



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 699 32 468 T2** 2007.02.22

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 0 956 844 B1**

(51) Int Cl.⁸: **A61F 13/15** (2006.01)

(21) Deutsches Aktenzeichen: **699 32 468.8**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **99 850 077.1**

(96) Europäischer Anmeldetag: **07.05.1999**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **17.11.1999**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **26.07.2006**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **22.02.2007**

(30) Unionspriorität:

9801666 12.05.1998 SE

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT,
LI, LU, MC, NL, PT, SE**

(73) Patentinhaber:

**SCA Hygiene Products AB, Göteborg/Gotenburg,
SE**

(72) Erfinder:

**Samuelsson, Ann, 437 32 Lindome, SE; Persson,
Charlotte, 412 57 Göteborg, SE; Cabelduc,
Pascale, 417 17 Göteborg, SE; Drevik, Solgun, 435
35 Mölnlycke, SE**

(74) Vertreter:

HOFFMANN & EITLE, 81925 München

(54) Bezeichnung: **Formgebungselement für absorbierende Artikel und sein Herstellungsverfahren**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft ein formgebendes Element für einen absorbierenden Gegenstand, wie beispielsweise eine Damenbinde, einen Inkontinenzschutz oder eine Slipereinlage, welches formgebende Element aus einem starren Material gebildet ist und eine im Wesentlichen längliche Form, eine Längsrichtung und eine Querrichtung, eine Oberseite, eine Unterseite, zwei kurze Seiten, zwei lange Seiten, einen ersten und einen zweiten Endabschnitt und einen Zwischenabschnitt, der zwischen den Endabschnitten angeordnet ist, aufweist, wobei das formgebende Element eine oder mehrere Riffelungen aufweist.

[0002] Die Erfindung betrifft ferner einen absorbierenden Gegenstand, wie beispielsweise eine Damenbinde, einen Inkontinenzschutz oder eine Slipereinlage, der eine im Wesentlichen längliche Form mit zwei Endabschnitten und einem Zwischenabschnitt, der zwischen den Endabschnitten angeordnet ist, aufweist.

Hintergrund

[0003] Absorbierende Gegenstände wie beispielsweise Damenbinden, Inkontinenzprotektoren und Slipereinlagen werden während des Gebrauches großen Kräften ausgesetzt, z.B. wenn der Verwender bzw. die Verwenderin läuft. Der absorbierende Gegenstand wird dann zwischen den Schenkeln des Verwenders einer Scherung ausgesetzt. Ein herkömmlicher absorbierender Gegenstand wird üblicherweise aus weichem Material hergestellt, das unter der Wirkung dieser Kräfte Falten bildet. Falten führen zu einer Reduzierung des Aufnahmebereichs für Flüssigkeit, die vom Verwender ausgegeben wird auf dem Gegenstand. Darüber hinaus bilden Falten Kanäle in denen die Flüssigkeit auf der Oberfläche des Gegenstandes nach außen und über die Kante des Gegenstandes ausströmen kann. Mit anderen Worten besteht ein erhöhtes Ausflussrisiko.

[0004] Dieses Problem wurde durch Versehen des Gegenstandes mit formgebenden Elementen aus einem formstabilen Material, das im Gebrauch Beanspruchungen standhält, gelöst. Derartige Gegenstände sind z.B. in der PCT/SE97/01881, der PCT/SE97/01882, der PCT/SE97/01885 und der PCT/SE97/01886 beschrieben.

[0005] Ferner ist es nicht ungewöhnlich, dass das Befestigungssystem des absorbierenden Gegenstandes zu Ausflussproblemen führt. Üblicherweise werden absorbierende Gegenstände, wie beispielsweise Damenbinden, unter Verwendung eines Klebemittels an der Unterwäsche des Verwenders befestigt.

Deshalb folgt der Gegenstand statt den Körperbewegungen des Verwenders den Bewegungen der Unterwäsche. Verschiebungen und Spalte zwischen dem Körper des Verwenders und dem Gegenstand können dazu führen, dass der zur Verfügung stehende Aufnahmebereich nicht ausreicht. Darüber hinaus kann Flüssigkeit zwischen dem Gegenstand und dem Körper des Verwenders ausströmen.

[0006] Dieses Problem wird in den obigen Veröffentlichungen mittels der physikalischen Ausgestaltung des formgebenden Elements in Kombination mit der Steifigkeit des formgebenden Elements ebenfalls gelöst. Indem ein Gegenstand derart geformt wird, dass er sich hohen Maß an die Körperform des Verwenders anpasst und indem gesichert wird, dass seine Steifigkeit ausreichend hoch ist, um eine Verformung zu vermeiden, kann ein Gegenstand während des Gebrauches in Stellung verbleiben, ohne dass spezielle Befestigungseinrichtungen notwendig sind. Ein derartiger Gegenstand wird im Gebrauch den Körperbewegungen des Verwenders folgen und so das Ausflussrisiko merklich reduzieren.

[0007] Damit ein Gegenstand gut am Körper sitzt und in Stellung verbleibt, sollte er nicht flach sein ebenso wie die anatomischen Abschnitte, an denen der Gegenstand sitzen soll nicht flach sind. Eine Alternative besteht darin dem formgebenden Element eine 3-dimensionale Form zu geben. Eine weitere Möglichkeit das Problem zu lösen, besteht in der Ausgestaltung eines im Wesentlichen flachen formgebenden Elements in einem im Wesentlichen flachen Gegenstand, das im Gebrauch aufgrund der Gestaltung des Gegenstandes 3-dimensional wird. Ein derartiger Gegenstand ist in der schwedischen Patentanmeldung SE9702463-2 beschrieben. Andere Möglichkeiten eine Formgebung während des Gebrauches zu erzielen, bestehen darin den Gegenstand mit Faltehinweisen oder ähnlichem zu versehen.

[0008] Die US 5300055 ist ein Beispiel eines Dokuments des Standes der Technik, das auf eine Erhebung eines Mittelbereichs des absorbierenden Gegenstandes abzielt, um den absorbierenden Gegenstand in Kontakt mit dem Körper des Trägers zu halten; in diesem Fall ist die Windel ausgestaltet, um einen nach oben gerichtete konvexe Ausgestaltung zu erzielen, wenn sie seitlichen Kompressionskräften ausgesetzt wird.

[0009] Um die gewünschte Funktion bereitzustellen und um den absorbierenden Gegenstand formstabil zu gestalten, muss das formgebende Element aus einem starren Material gebildet sein und eine ausreichende Stärke (Dicke) aufweisen. Weist das formgebende Element eine große Stärke auf, wird auch das Gesamtgewicht des absorbierenden Gegenstandes hoch sein. Ein hohes Gewicht des absorbierenden

Gegenstandes kann zu Problemen führen, z.B. bezüglich des Transports und des Komforts beim Verwender.

Aufgabe der Erfindung

[0010] Ein Zweck der vorliegenden Erfindung besteht folglich darin ein formgebendes Element mit einem niedrigem Gewicht aber ausreichender Steifigkeit sowie einen absorbierenden Gegenstand mit einem solchen formgebenden Element zu erzielen.

[0011] Ein Gegenstand der Eingangs erwähnten Art bei dem die Probleme, die mit vorbekannten Gegenständen dieser Art einhergehen im Wesentlichen eliminiert wurden, ist gemäß der Erfindung dadurch gekennzeichnet, dass sich die Riffelungen in der Querrichtung des formgebenden Elements erstrecken.

[0012] Der Gegenstand weist vorzugsweise einen rippenähnlichen erhabenen Abschnitt in dem zweiten Endabschnitt auf der Oberseite des formgebenden Elements in Längsrichtung des formgebenden Elements auf.

[0013] Die Erfindung kann ferner dadurch gekennzeichnet sein, dass die Riffelungen in dem ersten Endabschnitt, in dem zweiten Endabschnitt, der im Gebrauch dazu gedacht ist am Verwender nach hinten zu weisen oder in beiden Endabschnitten angeordnet sind.

[0014] Gemäß einer alternativen Ausführungsform der Erfindung sind die Riffelungen als länglich erhabene Abschnitte oder Vertiefungen auf der Oberseite des formgebenden Elements angeordnet und weisen eine Längsrichtung und eine Querrichtung auf, wobei die Riffelungen mit ihrer Längsrichtung im Wesentlichen in Querrichtung des formgebenden Elements angeordnet sind.

[0015] Das formgebende Element gemäß der Erfindung kann ferner dadurch gekennzeichnet sein, dass der breiteste Teil im ersten Endabschnitt 1,5–5 mal so breit ist wie der schmalste Teil im Mittelabschnitt.

[0016] Die Erfindung betrifft auch einen absorbierenden Gegenstand umfassen ein formgebendes Element gemäß dem vorstehend gesagten.

Beschreibung der Erfindung

[0017] Die oben erwähnten Probleme werden mittels der vorliegenden Erfindung gelöst. Dies wird durch Herstellen des formgebenden Elements aus einer relativ dünnen Materiallage und durch Anordnen der Riffelungen in dem formgebenden Element erzielt.

