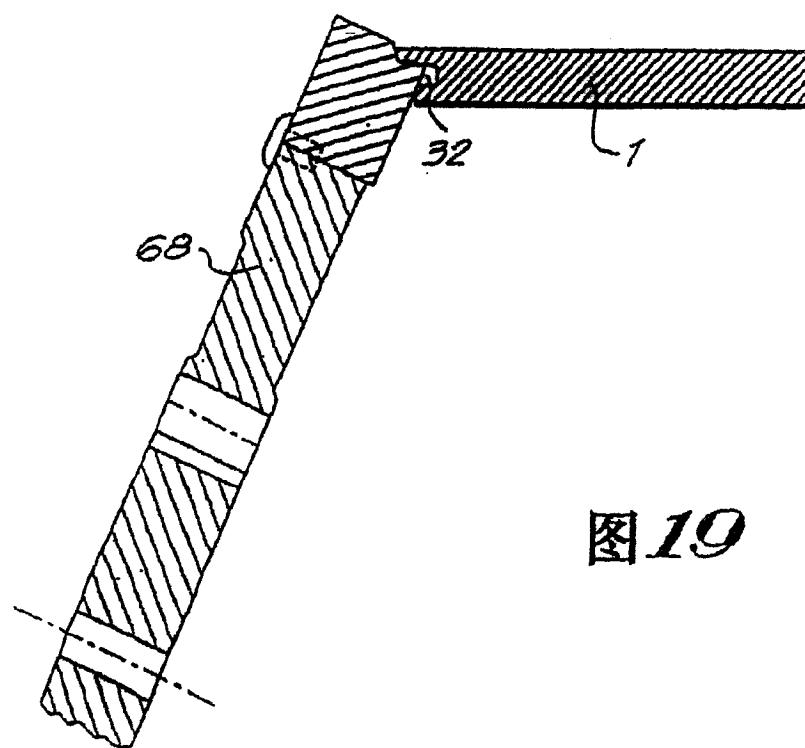


图19



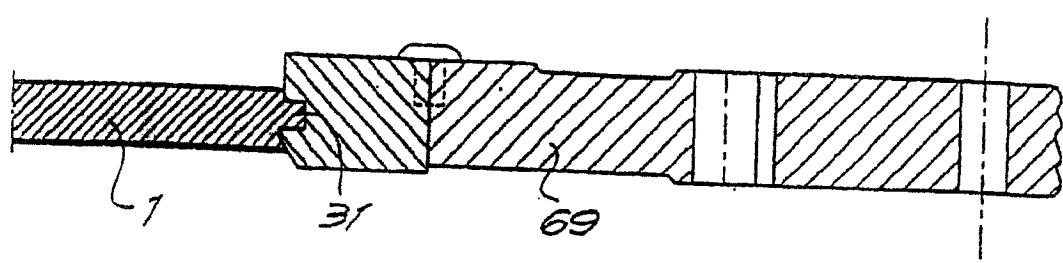


