[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int.Cl[7]
B29C 70/84
B29C 65/70 B29C 65/58

[12]发明专利申请公开说明书

[21]申请号 99800016.7

[43]公开日 2000年6月7日

[11]公开号 CN 1255888A

[22]申请日 1999.1.5 [21]申请号 99800016.7
[30]优先权
[32]1998.1.7 [33]DE [31]19800282.3
[86]国际申请 PCT/DE99/00009 1999.1.5
[87]国际公布 WO99/34966 德 1999.7.15
[85]进入国家阶段日期 1999.9.6
[71]申请人 海尼格斯弹性体及塑料技术两合公司
地址 联邦德国莱堡－洛库姆
[72]发明人 B·克雷耶

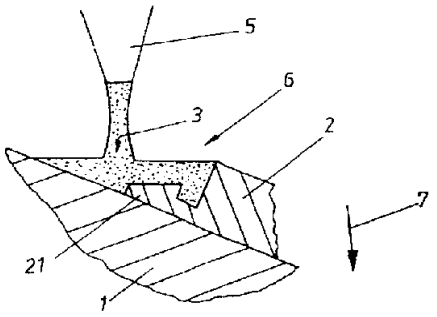
[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
代理人 崔幼平

权利要求书2页 说明书6页 附图页数3页

[54]发明名称 在部件和结构元件之间制成连接的方法

[57]摘要

按专利说明书19649617.9所述用于使一个至少具有一个保持机构的部件与一个结构元件制成一种连接的一种方法。这种方法规定,在结构元件的一个处于连接部位内的平面上,借助于粘附的和正在硬化的填料而构成至少一个中间支座,该支座可与部件的至少一个保持机构实现固定的有效连接。用这种方法可以经济价廉地制成一种连接,这种连接以较少的工作量又可重新松开。



ISSN1008-4274

权　利　要　求　书

1. 按专利文明书 19649617.9 所述的用于制造一种在一个至少具有一个保持机构的部件和一个结构元件之间的连接的方法，其特征在于，在结构元件 1 的处于连接部位的平面上借助于粘附的和正在硬化的填料至少形成一个中间支座（3），这个支座可以与部件（2）的至少一个保持机构（21）实现固定的有效连接。

2. 按权利要求 1 所述的方法，其特征在 于，在结构元件（1）的处于连接部位内的平面上涂复了粘结剂（4）并使填料置放到粘结剂涂层上。

3. 按权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，使部件（2）放在结构元件（1）上预先规定的位置上，并且当构成这由填料作成的中间支座（3）时它又参与了填料的成型。

4. 按权利要求 3 所述的方法，其特征在于，参与构成由填料作成的中间支座（3）的部件（2）的平面当用于部件（2）和填料的材料出现粘附倾向时就要在接触填料之前涂一层隔离剂。

5. 按权利要求 1 至 4 中任一项所述的方法，其特征在于，中间支座（3）一种填料铸造成。

6. 按权利要求 1 至 4 中任一项所述的方法，其特征在于，中间支座（3）由一种填料挤压而成。

7. 按权利要求 5 或 6 所述的方法，其特征在于，部件（2）和结构元件（1）最好完全构成一个容纳空间（6），用于在构成中间支座（3）时铸注入或挤压入填料。

8. 按权利要求 7 所述的方法，其特征在于，通过部件（2）和结构元件（1）使沟槽、凹空或同样的空腔形成为容纳空间（6）。

9. 按权利要求 1 至 8 中任一项所述的方法，其特征在于，使形状闭合的彼此吻合的结构应用于在部件（2）和中间支座（3）之间的一个固定的有效连接。

10. 按权利要求 1 至 9 中任一项所述的方法，其特征在于，一种在硬化之后针对其硬度和弹性与各自的部件（2）或保持机构（21）的相应特性相反的材料被用于中间支座（3）用的填料。

11. 按权利要求 1 至 10 中任一项所述的方法，其特征在于，部件（2）及其保持机构（21）一起在至少一道工序中制成，并然后通过中间支座（3）与结构元件（1）相连接。

12. 按权利要求 11 所述的方法，其特征在于，海绵橡皮被用作为部件（2）用的材料，同时一种较硬的材料，例如 EPDM（乙烯－丙烯三聚物橡胶），则被用作为部件的保持机构（21）用的材料。