[0018] Ein formgebendes Element gemäß der oben

erwähnten PCT/SE97/01881 wird aus einer steifen Lage, z.B. einer Kunststofflage hergestellt. Polystyren oder Polypropylen mit zugesetzten Mineralien mit einer Lagenstärke von wenigstens 0,4 mm können als Beispiele von Kunststoffen erwähnt werden, die als eine ausreichende Steifigkeit und Torsionssteifigkeit aufweisend genannt werden, um die notwendige Formstabilität zu erreichen.

[0019] Die Formstabilität eines formgebenden Elements der hier vorgesehenen Art muss ausreichend groß sein, um es im Wesentlichen zu ermöglichen, dass der Gegenstand während des Gebrauches eine vorbestimmte und vorhersehbare Form beibehält. So ist es möglich den Gegenstand derart auszubilden, dass er im Gebrauch am Körper des Verwenders in Stellung verbleibt, ohne dass spezielle Befestigungselemente, wie beispielsweise Befestigungsklebelemente oder ähnliches, notwendig sind. Die Materialsteifigkeit der Materiallage, die in dem formgebenden Element verwendet wird, ist selbstverständlich signifikant für die Formstabilität des formgebenden Elements. Kunststoffmaterialien mit einem Steifigkeitskoeffizienten von wenigstens 1500 Mpa, gemessen gemäß ISO 178 wurden als geeignet festgestellt. Die Formstabilität des formgebenden Elements wird jedoch nicht nur durch die Materialsteifigkeit des formgebenden Elements, sondern auch durch die Form des formgebenden Elements bestimmt; die Existenz und Anordnung von Riffelungen in dem formgebenden Element beeinflusst insbesondere die Formstabilität.

[0020] Ein formgebendes Element gemäß der Erfindung kann aus einer Kunststofflage ausgebildet werden, die zwischen ca. 0,2 und 0,4 mm stark ist, da es mit Versteifungsriffelungen versehen ist. Abhängig von der Anordnung und Form der Riffelungen kann es in gewissen Fällen sogar möglich sein Kunststofflagen mit einer geringeren Stärke als 0,2 mm zu verwenden. In diesem Zusammenhang bezeichnet der Begriff Riffelungen Abschnitte einer Materiallage, die aus der Hauptebene des Materials vorragen. Die Riffelungen müssen in einer Richtung angeordnet werden, die parallel zu den Deformationskräften verläuft, denen durch die Riffelungen entgegengewirkt werden soll. Z.B. wird Querkompressionen eines absorbierenden Gegenstandes durch Anordnen von querlaufenden Riffelungen entgegengewirkt, d.h. Riffelungen, die sich in der Querrichtung des Gegenstandes erstrecken.

[0021] Aufgrund der Tatsache, dass es möglich ist gemäß der Erfindung ein formgebendes Element aus einem dünneren Material zu bilden, während die hohe Formstabilität des formgebenden Elements beibehalten wird, werden signifikante Gebrauchsvorteile bezüglich der Unauffälligkeit und des Komforts erzielt. Riffelungen werden in dem formgebenden Element angeordnet, um eine größere Steifigkeit und da-

durch Formstabilität innerhalb der Abschnitte des formgebenden Elements, in denen eine hohe Formstabilität bezüglich des Sitzes und der Anbringung eines absorbierenden Gegenstandes dessen Teil des formgebenden Elements ist kritisch ist, zu erzeugen.

[0022] Ein absorbierender Gegenstand, der dazu gedacht ist im Gebrauch im Wesentlichen im Schrittbereich des Verwenders aufgenommen zu werden, weist zwei Endabschnitte auf, die dazu gedacht sind am Verwender nach vorne bzw. nach hinten gerichtet zu sein. Zwischen den Endabschnitten ist ein Zwischenabschnitt angeordnet, der einen Übergang zwischen den zwei Endabschnitt bildet und schmaler ist als diese. Die Proportionen zwischen den verschiedenartigen Abschnitten können bei unterschiedlichen Gegenständen variieren, z.B. abhängig von der Größe des Gegenstandes. Der vordere Endabschnitt ist jedoch vorzugsweise ca. 1,5–5 mal breiter als der Zwischenabschnitt, um zu verhindern, dass sich der Gegenstand während des Gebrauchs am Verwender nach hinten versetzt. Die versteifenden Riffelungen, die gemäß der vorliegenden Erfindung in dem formgebenden Element des Gegenstandes angeordnet sind, sind im Wesentlichen in den Endabschnitten des Gegenstands angeordnet.

[0023] Die Riffelungen des formgebenden Elements können nur in dem ersten oder nur in dem zweiten Endabschnitt angeordnet sein. Alternativ und bevorzugt können die Riffelungen in beiden Endabschnitten vorkommen. Um einen guten Effekt mit nur in einem der Endabschnitte angeordneten Riffelungen zu erzielen, kann es geeignet sein das formgebende Element in dem Endabschnitt, der keine Riffelungen aufweist aus einem Material mit größerer Stärke auszubilden. Die Stärke des Endabschnitts ohne Riffelungen sollte dann größer als ca. 0,4 mm betragen. Eine solche Ausführungsform ist jedoch weniger bevorzugt, da sie schwieriger herzustellen ist und ein größeres Gewicht sowie wie einen verminderten Komfort des Gegenstandes mit sich bringt.

[0024] Die Riffelungen können als längliche erhabene Abschnitte oder Vertiefungen in der Oberseite des formgebenden Elements ausgebildet sein. Der Begriff der Oberseite des formgebenden Elements betrifft die Seite des formgebenden Elements, die wenn er in einem absorbierenden Gegenstand angeordnet ist, dazu gedacht ist im Gebrauch in Richtung des Körpers des Verwenders zu weisen. Die Riffelungen können auch als erhabene oder vertiefte kontinuierliche Bereiche mit einer anderen geeigneten Form ausgebildet sein. Es wurde, festgestellt, dass mehrere getrennte Riffelungen, die über einen gewissen Bereich auf dem formgebenden Element angeordnet sind einen größeren Versteifungseffekt bewirken als die Anordnung einer kontinuierlichen Riffelung über einen entsprechenden Bereich.

[0025] Ferner kann es vorteilhaft sein erhabene und vertiefte Riffelungen in dem gleichen Bereich des formgebenden Elements zu kombinieren.

[0026] Die Riffelungen in dem ersten Endabschnitt können aus erhabenen oder vertieften Bereichen mit einer Oberfläche von ca. $5 \times 3 \text{ cm}^2 \pm 5 \text{ cm}^2$ gebildet sein.

[0027] Die Riffelungen können auch aus zwei oder mehreren länglichen erhabenen Abschnitten oder Vertiefungen in der Oberseite des formgebenden Elements gebildet sein. Diese sind mit ihrer Längsrichtung im Wesentlichen in Querrichtung des formgebenden Elements angeordnet. Die Riffelungen können getrennt oder kontinuierlich in einer Kurve, z.B. in einer S-Form verlaufen. Der erste Endabschnitt des formgebenden Elements ist vorzugsweise mit einer in Richtung des kurzen Endes des formgebenden Elements zunehmenden Breite ausgebildet. Die Länge der Riffelungen folgt der Breite des Endabschnitts, d.h. sie werden länger je näher sie an der kurzen Seite des formgebenden Elements angeordnet sind. Die länglichen Riffelungen weisen geeigneterweise eine Höhe oder Tiefe gemessen von der Ebene des formgebenden Elements zwischen ca. 1,5–5 mm und eine Breite zwischen ca. 0,3–10 mm, vorzugsweise ca. 0,5 mm auf. Die Länge kann innerhalb relativ weiter Schranken variieren und kann zwischen ca. 0,8–8 cm liegen.

[0028] Ferner müssen die Riffelungen nicht über ihre gesamte Länge die gleiche Höhe aufweisen; die Höhe kann variieren. Z.B. könne die Riffelungen an den Außenkanten des formgebenden Elements höher und die dazwischen niedriger oder umgekehrt ausgestaltet sein.

[0029] Die Riffelungen in dem zweiten Endabschnitt, die den rippenähnlichen erhabenen Abschnitt aufweisen, können aus einem kontinuierlich erhabenen Bereich gebildet sein, der auf jeder Seite symmetrisch zu den rippenähnlichen erhabenen Abschnitt angeordnet ist. Die Riffelungen können auch als längliche erhabene Abschnitte ausgebildet sein, wobei ihre Längsrichtung im Wesentlichen in Querrichtung des formgebenden Elements verläuft, d.h. sich über den rippenähnlichen erhabenen Abschnitt erstreckt. Es können z.B. 3–10 längliche Riffelungen im zweiten Endabschnitt vorgesehen sein und sie können sich auf einer oder beiden Seiten des rippenähnlichen erhabenen Abschnitts erstrecken. Derartige längliche Riffelungen weisen geeigneterweise eine Höhe oder eine Tiefe von ca. 1,5–5 mm, eine Breite von ca. 0,3–10 mm und eine Länge ca. 0,8–20 mm auf.

