(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 191 746 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
09.01.2013 Patentblatt 2013/02

(51) Int Cl.:
A47C 7/02 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **09014507.9**

(22) Anmeldetag: **20.11.2009**

(54) **Vorrichtung zur Abstützung eines Körperteiles einer Person und Sitzgelegenheit und Verfahren zur Herstellung**

Device for supporting a part of a person's body and seating and method for producing same

Dispositif de soutien d'une partie du corps d'une personne et siège et procédé de fabrication

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **01.12.2008 AT 6912008**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.06.2010 Patentblatt 2010/22

(73) Patentinhaber: **Tamas, Rozalija**
4810 Gmunden (AT)

(72) Erfinder: **Tamas Mojca**
9232 Crensovci (SI)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 257 564
GB-A- 2 000 964
US-A- 2 384 713
US-A- 2 412 112
US-A- 4 824 174
US-A1- 2002 124 318
US-S1- D 456 516

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 2 191 746 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Abstützung eines Körperteiles einer Person nach dem Oberbegriff des Anspruches 1 und eine Sitzgelegenheit nach dem Oberbegriff des Anspruches 6, sowie ein Verfahren zur Herstellung der Vorrichtung nach Anspruch 7.

[0002] Derartige Vorrichtungen sind bekannt, sind jedoch problematisch, wenn bestimmte Bereiche des Körpers bzw. Bereiche von einzelnen Körperteilen nicht durch den Auflagedruck belastet werden sollen. Eine derartige Abstützung kann insbesondere bei verschiedenen medizinischen Indikationen erforderlich sein: Hämorrhoidalbeschwerden beim Sitzen können ebenso eine schmerzhafte Einschränkung der Lebensqualität bedeuten wie beispielsweise Bandscheiben- oder Rückenprobleme. Auch Prostatabeschwerden oder gynäkologische Krankheitsbilder können in diesem Sinne erhebliche Probleme aufwerfen. Krankheitsbilder mit Entzündungen erfordern neben der Druckentlastung überdies eine Kühlung der betroffenen Körperpartien.

[0003] Aus der DE 695 16 008 T2 ist eine Matratzenanordnung für Betten, Stühle, Sessel oder dergleichen im Hinblick auf die Drainage von Körperflüssigkeiten und die Verhinderung von Hautveränderungen bekannt, und weist eine Matratze auf, die in ihrem Zentrum eine Aussparung in Form einer Wanne besitzt, die mit einer Schutzhaut überdeckt ist, auf der Drainage- und Ablasselemente positioniert sind, wobei die Matratze, deren Aussparung einen konischen erweiterten Boden in Form eines Trichters aufweist, mit einer entfernbaren und impermeablen Schutzhaut überdeckt ist, die sich der Form der Wanne anschmiegt und die eine zentrale Ablassöffnung in Form eines Trichters aufweist, einen peripheren Wulst, aufblasbare Taschen, eine Schutzhaut, auf der entfernbare Drainage- und Ablasselemente positioniert sind, die ein Kissen bilden, das mehrere aufblasbare miteinander kommunizierende Abteilungen und an ihren Schnittpunkten Durchgänge mit unterschiedlichen Größen aufweist, wobei alle Bestandteile mit einem permeablen Stoff überdeckt ist. Die bekannte Anordnung dient dem Zweck, das Wohlbefinden von Inkontinenz betroffenen Personen zu verbessern, die Toilette im Bett zu erleichtern und die Bildung von Hautschäden zu vermeiden. Eine Druckentlastung an sensiblen Stellen ist mit dieser Anordnung jedoch nicht sinnvoll möglich.

[0004] Die DE 28 42 428 B1 beschreibt ein Sitz- oder Liegemöbel mit einem Polster, das im mittleren Polsterteil eine Aussparung aufweist, in welche ein entsprechendes Polstergegenstück einlegbar ist, wobei die Aussparung quer zur Liegerichtung angeordnet ist und die Form eines im Querschnitt ungleichförmigen Trapezes aufweist, wobei die untere mittlere Seitenfläche horizontal verläuft oder leicht ansteigt und die kürzere Seitenfläche in das kopfseitige horizontale Polsterdrittel ausläuft, während die gegenüberliegende längere Seitenfläche bis zum fußseitigen horizontalen Polsterdrittel ansteigt. Dieses Möbelstück eignet sich für Personen, bei denen eine Entspannung der Ober- und Unterschenkel wichtig ist, beispielsweise wegen Venenerkrankungen der Beine oder Herz- und Kreislaufinsuffizienz. Weder ist eine zielgerichtete Druckentlastug, noch eine Kühlung betroffener Körperpartien vorgesehen.

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum wirksamen Abstützen von Körperteilen einer Person bzw. eine Sitzgelegenheit sowie ein Verfahren zur Herstellung vorzusehen, wobei sowohl eine Druckbelastung bestimmter Regionen der betroffenen Körperteile und darüberhinaus die Bildung eines Wärmestaus im Bereich besagter Regionen vermieden werden soll.

[0006] Die Lösung dieser Aufgabe gelingt mit der im Anspruch 1 angegebenen Vorrichtung und der im Anspruch 6 angegebenen Sitzgelegenheit, sowie mit dem im Anspruch 7 angegebenen Herstellungsverfahren.

[0007] Die erfindungsgemäße Vorrichtung zur Abstützung eines Körperteiles einer Person, welche Vorrichtung ein Stützelement mit einer Auflage- bzw. Anlagefläche für die Anlage bzw. Aufnahme des abzustützenden Körperteils aufweist, und die Vorrichtung eine Entlastungseinrichtung aufweist, welche wenigstens einen Teil des beim Abstützen des Körperteils entstehenden Auflagedruck aufnimmt, zeichnet sich dadurch aus, dass die Entlastungseinrichtung wenigstens eine im Stützelement ausgebildete oder ausgeformte Aussparung aufweist, wobei wenigstens ein Teil der Randbereiche der Aussparung in der Formgebung der äußeren Form des abzustützenden Körperteiles entsprechend angepasst ausgebildet ist.

[0008] Nach der Erfindung ist somit eine Entlastungseinrichtung vorgesehen, welche einen von einem beim Abstützen entstehenden Auflagedruck zu entlastenden Teil des abzustützenden Körperteils aufnimmt. Der gesamte Auflagedruck wird hierbei gleichmäßig aufgeteilt, wobei die durch den Druck verursachte Beschwerden vermieden werden können. Mit der Erfindung ist es möglich, gezielte, individuell abstimmbare Druckentlastungsmaßnahmen für ein präventives Vermeiden schmerzhafter Zuständezu setzen.

[0009] Dem Prinzip der Erfindung folgend kann vorgesehen sein, dass die Aussparung der Form des Buchstabens "T" oder eines Kreuzes nachgebildet ist, und die Aussparung vier Bereiche aufweist, nämlich einen im wesentlichen halbkreisförmiger Öffnungsbereich im hinteren Teil des Stützelementes, wenigstens einen seitlichen Öffnungsbereich, und einen vorderen, etwas länger gestreckten Öffnungsbereich.

[0010] Bei der Erfindung ist vorgesehen, dass wenigstens ein Teil der Randbereiche der Aussparung aus einem gegenüber dem sonstigen Material der Entlastungseinrichtung weniger elastischem bzw. weniger verformbaren Material gefertigt bzw. ausgebildet ist. Hierbei kann das Stützelement aus einem Material mit einer reversibel verformbaren Struktur gefertigt bzw. ausgebildet sein. Von Vorteil kann das Material des Stützelementes

ein Schaumstoffmaterial und/oder eine Federkernstruktur aufweisen.

[0011] Eine im Sinne der Erfindung besonders wirkungsvolle Ausführung zeichnet sich dadurch aus, dass das Material der Randbereiche der Aussparung ein weniger elastisches Kunststoffmaterial wie beispielsweise Gummimaterial aufweist.

[0012] Bei einer vorteilhaften Ausführung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Stützelement und/oder die Entlastungseinrichtung mit einem Überzug aus einem Stoff- oder Textilmaterial versehen ist.

[0013] Eine besonders einfach zu fertigende Variante der erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Abstützung eines Körperteiles ergibt sich, wenn die im Stützelement ausgebildete oder ausgeformte Aussparung durch eine Durchtrittsöffnung ausgebildet ist.

[0014] Von Vorteil kann das Stützelement und/oder die Entlastungseinrichtung aus mehreren übereinanderliegenden Lagen bestehen, wobei die verschiedenen Lagen aus Materialien mit unterschiedlichen elastischen Eigenschaften bestehen können.

[0015] Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist insbesondere ein Bestandteil eines Sitzes, insbesondere eines Stuhles oder eines Sessels. Der Sitz ist insbesondere ein Arbeitssitz eines Fahrzeugführers. Denkbare weitere Augestaltungsvarianten der Erfindung können beispielsweise Sessel, Matratzen, Stuhlauflagen, Arm- und Beinstützen, Kopfkissen etc. umfassen.

[0016] Bei einer weiteren Ausführung der Erfindung kann die Entlastungseinrichtung durch mehrere Teile ausgebildet sein, welche Teile der Entlastungseinrichtung in einem bestimmten Abstand zueinander angeordnet sind. Hierbei kann der Abstand der einzelnen Teile einstellbar ausgebildet sein.