图 20

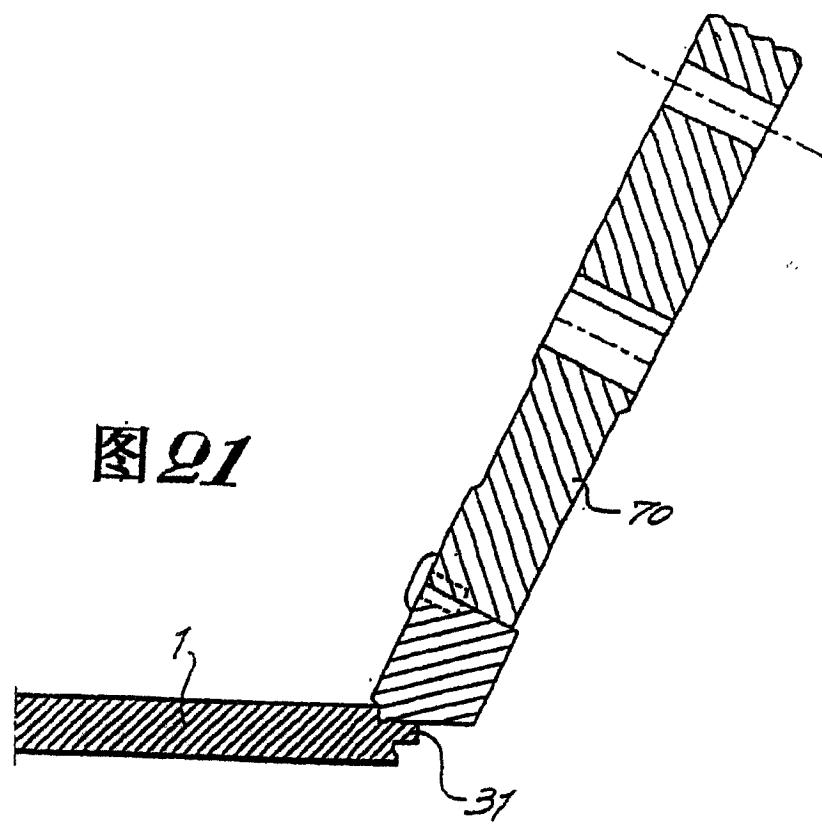


图 21

图 22