说　明　书

在部件和结构元件之间制成连接的方法

本发明涉及在一个至少具有一个保持元件的部件和一个结构元件之间制成连接的方法

连接另件的通常方法一种为松开连接组，另一种为不可松开连接组。同时即使是真正的不可松开的另件连接原则上说若花费大力气也是可以松开的，而例如对于焊接连接或铆接连接来说，这就会使连接部分产生机械损坏。

可松开连接，大多是螺纹连接，夹紧连接或者这一类的连接，与上述的情况相反，它们无论是在制造和装配，尤其还是在拆卸时，若涉及到要松开连接件，则都是费工、费钱的。

本发明的任务就是要经济地制成一种连接，而这种连接不必很费事就又可松开。

这个任务按照本发明是通过以下方法来解决的：在结构元件的处于连接部位的平面上借助于粘附的和正在硬化的填料至少构成一个中间支座，这个支座与部件至少一个保持机构实现固定的有效连接。

此处所述方法的一个特点就是：部件与结构元件并不直接连接，而是间接地通过中间支座连接，而这种中间支座按本发明的主要方式是在现场，也就是说在连接部位，通过使液态的可正在硬化的填料铸造、挤压或压铸而构成。

同时可以优先使部件在预先规定的位置放置在结构元件上，并在构成由填料作成的中间支座时使这部件接着参与用于中间支座的填料的模型成型。

在现场，也即在连接部位由填料所构成的中间支座由于其粘附性而与结构元件相连接。为了加强这种连接最好使中间支座与结构元件粘结，其方法是将或多或少的液体填料涂到连接部位的一个粘结涂层里。硬化的中间支座与部件然后就能达到一个固定的有效连接，因而最终使部件和结构元件可以方便而容易地连接。

中间支座例如可由一种填料铸成。铸造时填料为液态的。

按本发明的另一种结构则规定了，中间支座是由一种填料挤压而成的。通过对例如一种软膏状的填料挤压一定的量就可以构成一个中间支座

并放置在结构元件上。在挤压中间支座时为了构成使中间件成形的模，更有利的是并不需要附加的模件。

按本发明的另一种结构、部件和结构元件最好构成一个接纳空间用于在构成中间支座时接纳挤压的填料。这种接纳空间最好完全由部件和结构元件构成。部件例如可以在一个预定位置上放置在结构元件上，因而同时也构成了一种这样的接纳空间。这种接纳空间例如作成空腔、槽、凸槽或同样的结构，用于构成中间支座的挤压的填料就敷设或者留在这接纳空间里。挤压填料的敷设或留纳是借助一个挤压喷咀来进行的，例如这种喷咀可作成宽缝隙喷咀。这种宽缝隙喷咀的尺寸应使其能敷涂由部件和结构元件组成的整个容纳空间，并因而通过经过这容纳空间并离开的一次运动同时在喷涂填料的条件下，从而使容纳空间例如完全地用挤压的填料充填。挤压的填料接着就硬化成中间支座，然后与部件和结构元件相互连接。部件和结构元件也可以为了一种铸注的液体的填料而构成一种这样的容纳空间。同时这些结构元件的放置应使其形成的容纳空间的位置保证所铸注的填料不会从容纳空间里溢出。

部件和结构元件可以由不同的材料组成，例如金属、玻璃、木材、塑料或合成橡胶。按本发明的方法，因而其优点就在于可以没问题地相互连接各种不同的材料。

作为填料例如可以运用一种二组分的聚胺酸，因此由此成形的中间支座是化学硬化的。作为填料也可以运用一种对湿度起作用的单组分聚胺酯。当然也可以采用另外的硬化的材料，例如也可以是通过热处理硬化的那种材料。

在部件和由填料形成的中间支座之间的保持有效连接按本发明是通过以下方法实现的：部件有一个或多个保持机构，它们的结构能够使保持机构与中间支座实现夹紧、固定或相同的作用。例如可用部件内作为保持机构的有用的空腔在敷涂填料时就可以通过铸注或挤压而充模，因而中间支座在其硬化后就与部件夹紧住。同样在部件上的突起、板条、尖凸、筋条等就被填料围铸住，因而这些保持机构就置入硬化的中间支座里，并同时夹紧住。因为完好的实现其功能的中间支座与结构元件相粘结，最终就使部件和结构元件通过挤压或铸注成的中间支座相互牢固连接起来。在部件和中间支座之间此时存在一个机械的连接，这种连接也可能，在保持机构为相应的几何形状时也可以相对方便地重新松开，也就是说，或者当中间