[0017] Im Sinne einer günstigen Herstellbarkeit der Vorrichtung kann vorgesehen sein, dass die Entlastungseinrichtung eine Aussparung oder mehrere Aussparungen aufweist. In einer einfacheren Form können diese Aussparungen Durchtrittsöffnungen in einem Auflageelement sein, beispielsweise in der Sitzfläche eines Stuhls. Bei einer bevorzugten Weiterführung der Erfindung kann für das Erzielen einer dauerhaft stabilen Gestalt vorgesehen sein, dass die Aussparung eine vorgefertigte Formeinrichtung aufweist. Hierbei kann bei einer beispielhaften Ausführung das Auflageelement als vorgefertigtes Schaumstoffteil mit einem ringförmigen Einlegeteil aus festerem Kunststoff ausgebildet sein.

[0018] Bei einer Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Entlastungseinrichtung durch zwei oder mehrere Auflageelemente ausgebildet ist, wobei diese zwei Auflageelemente, bzw. ein Teil der Auflageelemente in einem bestimmten Abstand zueinander angeordnet sind. Auf diese Weise kann eine flexible Gestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung erfolgen. Die Anwenderfreundlichkeit der erfindungsgemäßen Vorrichtung kann gesteigert werden, wenn der Abstand der Auflageelemente zueinander variierbar ist. Eine beispielhafte bewegliche Führung ist hierbei denkbar. Eine flexible Gestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung kann auch erfolgen, indem die Entlastungseinrichtung durch mehrere nebeneinander angeordnete, einzeln entfernbare Auflageelemente ausgebildet ist, wobei wenigstens ein Auflageelement entfernt angeordnet ist.

[0019] In vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung kann eine Montageeinrichtung für eine Aufnahme wenigstens eines Auflageelementes vorgesehen sein. Diese Montageeinrichtung kann beispielsweise ein Sitzgestell oder ein Bettgestell aufweisen, welche wiederum beweglich ausgeführt sein können. Im Sinne eines möglichst großen Anwendungsspektrums kann vorgesehen sein, dass unterschiedlich geformte Auflageelemente an der Montagevorrichtung montierbar sind. So kann beispielsweise ein einheitliches Grundgestell für einen Sessel vorgesehen sein, auf welchem individuell unterschiedliche, d.h. nach Kundenvorgaben hergestellte Sitzauflageelemente montierbar sind. Für eine weitere Steigerung der Anwendungsmöglichkeiten und des Benutzerkomforts kann vorgesehen sein, dass das wenigstens eine Auflageelement eine reversibel verformbare Struktur aufweist. Hierbei kann vorgesehen sein, dass die reversibel verformbare Struktur ein Schaumstoffmaterial aufweist. Denkbar sind beispielsweise herkömmliche Schaumstoffvarianten, aber auch energieabsorbierende Polyurethan-Spezialschäume mit langsamer Rückstellung. Möglich ist auch eine Herstellung von Auflageelementen mit Schaumstoffen unterschiedlicher Steifigkeiten, oder eine Herstellung eines Auflageelementes mit mehreren Schaumstoffen unterschiedlicher Steifigkeiten, so dass ein eventuell erforderliches exaktes Anpassen an anatomische Gegebenheiten erfolgen kann. Eine bevorzugte Weiterbildung der Erfindung sieht in Kosten sparender Weise vor, dass die reversibel verformbare Struktur eine Federkernstruktur aufweist. Für einige Anwendungen kann es vorteilhafter sein, dass das wenigstens eine Auflageelement eine nicht verformbare Struktur aufweist. Dies kann beispielsweise ein Holzsitz ohne Auflage sein.

[0020] In den Unteransprüchen sind vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung angegeben.

[0021] Weitere Vorteile und Zweckmäßigkeiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnung. Es zeigt in schematischen Ansichten:

Fig. 1	ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Sitzgelegenheit;
Fig. 2	ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung;
Fig. 3	ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung;
Fig. 4A-D	ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung;

Fig. 5A-F ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung;

Fig. 6A-F ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung;

Fig. 7A-G ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung;

Fig. 8A-D ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung;.

Fig. 9A,B weitere Ausführungsbeispiele der Erfindung;

Fig. 10A,B weitere Ausführungsbeispiele der Erfindung;

Fig. 11 weitere Ausführungsbeispiele der Erfindung;

Fig. 12 weitere Ausführungsbeispiele der Erfindung;

Fig. 13A-D schematische Schnittansichten der Ausführungsbeispiele der Erfindung;

Fig. 14A-D schematische Längsschnittansichten der Ausführungsbeispiele der Erfindung;

Fig. 15A-D weitere Einzelheiten der Ausführungsbeispiele der Erfindung;

Fig. 16 ein Ausführungsbeispiel der Erfindung; und

Fig. 17 A, B ein Ausführungsbeispiel der Sitzgelegenheit.

[0022] Die in den Figuren 1 bis 17 dargestellte erfindungsgemäße Vorrichtung 1 zur Abstützung eines Körperteiles einer Person besitzt ein Stützelement 2 mit einer Auflage- bzw. Anlagefläche 6 für die Anlage bzw. Aufnahme des (nicht näher dargestellten) abzustützenden Körperteils und eine Entlastungseinrichtung 3, welche wenigstens einen Teil des beim Abstützen des Körperteils entstehenden Auflagedruckes aufnimmt. Bei dem in Figur 1 dargestellten Ausführungsbeispiel ist die erfindungsgemäße Vorrichtung 1 ein vierbeiniger Stuhl mit einem das Stützelement 2 und die Entlastungseinrichtung 3 aufweisenden Sitz und einer Rückenlehne 19.

[0023] Die (in Fig. 1 wegen der besseren Darstellbarkeit vergrößert und schematisch dargestellte) Entlastungseinrichtung 3 weist wenigstens eine im Stützelement 2 ausgebildete oder ausgeformte, annähernd T-förmige Aussparung 7 auf, wobei wenigstens ein Teil der Randbereiche 8 der Aussparung 7 in der Formgebung der äußeren Form des abzustützenden Körperteiles entsprechend angepasst ausgebildet ist.

[0024] Nach der Erfindung ist wenigstens ein Teil 9 der Randbereiche 8 der Aussparung 7 aus einem gegenüber dem sonstigen Material der Entlastungseinrichtung 3 weniger elastischem bzw. weniger verformbaren Material gefertigt bzw. ausgebildet. Das Stützelement 2 weist eine aus einem Material mit einer reversibel verformbaren Struktur gefertigte bzw. ausgebildete Elastikeinrichtung auf, die mit einem Überzug 10 umhüllt ist. Das Material des Stützelementes 2 weist vorzugsweise ein Schaumstoffmaterial und/oder eine Federkernstruktur auf. Das Material der Randbereiche 8 der Aussparung 7 weist ein weniger elastisches Kunststoffmaterial wie beispielsweise Gummimaterial auf.

[0025] Die im Stützelement 2 ausgebildete oder ausgeformte Aussparung 7 ist bei den dargestellten Ausführungsbeispielen durch eine Durchtrittsöffnung 7 ausgebildet.

[0026] Die Sitzauflage 2 kann aus Polyurethan-Spezialschaum mit langsamer Rückstellung bestehen. In der Mitte der Sitzauflage befindet sich die als Aussparung 7 ausgeführte Entlastungseinrichtung 3. Diese Aussparung 7 erstreckt sich durch die Sitzfläche 6 hindurch, so dass eine ausreichende Luftzirkulation gewährleistet ist. Die Ausführungsbeispiele der Erfindung eignen sich für Personen mit Hämorrhoidalbeschwerden, denn die mittige Anordnung der Entlastungseinrichtung 3 sorgt dafür, dass eine sitzende Person an den neuralgischen Stellen keinen Druck und in weiterer Folge keinen Schmerz verspürt. Die sich durch den Sitz 4 hindurch erstreckende Aussparung 7 ermöglicht einen guten Wärmeaustausch, so dass die mit entzündlichen Prozessen einhergehenden Schmerzen oder Belastungen gelindert werden können.

[0027] Die erfindungsgemäße Vorrichtung 1 ist ein Bestandteil einer Sitzgelegenheit, insbesondere eines Stuhles 14 oder eines Sessels. Der Sitz 4 ist insbesondere ein Arbeitssitz eines Fahrzeugführers.

[0028] Das Stützelement 2 und/oder die Entlastungseinrichtung 3 ist vollständig mit einem Überzug 10 aus einem Stoff- oder Textilmaterial versehen (Fig. 1).

[0029] Das Stützelement 2 und/oder die Entlastungseinrichtung 3 können aus mehreren übereinanderliegenden Lagen 11, 12, 13 bestehen, wobei die verschiedenen Lagen 11, 12, 13 aus Materialien mit unterschiedlichen elastischen Eigenschaften bestehen können (Fig. 2).

[0030] Das in Figur 3 dargestellte Ausführungsbeispiel der Erfindung zeigt eine erfindungsgemäße Vorrichtung 1 in Form eines Holzsessels 15, bei dem die als Sitzfläche dienende Auflage- bzw. Anlagefläche 6 aus einer einfachen Holzfaserplatte besteht. Das als Sitzauflage geformte Stützelement 2 kann aus Polyurethan-Spezialschaum mit langsamer Rückstellung bestehen.

