



(11)

EP 1 624 130 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.02.2006 Patentblatt 2006/06

(51) Int Cl.:
E04F 13/08^(2006.01) E04F 15/04^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05012815.6**

(22) Anmeldetag: **15.06.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR LV MK YU

(72) Erfinder: **Reiter, Bruno**
6380 St. Johann in Tirol (AT)

(74) Vertreter: **Cohausz & Florack**
Patent- und Rechtsanwälte
Bleichstrasse 14
40211 Düsseldorf (DE)

(30) Priorität: **03.08.2004 DE 102004037802**

(71) Anmelder: **E.F.P. Floor Products Fussböden
GmbH**
6380 St. Johann in Tirol (AT)

(54) Bauteil, Abdeckung mit mindestens zwei Bauteilen und Herstellungsverfahren eines Bauteils

(57) Die Erfindung betrifft ein Bauteil (1;3), insbesondere Paneel, welches mit mindestens einem weiteren Bauteil (3;1) zusammenfügbar ist, wobei das Bauteil (1;3) eine Profilkante (2;4) aufweist, die zumindest abschnittsweise mit einer Profilkante (4;2) des anderen Bauteils (3;1) korrespondiert, wobei die Profilkanten (2;4) im zusammengefügt Zustand der Bauteile (1;3) einander gegenüberliegende Passflächen (5a,5b;6a,6b;7a,7b;8a,8b) aufweisen. Damit ein Auftreten von Spiel möglichst verhindert wird, ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass

eine aushärtbare Füllungsmasse (9,9a,9b) zumindest abschnittsweise auf die Profilkante (2;4) derart aufgebracht ist, dass im zusammengefügt Zustand der beiden Bauteile (1;3) ein gegebenenfalls vorhandenes Spiel zwischen den Passflächen (5a,5b;6a,6b;7a,7b;8a,8b) durch die Füllungsmasse (9,9a,9b) zumindest teilweise ausgeglichen wird. Erfindungsgemäß wird auch eine entsprechende Abdeckung mit mindestens zwei zusammengefügt Bauteilen sowie ein Verfahren zum Herstellen eines entsprechenden Bauteils angegeben.

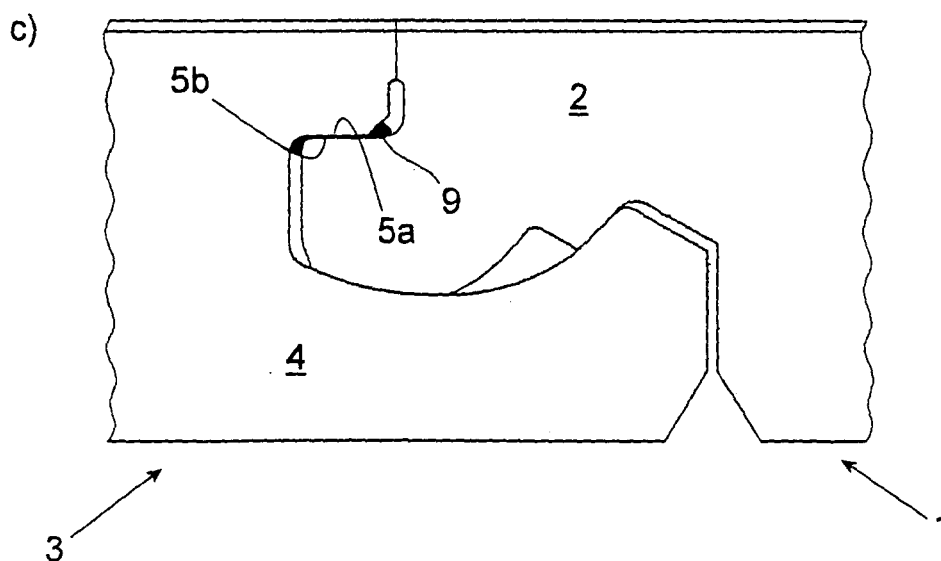


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Bauteil, insbesondere Paneel, mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruches 1, welches mit mindestens einem weiteren Bauteil zusammenfügbar ist. Ferner betrifft die Erfindung eine Abdeckung mit mindestens zwei zusammengefügt Bauteilen, insbesondere Paneelen, mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruches 10. Schließlich betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Herstellen eines entsprechenden Bauteils, insbesondere Paneels, mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruches 14, welches mit mindestens einem weiteren Bauteil zusammenfügbar ist.

[0002] Derartige Bauteile, insbesondere Paneele, werden in typischer Weise für einen Bodenbelag, beispielsweise Parkett- oder Laminatfußboden, oder für Decken- und Wandverkleidungen verwendet. Bei einem Paneel handelt es sich um ein, ggf. mehrschichtiges, plattenförmiges Bauteil, insbesondere aus Holzmaterial, beispielsweise aus einer oder mehreren Lagen von mit Bindemittel versehenen und verpressten Holzspänen oder -fasern, ggf. mit einer zusätzlich als Abschluss aufgetragenen Laminatschicht.

[0003] Die einzelnen Paneele lassen sich durch eine mechanische Verbindung zu einer flächigen Gesamtheit vereinen, so dass ein Verlegen der Paneele üblicherweise ohne Klebstoffe oder zusätzliche mechanische Befestigungselemente, zum Beispiel Schrauben oder Nägel, möglich ist. Insbesondere ergibt sich daraus der Vorteil, dass die Paneele sich ohne ein Verleimen verlegen und somit wieder entfernen lassen.

[0004] Als mechanische Verbindung dient in der Regel eine Nut-und-Feder-Verbindung, also eine Verbindung aus miteinander zusammenwirkenden Profilkanten der jeweils benachbarten Paneele. Die Profilkanten sind dabei vorteilhafterweise so geformt, dass eine vertikale und/oder horizontale Verriegelung, jeweils in beide Richtungen, erfolgt, so dass zusammengefügte Paneele nicht ohne weiteres auseinanderweichen können. Die Profilkante des einen Bauteils ist dazu zumindest abschnittsweise mit der Profilkante des anderen Bauteils korrespondierend ausgebildet, wobei die Profilkanten im zusammengefügt Zustand der Bauteile einander gegenüberliegende Passflächen aufweisen. Die Passflächen müssen, um einen vertikalen und/oder horizontalen Formschluss zu garantieren, passgenau gearbeitet werden, beispielsweise bis auf 1/10 mm genau.