支座的铸上的卡栓能够方便地从部件空腔里推出，或者使被围铸住的突起、底脚、筋条等部件上的保持机构从中间支座里拉出，那么可以实现上述的松开。

在参与接纳用于中间支座的填料的部件表面上，当用于部件和填料的材料出现粘着倾向时，在填料接触之前就涂刷一层隔离剂。通过这种方法就使以后的松开此连接更容易，也就是说部件和结构元件可以不很困难地重新相互分离开。

按本发明的方法以特别的优点使固定的有效连接的另外的结构方案成为可能，就是或者在挤压或铸注填料之后使部件和结构元件之间完成连接，或者在中间支座处形成相应的结构，使部件和结构元件之间可能实现方便的接合，其方法是使硬化的在结构元件上牢固粘结的中间支座与部件的保持机构处于固定的有效连接。例如作为保持机构的保持板可以在相应的按模型对此适配的中间支座的拉底槽或相同类的容纳座里保持住。

对于部件和中间支座之间的固定的有效连接可以根本上不同地应用一种引起形状闭合作用的彼此吻合的结构。

对于填料来说特别有利的是采用一种在硬化之后其硬度和弹性与各部件的相应的性能相反的材料。如果部件例如由一种硬材料，如金属等组成，那么有利的是对于填料选择一种即使在硬化之后仍保持弹性的材料。部件或其保持机构然后可以从这由填料硬化成的中间支座里拉出来，因为填料的弹性材料可以发生变形。另外一方面，只有当部件由一种软材料，例如一种人造橡胶组成时，使用一种较硬的填料才是有利的。当部件和结构元件产生分离时，与中间支座相对的较软部件的保持机构那么就发生变形。

部件及其保持机构最好一起在至少一道工序中就制成并在其后通过中间支座与结构元件相连接。作为用于部件的材料此时最好应用海绵橡皮。这种海绵橡皮具有弹性性能，这在本发明的连接用于某些场合时是有利的。因而海绵皮例如对于这种部件的应用适合于在密封技术领域内，在这领域内例如作为相对较软的人造橡胶件被用作为密封唇，因为由于其弹性很好而避免了摩擦噪声，尤其是尖锐噪声。作为用于保持机构的材料此时可以应用一种比人造橡胶较硬些的材料，例如 EPDM（乙烯－丙烯三聚物橡胶）。

在附图中表示了按本发明方法的实施例，尤其是按本发明的连接技术的各种不同的应用可能性。图示为：

图 1　在一个部件和一个结构元件之间一个连接部分的一种实施方案的侧视截面简图。

图 2　另一种实施方案的在一个部件和一个结构元件之间的一个连接部分的侧视截面图。

图 3　按图 1 的连接部分的一个视图。

图 4　按图 1 的连接部分的另外一个视图。

图 5　一种作为汽车玻璃板的结构元件与具有图 1 所对应的密封唇的一个部件之间应用一种连接的截面简图，此处玻璃利用一种安装胶粘剂固定在一个表示为一种汽车车身的车身凸缘上。

图 6　另外一种实施方案的在一个部件和一个结构元件之间的一个连接部分的侧视截面图。

图 7　按图 6 的一个连接部分的实施方案的另外一个侧视图。

图 1 表示了一个部件 2 与一个结构元件 1 的连接部位的截面侧视简图。在结构元件 1 的处在连接部位内的平面上涂复了粘结剂 4。

部件 2 具有一个在此处作成突起的板条的保持机构 21。在粘结剂涂层 4 上置有正在硬化的填料，由这种填料至少成型一个中间支座 3，支座 3 和部件 2 的保持机构 21 形成固定的有效连接。对于该实施例来说，保持机构 21 是由液体的会正在硬化的填料首先围铸住（图 3），并在填料硬化后使保持机构 21 容纳固定在由此形成的中间支座 3 里。保持机构 21 作成定位边条，并形成部件 2 截面的延续，部件 2 则直接地平面地靠置在结构元件上。为了在部件 2 和结构元件 1 之间建立固定的有效连接，该保持机构 21 仅在一侧被中间支座 3 包围住。该固定的有效连接是通过以下方法建立起来的：保持机构 21 在其背离开结构元件 1 的一侧具有一个构成卡槽的突起 22，突起 22 的一个棱边由中间支座 3 的一个弯折的部分 31 从后面抓紧住。