[0030] Durch Anordnen von Riffelungen, die in einem Abstand zu den Kantenabschnitten des formgebenden Elements enden, wird eine Verformungszone

in dem formgebenden Element am nächsten zur Kante erzielt. Eine solche Ausführungsform kann aus dem Gesichtspunkt des Komforts vorteilhaft sein, aber sie kann auch genutzt werden, um einen formgebenden Effekt zu erzielen. Z.B. können querlaufende Riffelungen, die in dem ersten Abschnitt des formgebenden Elements angeordnet sind, d.h. dem Abschnitt, der dazu gedacht ist im Gebrauch am Verwender nach vorne zu weisen auf diese Art und Weise genutzt werden, um einen Hinweis zu erzeugen, um im Gebrauch eine tassenähnliche Form zu bilden.

[0031] Die Länge der Riffelungen folgt der Kontur des formgebenden Elements, d.h. eine Riffelung ist im breiteren Teil des formgebenden Elements breiter und im schmäleren Teil kürzer.

[0032] Aufgrund der Tatsache, dass der Zwischenabschnitt im Wesentlichen keine Riffelungen aufweist, kann ein Gegenstand mit einem solchem formgebenden Element flach ausgebildet werden und es kann ihm dann unter dem Einfluss der Kompressionskräfte denen der Gegenstand im Gebrauch ausgesetzt wird eine anatomisch korrekte Form erteilt werden. Ein Gegenstand, der im Gebrauch auf diese Art und Weise ausgebildet wird, ist in der SE9702463-2 genannt.

[0033] Durch Anordnung der Riffelungen in dem ersten Endabschnitt, so dass sie der Kontur des formgebenden Elements folgen und durch Gestalten der Riffelungen, dass sie in einem Abstand zu der Seitenkante des formgebenden Elements enden, wird das formgebende Element im Gebrauch perfekt um den Venushügel der Verwenderin ein Tasse bilden.

[0034] Ein absorbierender Gegenstand gemäß der vorliegenden Erfindung weist vorzugsweise einen mittigen längs laufenden erhabenen Abschnitt in dem Endabschnitt auf, der dazu gedacht ist im Gebrauch am Verwender nach hinten zu weisen. Ein derartiger erhabener Abschnitt kann vollständig oder teilweise durch das formgebende Element gebildet werden. Darüber hinaus kann der erhabene Abschnitt vollständig oder teilweise aus andern Materialien, z.B. absorbierenden Materialien aufgebaut sein. Es ist auch möglich erhabene Abschnitte zu erzeugen, die erst im Gebrauch des Gegenstandes aktiviert werden, und zwar mittels Faltehinweisen im formgebenden Element und/oder dem absorbierenden Körper des absorbierenden Gegenstandes.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0035] Die Erfindung wird im Folgenden unter Bezugnahme auf die Ausführungsformen, die in den Zeichnungen dargestellt sind genauer erläutert.

[0036] [Fig. 1](#) zeigt ein formgebendes Element ge-

mäß der Erfindung;

[0037] [Fig. 2](#) zeigt ein formgebendes Element gemäß einer alternativen Ausführungsform der Erfindung;

[0038] [Fig. 3](#) zeigt ein formgebendes Element gemäß einer weiteren alternativen Ausführungsform der Erfindung;

[0039] [Fig. 4a](#) zeigt ein formgebendes Element gemäß einer weiteren alternativen Ausführungsform der Erfindung;

[0040] [Fig. 4b](#) zeigt ein formgebendes Element ähnlich dem in [Fig. 4a](#) wie es im Gebrauch aussieht;

[0041] [Fig. 5](#) zeigt ein formgebendes Element gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung;

[0042] [Fig. 6](#) zeigt eine Damenbinde gemäß der Erfindung;

[0043] [Fig. 7a](#) zeigt einen Schnitt entlang der Linie VIIa-VIIa durch die Damenbinde in [Fig. 6](#);

[0044] [Fig. 7b](#) zeigt einen Schnitt entlang der Linie VIIb-VIIb durch die Damenbinde in [Fig. 6](#);

[0045] [Fig. 7c](#) zeigt einen Schnitt entlang der Linie VIIc-VIIc durch die Damenbinde in [Fig. 6](#).

Genauere Beschreibung der Figuren und Ausführungsformen

[0046] [Fig. 1](#) zeigt ein formgebendes Element **1** gemäß der Erfindung. Das formgebende Element weist eine im Wesentlichen längliche Form mit einer Längsrichtung und einer Querrichtung, einer Oberseite **2**, einer Unterseite **3**, zwei kurzen Seiten **4**, **5** und zwei langen Seiten **6**, **7**, einem ersten und einem zweiten Endabschnitt **8**, **9**, einem Zwischenabschnitt **10** und einem rippenähnlichen erhabenen Abschnitt **11**, der in Längsrichtung des formgebenden Elements im zweiten Endabschnitt **9** auf der Oberseite **2** angeordnet ist, auf.

[0047] Das formgebende Element weist ferner eine Riffelung **12** im ersten Endabschnitt **8** auf. Die Riffelung **12** besteht aus einem erhabenen Bereich auf der Oberseite **2** des formgebenden Elements und zwar weist sie die Form eines Trapezes auf.

[0048] Die Form der Riffelung **12** ist an die Form der Außenkontur des formgebenden Elements angepasst, d.h. die längste Querkante der Riffelung ist am nächsten zu kurzen Seite **4** des formgebenden Elements angeordnet, an der das formgebende Element am breitesten ist.

[0049] [Fig. 2](#) zeigt ein formgebendes Element gemäß einer alternativen Ausführungsform der Erfindung. Das formgebende Element **1** weist hier eine Riffelung **13** im zweiten Endabschnitt **9** auf. Die Riffelung **13** ist durch einen erhabenen Abschnitt in Form eines Bereichs gebildet, der um den rippenähnlichen erhabenen Abschnitt **11** symmetrisch ausgebildet ist. Die Riffelung **13** weist symmetrische Vorsprünge auf jeder Seite des rippenähnlichen erhabenen Abschnitts **11** auf und weist im Wesentlichen die Form eines Christbaums auf.

[0050] Das formgebende Element kann z.B. eine Länge aufweisen, die, gemessen entlang einer Längsmittellinie *a* des formgebenden Elements, ca. 200 mm beträgt. Längsmittellinie bezeichnet eine Linie in Längsrichtung des formgebenden Elements, die in gleichem Abstand von den Längskanten des formgebenden Elements angeordnet ist. Der erste Endabschnitt bildet ca. 50 mm davon, der zweite Endabschnitt bildet ca. 100 mm davon und der Zwischenabschnitt bildet ca. 50 mm der gesamten Länge des formgebenden Elements. Der erste Endabschnitt **8** weist eine Herzform mit einer Breite auf, die in einer Richtung zur kurzen Seite des formgebenden Elements zunimmt. An der Stelle, an der der erste Endabschnitt am schmalsten ist, am Übergang zwischen dem Zwischenabschnitt **10** und dem Endabschnitt **8**, ist der erste Endabschnitt ca. 20 mm breit. Am breitesten Teil ist der erste Endabschnitt ca. 90 mm breit. Der Zwischenabschnitt **10** ist am Übergang zwischen ihm und dem ersten Endabschnitt **8** am schmalsten und dort ca. 20 mm breit, nimmt in Richtung des zweiten Endabschnitts **9** in seiner Breite zu, wo die Breite des Zwischenabschnitts **10** mit ca. 30 mm am breitesten ist. Die Breite des zweiten Endabschnitts **9** in dem Teil, der an den Zwischenabschnitt **10** angrenzt, beträgt folglich ca. 30 mm. Die Breite des zweiten Endabschnitts **9** nimmt vom Zwischenabschnitt **10** zur kurzen Seite des formgebenden Elements über ca. 2/3 der Länge des Endabschnitts **9** zu und weist für das letzte Drittel dann eine mehr oder weniger konstante Breite von ca. 65 mm auf. Die hintere Verbreiterung des formgebenden Elements hilft es zu verhindern, dass der Gegenstand nach vorne zwischen die Beine des Verwenders rutscht. Der zweite Endabschnitt **9** weist eine Einkerbung in der Seite auf, die in Richtung der kurzen Seite **4** des Gegenstandes weist. Der Zweck dieser Einkerbung besteht darin den Gegenstand für den Benutzer komfortabler zu gestalten, weil eine zu lange Erstreckung des formgebenden Elements in das Hinterende einen Mangel an Komfort verursachen kann und den Gegenstand weniger unauffällig gestaltet.

