

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200480014093.8

[51] Int. Cl.

E04F 15/04 (2006.01)

E04F 15/08 (2006.01)

F16B 5/00 (2006.01)

F16B 12/24 (2006.01)

E04F 13/08 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008 年 9 月 17 日

[11] 授权公告号 CN 100419189C

[22] 申请日 2004.1.30

审查员 夏 冬

[21] 申请号 200480014093.8

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

[30] 优先权

代理人 蔡洪贵

[32] 2003.3.24 [33] DE [31] 20304761.3

[86] 国际申请 PCT/DE2004/000148 2004.1.30

[87] 国际公布 WO2004/085765 德 2004.10.7

[85] 进入国家阶段日期 2005.11.22

[73] 专利权人 克罗诺泰克股份公司

地址 瑞士卢塞恩

[72] 发明人 托马斯·格拉芬奥尔

马蒂亚斯·莱瓦尔克

[56] 参考文献

WO0020705 2000.4.13

权利要求书 2 页 说明书 10 页 附图 11 页

DE3932980A1 1991.11.28

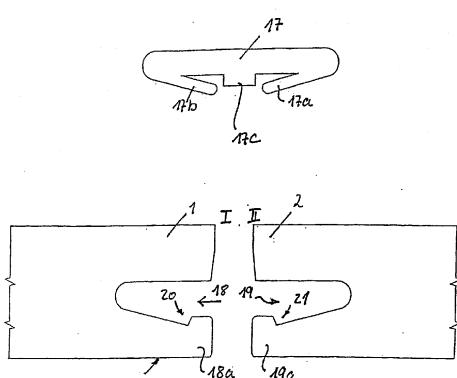
US5247773 1993.9.28

[54] 发明名称

连接地板的装置

[57] 摘要

本发明公开了一种用于连接并锁紧建筑板的装置，所述建筑板包括顶侧(10)和底侧(11)，特别是芯部由木材制成、并且在至少两个相对的侧边(I、II)具有槽(3、4；5、6；18、19)的地板(1、2)。所述建筑板还包括用于锁紧目的的插件(7、8、9)，所述插件可以插入侧边(I、II)之一的槽(3或4；5、6；18或19)。板(1、2)是通过彼此相向的、基本水平的移动(方向Q)连接。本发明特征在于，插件(7、8、9、17)设置有指向顶侧(10)或底侧(11)的至少一个弹性唇(7a、8a、9a、17a)。



1. 一种用于连接并锁紧地板（1、2）的装置，所述地板包括由木材制成的芯部以及顶侧（10）和底侧（11），所述地板在至少两个相对的侧边（I、II）上具有槽（18、19），所述装置包括用于锁紧目的至少在横向方向（Q）上设置的插件（17），所述插件由一个在横向方向（Q）上延伸的芯部构成，该芯部插入侧边（I、II）之一的槽（18 或 19）中并且从该芯部的每个端部上突出一个弹性唇（17a，17b），这些弹性唇在返回到该芯部中心的方向上延伸，并且弹性唇（17a，17b）具有一个末端，该末端用于锁紧目的与一个倾斜延伸边缘共同作用，其中，板（1、2）是通过彼此相向的、基本水平方向（Q）的移动实现连接的，其特征在于：在所述每个侧边（I、II）上仅设置一个唯一的槽（18、19），每个槽（18、19）具有一个底唇（18a、19a），其中，当地板（1、2）相互连接时，插件（17）的周围轮廓基本上完全地被板的芯部材料围绕，弹性唇（17a，17b）指向底侧，并且插件（17）在弹性唇（17a，17b）之间的中部具有突起（17c），该突起支撑在槽（18、19）的底唇（18a、19a）的肩部（18b、19b）上，该肩部平行于底侧（11）延伸。

2. 如权利要求 1 所述的装置，其特征在于：上述末端朝向顶侧（10）或底侧（11）倾斜地延伸。

3. 如权利要求 1 所述的装置，其特征在于，插件（7、8、9、17）由塑料制成。

4. 如权利要求 1 所述的装置，其特征在于，倾斜延伸边缘（3a；4a；5a；20a；21a）之间的倾斜角度在 90° 到 135° 之间。

5. 如权利要求 1 所述的装置，其特征在于，插件（7、8、9、17）的

厚度为 1.5—5mm。

6. 如权利要求 1 所述的装置，其特征在于，插件（7、8、9、17）插入槽（18、19）的深度为 3—8mm。

7. 如权利要求 3 所述的装置，其特征在于，塑料的挠曲模量为 1000—7000N/mm²。

8. 如权利要求 1 所述的装置，其特征在于，板（1、2）在其一个侧边（I）设置有基本指向横向（Q）的舌（13）、并在另一个侧边（II）设置有对应的槽（14）。

9. 如权利要求 1 所述的装置，其特征在于，插件（8）的侧边是圆形的。

10. 如上述权利要求中的一项或多项所述的装置，其特征在于，插件（7、8、9、17）在工厂插入槽（3、4；5、6；18、19）。

11. 如权利要求 10 所述的装置，其特征在于，插件（7、8、9、17）永久性连接到一个槽（3、4；5、6；18、19）中。

12. 如权利要求 11 所述的装置，其特征在于，将插件（7、8、9、17）粘接在其位置上。

13. 如权利要求 1 所述的装置，其特征在于，槽（3、4；5、6；18、19）使用板（1、2）被引导通过的固定刀具切割。

连接地板的装置

技术领域

本发明涉及一种连接并锁紧建筑板的装置，所述建筑板包括顶侧和底侧，特别是芯部由木材制成的地板，并且在其至少两个相对的侧边具有槽，所述装置还包括用于锁紧目的的插件，所述插件可以插入一个侧边的槽，板是通过基本水平的移动连接。

背景技术

这种装置是公知的，例如，DE10034409。在插件上，绕其中心镜面对称形成多个倒钩。倒钩彼此相对指向。为了进行连接，将插件插入一个槽中，然后将其它板的槽连接到插件。插件的芯部对应于槽的高度。倒钩突出到芯部外面。锁紧的形成是不确定的，其中倒钩在槽中被压在一起。为了防止相互连接的板松动，夹紧力必须高。这意味着也需要高的连接力，特别是在将地板连接到一起时，这仅仅是如果用锤击将板结合在一起才能施加的。

原则上这是危险的，因为施加的最后击打太强烈，损坏板的侧边。对于地板，对侧边的任何损坏都是关键的，因为这可能残留不被发现，从而在连接点不能得到绝对的不泄露。在这种情况下，水分渗入板的芯部。对于叠层板，芯部是由木材制成的，在这种情况下将膨胀，导致地板损