[0005] Paneele dieser Art mit einer Profilkante, die zumindest abschnittsweise mit einer Profilkante des anderen Bauteils korrespondiert, sind beispielsweise aus der DE 203 19 119 U1, der DE 203 19 121 U1, der WO 94/26999 A1, der WO 97/47834 A1, der WO 01/66876 A1 oder der WO 01/66877 A1 bekannt.

[0006] Die Herstellung derartiger Profile erfolgt in schnelllaufenden Fräsmaschinen, die, bei der heutigen Massenfertigung von Paneelen, einen Vortrieb von bis zu mehreren Metern pro Sekunde haben. Gleichzeitig müssen die Fräsmaschinen mit hoher Genauigkeit arbeiten, um die Passgenauigkeit von beispielsweise 1/10 mm einhalten zu können. Üblicherweise werden bei solch schnelllaufenden und hochgenauen Fräsmaschinen relativ harte Fräsköpfe, beispielsweise Diamantfräsköpfe, verwendet, was die Anschaffungs- und Wartungskosten der ohnehin schon relativ teuren Maschinen weiter erhöht. Trotz der Verwendung solch harter Fräsköpfe kommt es aber aufgrund von Verschleiß dennoch irgendwann zu einem Punkt, ab dem die erforderliche Genauigkeit nicht mehr erreicht wird. Die Folge ist eine verminderte Passgenauigkeit, die im zusammengefügt Zustand der Bauteile bzw. Paneele ein unerwünschtes Spiel zur Folge hat. Häufig werden aus Kostengründen auch weniger harte Fräsköpfe verwendet, was die Häufigkeit von Passungenauigkeiten zusätzlich erhöht.

[0007] Um dem nahezu unvermeidlichen Auftreten von Spiel, das im zusammengefügt Zustand der Paneele zu einer Relativbewegung zwischen den Paneelen, einer Geräuschbildung bei Belastung oder einer Abnutzung der Profilkanten und damit zu einer weiteren Erhöhung des Spiels führen kann, entgegenzuwirken, ist es bekannt, die Profilkanten mit einem Kleber zu versehen. Dieser kann bereits werkseitig beispielsweise in Form eines Kontaktklebstoffes, der erst nach weitgehendem Verdunsten des Lösungsmittels unter möglichst großer Druckeinwirkung seine Klebekraft ausübt, wie es beispielsweise aus der DE 297 03 962 U1 bekannt ist, aufgebracht werden. Auch verkapselte Reaktionsklebstoffsysteme sind bekannt, bei denen die Klebekraft erst bei Zerstörung der Verkapselung einsetzt, wie dies beispielsweise in der EP 1 229 181 A1 oder DE 103 33 627 A1 beschrieben ist. Die Verwendung von Klebstoffen hat zwar den Vorteil, dass ein ggf. vorhandenes Spiel nicht zu einer Relativbewegung zwischen den Paneelen, einer Geräuschbildung bei Belastung oder einer Abnutzung der Profilkanten führt. Allerdings sind miteinander verklebte Paneele aufgrund der naturgemäßen Dauerhaftigkeit einer Klebeverbindung im Nachhinein kaum noch voneinander lösbar. Zumindest führt aber ein Auseinandernehmen von verklebten Paneelen zu Beschädigungen der Profilkanten oder es bleiben Klebereste auf den Kanten zurück, was letztlich beides zu Unebenheiten der Profilkanten führt und damit ein späteres Wiederverwenden ohne eine aufwendige Nachbearbeitung der Profilkanten nahezu unmöglich macht.

[0008] Der vorliegenden Erfindung liegt daher das technische Problem zugrunde, ein Bauteil, insbesondere Paneel, der zuvor beschriebenen Art, sowie eine Abdeckung aus mehreren solcher Bauteile und ein entsprechendes Herstellungsverfahren eines solchen Bauteils anzugeben, womit ein Auftreten von Spiel möglichst verhindert wird.

[0009] Das zuvor aufgezeigte technische Problem wird zunächst bei einem Bauteil, insbesondere Paneel, welches mit mindestens einem weiteren Bauteil zusammenfügbar ist, wobei das Bauteil eine Profilkante aufweist, die zumindest abschnittsweise mit einer Profilkante des anderen Bauteils korrespondiert, wobei die Profilkanten im zusammengefügt Zustand

Zustand der Bauteile einander gegenüberliegende Passflächen aufweisen, erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass eine aushärtbare Füllungsmasse zumindest abschnittsweise auf die Profilkante derart aufgebracht ist, dass im zusammengefügt Zustand der beiden Bauteile ein gegebenenfalls vorhandenes Spiel zwischen den Passflächen durch die Füllungsmasse zumindest teilweise ausgeglichen wird.

[0010] Die Füllungsmasse wird also an Stellen aufgebracht, bei denen im zusammengefügt Zustand zweier Bauteile ein Spiel vorhanden sein kann, wobei beim Zusammenfügen der Bauteile die Füllungsmasse noch in einem weichen Zustand ist, so dass sie sich in den ggf. vorhandenen Zwischenräumen zwischen den Passflächen verteilen kann. Die Füllungsmasse härtet anschließend aus, so dass das ggf. vorhandene Spiel zumindest teilweise ausgeglichen wird.