[0051] Damit ein absorbierender Gegenstand umfassend ein formgebendes Element gemäß der Erfindung eine ausreichende Formstabilität aufweist und in der Lage ist im Gebrauch am Körper des Verwen-

ders in Stellung zu bleiben, wurde herausgefunden, dass das Kunststoffmaterial eine gewisse minimale Steifigkeit aufweisen muss. Kunststofflagen mit einem Steifigkeitskoeffizienten von weniger als 1500 Mpa gemessen gemäß ISO 178 wurden als gut funktionierend festgestellt. Beispiele von Kunststoffen, die verwendet werden können sind Polystyren und Polypropylen mit Mineralzusatz. Wenn Riffelungen **12**, **13** in den Abschnitten **8**, **9** des formgebenden Elements **1** angeordnet sind, kann eine ausreichende Formstabilität bei Kunststofflagen mit einer Stärke von weniger als ca. 0,4 mm und vorzugsweise über 0,2 mm erzielt werden. Ein dünnerer Kunststoff erfordert im Allgemeinen mehrere und/oder größere Riffelungen innerhalb eines gewissen Bereichs, um einen ausreichenden Versteifungseffekt zu erzielen. Eine ausreichende Formstabilität und Widerstand gegen Verformungen werden als vorhanden angesehen, wenn der absorbierende Gegenstand ohne spezielle Befestigungsanordnungen im Gebrauch am Körper des Verwenders in Stellung gehalten werden kann.

[0052] [Fig. 3](#) zeigt eine weitere Ausführungsform der Erfindung. Das formgebende Element **1** weist Riffelungen **12**, **13** im ersten Endabschnitt **8** und im zweiten Endabschnitt **9** auf. Die Riffelung **12** im ersten Endabschnitt **8** besteht aus einem trapezförmigen erhabenen Bereich auf der Oberseite **2** des formgebenden Elements. Die Riffelungen **13** im zweiten Endabschnitt **9** sind durch drei länglich erhabene Abschnitte auf der Oberseite **2** des formgebenden Elements gebildet. Die erhabenen Abschnitte sind auf jeder Seite des rippenähnlichen erhabenen Abschnitts **11** angeordnet, wobei die Längsrichtung der Riffelungen **13** im Wesentlichen in Querrichtung des formgebenden Elements angeordnet ist.

[0053] Die [Fig. 4a](#) und [Fig. 4b](#) zeigen zwei gewissermaßen unterschiedliche Ausführungsformen der Erfindung, bei der das formgebende Element **1** Riffelungen **12** im ersten Endabschnitt **8** aufweist. In [Fig. 4a](#) sind die Riffelungen aus drei länglichen Vertiefungen in der Oberseite **2** des formgebenden Elements ausgebildet, während die Riffelungen **12** in [Fig. 4b](#) aus drei länglichen erhabenen Abschnitten ausgebildet sind. Die Riffelungen **12** sind mit ihrer Längsrichtung in Querrichtung des formgebenden Elements verlaufen angeordnet. Die Länge der Riffelungen ist an die Breite des ersten Endabschnitts angepasst. D.h. da die Breite des Endabschnitts von der kurzen Seite **4** des formgebenden Elements zum Zwischenabschnitt **10** abnimmt, werden die Riffelungen **12** kürzer je näher sie am Zwischenabschnitt **10** angeordnet sind.

[0054] Ein spezieller Vorteil die Riffelungen **12** in einem Muster anzuordnen, wie es in den [Fig. 4a](#) und [Fig. 4b](#) dargestellt ist, besteht darin, dass zusätzlich zum Ausbilden der Versteifungselemente die unerwünschten Verformungen des Mittelteils des ersten

Endabschnitts **8** entgegenwirken, die Riffelungen **12** auch als formgebende Elemente dienen, um eine Tassenform zu bilden, die sich im Gebrauch an die Konturen des Venushügels der Verwenderin anpasst. Eine derartige Tassenform ist in [Fig. 4b](#) dargestellt. Da sich die Riffelungen **12** nur in Querrichtung über den Mittelteil **22** des ersten Endabschnitts **8** erstrecken, verbleiben weniger steife Abschnitte **20** an der ersten kurzen Seite **4** und den langen Seite **6, 7** des formgebenden Elements **1** ohne Riffelungen. Während des Gebrauchs dienen die Endkanten **21** der Riffelungen **12** als Falthinweise für den Kantenabschnitt **20**, so dass sich diese von der Oberseite **2** des formgebenden Elements **1** nach oben falten können und gekröpfte bzw. tassenförmige Wände um den Mittelteil des ersten Endteils **8** bilden. Damit der gewünschte Tasseneffekt erzielt wird, sollten die Kantenabschnitte **20** des vorderen Endabschnitts **8**, die keine Riffelungen aufweisen eine Breite zwischen den Endkanten **21** der Riffelungen und den langen Seiten **6, 7** des ersten Endabschnitts **8** aufweisen, die wenigstens ca. 5 mm und vorzugsweise zwischen 7 und 25 mm beträgt.

[0055] In [Fig. 4a](#) weist der zweite Endabschnitt **9** vier Riffelungen **13** in Form von länglichen erhabenen Abschnitten auf, von denen zwei auf einer Seite des rippenähnlichen erhabenen Abschnitts und zwei auf der anderen Seite des erhabenen Abschnitts angeordnet sind. Die Riffelungen sind mit ihrer Längsrichtung in Querrichtung des formgebenden Elements angeordnet.

[0056] [Fig. 4b](#) zeigt eine alternative Ausführungsform des zweiten Endabschnitts **9** des formgebenden Elements mit einem mittigen rippenähnlichen erhabenen Abschnitt **11**, der in Richtung zum Zwischenabschnitt **10** länglich ist und von dem sich quer laufende erhabene Riffelungen **13** erstrecken. Es kann angemerkt werden, dass die Höhe des mittig erhabenen Abschnitts **11** in Längsrichtung des formgebenden Elements **1** variiert.

[0057] [Fig. 5](#) zeigt eine weitere Ausführungsform der Erfindung. [Fig. 5](#) beschreibt ein formgebendes Element **1**, das Riffelungen **12** in Form von zwei länglichen erhabenen Abschnitten im ersten Endabschnitt **8** und eine Riffelung **13** in Form eines symmetrisch ausgebildeten erhabenen Bereichs um den rippenähnlichen erhabenen Abschnitt **11** aufweist. Die Riffelung **13** weist symmetrische Vorsprünge auf und weist im Wesentlichen die Form eines Christbaums auf.

[0058] Die Damenbinde **14**, die in [Fig. 6](#) dargestellt ist, umfasst eine flüssigkeitsdurchlässige Oberflächenlage **15**, die auf der Seite der Damenbinde **14** angeordnet ist, die im Gebrauch dazu gedacht ist in Richtung des Verwenders zu weisen und sie weist eine Flüssigkeitsbarrierenlage **16** auf, die auf der Sei-

te der Damenbinde **14** angeordnet ist, die im Gebrauch dazu gedacht ist vom Verwender weg zu weisen. Zwischen der Oberflächenlage **15** und der Flüssigkeitsbarrierenrückseitenlage **16** ist eine Absorptionslage **17** angeordnet.

[0059] Das Material der Oberflächenlage **15** kann z.B. eine perforierte Kunststoffolie, ein Kunststoffnetz oder ein textiles Material, ein Vliesstoff oder ein Laminat aus z.B. einer perforierten Kunststoffolie und einem Vliesstoff sein. Der Kunststoff kann ein Thermoplast, wie beispielsweise Polyethylen, sein. Der Vliesstoff kann Naturfasern, wie beispielsweise Baumwolle oder Cellulose oder Kunstfaser, wie beispielsweise Polyethylen, Polypropylen, Polyester, Polyurethan, Nylon oder regenerierte Cellulose umfassen.

[0060] Das Hauptziel der Oberflächenlage **15** der Damenbinde besteht darin Flüssigkeit in die Absorptionslage **17** zu führen, weich und komfortabel am Körper des Verwenders zu sein und das Wiederbetetzen zu verhindern, d.h. absorbiertes Körperfluid daran zu hindern zurück zur Haut des Verwenders zu dringen. Aus Komfortgründen und um Hautirritationen zu vermeiden, ist es wichtig, dass die Oberfläche des Teils der Damenbinde der an der Haut des Verwenders anliegt im Gebrauch so trocken wie möglich gehalten wird. Darüber hinaus wird eine trockene Oberfläche der Damenbinde durch die Verwender als kühler und im Gebrauch komfortabler empfunden und ist auch rein visuell und während der Handhabung, wenn die Damenbinde zu wechseln ist, attraktiver als eine verschmutzte nasse Fläche.