图 2 表示了一个与此不同的一种连接部位的实施方案。此处保持机构 21 也作成了整个从部件 2 突起的定位边条，但该保持机构 21 并不直接紧靠在构件 1 上。图 2 所示的保持机构 21 由中间支座 3 的填料从所有侧面包围住，因此同样可以建立起一个固定的有效连接。

图 3 又表示了按图 1 的连接部位，也就是在制造中间支座 3 期间。中间支座 3 通过浇铸制成。为此使液态的填料从一个浇口 5 里流出并注入一个容纳空间 6 里。容纳空间 6 一般作成沟槽，在保持机构 21 被包容的情

况下，容纳空间同时完全由构成沟槽的结构元件 1 的平面和部件 2 构成。如图 3 所示，容纳空间 6 用液态的填料完全充满。同时在用填料填充这容纳空间时应最终使中间支座 3 按形状作成。紧接着这填料就硬化。为了最佳地充填容纳空间 6 可使结构元件 1 和结构元件 1 与部件 2 围绕一个垂直的从图示平面出来的倾转轴线倾转，如图 3 箭头 7 所示。通过这种倾转使容纳空间 6 相对于浇口 5 而这样布置，以使容纳空间 6 能够完全地用填料充填，而填料又不溢出容纳空间 6 的边缘，尤其在部件 2 的范围内。有利的是，除了结构元件 1 和部件 2 之外不需要其它予制的模件来用于构成中间支座 3。

图 4 表示了用一种挤压的填料对空腔 6 进行的相应充填。但此处结构元件 1 并不围绕一个轴线倾转，其水平放置因为填料并不是液态的而是糊膏状的。与图 3 所示的相反此处应用了一个挤压工具，也就是一个宽缝隙喷咀 8。宽缝隙喷咀 8 的结构应使其正好对住大致在截面里成三角形结构的容纳空间 6 的斜边，因而在平行于容纳空间 6 的纵向伸展方向进行一次运动时就将此空间用被挤压的填料填上。此处这敷设上的填料接着也硬化成中间支座 3。

图 5 表示了一种应用的简明截面图，这是一种作为汽车玻璃板的结构元件 1 与一种具有密封唇 2(的一个部件 2 的连接，同时这作为玻璃板的结构元件 1 与一种安装粘结件 10 固定在一个车身凸缘 7 上。在连接部位涂复的粘结剂又用 4 表示，它在此处既用于由填料制作的中间支座 3 与玻璃板（结构元件 1）的粘结。也用于安装粘结物 10 与玻璃板的粘结。具有保持机构 21 的部件 2 由一种硬材料制成，例如 EPDM（乙烯－丙烯三聚物橡胶）。相反这密封唇 2(由一种较软的材料如海绵橡皮制成。部件 2 和保持机构 21 采用较硬的材料，它是用于构成一个与中间支座 3 的牢固的机械连接，而软的密封唇 2(则能够紧密地靠在车身凸缘 7 上。

图 6 和 7 所示的连接部位的实施方案基本上对应于图 1 所示的实施方案。但此处部件 2 的保持机构 21 具有一个带有倒圆的棱边的突起 22。以后面抓住突起 22 的中间支座 3 的部分 31 也被倒圆 3。由于这种倒圆部件 2 通过从中间支座 3 里拉出而与结构元件 1 方便地又重新松开成为可能。因此部件 2 可以更换，例如作成密封外形，而且如果这密封件经长期使用之后已经损坏。部件 2 从中间支座 3 里位出在图 7 中用箭头 9 表示。箭头 9 用符号表示了一个要施加的，使部件 2 能从中间支座 3 里拉出来的力。

此时中间支座的部分 31 经保持机构的突起 22 引导，如图 7 所示。中间支座 3 此时向上弹起到突起 22 的高度。为此中间支座 3 由一种填料制成，这种填料硬化成了一种弹性材料。