[0031] Dem Prinzip der Erfindung folgend ist die Aussparung 7 gemäß Fig. 16 der Form des Buchstabens "T" oder eines Kreuzes "+" nachgebildet, und weist vier Bereiche 7a, 7b, 7c, und 7d auf: Ein im wesentlichen halbkreisförmiger Öffnungsbereich 7a im hinteren Teil des

Sitzes, welcher der Entlastung des Steißbeines, der Wirbelsäule und des Rückens dient, und darüber hinaus eine wirksame Hilfe und Linderung bei Hämmorhiden, Verletzungen und nach verschiedenen Unterleibsoperationen usw. bietet. Die beiden seitlichen Öffnungsbereiche 7b und 7c dienen einerseits der Entlastung der Hüftgelenke, andererseits werden die günstigen Funktionen und Wirkungen des Öffnungsbereiches 7a weitergeführt. Der vordere, etwas länger gestreckte Öffnungsbereich 7d vermindert den Druck auf den männlichen Genitalbereich, und sorgt des weiteren für eine als angenehm empfundene Belüftung bzw. Durchlüftung, vermeidet eine Schweißbildung und sorgt für ein gutes Gefühl beim Sitzen. Ohne diese Öffnung entstünde ein Gegendruck von unten, der bei langem Sitzen Schmerzen und ein unangenehmes Gefühl verursachen kann, und zwar insbesondere bei Menschen mit Gewichtsproblemen.

[0032] Bei dem in den Figuren 4A bis 4D dargestellten Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 als Sitzauflage für einen Küchenstuhl 14 oder dergleichen ist die Abstützvorrichtung 1 durch vier miteinander verbundene Einzelteile ausgebildet, und zwar zeigt Fig. 4A eine aus weniger elastischen Material, z.B. Holz gefertigte Basislage 13 mit einer größeren Offnung 17, Fig. 4B eine die Aussparung 7 aufweisende Holzplatte 12, welche mit der Basislage 13 verbunden und angepasst wird, Fig. 4C ein aus einem elastischen Material wie beispielsweise Schaumstoff bestehendes, ebenfalls T-förmige Aussparung 7 aufweisendes Zwischenelement 18, welches an der Basislage 13 angepasst und mit der Holzplatte 12 fest verbunden wird, beispielsweise durch Kleben, wobei die Stärke des Zwischenelementes 18 etwa gleich sein sollte wie die Stärke der Holzplatte 12, um einen Ausgleich zwischen der Holzplatte 12 und der in Fig. 4D dargestellten Sitzauflage 4 zu gewährleisten. Die Sitzauflage 4 wird an der Basislage 13 angepasst und aufgeklebt, wobei je nach Modell des Stuhles das elastische Material wie insbesondere Schaumstoff in unterschiedlichen Quantitäten benutzt werden kann.

[0033] Bei dem in den Figuren 5A bis 5F dargestellten Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 ist ein aus 2 Elementen 11 und 12 bestehender Sitz vorgesehen, der ein vorzugsweise aus Holz gefertigtes Sitzbrett 12 gemäß Fig. 5A und ein Schaumstoffelement 11 gemäß Fig. 5B aufweist. Das Schaumstoffelement 11 wird an das Sitzbrett 12 angepasst und montiert. Die Draufsicht nach Fig. 5C und die Unteransicht gemäß Fig. 5D zeigen, wie die beiden Elemente 11 und 12 gemäß Fig. 5A und Fig. 5B zusammen eine erfindungsgemäße Vorrichtung 1 ergeben, wobei die Fig. 5E und 5F schematische Teilschnittansichten zeigen.

[0034] Bei dem in den Figuren 6A bis 6F dargestellten Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 ist ein aus vier Elementen 11, 12, 13, 16 bestehender Sitz vorgesehen, der stabiler ist und daher insbesondere für schwerere Personen geeignet ist. Es ist ein vorzugsweise aus Holz gefertigtes Sitzbrett 12 gemäß Fig. 6A vorgesehen, welches eine breitere Öffnung 5 aufweist und damit einen besseren Sitz gewährleistet. Ein ebenfalls aus Holz gefertigtes Zwischenbrett 13 mit einer T-förmigen Öffnung 7 gemäß Fig. 6B wird unterhalb dem Sitzbrett 12 gemäß Fig. 6A montiert. Ein Schaustoffmelement 16 gemäß Fig. 6C wird in die Öffnung 5 des Sitzbrettes 12 eingepasst und befindet sich damit zwischen dem Sitzbrett 12 gemäß Fig. 6A und einem Schaumstoffelement 11 gemäß Fig. 6D, welches auf das Sitzbrett 12 gemäß Fig. 6A, Zwischenbrett 13 gemäß Fig. 6B, und dem Schaumstoffelement 16 gemäß Fig. 6C angepasst wird. Fig. 6E und 6F zeigen, wie sämtliche Elemente gemäß den Fig. 6A bis Fig. 6D zusammen eine erfindungsgemäße Vorrichtung 1 ergeben.

[0035] Bei dem in den Figuren 7A bis 7G dargestellten Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 ist ein aus fünf Elementen 11, 12, 13, 16, 18 bestehender Sitz 1 vorgesehen, der mehr Platz und guten Sitzkomfort insbesondere für Personen mit einem Gewicht bis zu 120 kg geeignet ist. Es ist ein vorzugsweise aus Holz gefertigtes Sitzbrett 12 gemäß Fig. 7A vorgesehen, welches eine noch größere Öffnung 5 aufweist und damit einen noch bequemeren Sitz gewährleistet. Ein aus Schaumstoff gefertigtes Zwischenelement 18 mit einer T-förmigen Öffnung 7 gemäß Fig. 7B wird unterhalb dem Sitzbrett 12 gemäß Fig. 7A angepasst. Ein aus Holz gefertigtes Zwischenbrett 13 mit einer T-förmigen Öffnung 7 gemäß Fig. 7C wird unterhalb dem Sitzbrett gemäß Fig. 7A und dem Zwischenelement mit der T-förmigen Öffnung gemäß Fig. 7B angepasst und hält das Zwischenelement gemäß Fig. 7B. Ein Schaumstoffelement 16 gemäß Fig. 7D wird zwischen dem Zwischenelement 18 mit der T-förmigen Öffnung 7 gemäß Fig. 7B und einem Schaumstoffelement 11 gemäß Fig. 7E eingepasst, wobei die Stärke des Schaumstoffelementes 11 gemäß Fig. 7E der Stärke des Sitzbrettes 12 gemäß Fig. 7A entspricht. Die Fig. 7F und 7G zeigen, wie sämtliche Elemente gemäß den Fig. 7A bis Fig. 7E zusammen eine erfindungsgemäße Vorrichtung 1 ergeben.

[0036] Bei dem in den Figuren 8A bis 8D dargestellten Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 ist ein aus zwei Elementen 11, 12 bestehender Sitz vorgesehen, der insbesondere für einen Bürostuhl geeignet ist. Es ist ein vorzugsweise aus Holz gefertigtes Sitzbrett 12 gemäß Fig. 8A vorgesehen, welches eine T-förmige Öffnung 7 aufweist. Ein Schaumstoffelement 11 gemäß Fig. 8B wird auf das Sitzbrett 12 angepasst. Fig. 8C zeigt, wie die beiden Elemente 11 und 12 gemäß den Fig. 8A und 8B zusammen eine erfindungsgemäße Vorrichtung 1 ergeben.

[0037] In Figur 9A und 9B sind verschiedene Ausschnitte 7 in T-Form dargestellt, welche in beliebiger Weise bei allen Ausführungsbeispielen der erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 angewendet werden können.

[0038] In der Figur 10A und 10B sind verschiedene Formen 11 mit T-förmigen Öffnungen 7 dargestellt, die beim Anpassen des Sitzschaumstoffes 11 auf das Sitzbrett 12 helfen. Die Formengebungen und die Öffnungen sind verschieden, um verschiedene Typen von Sitzen

herstellen zu können. Die Anpassung erfolgt bei jedem Sitztyp individuell. Die Oberseite des Sitzes kann verschieden geformt sein, beispielsweise glatt, schräg oder nach innen geformt. Die Neigung kann nach vorne oder nach hinten sein, es gibt beliebige Kombinationsmöglichkeiten, welche bei allen Ausführungsbeispielen der erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 angewendet werden können.

[0039] In der Figur 11 sind verschiedene Ausführungen des Sitzbrettes 12 dargestellt, welche in beliebiger Weise bei allen Ausführungsbeispielen der erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 angewendet werden können. Je größer die Öffnung 5 ist, umso bequemer ist der Sitz 1.

[0040] In der Figur 12 sind verschiedene Schaumstoffelemente 16 mit T-förmigen Öffnungen 7 dargestellt, welche in beliebiger Weise bei allen Ausführungsbeispielen der erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 angewendet werden können. Diese Schaumstoffelemente 16 werden zwischen dem unteren Brett 12 und dem Sitzschaumstoff 11 eingelegt, wobei die Stärke derjenigen Stärke des Sitzbrettes entspricht. Der Schaumstoff wird mit der Sitzbrettöffnung ausgeglichen. Im Sitzbrett wird eine Ausnehmung ausgeschnitten, dann wird mit dem passenden Schaum ein Übergang angefertigt.