[0061] Die Flüssigkeitsbarrierenlage oder Rückseitenlage **16** besteht aus einem flüssigkeitsundurchlässigen Material. Dünne flüssigkeitsundurchlässige Kunststoffolien sind zu diesem Zweck geeignet, aber es ist auch möglich Materialien zu verwenden, die ursprünglich flüssigkeitsdurchlässig sind, die aber mit einer Kunststoffbeschichtung, einer Kunstharzbeschichtung oder einer Beschichtung mit einem anderen Material, das der Flüssigkeitsdurchdringung widersteht, versehen wurden. Dadurch wird ein Flüssigkeitsausfluss an der Unterseite des absorbierenden Gegenstandes verhindert. Die Barrierenlage **3** kann folglich aus einem beliebigen Material bestehen, das die Kriterien einer Flüssigkeitsundurchlässigkeit erfüllt und auch eine ausreichende Hautfeuchtigkeit zu diesem Zweck aufweist. Beispiele von Materialien, die als Barrierenlagen geeignet sind, sind Kunststoffolien, Vliesstoffe und Lamine daraus. Kunststoffolien können z.B. aus Polyethylen, Polypropylen oder Polyester sein. Alternativ kann die Barrierenlage aus einem Laminat aus einer flüssigkeitsundurchlässigen Kunststoffolie, die in Richtung des Absorptionskörpers weist und einem Vliesstoff, der in Richtung der Unterwäsche des Verwenders weist, bestehen. Ein derartiger Aufbau verleiht der

auslaufsicheren Barriere eine textile Haptik. Es ist auch möglich das formgebende Element **1** als Barriärenlage zu nutzen. Es ist dann jedoch geeignet eine weiche textile oder textilähnliche Materiallage auf der Außenseite des formgebenden Elements anzuordnen.

[0062] Die Absorptionslage **17** wird geeigneterweise aus Cellulosefaserstoff hergestellt. Sie kann ursprünglich in Rolle, Ballen oder Bögen vorliegen, die während der Herstellung der Damenbinde trocken entfasert und in gefluffter Form in eine Faserstoffbahn, gelegentlich gemischt mit Superabsorbentien, bei denen es sich um Polymere handelt, die die Fähigkeit aufweisen mehrmals ihr Eigengewicht an Wasser oder Körperflüssigkeit aufzunehmen, umgewandelt werden. Eine Alternative dazu besteht darin eine Faserstoffbahn trocken zu formieren, wie es in der WO 94/10956 beschrieben ist. Beispiele anderer Absorptionsmaterialien, die verwendet werden können, sind verschiedene Arten von Naturfasern, wie beispielsweise Baumwollfasern, Torf, Moos oder ähnliches. Selbstverständlich ist es auch möglich absorbierende Kunstfasern oder Mischungen aus Naturfasern und Kunstfasern zu verwenden. Darüber hinaus kann das absorbierende Material weitere Komponenten enthalten, wie beispielsweise formstabilisierende Elemente, flüssigkeitsverteilende Elemente oder Bindemittel, wie beispielsweise thermoplastische Fasern, die erwärmt wurden, um kurze Faser und Partikel in einer kohärenten Einheit zusammenzuhalten. Es ist auch möglich unterschiedliche Arten von absorbierenden Schaumstoffen in der Absorptionslage zu verwenden.

[0063] Die Damenbinde **14** weist ein formgebendes Element **1** gemäß der Erfindung auf. Das formgebende Element weist drei längliche Riffelungen **12** in Form von Vertiefungen im ersten Endabschnitt **8** und vier längliche Riffelungen **13** von denen zwei auf jeder Seite der rippenähnlichen erhabenen Abschnitts **11** angeordnet sind und sich im Wesentlichen in Querrichtung des formgebenden Elements und der Damenbinde erstrecken, auf. Die Oberflächenlage **15** und die Rückseitenlage **16** sind mit einer Klebmittelverbindung **18** außerhalb der Kante des formgebenden Elements **1** und der Absorptionslage **17** verbunden.

[0064] Die [Fig. 7a](#)–[c](#) zeigen Schnitte entlang der Linien VIIa-VIIa, VIIb-VIIb und VIIc-VIIc durch die Damenbinde in [Fig. 6](#). Folglich zeigt [Fig. 7](#) die Absorptionslage, die im Zwischenabschnitt **10** und im zweiten Endabschnitt **9** angeordnet ist. Im ersten Endabschnitt **8** liegt nur die Oberflächenlage **15**, die Rückseitenlage **16** und das formgebende Element **1** vor. Selbstverständlich ist es auch möglich die Absorptionslage auf alternative Art und Weise anzuordnen, wie beispielsweise nur innerhalb des Zwischenabschnitts **10** oder über die gesamte Damenbinde

14.

[0065] Die beschriebenen Ausführungsformen sind lediglich dazu gedacht die Erfindung darzustellen und sollten nicht als die Erfindung beschränkend angesehen werden. Z.B. ist es innerhalb der Rahmenbedingungen der Erfindung möglich alle vorgegebenen Riffelungen im ersten und zweiten Endabschnitt miteinander zu kombinieren.

Patentansprüche

1. Formgebendes Element (**1**) für einen absorbierenden Gegenstand, wie beispielsweise eine Damenbinde, einen Inkontinenzprotektor oder eine Slip-einlage, welches formgebende Element aus einem starren Material gebildet ist und eine im Wesentlichen längliche Form mit einer Längsrichtung und einer Querrichtung, eine Oberseite (**2**), eine Unterseite (**3**), zwei kurze Seiten (**4**, **5**) und zwei lange Seiten (**6**, **7**), einen ersten und einen zweiten Endabschnitt (**8**, **9**) und einen Zwischenabschnitt (**10**), der zwischen den Endabschnitten (**8**, **9**) angeordnet ist, aufweist, wobei das formgebende Element (**1**) eine oder mehrere Riffelungen (**12**, **13**) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich die Riffelungen (**12**, **13**) in Querrichtung des formgebenden Elements (**1**) erstrecken.

2. Formgebendes Element nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein rippenähnlicher erhabener Abschnitt (**11**) auf der Oberseite (**2**) des formgebenden Elements (**1**) in Längsrichtung des formgebenden Elements im zweiten Endabschnitt (**9**) angeordnet ist.

3. Formgebendes Element nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Riffelungen (**12**) im ersten Endabschnitt (**8**) angeordnet sind.

4. Formgebendes Element nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Endabschnitt (**8**) eine größere Breite an der ersten kurzen Seite (**4**) des formgebenden Elements als an dem Übergang zwischen dem ersten Endabschnitt (**8**) und dem Zwischenabschnitt (**10**) aufweist, und dadurch, dass die Riffelungen (**12**) aus wenigstens zwei länglichen Riffelungen (**12**) gebildet sind, die sich quer über ein Mittelteil (**22**) des ersten Endabschnitts (**8**) erstrecken, wobei die Riffelungen (**12**) mit einer kürzeren Länge ausgebildet sind, je näher sie an dem Zwischenabschnitt (**10**) des formgebenden Elements angeordnet sind und wobei sie Endkanten (**21**) aufweisen, die sich in Längsrichtung des formgebenden Elements erstrecken, und dadurch, dass Kantenabschnitte (**20**) entlang der langen Seiten (**6**, **7**) des formgebenden Elements an dem ersten Endabschnitt (**8**) keine Riffelungen aufweisen, wobei die Endkanten (**21**) der Riffelungen (**12**) als Faltenhaltspunkte für die Kantenabschnitte (**20**) dienen, so dass letztere von der Oberseite (**2**) des formgebenden Elements (**1**) ange-

hoben werden können und gebecherte Wände um den Mittelteil (22) des ersten Endabschnitts (8) bilden.

5. Formgebendes Element nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Kantenabschnitte (20) ohne Riffelungen des vorderen Endabschnitts (8) eine Breite zwischen den Endkanten (21) der Riffelungen und der langen Seiten (6, 7) des ersten Endabschnitts (8) aufweisen, die wenigstens ungefähr 5 mm und vorzugsweise zwischen ungefähr 7 mm und 25 mm beträgt.

6. Formgebendes Element nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Riffelungen (13) in den zweiten Endabschnitt (8) angeordnet sind, der dazu gedacht ist, im Gebrauch an einem Verwender nach hinten zu weisen.

7. Formgebendes Element nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das formgebende Element (1) Riffelungen (12, 13) aufweist, die als erhabene Abschnitte auf der Oberseite (2) des formgebenden Elements (1) angeordnet sind.

8. Formgebendes Element nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das formgebende Element (1) Riffelungen (12, 13) aufweist, die als Vertiefungen auf der Oberseite (2) des formgebenden Elements (1) angeordnet sind.

9. Formgebendes Element nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das formgebende Element (1) Riffelungen (12, 13) aufweist, die als länglich erhabene Abschnitte oder Vertiefungen auf der Oberseite (2) des formgebenden Elements angeordnet sind und eine Längsrichtung und eine Querrichtung aufweisen, wobei die Riffelungen (12, 13) mit ihrer Längsrichtung im Wesentlichen in Querrichtung des formgebenden Elements (1) angeordnet sind.