坏。

发明内容

从此问题的提出开始，本发明的目的是提供一种如前言中所述的连接和锁紧装置，它可以容易地操作，并且生产成本低。

为了解决这些问题，通过使插件设置有指向顶侧或底侧的至少一个弹性唇，一般类型的这种装置是有优势的。

将插件插入一侧的槽中，将后来连接的板推到插件上，由此压缩弹性唇。为了锁紧，当唇与锁槽重合时，唇弹回。

优选地，插件具有两个沿相反方向指向或朝向底侧的两个弹性唇。由此可以容易地连接到两块板上。如果插件是对称设计的，则特别有优势，从而减小生产成本。

如果弹性唇具有向着顶侧和底侧倾斜延伸的末端，则特别有优势，从而末端与槽的倾斜延伸边缘共同作用以便锁紧。由此形成的连接是牢固锁紧的，基本是永久性的。

如果插件由塑料制成，则生产成本低。为了节约材料并增强弹性，如果插件在中心具有至少一个孔是有优势的。如果插件具有多个孔，则特别有优势。

如果插件在弹性唇之间的中部具有突起，突起靠在槽底唇的肩部上，肩部平行于底侧延伸，将达到板的牢固连接和锁紧，因为通过板的扭转运动防止插件弯曲出来。

为了在垂直连接方向的方向（对于地板，是垂直方向）也得到板的精

确配合连接，板在一个侧边具有基本沿着横向的舌，在另一侧边与舌对应具有槽。插入插件的槽可以形成在槽的底唇和舌的底侧。

为了避免两块板连接在一起时倾斜，插件的侧边向外逐渐变细。它们可以是圆形的或对齐，从而它们变细到一个点。圆锥变细的实施例的优点在于，板在连接时相互对齐。

如果插件在工厂插入槽是有优势的，特别是有优势的永久连接到槽中。从而在铺地板时简化板的操作。对于永久连接，插件可以粘到槽中。为了进一步改善板彼此间的连接，槽和插件的设计是，当板相互连接时，插件的周围轮廓基本上完全地被板的芯部材料围绕。

优选地，倾斜延伸边缘之间的倾斜角度在 90° 到 135° 之间。插件的厚度优选的是 1.5—5mm。

如果插件插入槽的深度为 3—8mm，则连接具有高的稳定性。

如果制成插件的塑料的挠曲模量为 1000—7000N/mm²，则是有优势的。

由于插件插入的槽的顶唇和底唇终止在相同垂直平面，如果用板被引导通过的固定刀具切割这些槽，则是有优势的。从而便宜地制造形成锁紧的切口。

附图说明

下面将参考附图更加详细地解释本发明的说明性实施例，在附图中：

图 1 表示两块互锁板连接处的侧视图；

图 2 表示图 1 的板在拆开状态的侧边；

图 3 表示插件的第一说明性实施例；

图 4 表示两块互锁板连接处的侧视图；

图 5 表示图 4 的板在拆开状态的侧边；

图 6 表示单独的插件；

图 7 表示两块互锁板连接处的侧视图；

图 8 表示图 7 的板在拆开状态的侧边；

图 9 表示单独的插件；

图 10 表示两块互锁板连接处的侧视图；

图 11 表示图 10 的板在拆开状态的侧边；

图 12 表示插件的第二说明性实施例；

图 13 表示两块互锁板连接处的侧视图；

图 14 表示图 13 的板在拆开状态的侧边；

图 15 表示插件的第三说明性实施例；

图 16 表示插件的第四说明性实施例；

图 17 表示用于连接到图 16 插件的板的侧边；

图 18 表示图 17 的板在锁紧状态的侧边；

图 19 表示具有放大详细图的一块板。

具体实施方式

叠层板 1、2 包括由木材制成的芯，优选的是 MDF 或 HDF。在其侧边 I、II 具有舌 13 和槽 14。在槽 14 底唇 14' 的下面，将板 2 的材料向下切掉到底侧 11。在舌 13 下面，在相对的侧边 I 上，形成有具有底唇 15a 的槽 15。在其朝向舌 13 的一侧，底唇 15a 具有槽 3，它具有倾斜延伸的边

缘 3a。在相对的侧边 II 上，底唇 14a 的底侧同样具有槽 4，它具有倾斜延伸的边缘 4a。

如图 3 所示，用于锁紧的插件 7 具有两个相对动作的弹性唇 7a、7b，二者具有倾斜延伸的末端 7c。插件 7 设计成相对于两个主轴是对称的。在中心具有孔 12。

为了连接两块板 1、2，将插件 7 的弹性唇 7a 首先插入槽 4，使末端 7c 抵靠倾斜延伸边缘 4a 以及使底侧 7d 抵靠另一个底唇 16，插件 7 停留在板上面。为了固定牢固，可以将插件 7 粘在其位置上。

现在沿横向 Q 水平地将板 1、2 推在一起。当末端 7' 进入槽 15 时，弹性唇 7b 的底侧接触并经过底唇 15a 的阻挡斜面 15b，使弹性唇 7b 被压缩。当板 1、2 被推动足够近在一起时，弹性唇 7b 在槽 3 的作用下进入并弹回。末端 7c 咬合在槽中，并与倾斜边缘 3a 锁紧。在横向 Q，板 1、2 通过插件锁紧。在垂直方向，通过舌 13 和槽 14 达到有效的引导和锁紧。

图 4 和 5 所示的板 1、2 在侧边 1、2 具有成形轮廓有些不同的舌 13 和槽 14。锁紧是通过相同结构的插件 7 实现的，如图 6 所示。

图 7 和 8 所示的板 1、2 在其相对的侧边 I、II 设计有相同的槽 15，它们相对于中心轴线 M 镜面对称。用于锁紧目的的槽 3、4 形成在槽 15 的底唇 15a 和顶唇 15c 上。锁紧是通过上述锁紧件 7 实现的，如图 9 所示。

图 12 表示另一个插件 8。该插件 8 同样是相对两个主轴对称，并且具有相对动作的弹性唇 8a、8b，二者分别具有倾斜延伸的末端 8c。

在侧边，插件 8 是锥形的。板 1、2（图 11）具有相同形状的槽 14，

二者相对中心轴线 M 镜面对称。舌 13 形成在侧边 I 底唇和槽 14 的相对侧边顶唇上。

舌 13 具有用于锁紧目的的槽 3、4。锁紧的原理对应于上面所述原理。插件 8 插入一个槽并固定在其中。接着通过横向移动将两块板连接在一起。

参看图 13—15，下面说明第三说明性实施例的插件 9。插件 9 具有弹性唇 9a，它具有倾斜延伸的末端 9c。

在一侧边 I，板 1 具有舌 13，在其顶侧具有矩形截面的槽 6。在相对的侧边 II，在板 2 中铣出槽 14。槽 14 在其顶唇的底侧具有槽 5，槽 5 具有倾斜边缘 5a。

插件 9 的底唇 9' 的截面与槽 6 匹配。将插件 9 插入槽 6，再通过板 1、2 彼此相对移动实现连接。如同上面描述的插件 7、8 的情况，插件 9 的顶唇 9a 也相对于板 1、2 的顶侧 10 成一定角度延伸。弹性唇 9a 顶侧的倾斜角度对应于槽 5 中与边缘 5a 邻接的边缘 5b 的倾斜角度。如果弹性唇 9a 与槽 5 重合，它就弹回并且末端 9c 达到倾斜边缘 5a 后面，从而实现锁紧。垂直锁紧是通过舌 13 和槽 14 实现的。

图 16—19 表示装置的另一个说明性实施例。在它们相对的侧边 I、II，板 1、2 具有镜面颠倒设计的槽 18、19，其顶唇和底唇 18a、19a 终止于垂直面。插件 17 由塑料制成，并且在其外端具有弹性唇 17a、17b，二者向下倾斜延伸，并且其末端是圆形的。在弹性唇 17a、17b 之间，从插件 17 中心突出一个突起 17c，其端面平行于插件 17 的顶侧。