[0011] Die erfindungsgemäße Lösung hat den Vorteil, dass nunmehr auch Profile mit einer weniger hohen Passgenauigkeit spielfrei zusammengefügt werden können, so dass in jedem Fall, ob nun ein Spiel vorhanden ist oder nicht, eine Relativbewegung zwischen den Paneelen, eine Geräuschbildung bei Belastung oder eine Abnutzung der Profile verhindert wird. Dabei ist selbstverständlich auch möglich, dass im zusammengefügt Zustand bereits ohne Füllungsmasse kein Spiel vorliegt, wobei in diesem Fall die Füllungsmasse in das Material der Profilkanten und/oder in regulär vorgesehene Zwischenräume zwischen den Profilkanten hineingedrückt werden kann, was zu einer Stabilitätssteigerung der Verbindung zwischen den Bauteilen führt.

[0012] Ein weiterer Vorteil neben dem Erreichen einer Spielfreiheit ist, dass in der Folge davon auch eine verbesserte Dichtheit an der Oberseite der verlegten Paneele erreicht wird, was das Problem des Eindringens von Schmutz und Feuchte vermindert.

[0013] Da die Füllungsmasse keine nennenswerte Klebewirkung hat, können zusammengefügte Bauteile jederzeit problemlos wieder voneinander getrennt werden, ohne dass die Profilkanten, insbesondere die Passflächen, beschädigt werden und ohne dass Reste auf den Profilkanten zurückbleiben. Es ist also auch nach dem Auseinanderbauen noch ein völlig intaktes Profil vorhanden, so dass die Bauteile ohne weitere Bearbeitung jederzeit wieder verwendet werden können, vorzugsweise ebenfalls unter Verwendung einer Füllungsmasse.

[0014] Vorteilhafterweise ist die Füllungsmasse von einem passiven in einen aktiven Zustand überführbar. Dies ermöglicht, dass die Füllungsmasse werkseitig in einem Zustand auf die Profilkanten aufgebracht wird, in welchem die Füllungsmasse noch nicht unmittelbar aushärtet. Vor Ort beim Zusammensetzen mehrerer Bauteile zu einer größeren Fläche kann dann die Füllungsmasse vom passiven in den aktiven Zustand überführt werden, was im folgenden noch beispielhaft dargestellt wird. Idealerweise wird der aktive Zustand erst dann erreicht, wenn sich die Bauteile in ihrer endgültigen Lage im zusammengefügt Zustand befinden. Erst dann sollte die Füllungsmasse idealerweise mit dem Aushärten beginnen.

[0015] Es ist auch denkbar, dass die Füllungsmasse eine aufquellbare Füllungsmasse ist, die bei Überführung in den aktiven Zustand ihr Volumen vergrößert. In diesem Fall würde die Füllungsmasse werkseitig auf dem Bauteil in einer komprimierten, das heißt nicht-aufgequollenen Form, auf die Profilkanten aufgebracht und erst beim Zusammenfügen der Bauteile aktiviert, wodurch ein Aufquellen erreicht wird. Mit passivem Zustand der Füllungsmasse kann also ein Zustand gemeint sein, in dem die Füllungsmasse weich ist, das heißt noch nicht aushärtet, und/oder komprimiert ist, das heißt noch nicht aufquillt. Dementsprechend kann mit aktivem Zustand ein Zustand gemeint sein, bei dem die Füllungsmasse aushärtet und/oder aufquillt.

[0016] Vorzugsweise liegt die Füllungsmasse im passivem Zustand in verkapselter Form, insbesondere in mikrokapselter Form, vor, wobei die Verkapselung zur Überführung der Füllungsmasse in den aktiven Zustand durch äußere Einwirkung zerstört werden kann. Die Zerstörung der Verkapselung erfolgt vorzugsweise durch den Benutzer kurz vor oder während dem Zusammenfügen der einzelnen Bauteile, so dass erst dann, wenn die endgültige Lage der Bauteile erreicht ist, ein Aushärten und/oder Aufquellen erreicht wird. Vorzugsweise wird die Verkapselung unter Krafteinwirkung, insbesondere durch Druck und/oder Reibung, unter Einwirkung äußerer Energie, insbesondere Wärmeenergie, Ultraschallenergie, Hochfrequenzenergie, Lichtenergie oder UV-Energie, oder unter Einwirkung einer Flüssigkeit, insbesondere Wasser, zerstört. So ist es denkbar, dass der Benutzer kurz vor dem Zusammenfügen der Bauteile die mit der Füllungsmasse versehenen Profile beispielsweise mit Wasser bestreicht und dadurch die gewünschte Aktivierung der Füllungsmasse herbeiführt. Es ist folglich auch denkbar, dass die Verkapselung automatisch, beispielsweise durch die auf die Profile beim Zusammenfügen der beiden Teile einwirkenden Kräfte, zerstört wird, so dass beim Zusammenfügen der beiden Bauteile eine automatische Aktivierung stattfindet.

[0017] Es ist auch denkbar, dass die Füllungsmasse Bestandteil eines Mehrkomponentensystems, insbesondere Zweikomponentensystems, ist, wobei die Füllungsmasse eine erste Komponente bildet und im aktiven Zustand mit einer weiteren Komponente, die auf dem anderen Bauteil aufgebracht sein kann, zusammenwirkt. Es ist also denkbar, dass eine Komponente auf dem Profil des ersten Bauteils und die andere Komponente, die die erste Komponente aktiviert, auf dem Profil des zweiten Bauteils vorgesehen ist. Selbstverständlich ist es auch denkbar, dass die zweite Komponente, welche zur Aktivierung der Füllungsmasse führt, durch den Benutzer unmittelbar vor dem Zusammenfügen der Bauteile aufgebracht wird.

[0018] Vorzugsweise weist das Bauteil mehrere Profilkanten auf, wobei auf eine Profilkante die erste Komponente des Mehrkomponentensystems und auf eine weitere Profilkante eine mit der ersten Komponente zusammenwirkende

andere Komponente des Mehrkomponentensystems aufgebracht ist. Da beim Herstellen großer Flächen wie beispielsweise Fußböden üblicherweise immer nur ein und derselbe Typ von Bauteil, beispielsweise Paneel, verwendet wird, ist gewährleistet, dass beim Zusammenfügen immer zwei zusammenwirkende Komponenten aufeinandertreffen, um dadurch eine Aktivierung der Füllungsmasse herbeizuführen.