10. Formgebendes Element nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Riffelungen eine Höhe oder eine Tiefe, gemessen von der Ebene des formgebenden Elements zwischen ungefähr 1,5 bis 5 mm aufweisen und eine Breite, die zwischen ungefähr 0,3 mm bis 10 mm, vorzugsweise bei ungefähr 0,5 mm liegt, sowie eine Länge zwischen ungefähr 0,8 mm bis 8 cm.

11. Formgebendes Element nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das formgebende Element (1) Riffelungen (12, 13) aufweist, die als erhabene oder vertiefte Bereiche mit gleichmäßiger oder ungleichmäßiger Form angeordnet sind und die eine Oberfläche von ungefähr $5 \times 3 \text{ cm}^2 \pm 5 \text{ cm}^2$ auf der Oberseite (2) des formgeben-

den Elements (1) belegen.

12. Formgebendes Element nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der breiteste Teil des ersten Endabschnitts (8) 1,5 bis 5-mal breiter ist als die schmalste Breite auf dem Zwischenabschnitt (10).

13. Absorbierender Gegenstand, wie beispielsweise eine Damenbinde, ein Inkontinenzprotektor oder eine Slipseinlage, der eine im Wesentlichen längliche Form mit zwei Endabschnitten (8, 9) und einem Zwischenabschnitt (10), der zwischen den Endabschnitten angeordnet ist, aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass der Gegenstand (14) ein formgebendes Element (1) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche umfasst.