图 18 表示，当板 1、2 相互连接时，插件 17 基本完全被板 1、2 的芯

材料围绕，仅有插件 17 的弹性唇 17a、17b 直到横向延伸横片内的区域除外。形成在槽 20、21 中从而通过唇 17a、17b 锁紧插件 17 的倾斜延伸边缘 20a、21a 相对于底侧 11 成 $90^{\circ} - 135^{\circ}$ 倾斜角度延伸（如果采用图 19 放大图所示的方式进行内部测量，则倾斜角度为 $90^{\circ} - 45^{\circ}$ ）。突起 17c 靠在与底侧 11 平行的底唇 18a、19a 的横片 18b、19b 上。

如果插件 7 插入槽 18 的深度为 3—8mm，就得到高稳定性的连接。插件的挠曲模量为 $1000 - 7000 \text{ N/mm}^2$ 。

槽 18、19 的顶唇和底唇 18a、19a 终止于相同的垂直面。为了形成通过槽 20、21 的切口，如果使用引导板 1、2 经过它的固定刀片是有利的。因此槽 18、19 不是铣的，而是切割的。从而简化生产，成本低。

参考符号列表

1 板，地板

2 板，地板

3 槽

3a 倾斜边缘

4 槽

4a 倾斜边缘

4b 倾斜边缘

5 槽

5a 倾斜边缘

5b 倾斜边缘

6 槽

7 插件

7a 弹性唇

7b 弹性唇

7c 末端

7d 底侧

7' 末端

8 插件

8a 弹性唇

8b 弹性唇

8c 末端

9 插件

9a 弹性唇

9c 末端

9' 底唇

10 顶侧

11 底侧

12 孔

13 舌

14 槽

14' 底唇

15 槽

15a 底唇

15b 阻挡斜面

15c 顶唇

16 底唇

17 插件

17a 弹性唇

17b 弹性唇

17c 突起

18 槽

18a 底唇

18b 横片

19 槽

19a 底唇

19b 横片

20 槽

20a 斜边

21 槽

21a 斜边

I 侧边

II 侧边

M 中心轴线

Q 横向

倾斜角度

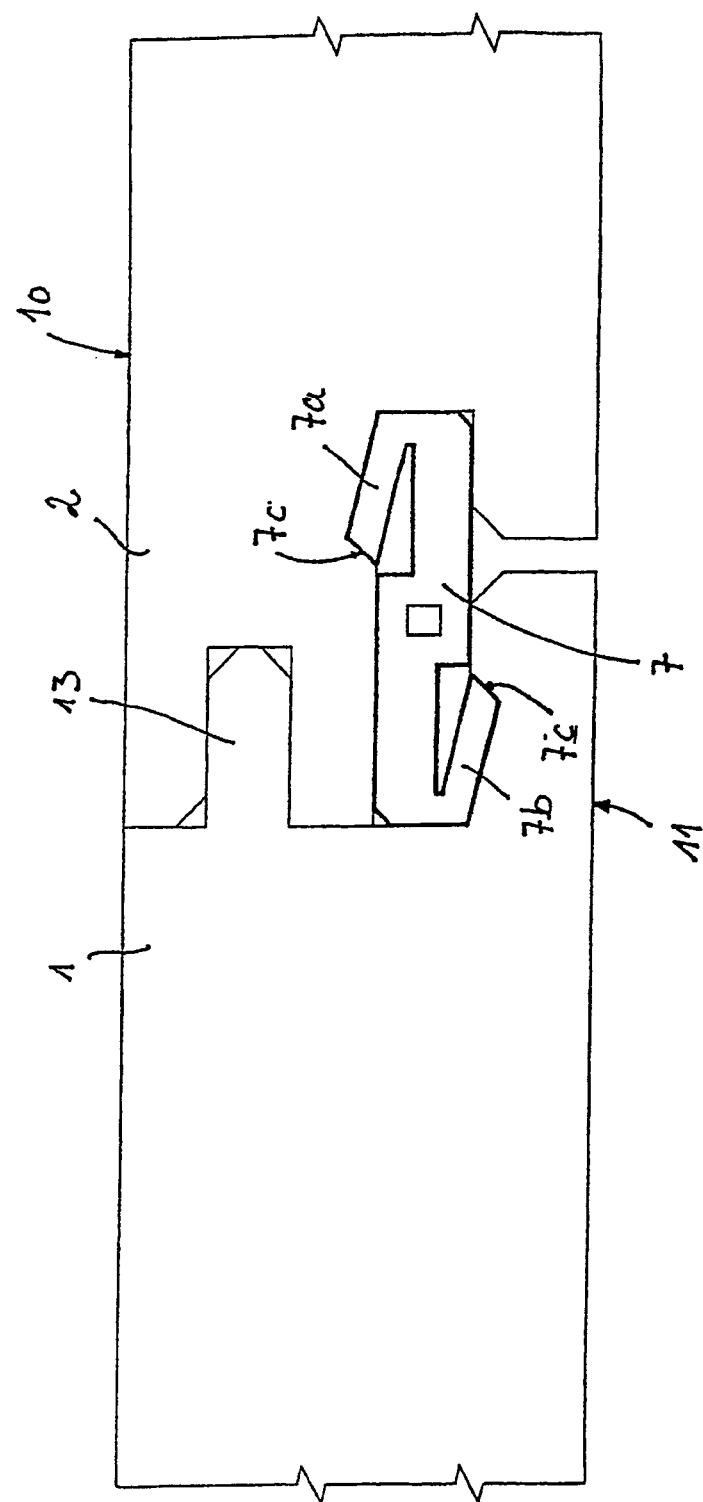
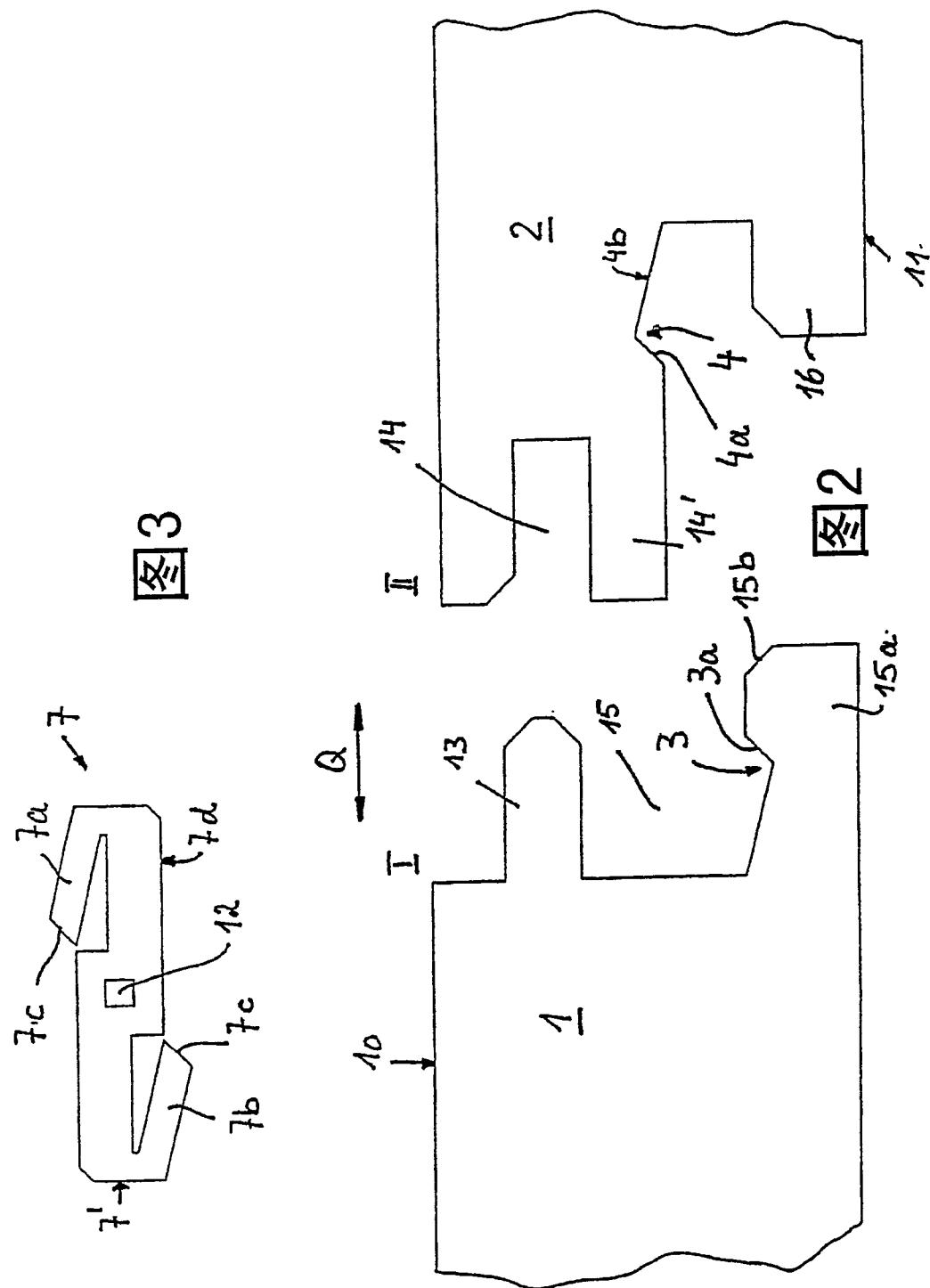