[0019] Vorzugsweise enthält die Füllungsmasse Polyurethan, wobei sie insbesondere Bestandteil eines mehrkomponentigen, vorzugsweise eines zweikomponentigen, Polyurethansystems ist. So ist es denkbar, dass werkseitig eine im passiven Zustand befindliche Polyurethan enthaltende Füllungsmasse auf einer Profilkante aufgebracht ist, wobei hierdurch die erste Komponente des Polyurethansystems gebildet wird. Beim Zusammenfügen der Bauteile wird die Füllungsmasse dann mit einer weiteren Komponente des Polyurethansystems in Verbindung gebracht, um die Füllungsmasse zu aktivieren.

[0020] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Bauteils handelt es sich bei der Füllungsmasse um einen Schaum, insbesondere einen komprimierbaren Schaum. Dabei ist es denkbar, dass die Füllungsmasse werkseitig bereits in Schaumform auf die Profilkanten aufgebracht wird oder aber der Schaum erst durch Aktivierung der auf den Profilkanten befindlichen Füllungsmasse entsteht. Insbesondere wird durch das Zusammenfügen der Bauteile der Schaum komprimiert.

[0021] Das aufgezeigte technische Problem wird ferner bei einer Abdeckung mit mindestens zwei zusammengefügt Bauteilen, insbesondere Paneelen, wobei die Bauteile zumindest abschnittsweise miteinander korrespondierende Profilkanten aufweisen, wobei die Profilkanten einander gegenüberliegende Passflächen aufweisen, erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass eine aushärtbare Füllungsmasse zumindest abschnittsweise zwischen den Passflächen derart angeordnet ist, dass ein gegebenenfalls vorhandenes Spiel zwischen den Passflächen durch die Füllungsmasse zumindest teilweise ausgeglichen wird.

[0022] Bei einer solchen Abdeckung handelt es sich beispielsweise um einen Fußbodenbelag oder um eine Wand- oder Deckenverkleidung. Die Abdeckung ist erfindungsgemäß insbesondere durch eines oder mehrere der zuvor beschriebenen Merkmale gekennzeichnet.

[0023] Vorteilhafterweise gleicht die Füllungsmasse im aktiven Zustand das ggf. vorhandene Spiel zwischen den gegenüberliegenden Passflächen vollständig aus.

[0024] Es sei deutlich hervorgehoben, dass die Füllungsmasse vorzugsweise bereits werkseitig im passiven Zustand auf mindestens einer Profilkante zumindest teilweise aufgebracht ist. Es ist aber selbstverständlich auch denkbar, dass die Bauteile werkseitig noch keine Beschichtung mit einer Füllungsmasse aufweisen, so dass die Füllungsmasse vom Benutzer erst zum Zwecke des Zusammenfügens der Bauteile aufgetragen wird.

[0025] Schließlich wird das aufgezeigte technische Problem bei einem Verfahren zum Herstellen eines Bauteils, insbesondere eines Bauteils wie es zuvor beschrieben wurde, welches mit mindestens einem weiteren Bauteil zusammenfügbar ist, wobei das Bauteil eine Profilkante aufweist, die zumindest abschnittsweise mit einer Profilkante des anderen Bauteils korrespondiert, wobei die Profilkanten im zusammengefügt Zustand der Bauteile einander gegenüberliegende Passflächen aufweisen, erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass eine aushärtbare Füllungsmasse zumindest abschnittsweise auf die Profilkante derart aufgebracht wird, dass im zusammengefügt Zustand der beiden Bauteile ein ggf. vorhandenes Spiel zwischen den Passflächen durch die Füllungsmasse zumindest teilweise ausgeglichen wird.

[0026] Vorteilhafterweise ist das Verfahren erfindungsgemäß durch eines oder mehrere der zuvor genannten Merkmale gekennzeichnet.

[0027] Die vorliegende Erfindung bietet mehrere wesentliche Vorteile. Zum einen wird die Verbindung zwischen zwei Bauteilen durch die Füllungsmasse zusätzlich verfestigt. Außerdem werden Fertigungstoleranzen ausgeglichen, so dass die notwendige Genauigkeit der Fräseinstellungen herabgesetzt werden kann, was wiederum einen erheblichen Kostenvorteil bietet. Ein weiterer Vorteil ist, dass die Gleiteigenschaften beim Verlegen verbessert werden, da die Füllungsmasse gleichzeitig als Gleitmittel dient. Auch die Langzeitpassung wird erheblich verbessert, da zumindest im Bereich der Füllungsmasse keine Abnützungen durch Reibung zwischen den Profilkanten zu erwarten sind. Schließlich wird, dies ist ganz wesentlich, eine formschlüssige Passung sichergestellt, und zwar unabhängig davon, ob Spiel vorhanden ist oder nicht. Schließlich werden auch die Auszugswerte verbessert.

[0028] Die Erfindung wird im folgenden anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert, wozu auf die beigefügten Zeichnungen Bezug genommen wird. In der Zeichnung zeigen

Figuren 1a) bis c) jeweils miteinander korrespondierende Profilkanten zweier Bauteile einzeln und im zusammengefügt Zustand unter Verwendung einer Füllungsmasse gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung;

Figuren 2a) bis c) jeweils miteinander korrespondierende Profilkanten zweier Bauteile einzeln und im zusammengefügt Zustand unter Verwendung einer Füllungsmasse gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung;

Figuren 3a) bis c) jeweils miteinander korrespondierende Profilkanten zweier Bauteile einzeln und im zusammengefügt Zustand unter Verwendung einer Füllungsmasse gemäß einem dritten Ausführungsbeispiel

der vorliegenden Erfindung.

[0029] Fig. 1a) zeigt ausschnittsweise ein erstes Bauteil 1, hierbei handelt es sich um ein Fußbodenpaneel, mit einer Profilkante 2, die abschnittsweise mit der Profilkante 3 des in Fig. 1b) gezeigten zweiten Bauteils 4 korrespondiert.