Es folgen 8 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

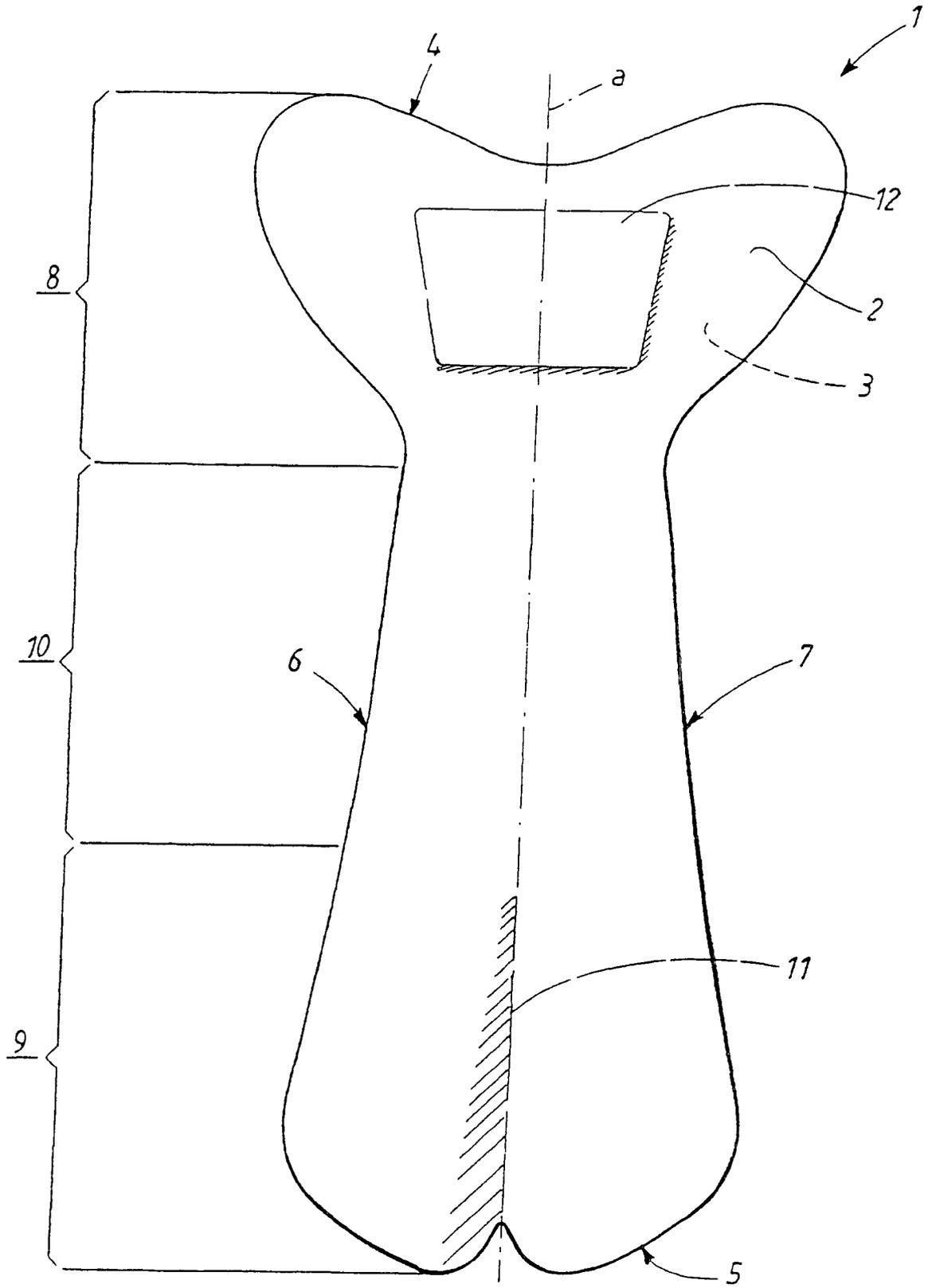


FIG. 1

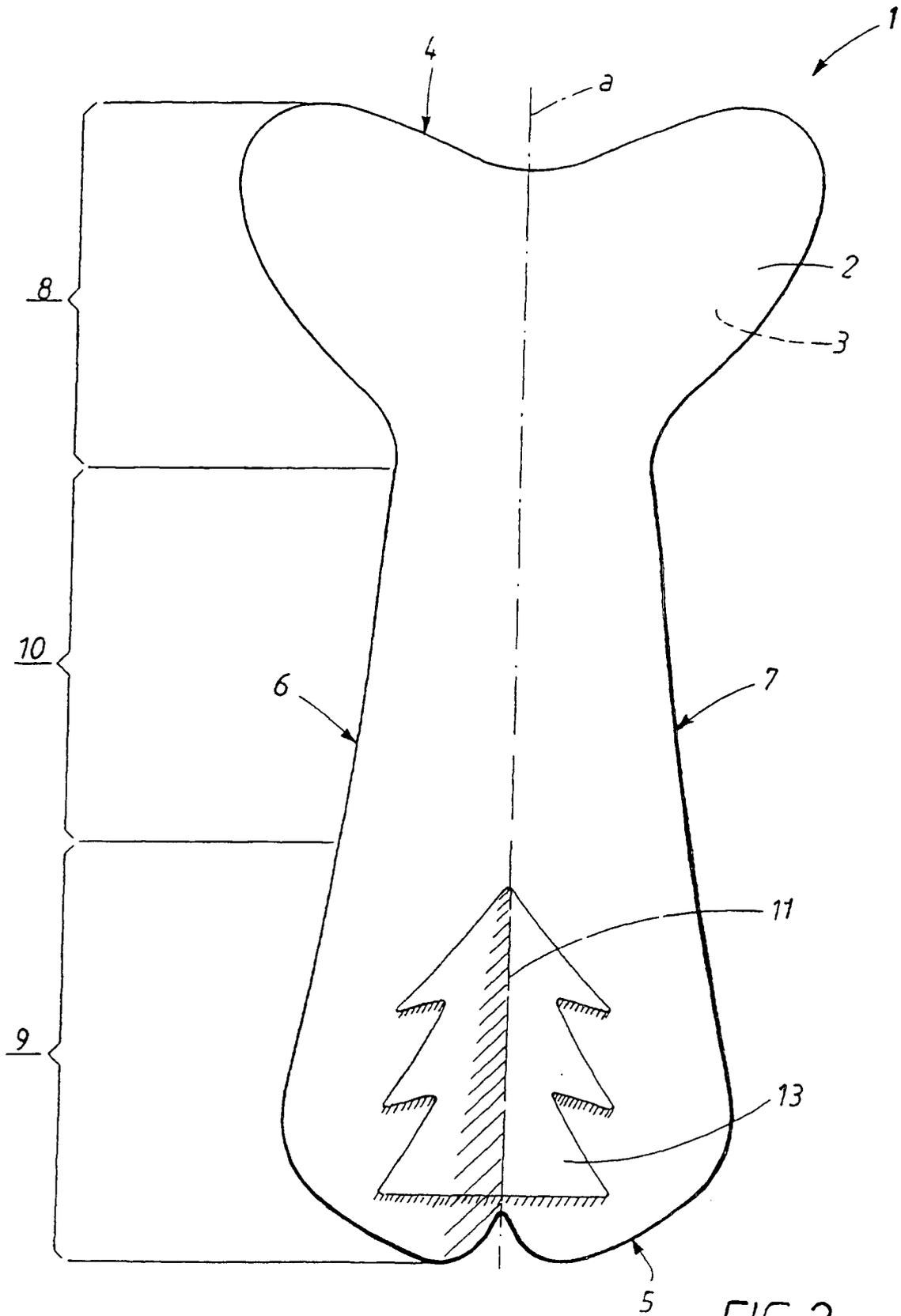


FIG. 2

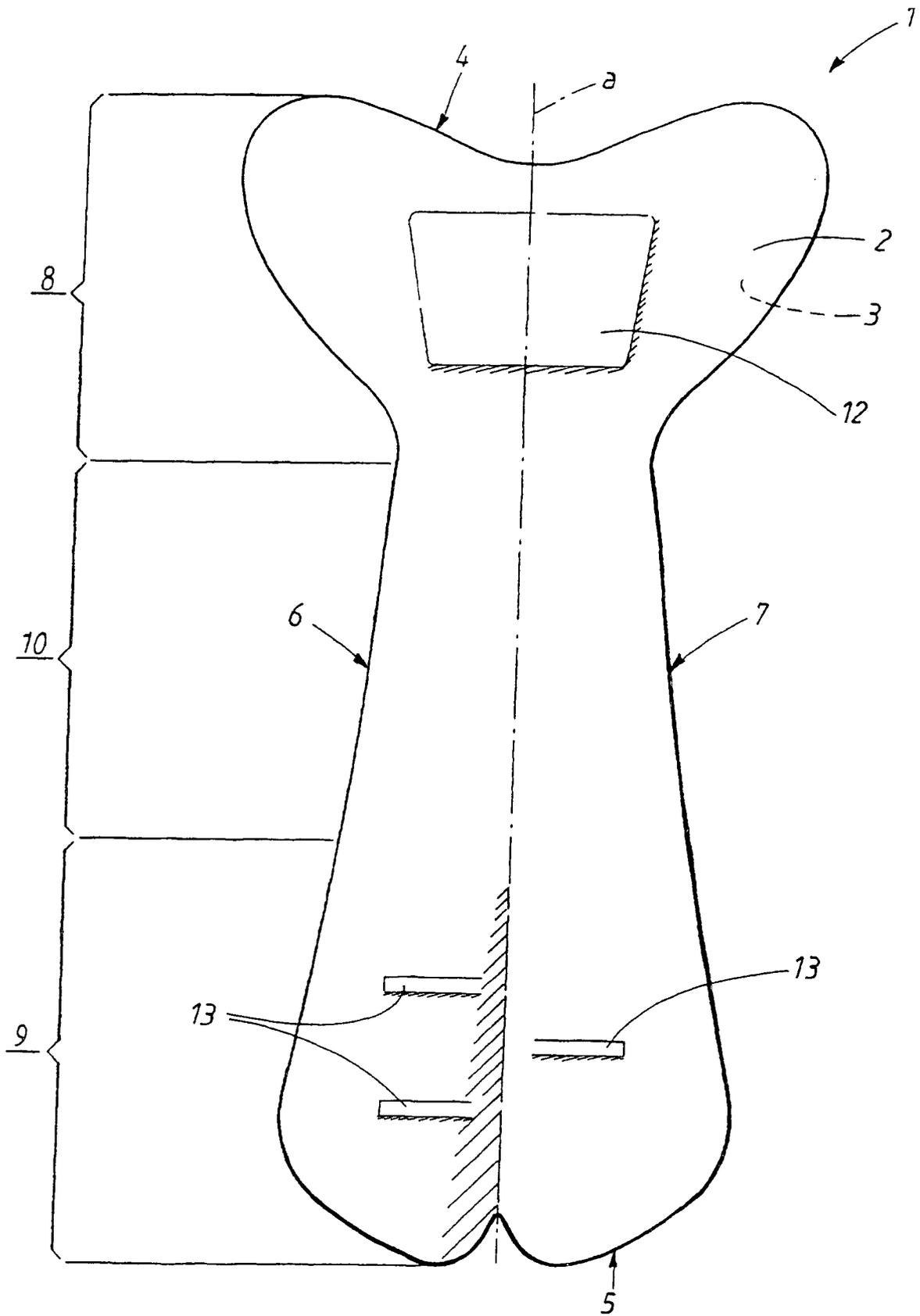


FIG. 3

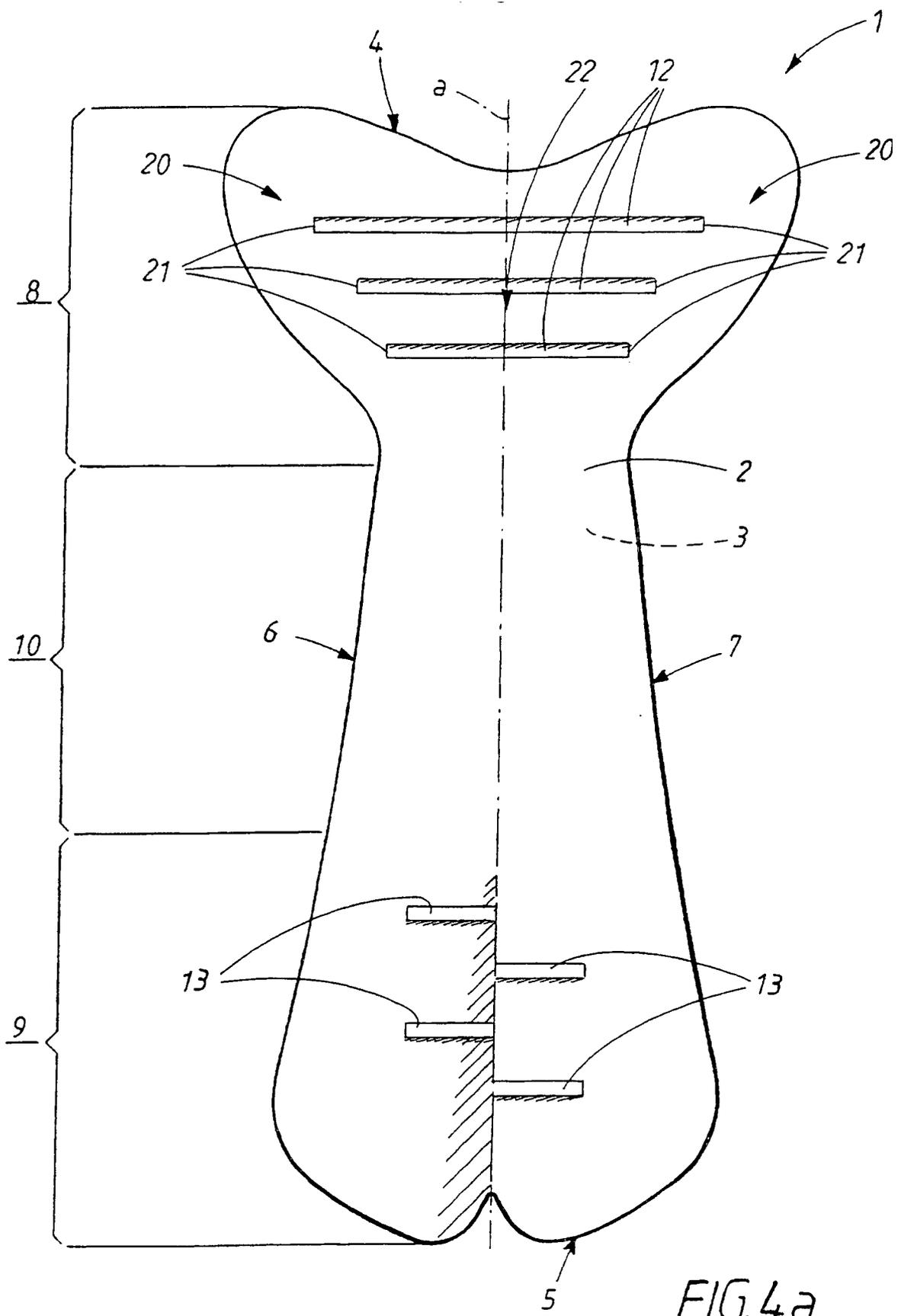