[0041] In den Figuren Fig. 13A bis D sind schematische Schnittansichten der dargestellten Ausführungsbeispiele dargestellt, und zwar zeigt Fig. 13A den aus vier Elementen gefertigten Sitz, Fig. 13B den aus fünf Elementen gefertigten Sitz, Fig. 13C den aus sechs Elementen gefertigten Sitz, und Fig. 13D den aus drei Elementen gefertigten Sitz.

[0042] In den Figuren Fig. 14A bis D sind schematische Längsschnittansichten der dargestellten Ausführungsbeispiele gezeigt, und zwar zeigt Fig. 14A den aus vier Elementen gefertigten Sitz, Fig. 14B den aus fünf Elementen gefertigten Sitz, Fig. 14C den aus sechs Elementen gefertigten Sitz, und Fig. 14D den aus drei Elementen gefertigten Sitz.

[0043] In den Figuren Fig. 15A bis D sind in schematischen Ansichten weitere Einzelheiten der dargestellten Ausführungsbeispiele gezeigt, und zwar zeigt Fig. 15A das untere Sitzbrett, welches das Gewicht hält, bei Fig. 15B ist mit schwarzen Punkten der ausgeformte Schaum näher dargestellt, Fig. 15C den aus den Elementen gefertigten Sitz ohne Überzug, und schließlich Fig. 15D das fertige Produkt.

Bezugszeichenliste

[0044]

1	Vorrichtung
2	Stützelement
3	Entlastungseinrichtung
4	Sitzauflage
5	Öffnung breit
6	Auflage- bzw. Anlagefläche
7	T-förmige Aussparung
7a, b, c, d	Öffnungsbereiche
8	Randbereiche der Aussparung
9	Teil der Randbereiche
10	Überzug aus Stoff
11	Lage, Schaumstoffelement
12	Lage, Holzplatte, Sitzbrett
13	Lage, Basislage, Zwischenbrett
14	Küchenstuhl
15	Holzsessel
16	Schaumstoffelement
17	Öffnung groß
18	Zwischenelement
19	Rückenlehne

Patentansprüche

1. Vorrichtung (1) zur Abstützung eines Körperteiles einer Person, welche Vorrichtung ein Stützelement (2) mit einer Auflage- bzw. Anlagefläche (6) für die Anlage bzw. Aufnahme des abzustützenden Körperteils aufweist, und die Vorrichtung eine Entlastungseinrichtung (3) aufweist, welche wenigstens einen Teil des beim Abstützen des Körperteils entstehenden Auflagedruckes aufnimmt, und die Entlastungseinrichtung (3) wenigstens eine im Stützelement (2) ausgebildete oder ausgeformte Aussparung (7) aufweist, wobei wenigstens ein Teil der Randbereiche der Aussparung (7) in der Formgebung der äußeren Form des abzustützenden Körperteiles entsprechend angepasst ausgebildet ist,
dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein Teil der Randbereiche (8) der Aussparung (7) aus einem gegenüber dem sonstigen Material der Entlastungseinrichtung (3) weniger elastischem bzw. weniger verformbaren Material gefertigt bzw. ausgebildet ist.

2. Vorrichtung zur Abstützung eines Körperteiles nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aussparung (7) der Form des Buchstabens "T" oder eines Kreuzes nachgebildet ist, und vier Bereiche (7a, 7b, 7c, und 7d) aufweist, nämlich ein im wesentlichen halbkreisförmigen Öffnungsbereich (7a) im hinteren Teil des Stützelementes, wenigstens einen seitlichen Öffnungsbereich (7b, 7c) und einen vorderen, etwas länger gestreckten Öffnungsbereich (7d).

3. Verrichtung zur Abstützung eines Körperteiles nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stützelement (2) aus einem Material mit einer reversibel verformbaren Struktur gefertigt bzw. ausgebildet ist.

4. Vorrichtung zur Abstützung eines Körperteiles nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Material des Stützelementes (2) ein Schaumstoff-

material und/oder eine Federkernstruktur aufweist.

5. Vorrichtung zur Abstützung eines Körperteiles nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Material der Randbereiche (8) der Aussparung (7) ein weniger elastisches Kunststoffmaterial wie beispielsweise Gummimaterial aufweist.

6. Sitzgelegenheit mit einer Vorrichtung (1) zur Abstützung eines Körperteiles nach einem der Ansprüche 1 bis 5.

7. Verfahren zur Herstellung einer Vorrichtung (1) zur Abstützung eines Körperteiles einer Person, welche Vorrichtung ein Stützelement (2) mit einer Auflage- bzw. Anlagefläche (6) für die Anlage bzw. Aufnahme des abzustützenden Körperteils aufweist und die Vorrichtung eine Entlastungseinrichtung (3) aufweist, welche wenigstens einen Teil des beim Abstützen des Körperteils entstehenden Auflagedruckes aufnimmt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Entlastungseinrichtung (3) mit wenigstens einer im Stützelement (2) ausgebildeten oder ausgeformten Aussparung (7) gefertigt wird, wobei wenigstens ein Teil der Randbereiche der Aussparung (7) in der Formgebung der äußeren Form des abzustützenden Körperteiles entsprechend angepasst ausgebildet wird.

8. Verfahren nach Anspruch **7**, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aussparung (7) der Form des Buchstabens "T" oder eines Kreuzes nachgebildet wird, und vier Bereiche (7a, 7b, 7c, und 7d) aufweist, nämlich ein im wesentlichen halbkreisförmiger Öffnungsbereich (7a) im hinteren Teil des Stützelementes, wenigstens einen seitlichen Öffnungsbereich (7b, 7c) und einen vorderen, etwas länger gestreckten Öffnungsbereich (7d).

9. Verfahren nach Anspruch **7** oder **8**, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Teil der Randbereiche (8) der Aussparung (7) aus einem gegenüber dem sonstigen Material der Entlastungseinrichtung (3) weniger elastischem bzw. weniger verformbaren Material gefertigt bzw. ausgebildet ist.

Claims

1. Device (1) for the purpose of supporting a part of a person's body, such device being equipped with a support element (2) having a seat-contact surface (6), in order to accommodate the part of the body to be supported; at the same time, this device is equipped with a load relieving device (3), which sustains and absorbs at least part of the pressure produced from propping that part of the body, the load relieving device (3) being equipped with at least one specially shaped or formed opening (7) in the support element (2), with at least part of the marginal areas of this opening (7) having the analogous exterior shape of the particular body part to be supported; being **characterised in that** at least part of the marginal areas (8) of the opening (7) are manufactured or formed from a less elastic or less deformable material than that of the other material used in the load relieving device (3).

2. Device for the support of a body part according to claim 1), being **characterised in that** the opening (7) corresponds to the shape of the letter "T" or a cross and consisting of four areas (7a, 7b, 7c, and 7d), in particular a principally semicircular opening (7a) in the rear section of the support element, at least one marginal opening (7b, 7c) and a front opening extending in longitudinal direction (7d).

3. Device for the support of a body part according to claims 1) or 2), **characterised in that** the support element (2) is manufactured and shaped from material with a reversible and deformable structure.

4. Device for the support of a body part according to claim 3), **characterised in that** the material of the support element (2) is either foam material and/or a spring core structure.

5. Device for the support of a body part according to claims 1) to 4), **characterised in that** the material of the marginal areas (8) of the opening (7) is a less elastic synthetic material such as for instance a rubber material.

6. Seating with a device (1), in order to support a body part in accordance with one of the claims 1) to 5).

7. Procedure for the manufacture of a device (1) for the purpose of supporting a part of a person's body, such device being equipped with a support element (2) having a seat-contact surface (6), in order to accommodate the part of the body to be supported; at the same time, this device is equipped with a load relieving device (3), which sustains and absorbs at least part of the pressure produced from propping that part of the body, being **characterised in that** the load relieving device (3) is manufactured or formed with at least one specially shaped opening (7) in the support element (2), with at least part of the marginal areas of this opening (7) having the analogous exterior shape of the particular body part to be supported.

8. Procedure in accordance with claim 7), being **characterised in that** the opening (7) corresponds to the shape of the letter "T" or a cross and consisting of

four areas (7a, 7b, 7c, and 7d), in particular a principally semicircular opening (7a) in the rear section of the support element, at least one marginal opening (7b, 7c) and a front opening extending in longitudinal direction (7d).

9. Procedure in accordance with claims 7) or 8), being **characterised in that** at least part of the marginal areas (8) of the opening (7) are manufactured or formed from a less elastic or less deformable material than that of the other material used in the load relieving device (3).

Revendications

1. Disposition (1) pour le soutien d'une partie du corps d'une personne, cette disposition comporte un élément de soutien (2) avec une surface de soutien ou une surface d'adossement (6) pour l'adossement ou bien pour la réception d'une partie du corps à soutenir et qui comporte l'installation d'un dispositif de déconnexion (3), qui amortit au moins une partie de la pression de la force d'appui causée par l'appui de la partie du corps, et le dispositif de déconnexion (3) qui comporte au moins un évidement (7) formé ou démoulé dans l'élément de support (2), où au moins une partie des bords de l'évidement (7) du moule est développée et correspond à la forme extérieure de la partie du corps à soutenir,
de ce fait caractérisé, qu'au moins une partie des parties du bord (8) de l'évidement (7) est fabriqué ou bien formé dans une matière moins élastique ou bien moins déformable que par rapport à la matière autre du dispositif de déconnexion(3).