图1



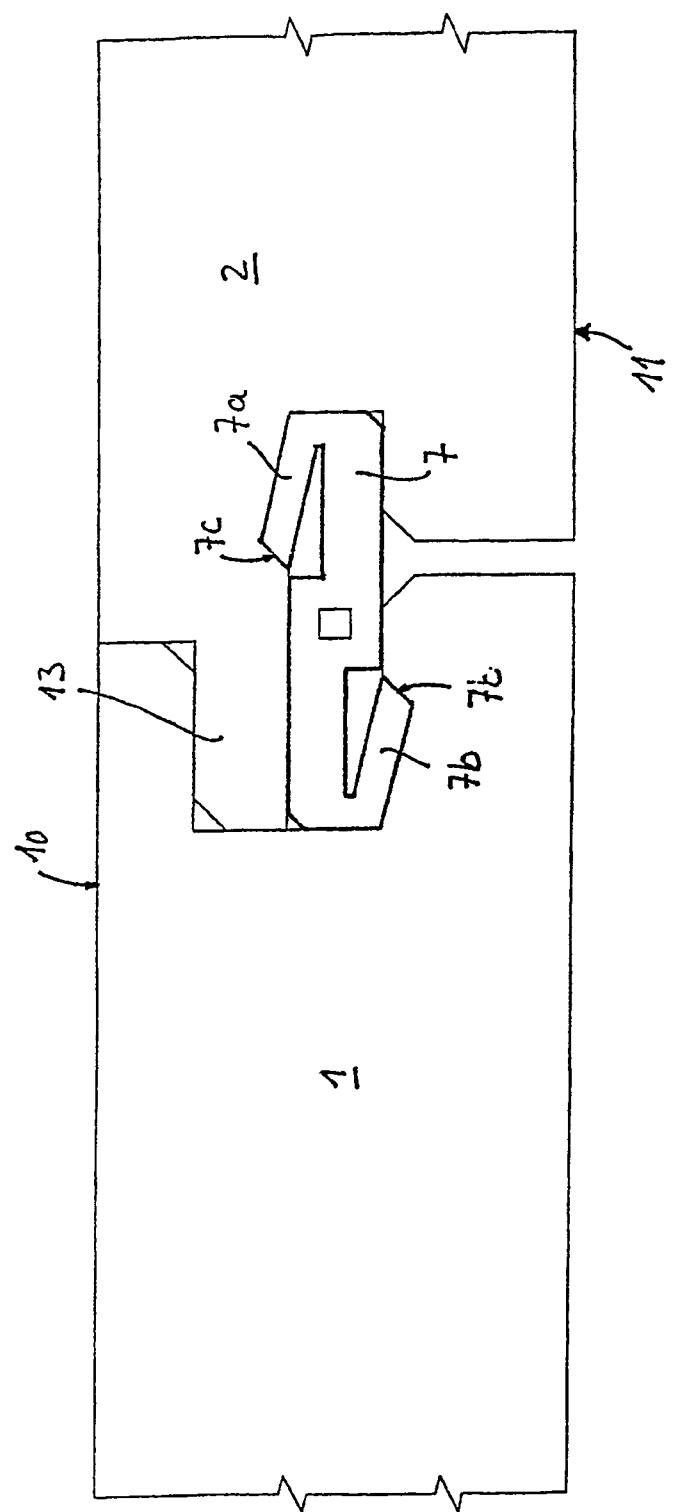


图4

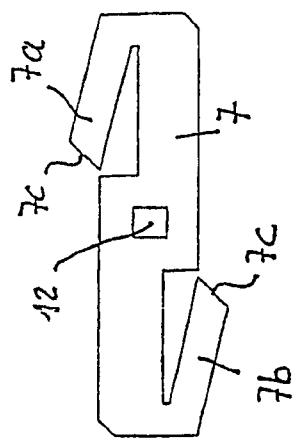


图6

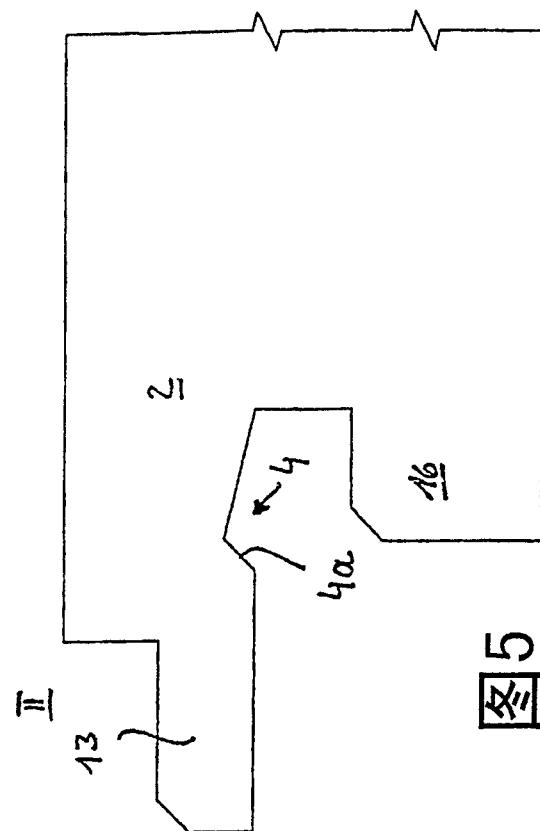