说　明　书　附　图

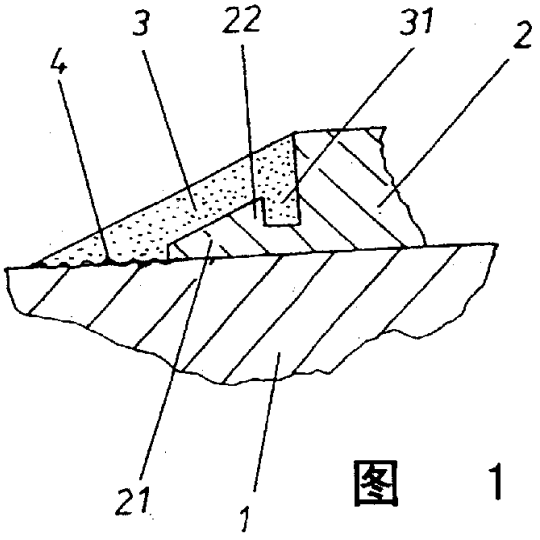


图　1

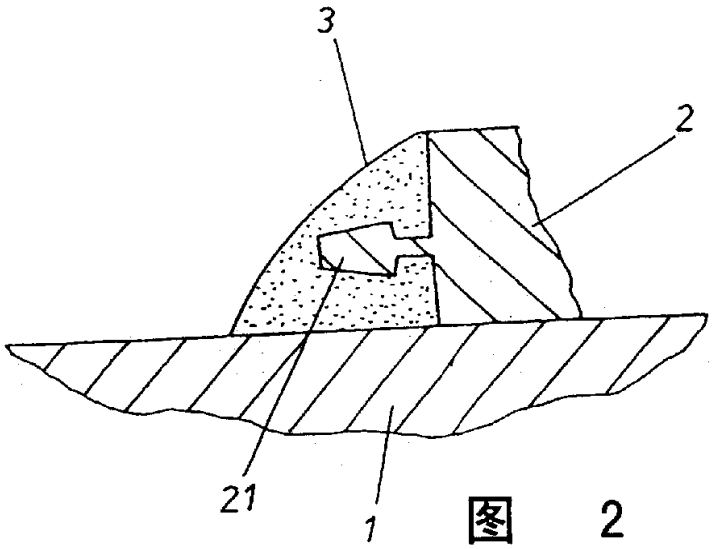


图　2

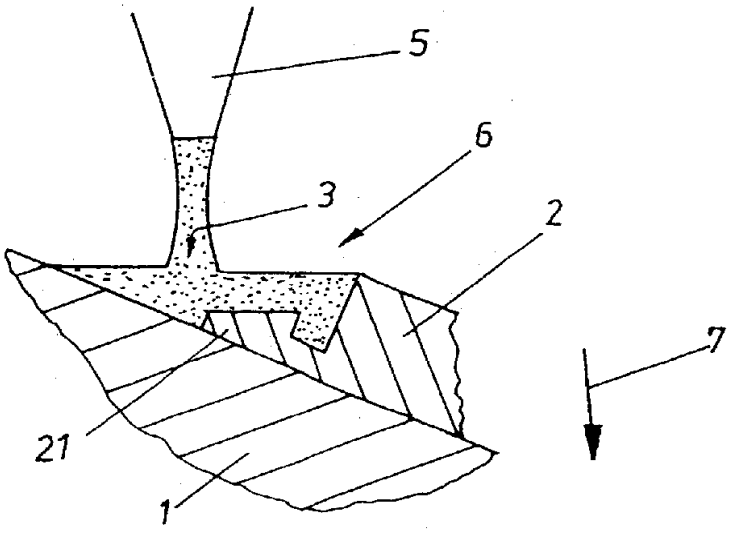


图　3