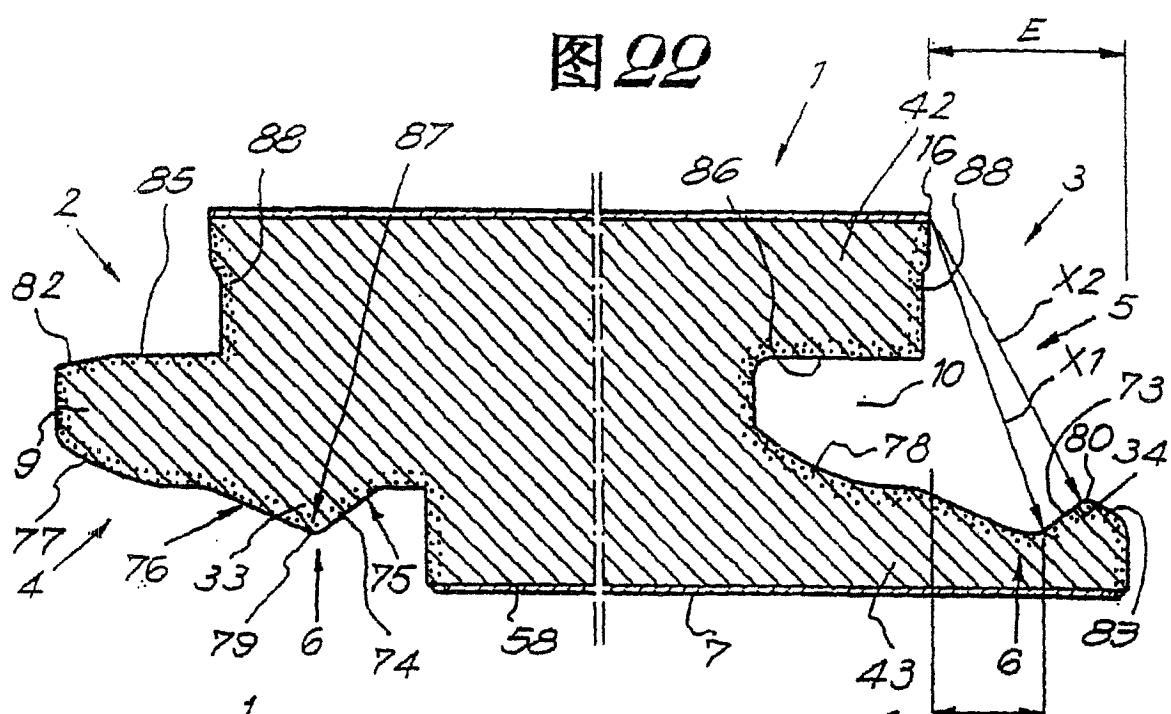
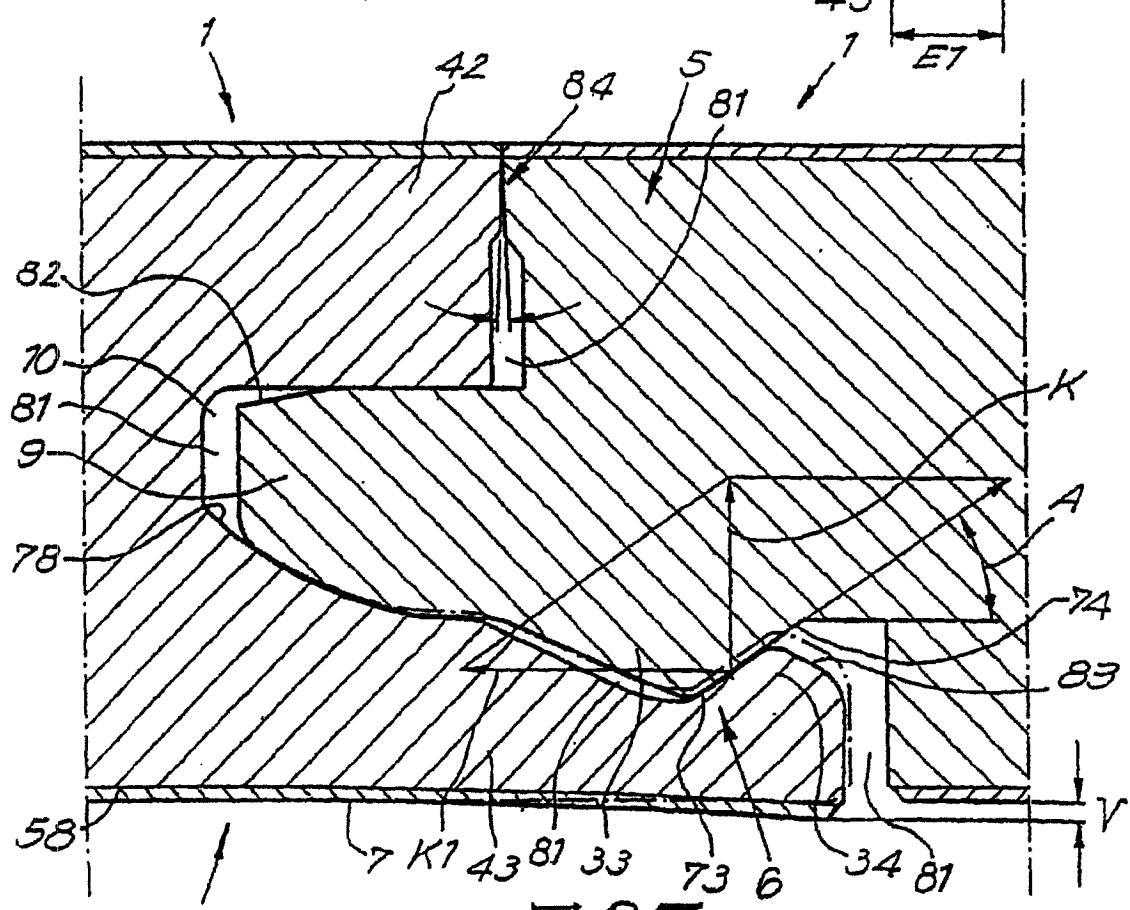