2. Disposition pour le soutien d'une partie du corps selon la revendication 1, caractérisée ainsi que l'évidement (7) copie la forme de la lettre « T » ou d'une croix et qu'elle comporte quatre zones (7a, 7b, 7c et 7d), à savoir principalement une zone d'ouverture en demi-cercle (7a) dans la partie arrière de la disposition de soutien, au moins une zone d'ouverture latérale (7b, 7c) et une zone d'ouverture frontale d'une étendue plus longue (7d).

3. Disposition pour le soutien d'une partie du corps selon les revendications 1 ou 2 caractérisée du fait que le dispositif de soutien (2) est fabriqué ou bien formé dans une matière ayant une structure déformable de façon réversible.

4. Disposition pour le soutien d'une partie du corps selon la revendication 3 caractérisée du fait que la matière du dispositif de soutien (2) comporte un produit alvéolaire et /ou une structure à ressort.

5. Disposition pour le soutien d'une partie du corps selon les revendications 1 à 4 caractérisée du fait que la matière des parties du bord (8) de l'évidement (7) comporte une matière synthétique moins élastique comme par exemple le caoutchouc.

6. Des meubles pour s'asseoir avec une disposition (1) pour le soutien d'une partie du corps selon les revendications 1 à 5.

7. Procédure de production d'une disposition (1) pour le soutien d'une partie du corps d'une personne, disposition qui comporte un élément de soutien (2) avec une surface de soutien ou une surface d'adossement (6) pour l'adossement ou bien pour la réception d'une partie du corps à soutenir, et qui comporte l'installation d'un dispositif de déconnexion (3), qui amortit au moins une partie de la pression de la force d'appui causée par l'appui de la partie du corps, d e ce fait caractérisé que le dispositif de déconnexion (3) est fabriqué avec au moins un évidement (7) formé ou démoulé dans l'élément de support (2), où au moins une partie des bords de l'évidement (7) du moule est développée et correspond à la forme extérieure de la partie du corps à soutenir.

8. Procédure selon la revendication 7, caractérisé du fait, que l'évidement (7) copie la forme de la lettre « T » ou une croix et qu'elle comporte quatre zones (7a, 7b, 7c et 7d), à savoir principalement une zone d'ouverture en demi-cercle (7a) dans la partie arrière de la disposition de soutien, au moins une zone d'ouverture latérale (7b, 7c) et une zone d'ouverture frontale d'une étendue plus longue (7d).

9. Procédure selon les revendications 7 ou 8 caractérisée du fait qu'au moins une partie des zones du bord (8) de l'évidement (7) est fabriqué ou bien formé dans une matière moins élastique ou bien moins déformable que par rapport à la matière autre du dispositif de déconnexion(3).