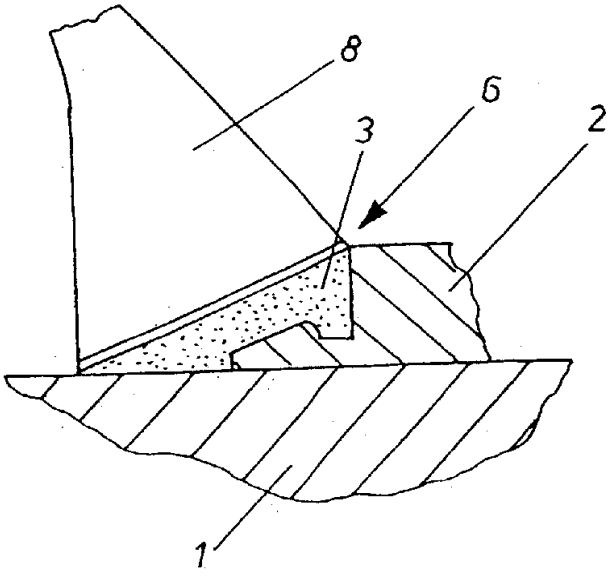


图 4

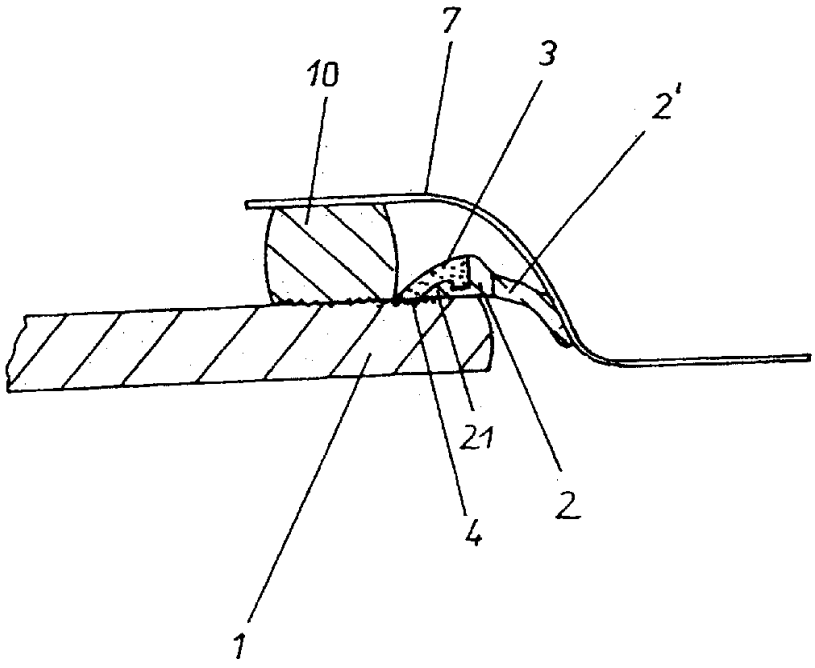


图 5

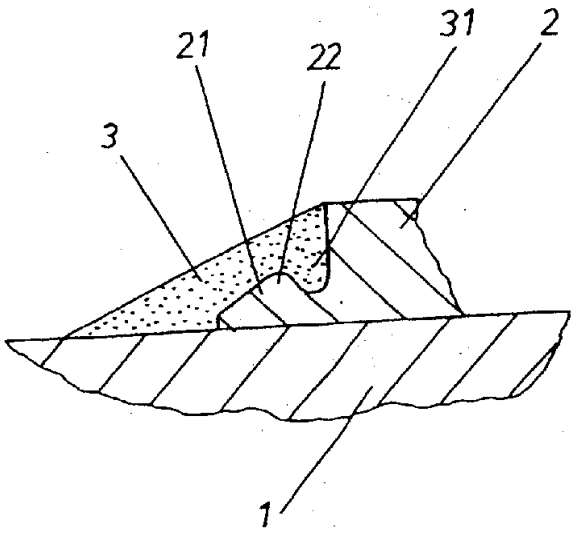


图 6

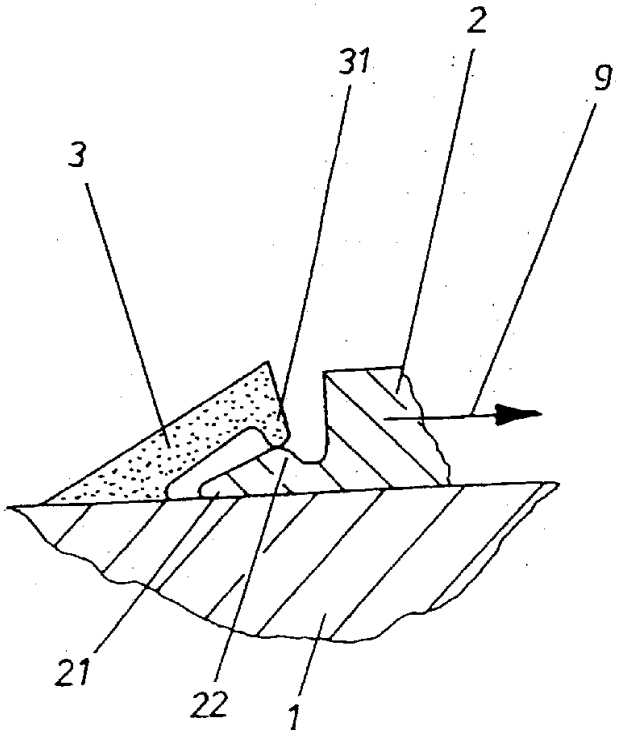


图 7