图 23



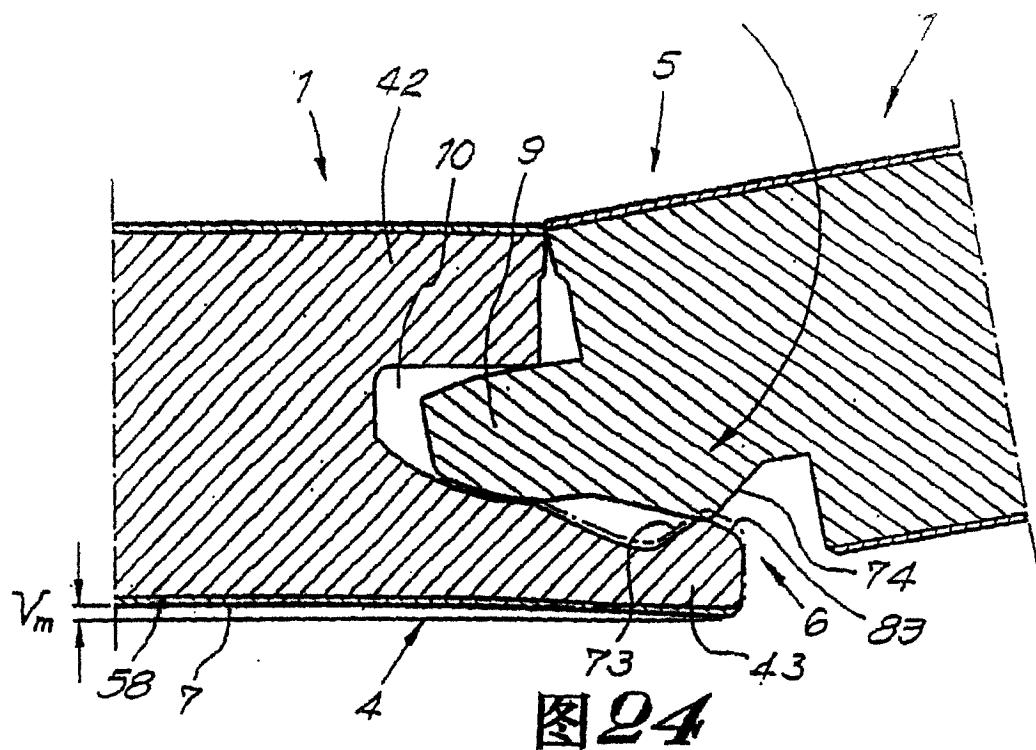


图24

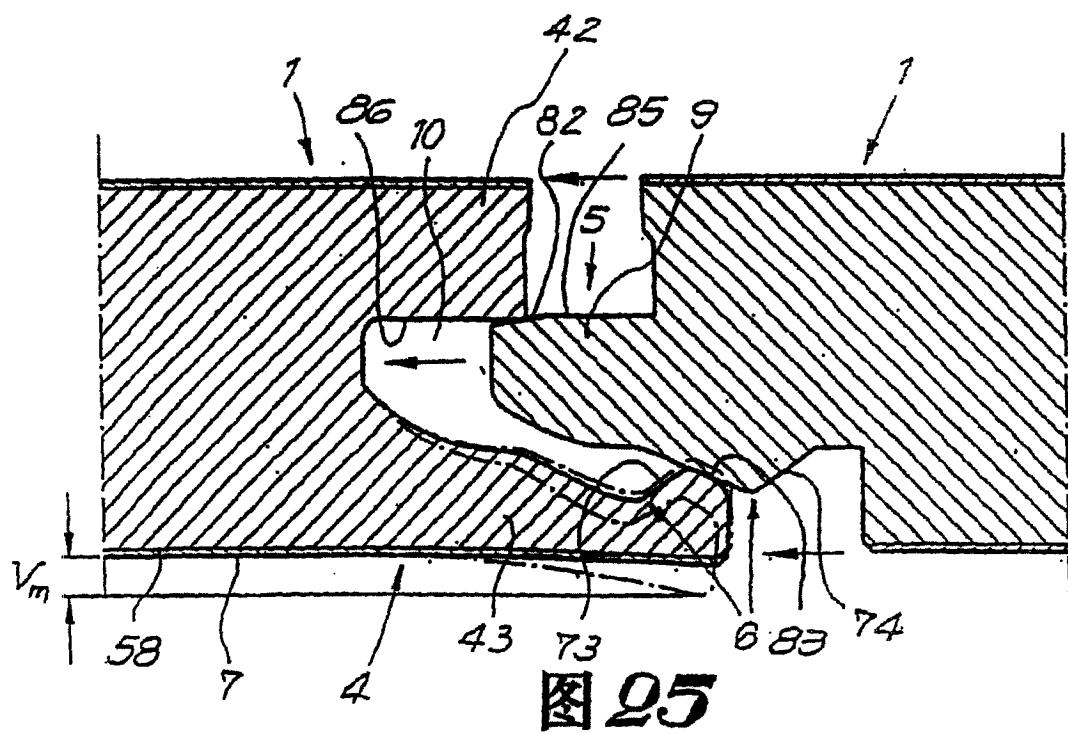


图25