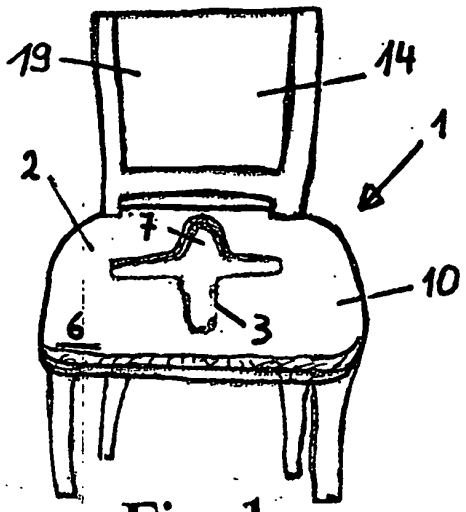


Fig. 1

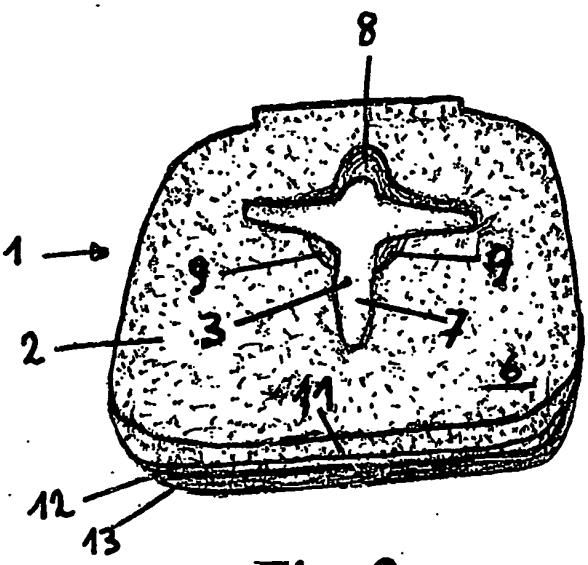


Fig. 2

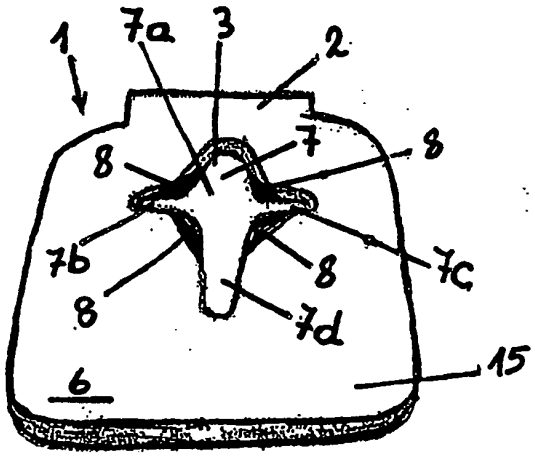


Fig. 3

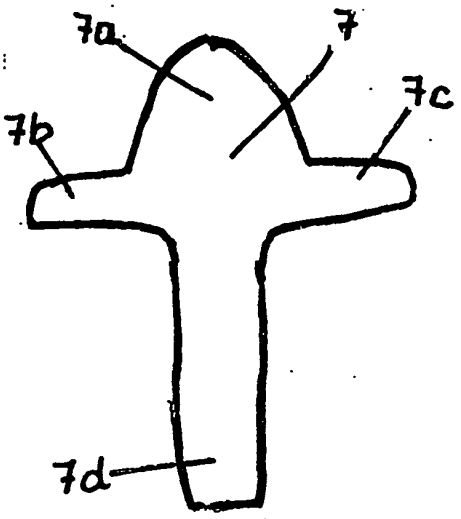


Fig. 16

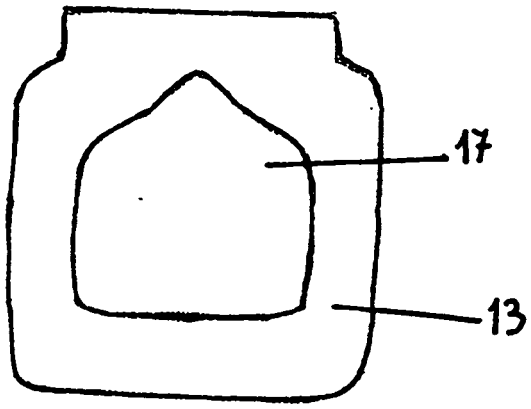


Fig. 4A

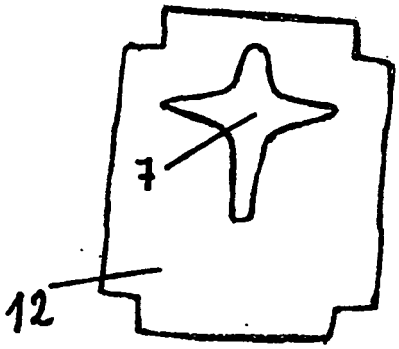


Fig. 4B

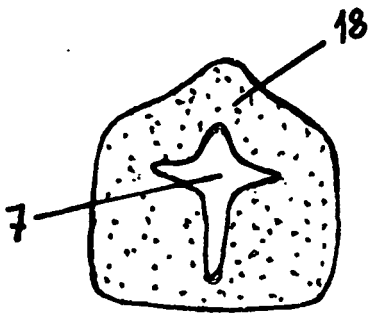


Fig. 4C

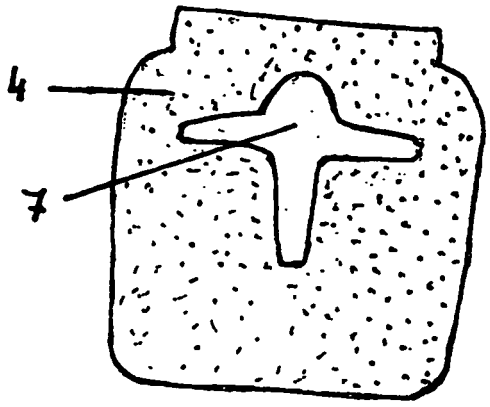


Fig. 4D

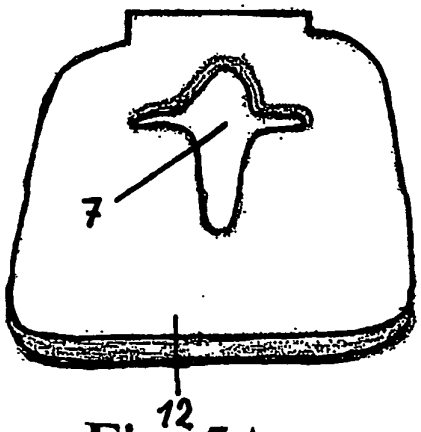


Fig. 5A

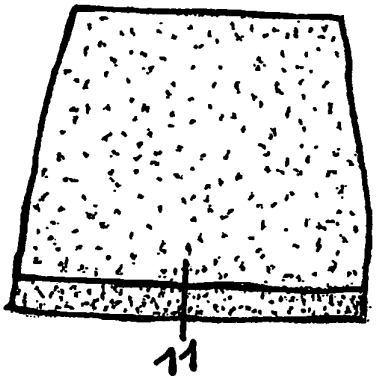


Fig. 5B

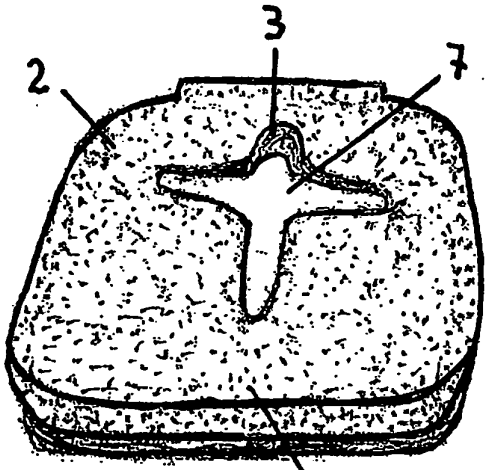


Fig. 5C

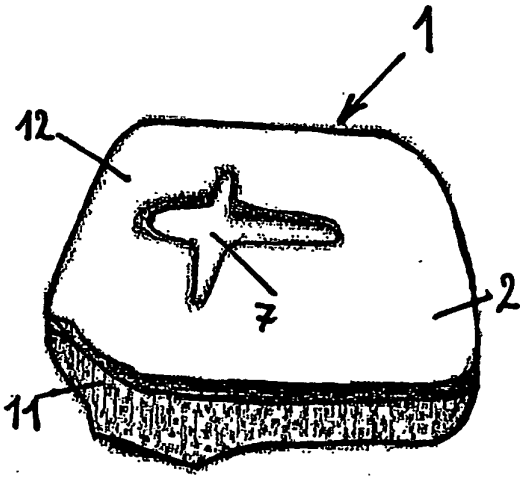


Fig. 5D

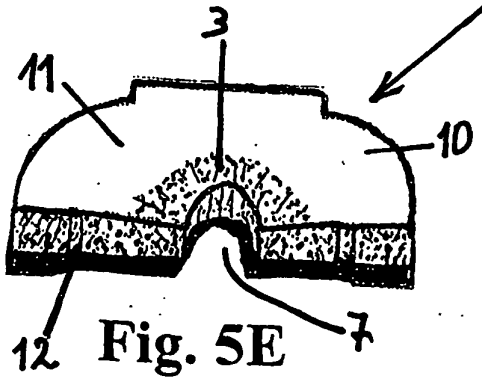


Fig. 5E

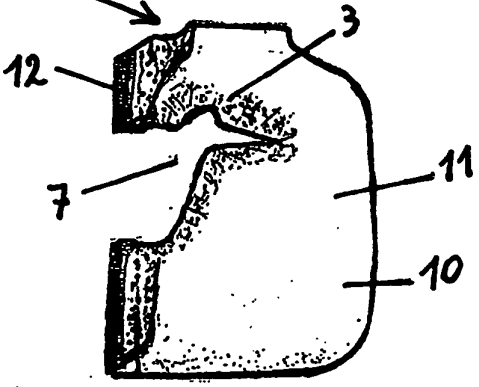


Fig. 5F

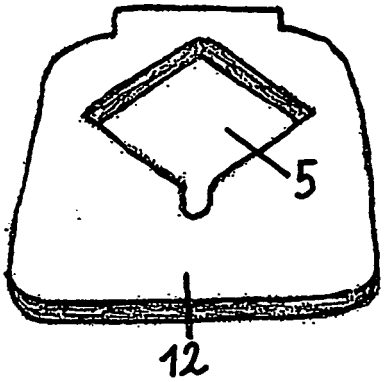


Fig. 6A

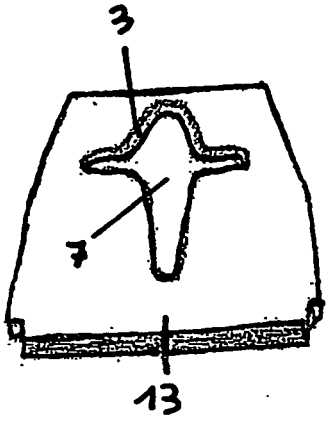