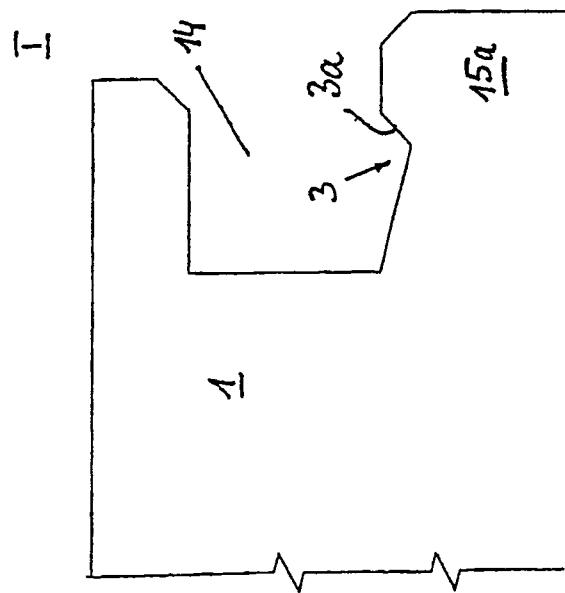


图5



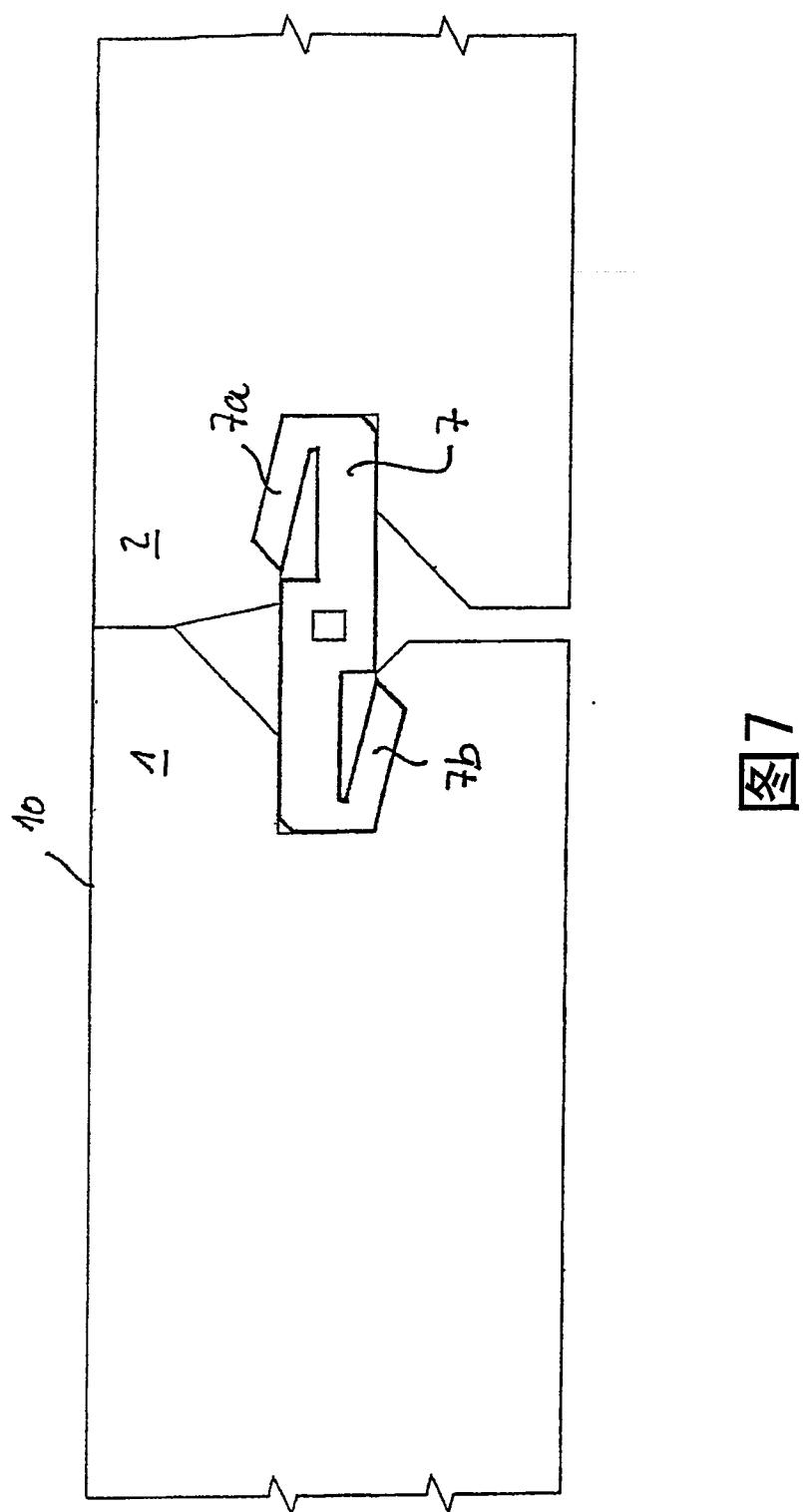
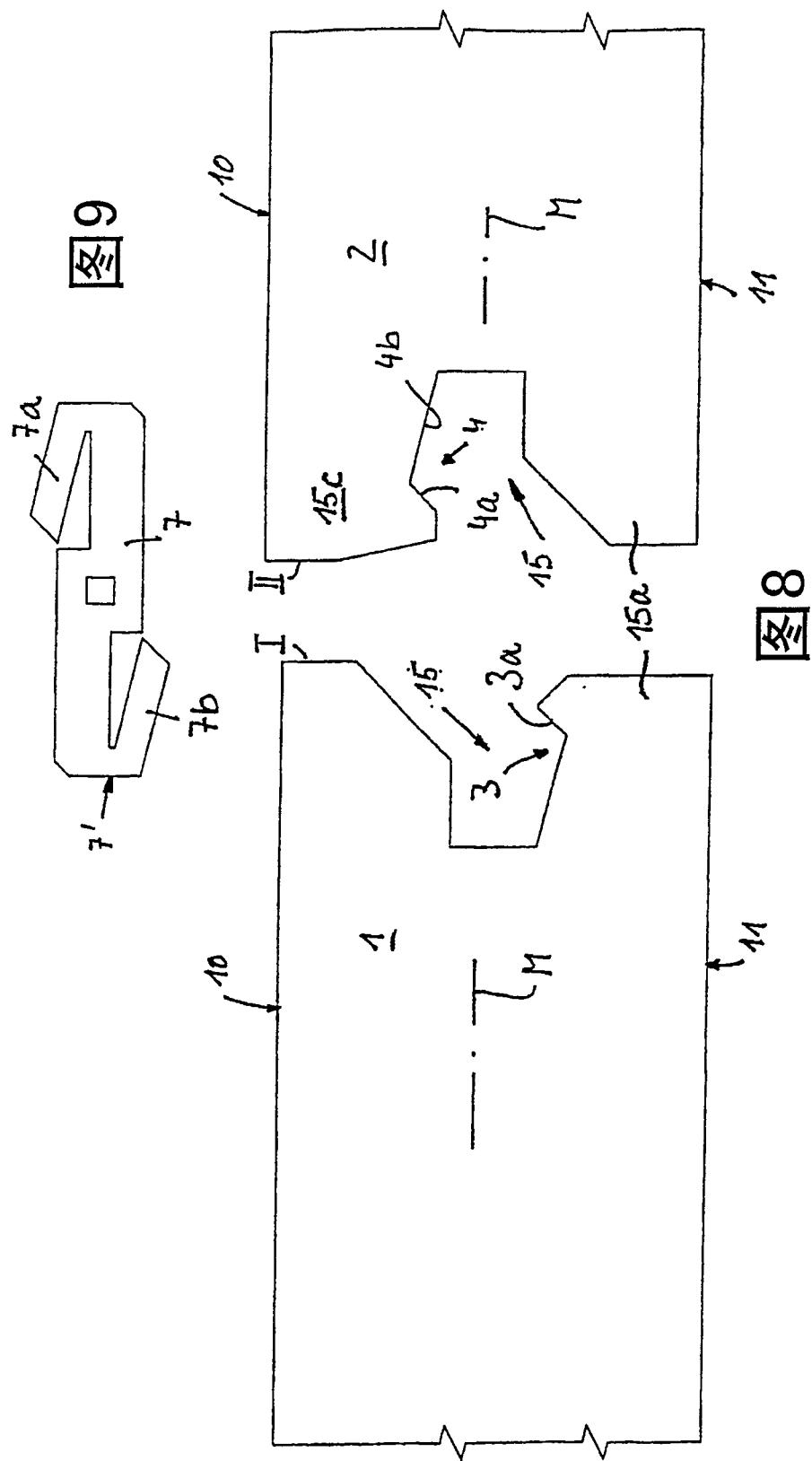