[0030] Die Profilkante 2 weist mehrere Passflächen 5a, 6a, 7a und 8a auf, die im zusammengefügt Zustand der Bauteile 1 und 3 entsprechenden Passflächen 5b, 6b, 7b und 8b der Profilkante 4 des Bauteils 3 gegenüberliegen.

[0031] In Fig. 1b) ist der zusammengefügte Zustand der Bauteile 1 und 3 dargestellt, wobei deutlich die einander gegenüberliegenden Passflächen 5a und 5b bzw. 6a und 6b bzw. 7a und 7b bzw. 8a und 8b zu erkennen sind. Die Profilkanten und Passflächen von Fußbodenpaneelen werden allgemein derart geformt, dass eine vertikale und/oder horizontale Verriegelung, jeweils in beide Richtungen, erfolgt, so dass zusammengefügte Paneele nicht ohne weiteres auseinanderweichen können. Im vorliegenden Fall (Figuren 1a) bis c)) ist sowohl eine vertikale Verriegelung als auch eine horizontale Verriegelung vorgesehen. Die horizontale Verriegelung wird bewirkt durch die Passflächenpaare 7a/7b und 8a/8b. Die vertikale Verriegelung wird bewirkt durch die Passflächenpaare 5a/5b und 6a/6b.

[0032] Um einen vertikalen und horizontalen Formschluss zu garantieren, sind die Passflächen möglichst passgenau zu arbeiten, vorzugsweise auf 1/10 mm genau. Da ein unerwünschtes Spiel zwischen Passflächen dennoch vorhanden sein kann, ist zur Vermeidung von durch das Spiel hervorgerufenen Nachteilen erfindungsgemäß, wie in Fig. 1b) dargestellt, die Passfläche 5b der Profilkante 4 mit einer Füllungsmasse 9 versehen. Die Füllungsmasse 9 ist derart aufgebracht, dass im zusammengefügt Zustand der Bauteile 1 und 3 ein ggf. vorhandenes Spiel zwischen den Passflächen 5a und 5b durch die Füllungsmasse 9 ausgeglichen wird. Die Füllungsmasse, die in einem relativ weichen Zustand werkseitig aufgebracht ist, wird erst beim Zusammenfügen der Bauteile 1 und 3 aktiviert, was zur Folge hat, dass die Füllungsmasse 9 auszuhärten beginnt. Nachdem die Füllungsmasse 9 vollkommen ausgehärtet ist, sind die zusammengefügt Profilkanten 2 und 4 zumindest in vertikaler Richtung spielfrei.

[0033] In Fig. 1c) ist ferner dargestellt, wie sich beim Zusammenfügen der Bauteile 1 und 3 die noch weiche Füllungsmasse 9 zunächst verteilt. Im vorliegenden Fall wird ein Teil der überschüssigen Füllungsmasse 9 jeweils in die regulären Zwischenräume zwischen den Profilkanten 2 und 4 gedrückt. Es ist auch denkbar, dass zumindest ein Teil der überschüssigen Füllungsmasse 9 im Bereich der Passstellen 5a und 5b in das Profilkantenmaterial gedrückt wird und dieses dadurch zusätzlich versteift bzw. verfestigt.

[0034] In den Figuren 2a) bis c) ist in einem anderen erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiel eine weitere denkbare Anordnung der Füllungsmasse 9 auf denselben Bauteilen 1 und 3 bzw. Profilkanten 2 und 4 dargestellt.

[0035] In diesem Fall ist die Füllungsmasse 9 zum Ausgleich eines ggf. vorhandenen vertikalen Spiels - die Füllungsmasse 9 wird grundsätzlich aufgetragen, unabhängig davon, ob ein Spiel vorhanden ist oder nicht - werkseitig auf der Passfläche 6a der Profilkante 2 des ersten Bauteils 1 aufgetragen. Im zusammengefügt Zustand der Bauteile 1 und 3, wie er in Fig. 2c) dargestellt ist, verteilt sich die Füllungsmasse 9 zunächst in dem oder den ggf. vorhandenen Zwischenräumen, die das unerwünschte Spiel bilden, wobei überschüssige Füllungsmasse 9 zu den Seiten hin in die regulären Zwischenräumen zwischen den Profilkanten 2 und 4 gedrückt wird.

[0036] In den Figuren 3a) bis c) ist anhand derselben Bauteile 1 und 3 bzw. Profile 2 und 4, wie sie in den Figuren 1a) bis c) und 2a) bis c) dargestellt sind, der Ausgleich eines ggf. in horizontaler Richtung vorhandenen Spiels gezeigt, nämlich eines Spiels zwischen den Passflächen 7a und 7b. Im Unterschied zu den beiden Ausführungsbeispielen aus den Figuren 1a) bis c) und 2a) bis c) ist hier jedoch die Füllungsmasse werkseitig Bestandteil eines Zweikomponentensystems, bei dem eine Aktivierung der Füllungsmasse nur durch Zusammenfügen und damit Zusammenwirken der beiden Füllungsmassen-Komponenten 9a und 9b erreicht wird. Im aktivierten Zustand härtet dann das Gemisch aus den Komponenten 9a und 9b aus. Im übrigen entspricht die Funktionsweise der in den Figuren 1a) bis c) und 2a) bis c) beschriebenen.

[0037] Selbstverständlich ist es auch denkbar, die Füllungsmasse auf anderen Stellen der Profilkanten 2 und 4, insbesondere auf anderen Passflächen oder aber auf mehreren Passflächen gleichzeitig aufzubringen. Insbesondere dann, wenn ein ggf. vorhandenes Spiel sowohl in vertikaler als auch in horizontaler Richtung ausgeglichen werden soll, ist es vorteilhaft, die Füllungsmasse 9 sowohl auf im zusammengefügt Zustand der Bauteile vertikal gegenüberliegenden Passflächen als auch auf horizontal gegenüberliegenden Passflächen anzuordnen.