Fig. 6B

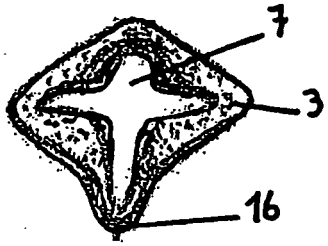


Fig. 6C

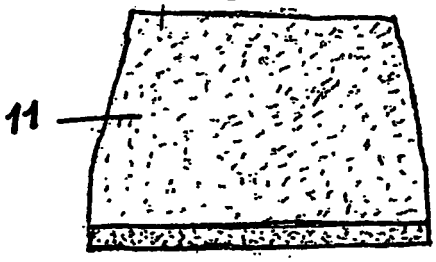


Fig. 6D

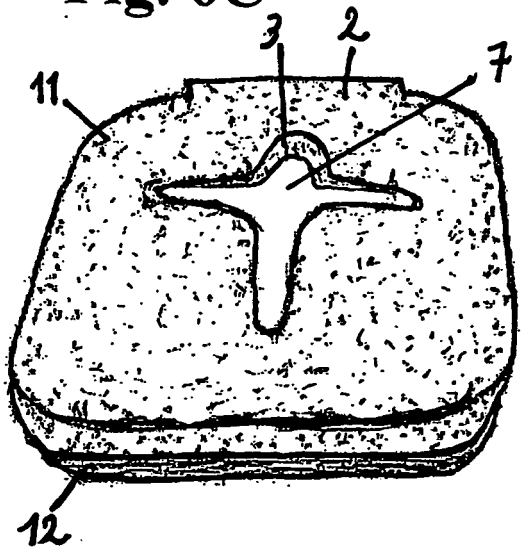


Fig. 6E

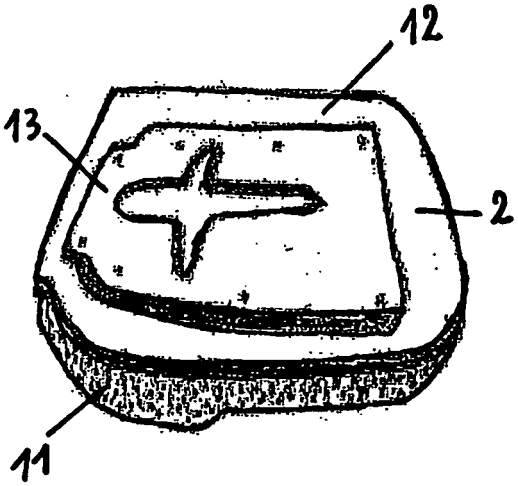


Fig. 6F

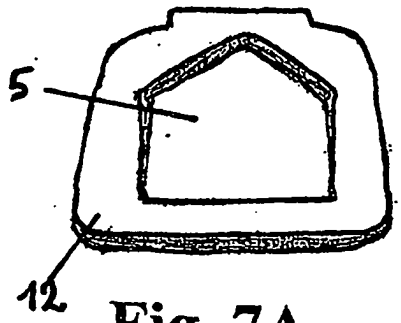


Fig. 7A

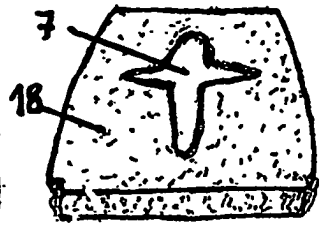


Fig. 7B

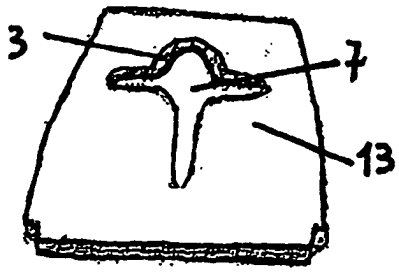


Fig. 7C

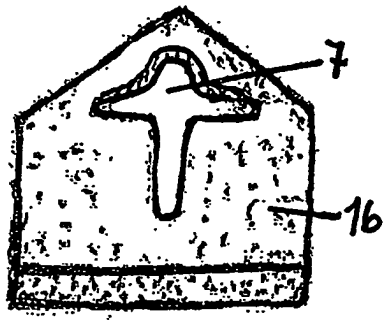


Fig. 7D

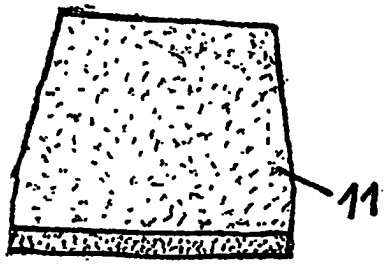


Fig. 7E

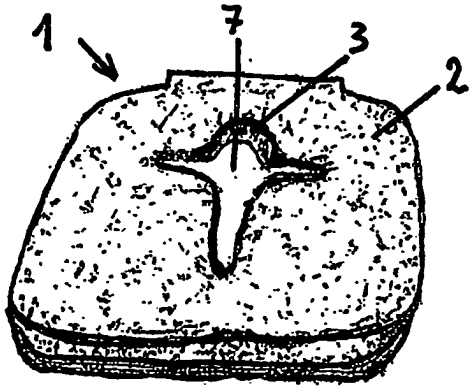


Fig. 7F

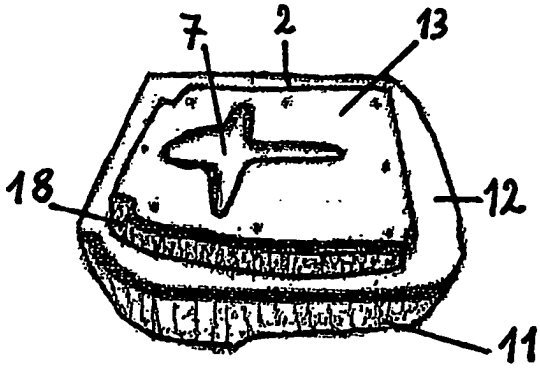


Fig. 7G

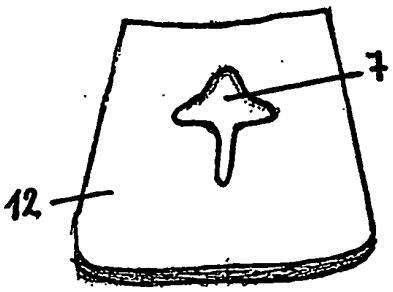


Fig. 8A

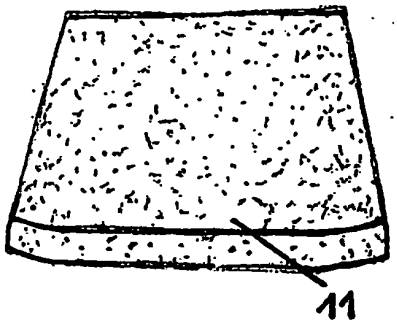


Fig. 8B

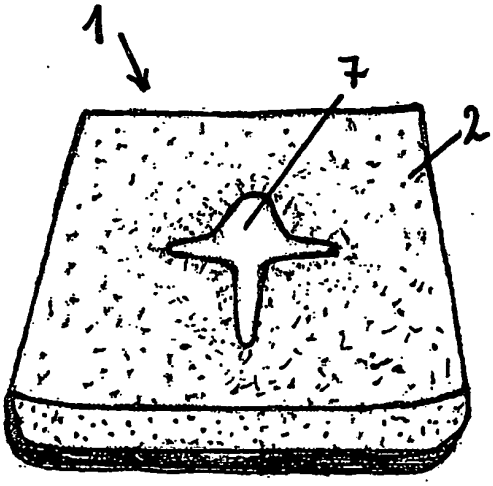


Fig. 8C

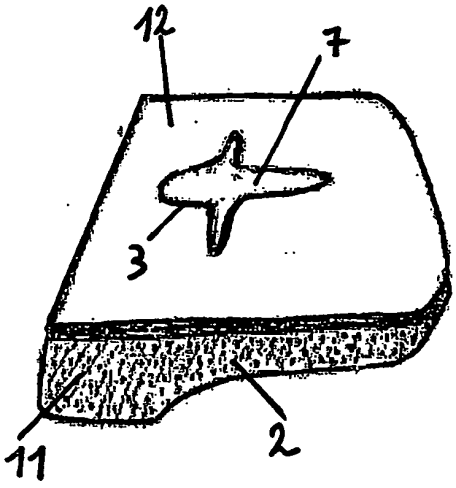


Fig. 8D