图7



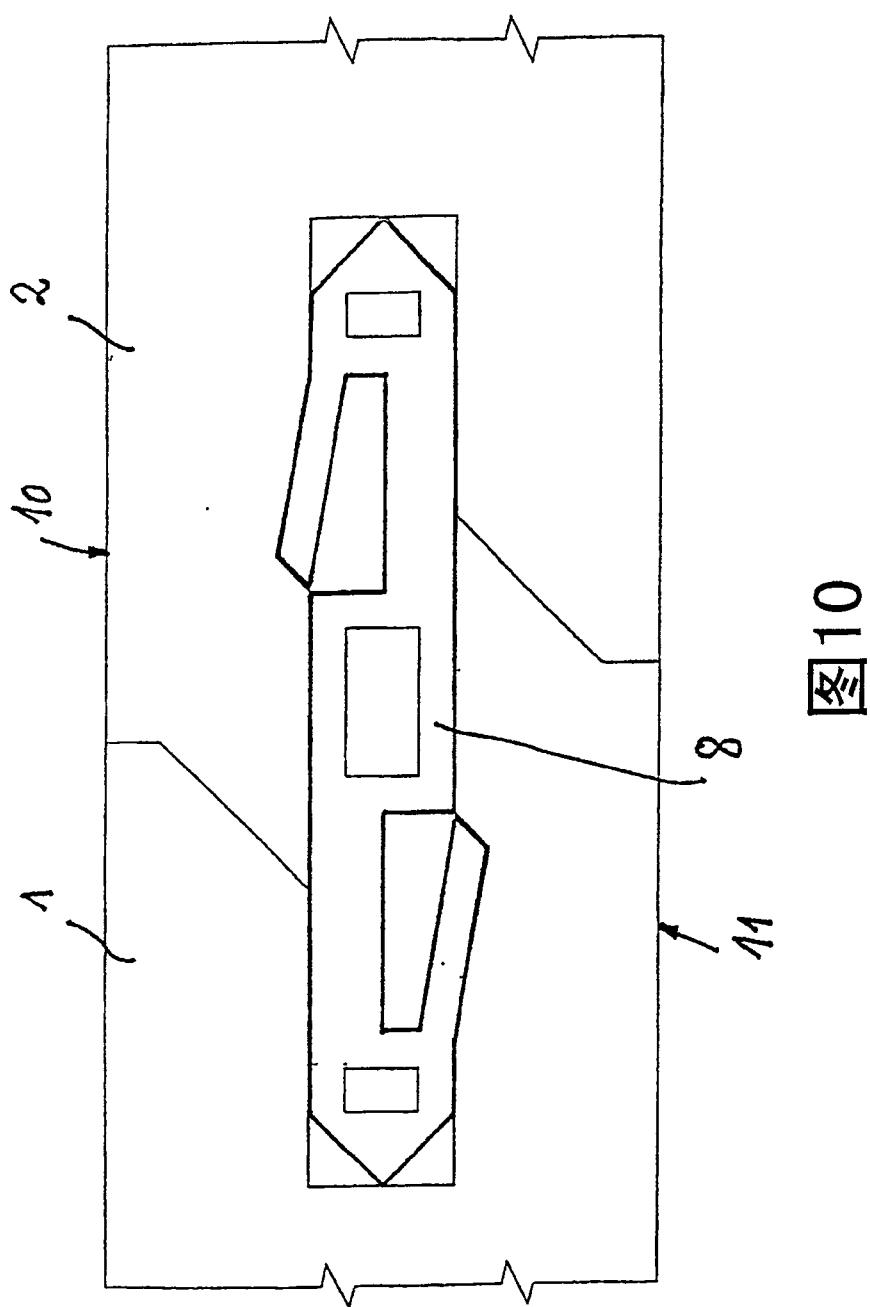
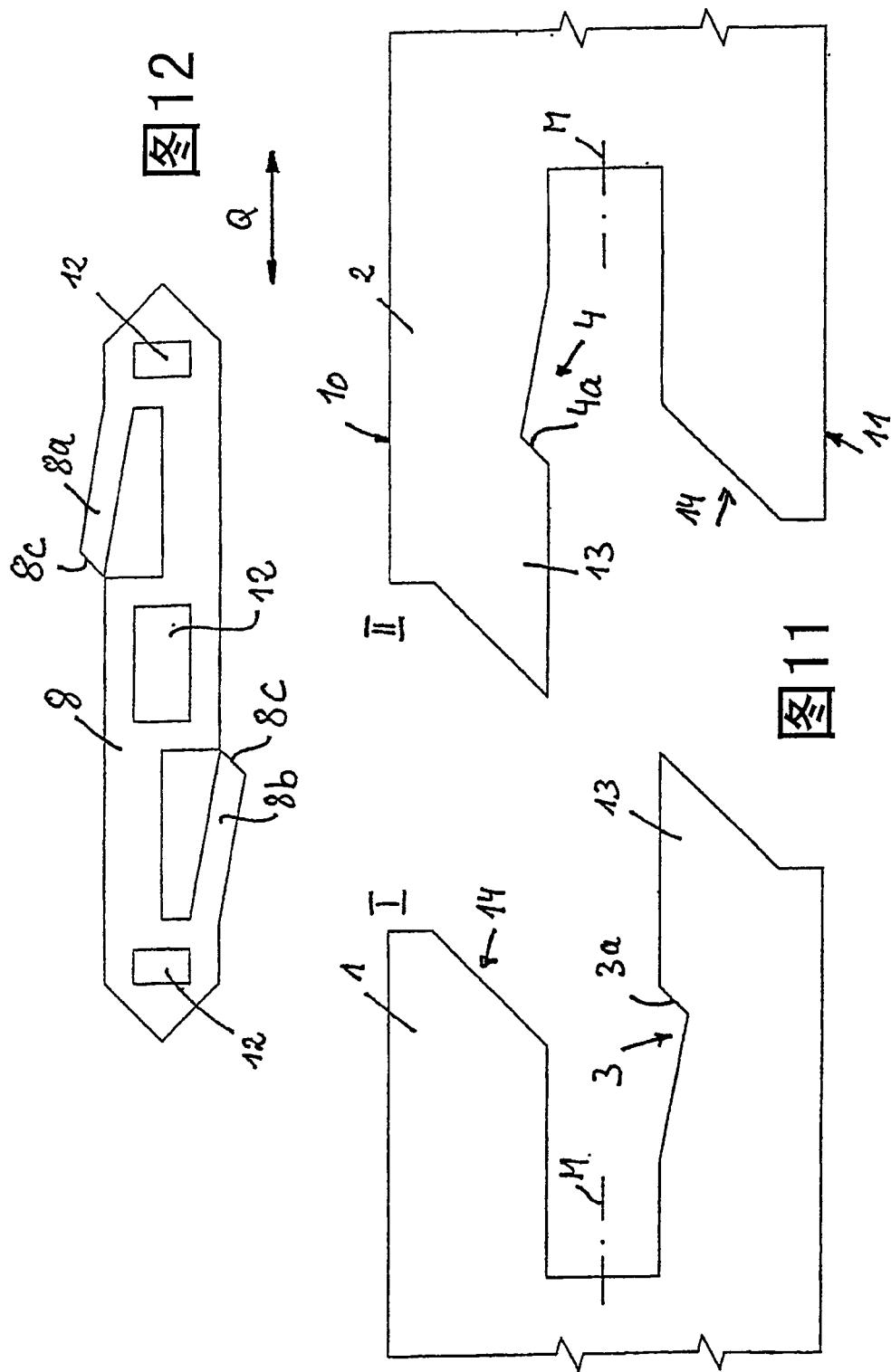