FIG. 4a

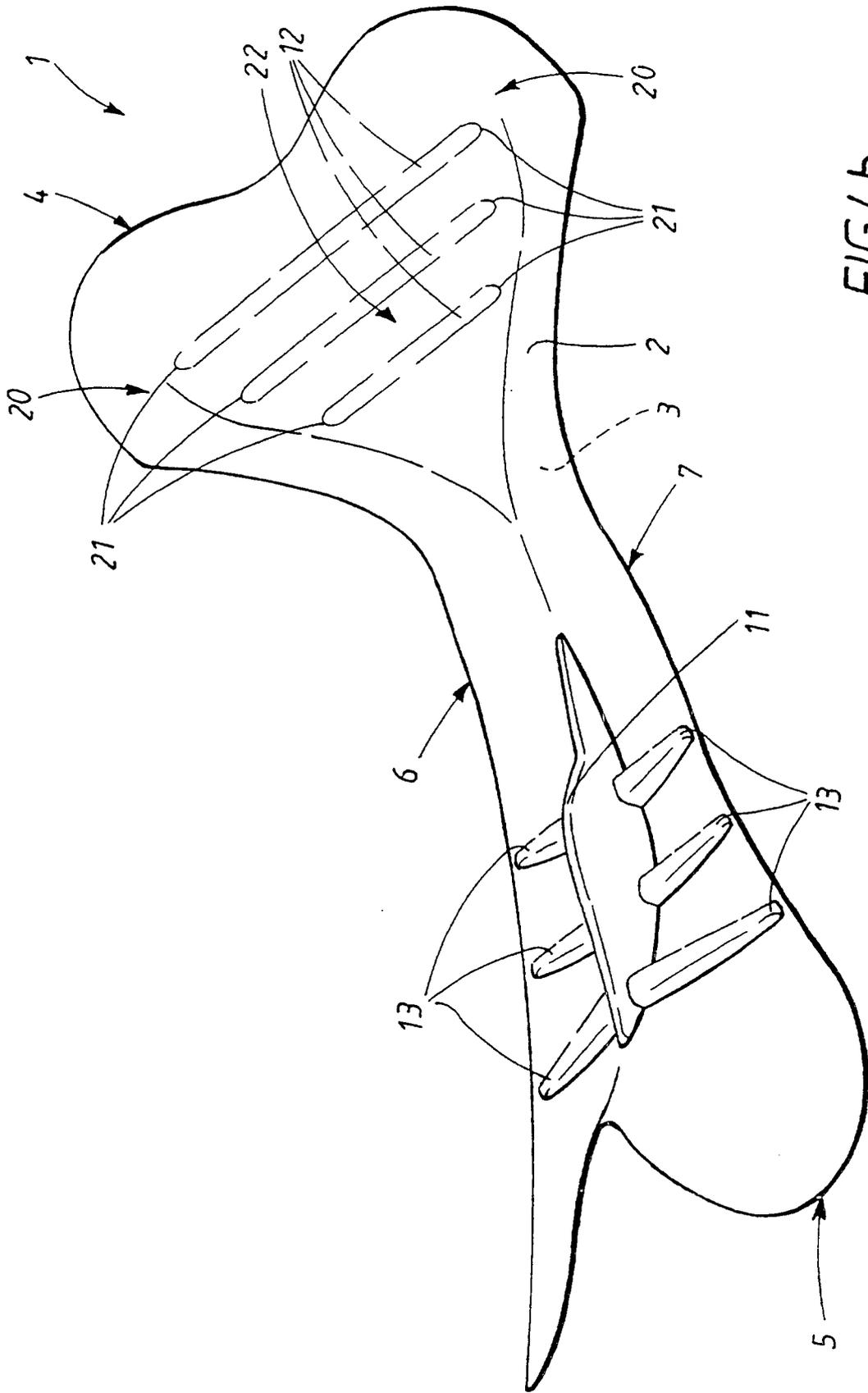


FIG. 4b

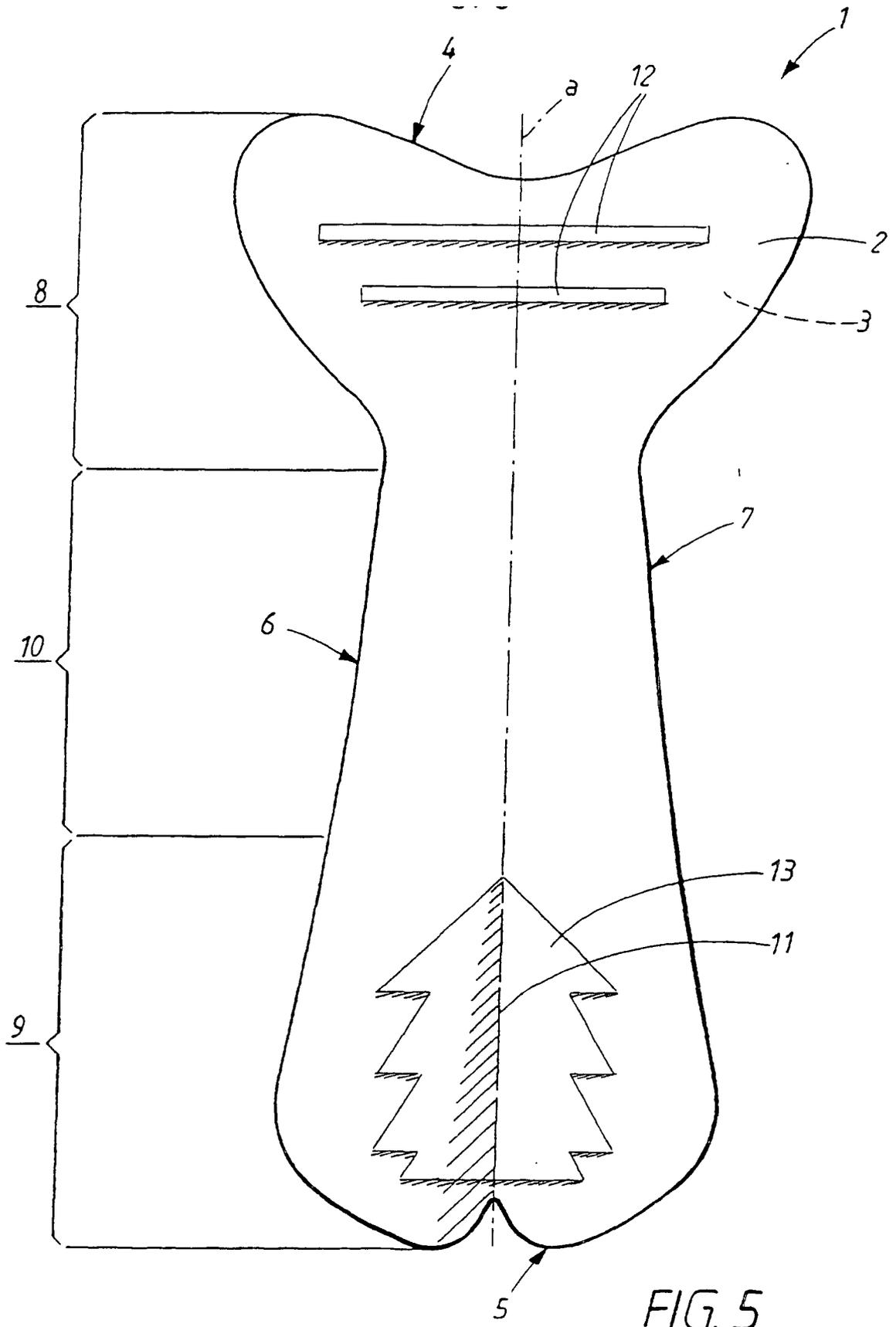


FIG. 5

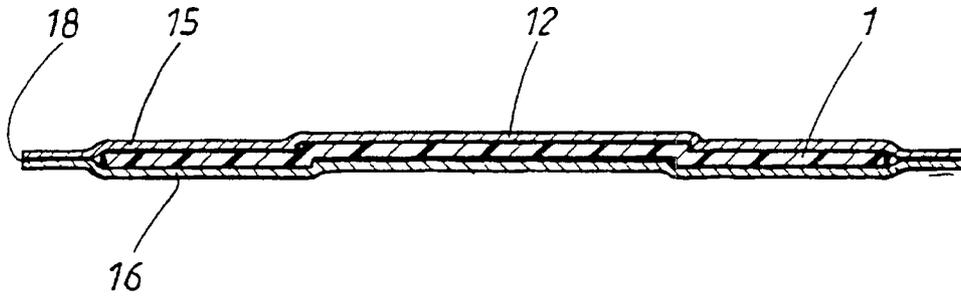


FIG. 7a

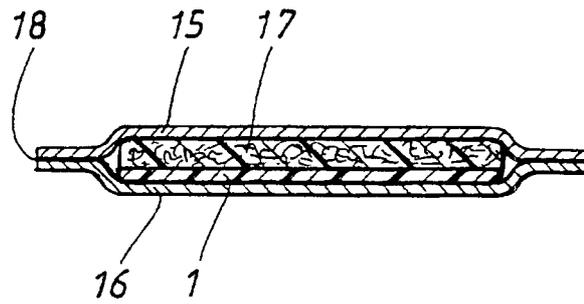


FIG. 7b

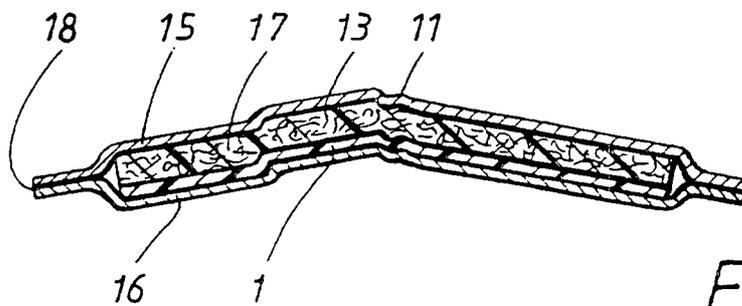


FIG. 7c