Patentansprüche

1. Bauteil (1;3), insbesondere Paneel, welches mit mindestens einem weiteren Bauteil (3;1) zusammenfügbar ist,

- wobei das Bauteil (1;3) eine Profilkante (2;4) aufweist, die zumindest abschnittsweise mit einer Profilkante (4;2) des anderen Bauteils (3;1) korrespondiert,
- wobei die Profilkanten (2,4) im zusammengefügt Zustand der Bauteile (1,3) einander gegenüberliegende Passflächen (5a,5b;6a,6b;7a,7b;8a,8b) aufweisen,

dadurch gekennzeichnet,

- **dass** eine aushärtbare Füllungsmasse (9,9a,9b) zumindest abschnittsweise auf die Profilkante (2;4) derart aufgebracht ist, dass im zusammengefügt Zustand der beiden Bauteile (1,3) ein gegebenenfalls vorhandenes Spiel zwischen den Passflächen (5a,5b;6a,6b;7a,7b;8a,8b) durch die Füllungsmasse (9,9a,9b) zumindest teilweise ausgeglichen wird.

2. Bauteil (1;3) nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Füllungsmasse (9,9a,9b) von einem passiven in einen aktiven Zustand überführbar ist.

3. Bauteil (1;3) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Füllungsmasse (9,9a,9b) eine aufquellbare Füllungsmasse (9,9a,9b) ist, die bei Überführung in den aktiven Zustand ihr Volumen vergrößert.

4. Bauteil (1;3) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Füllungsmasse (9,9a,9b) im passiven Zustand in verkapselter Form, insbesondere in mikroverkapselter Form, vorliegt, wobei die Verkapselung zur Überführung der Füllungsmasse (9,9a,9b) in den aktiven Zustand durch äußere Einwirkung zerstört werden kann.

5. Bauteil (1;3) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verkapselung unter Krafteinwirkung, insbesondere durch Druck und/oder Reibung, unter Einwirkung äußerer Energie, insbesondere Wärmeenergie, Ultraschallenergie, Hochfrequenzenergie, Lichtenergie oder UV-Energie, oder unter Einwirkung einer Flüssigkeit, insbesondere Wasser, zerstört werden kann.

6. Bauteil (1;3) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Füllungsmasse (9,9a,9b) Bestandteil eines Mehrkomponentensystems, insbesondere Zweikomponentensystems, ist, wobei die Füllungsmasse (9,9a,9b) eine erste Komponente (9a;9b) bildet und im aktiven Zustand mit einer weiteren Komponente (9b;9a), die auf dem anderen Bauteil (3;1) aufgebracht sein kann, zusammenwirkt.

7. Bauteil (1;3) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bauteil (1;3) mehrere Profilkanten aufweist, wobei auf eine Profilkante (2;4) die erste Komponente (9a;9b) des Mehrkomponentensystems und auf eine weitere Profilkante eine mit der ersten Komponente (9a;9b) zusammenwirkende andere Komponente (9b;9a) des Mehrkomponentensystems aufgebracht ist.

8. Bauteil (1;3) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Füllungsmasse (9,9a,9b) Polyurethan enthält und insbesondere Bestandteil eines mehrkomponentigen, vorzugsweise eines zweikomponentigen, Polyurethansystems ist.

9. Bauteil (1;3) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Füllungsmasse (9,9a,9b) ein Schaum, insbesondere ein komprimierbarer Schaum, ist.

10. Abdeckung mit mindestens zwei zusammengefügt Bauteilen (1,3), insbesondere Paneelen,

- wobei die Bauteile (1,3) zumindest abschnittsweise miteinander korrespondierende Profilkanten (2,4) aufweisen,

- wobei die Profilkanten (2,4) einander gegenüberliegende Passflächen (5a,5b;6a,6b;7a,7b;8a,8b) aufweisen,

dadurch gekennzeichnet,

- **dass** eine aushärtbare Füllungsmasse (9,9a,9b) zumindest abschnittsweise zwischen den Passflächen (5a,5b;6a,6b;7a,7b;8a,8b) derart angeordnet ist, dass ein gegebenenfalls vorhandenes Spiel zwischen den Passflächen (5a,5b;6a,6b;7a,7b;8a,8b) durch die Füllungsmasse (9,9a,9b) zumindest teilweise ausgeglichen wird.

11. Abdeckung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Füllungsmasse (9,9a,9b) im aktiven Zustand das gegebenenfalls vorhandene Spiel zwischen den gegenüberliegenden Passflächen (5a,5b;6a,6b;7a,7b;8a,8b) vollständig ausgleicht.

12. Abdeckung nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Füllungsmasse (9,9a,9b) bereits werk-

seitig im passiven Zustand auf mindestens einer Profilkante (2;4) zumindest teilweise aufgebracht ist.

13. Abdeckung nach einem der Ansprüche 10 bis 12, **gekennzeichnet durch** eines oder mehrere der Merkmale der Ansprüche 2 bis 9.

14. Verfahren zum Herstellen eines Bauteils (1;3), insbesondere eines Bauteils (1;3) nach einem der Ansprüche 12 oder 13, welches mit mindestens einem weiteren Bauteil (3;1) zusammenfügbar ist,

- wobei das Bauteil (1;3) eine Profilkante (2;4) aufweist, die zumindest abschnittsweise mit einer Profilkante (4;2) des anderen Bauteils (3;1) korrespondiert,

- wobei die Profilkanten (2,4) im zusammengefügt Zustand der Bauteile (1,3) einander gegenüberliegende Passflächen (5a,5b;6a,6b;7a,7b;8a,8b) aufweisen,

dadurch gekennzeichnet,

- **dass** eine aushärtbare Füllungsmasse (9,9a,9b) zumindest abschnittsweise auf die Profilkante (2;4) derart aufgebracht wird, dass im zusammengefügt Zustand der beiden Bauteile (1,3) ein gegebenenfalls vorhandenes Spiel zwischen den Passflächen (5a,5b;6a,6b;7a,7b;8a,8b) durch die Füllungsmasse (9,9a,9b) zumindest teilweise ausgeglichen wird.