图10



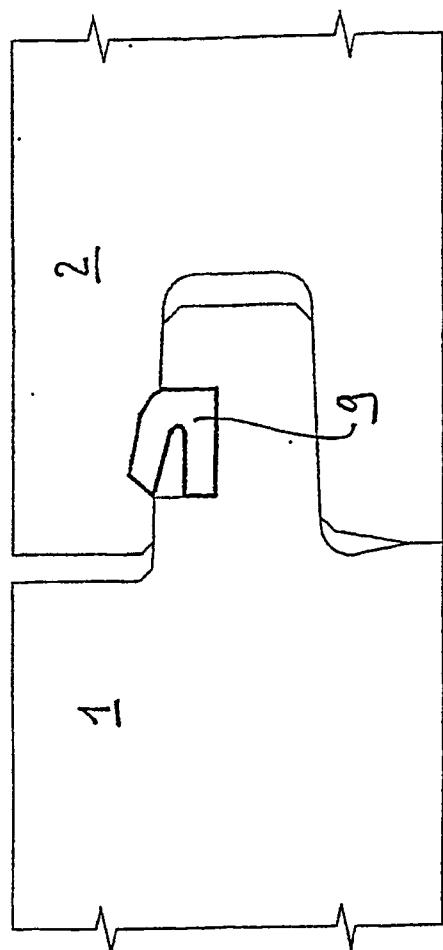


图13

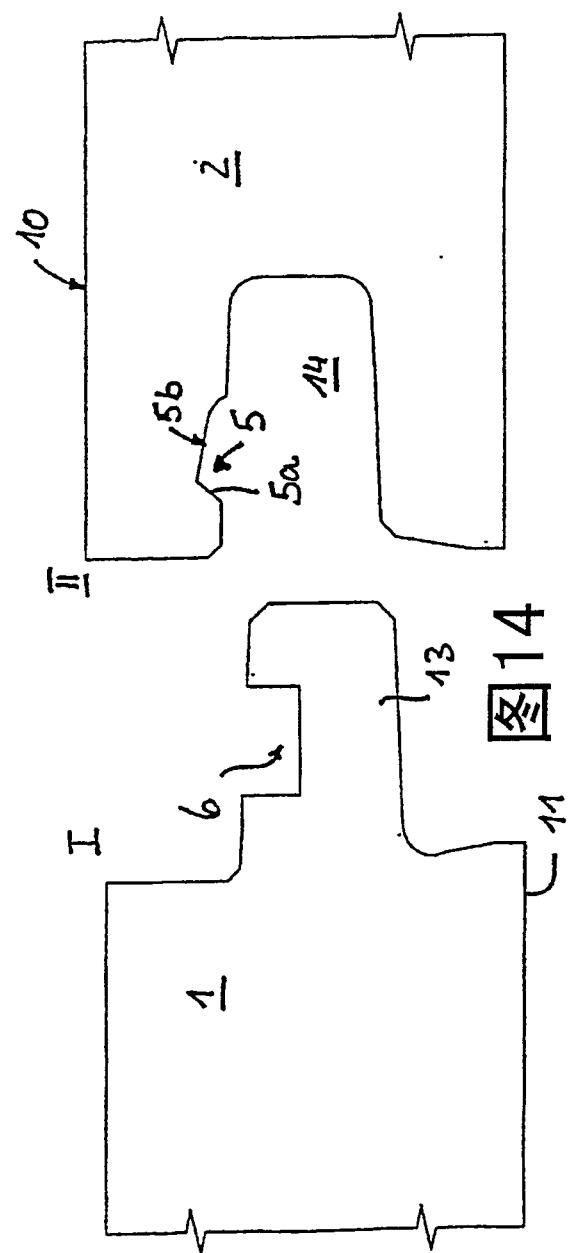


图14

图15



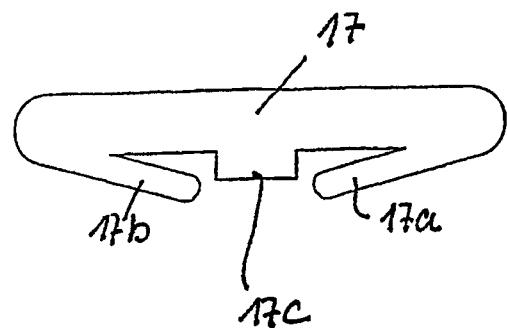


图 16

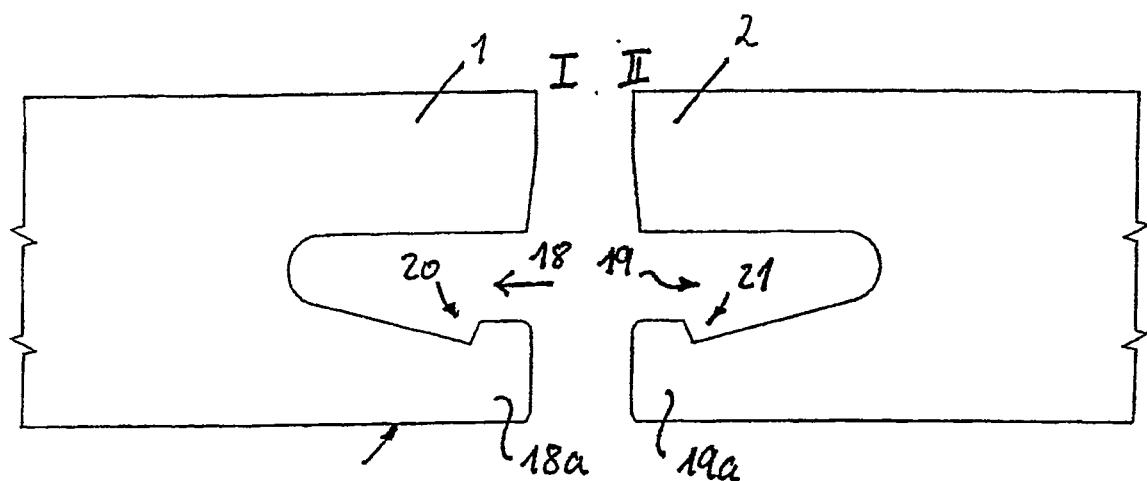


图 17

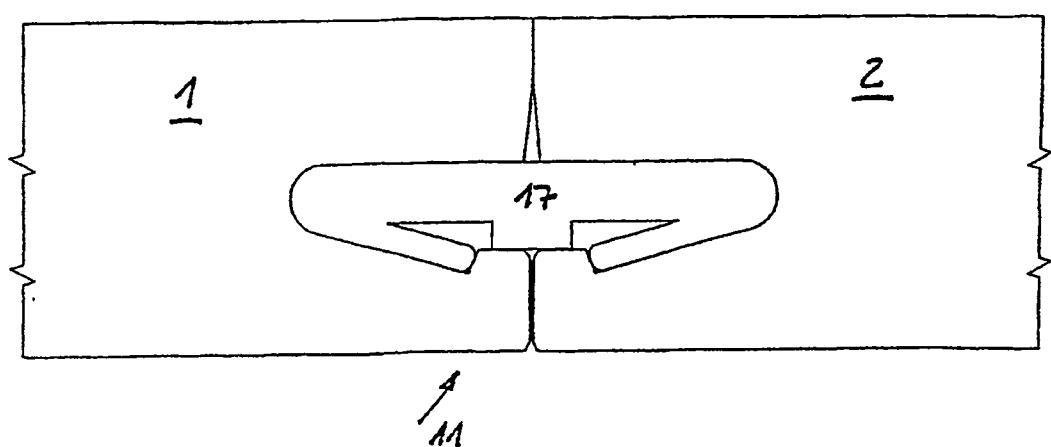


图 18

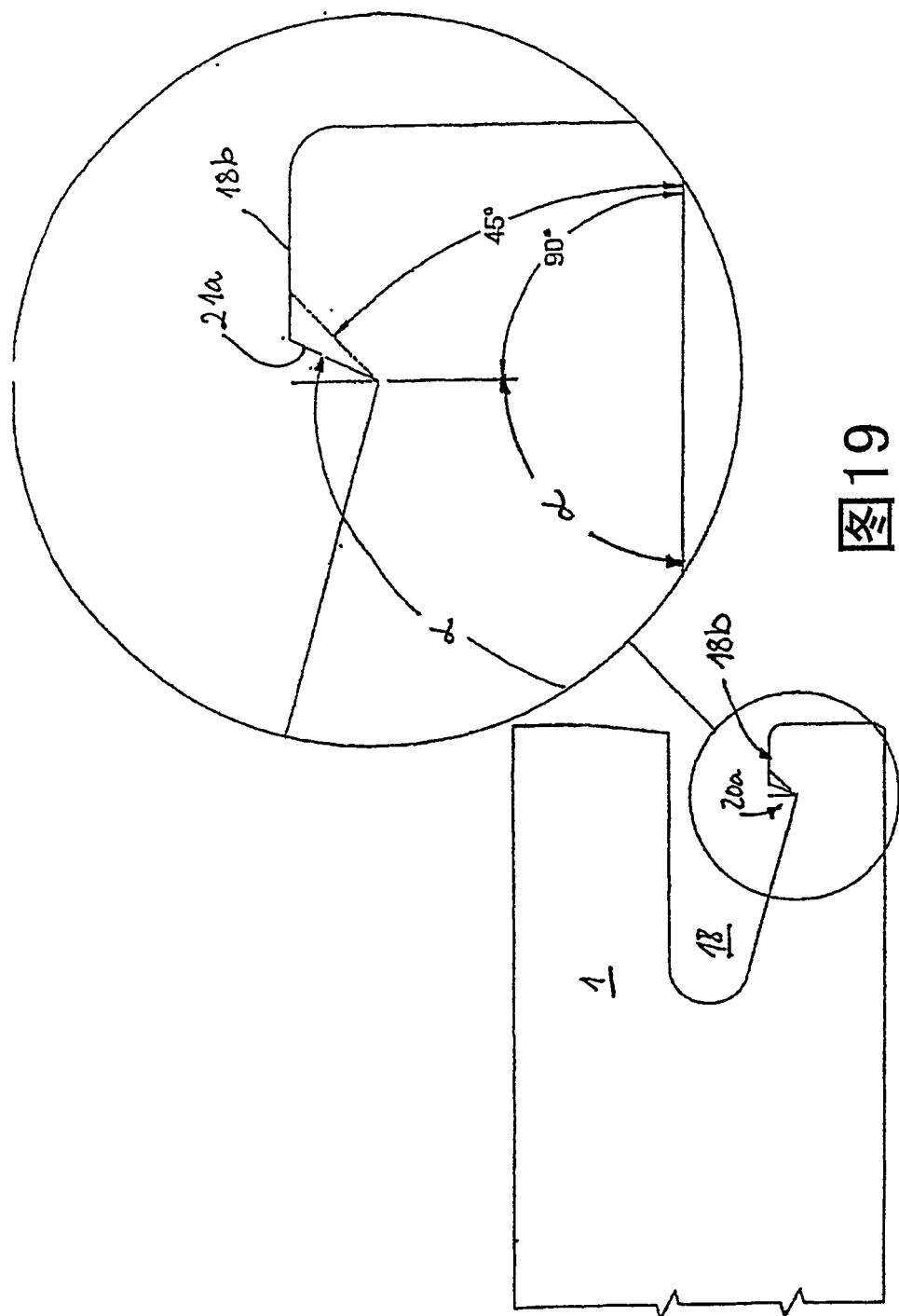


图 19