15. Verfahren nach Anspruch 14, **gekennzeichnet durch** eines oder mehrere der Merkmale der Ansprüche 2 bis 9.

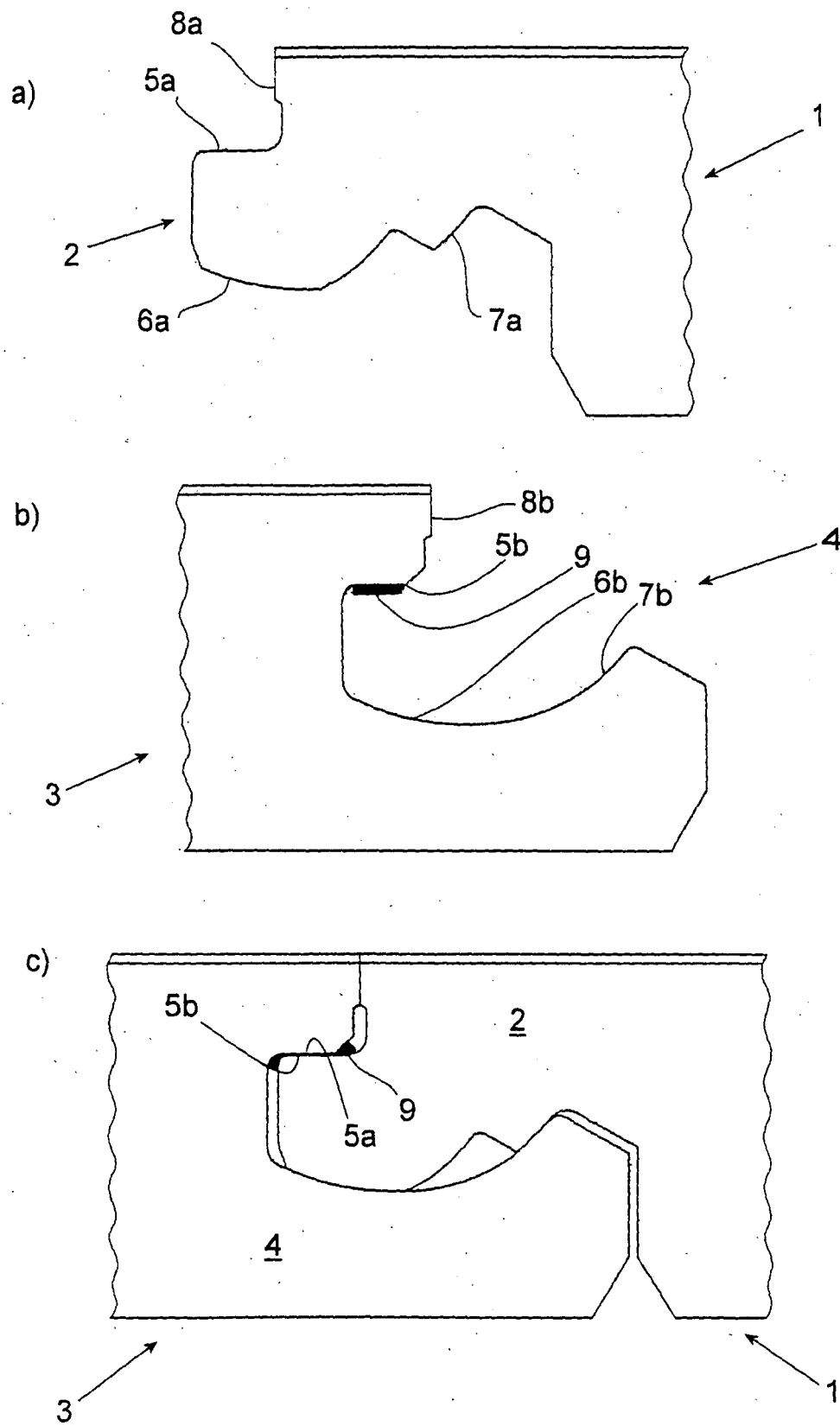


Fig. 1

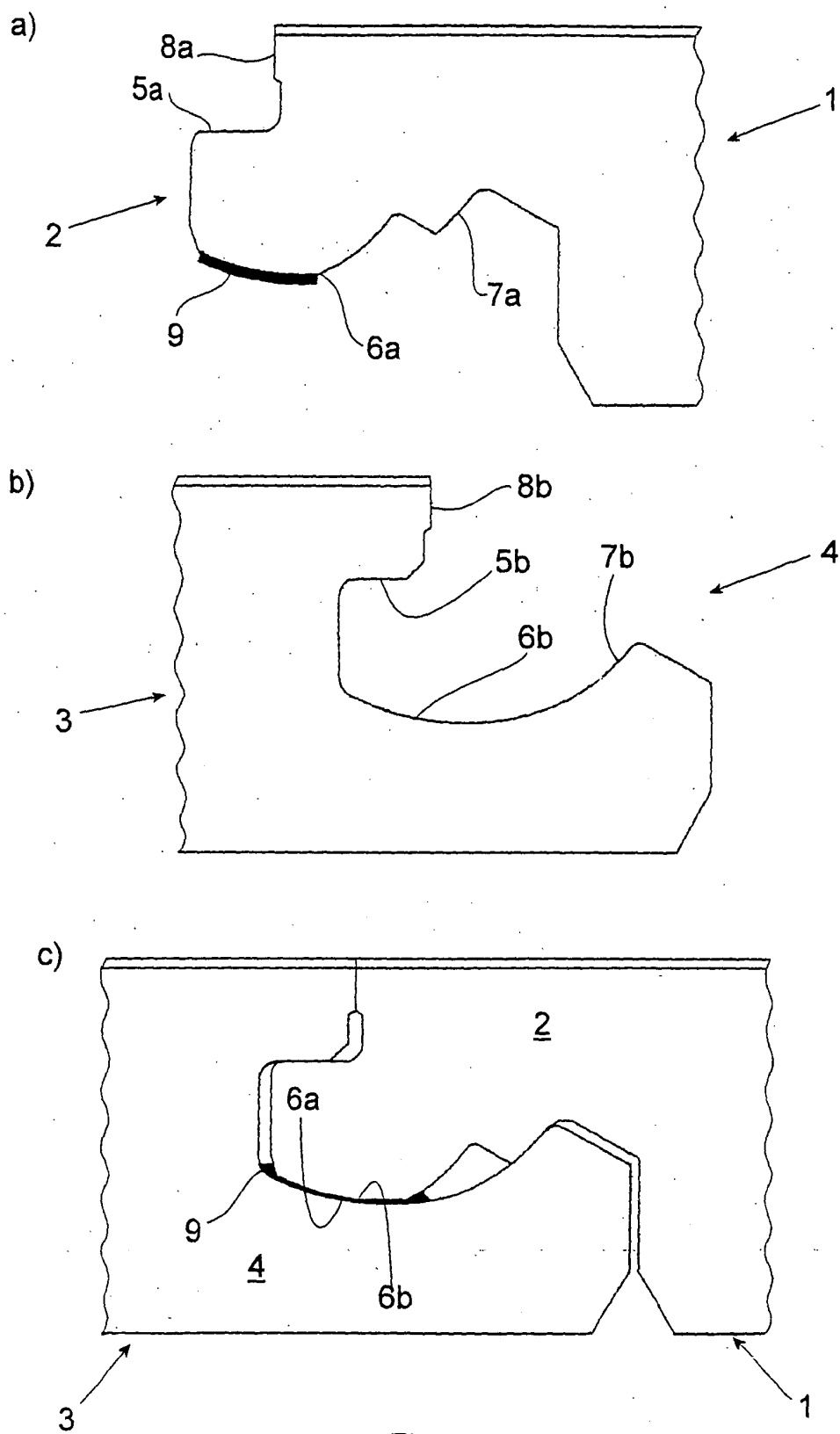


Fig. 2

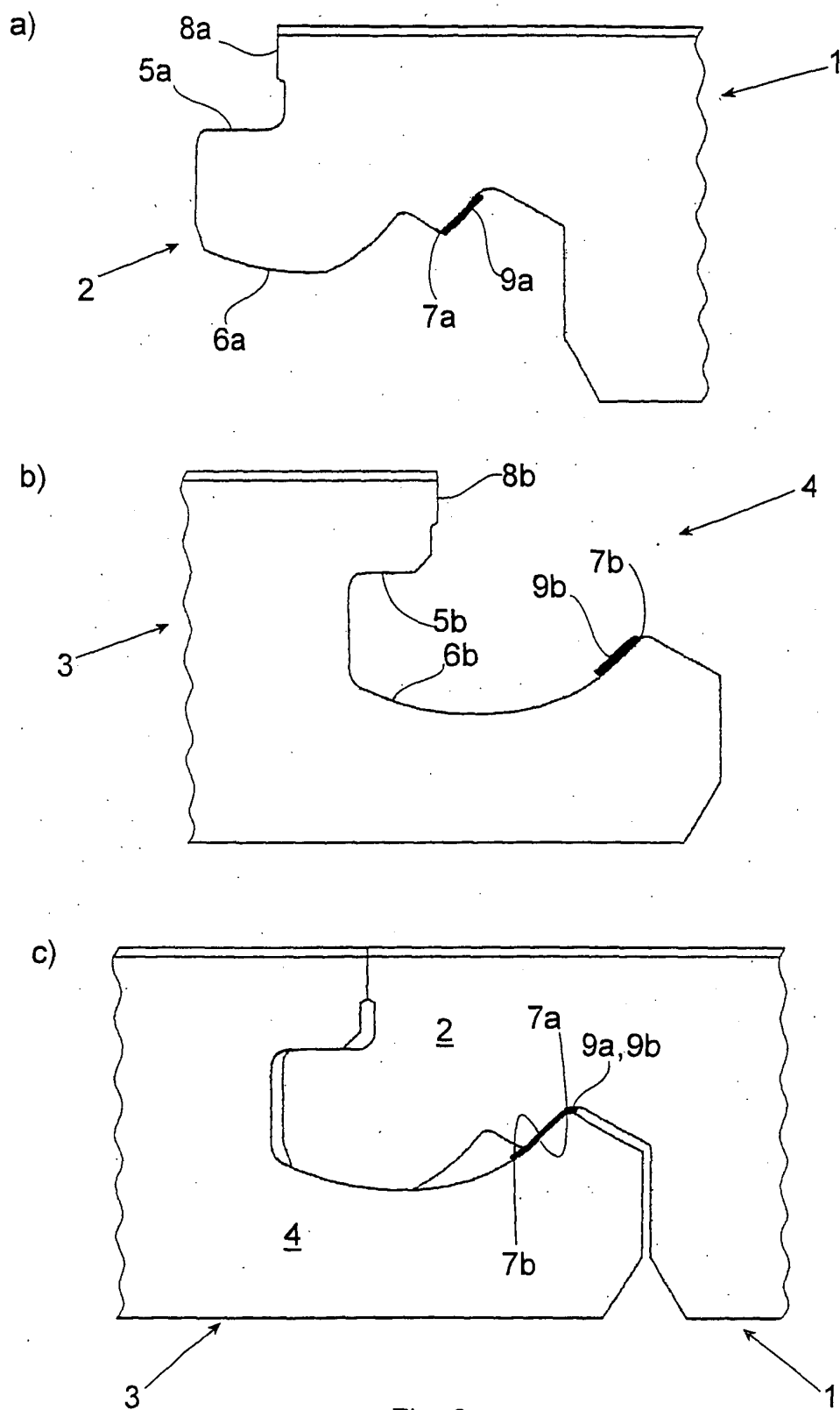


Fig. 3