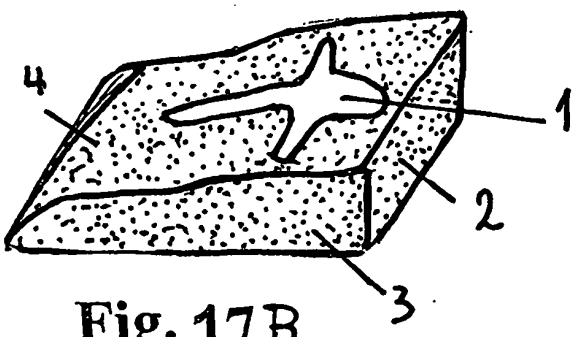


Fig. 17B

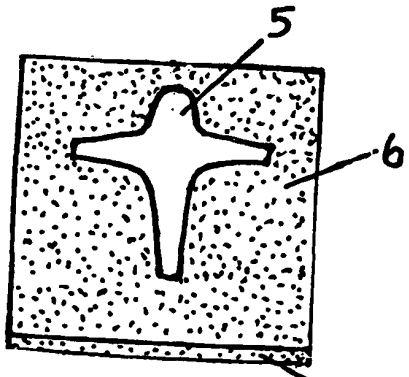


Fig. 17A

Fig. 9A

Fig. 9B

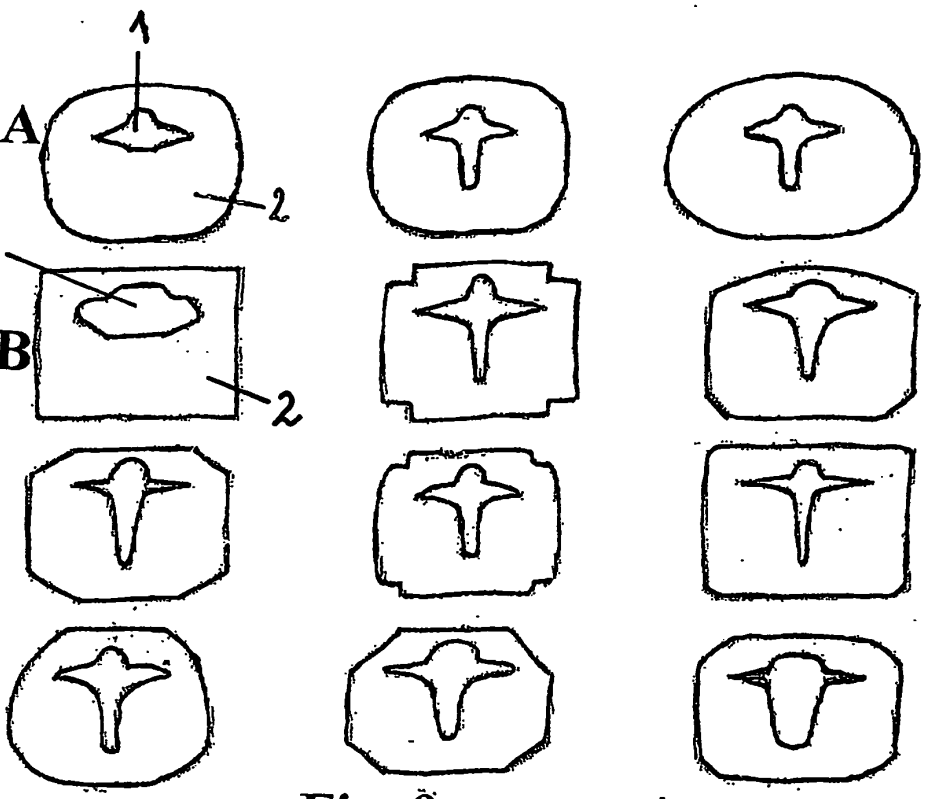


Fig. 9

Fig. 10

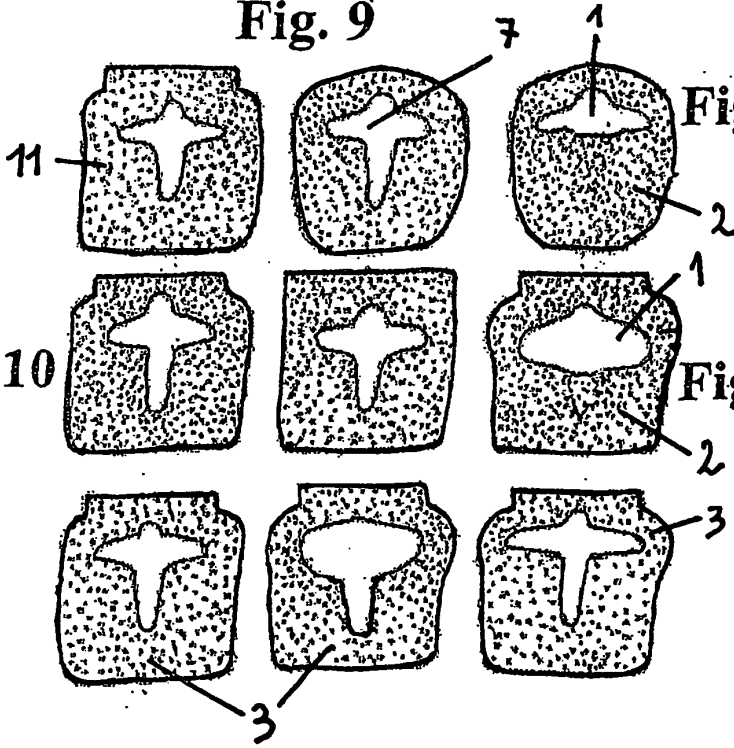


Fig. 10A

Fig. 10B

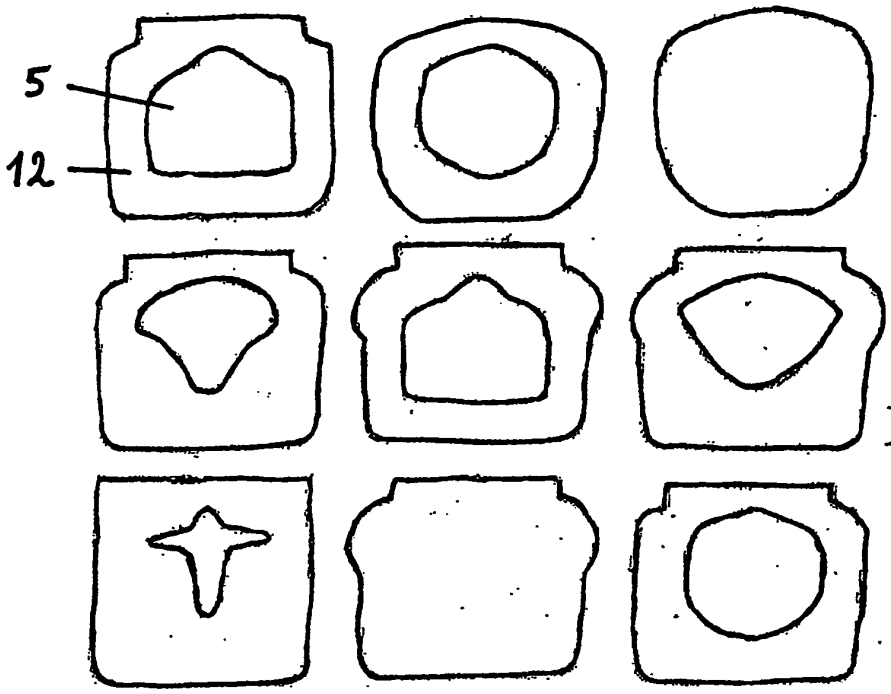


Fig. 11

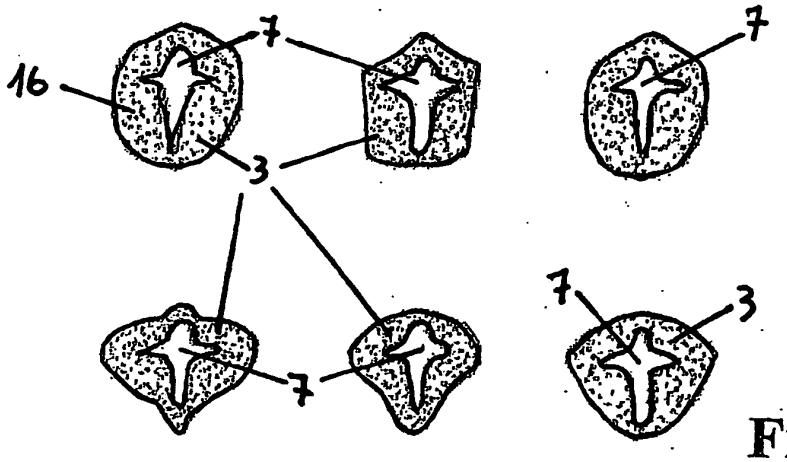
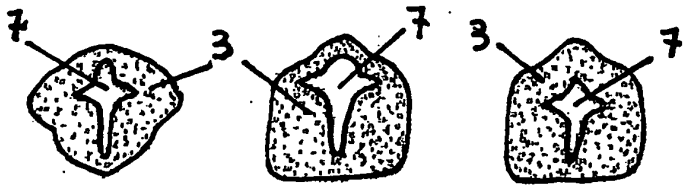


Fig. 12



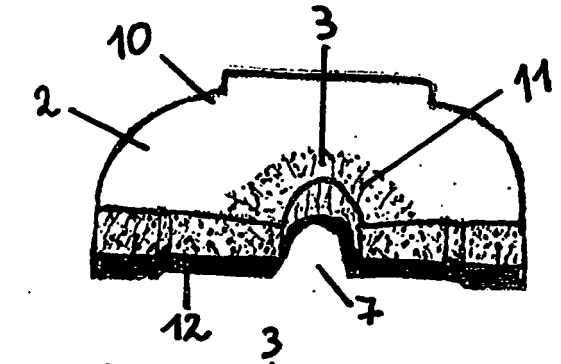


Fig. 13 A

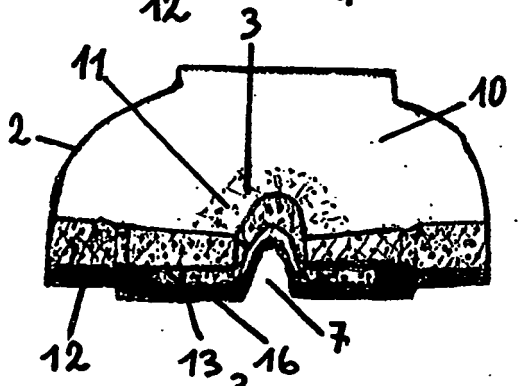


Fig. 13 B

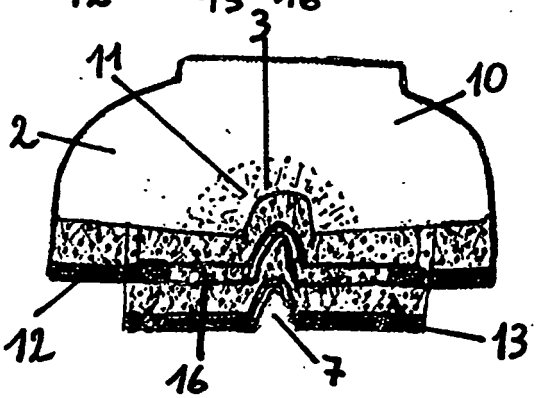


Fig. 13 C

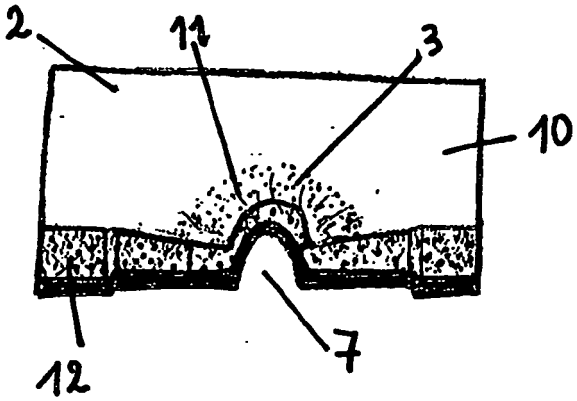


Fig. 13 D

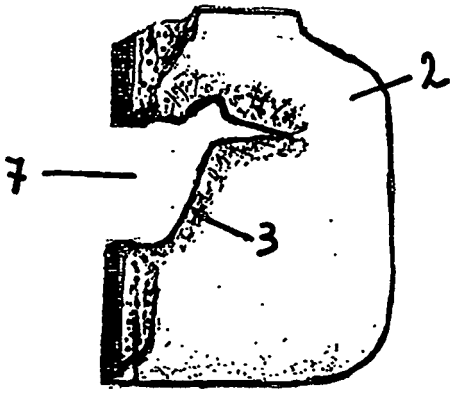


Fig. 14 A

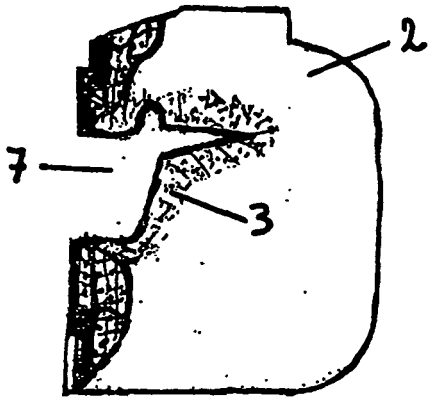


Fig. 14 B

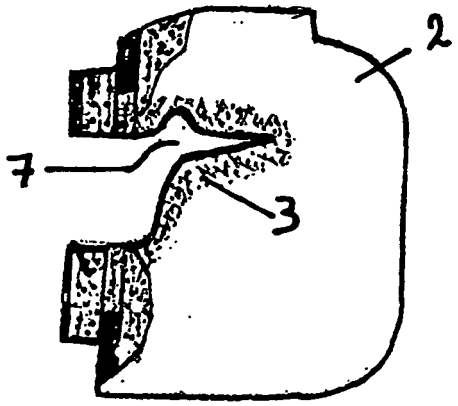


Fig. 14 D

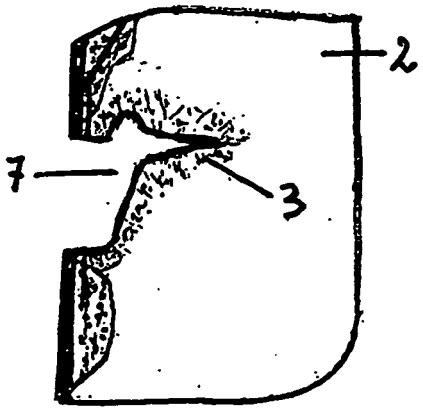


Fig. 14 C

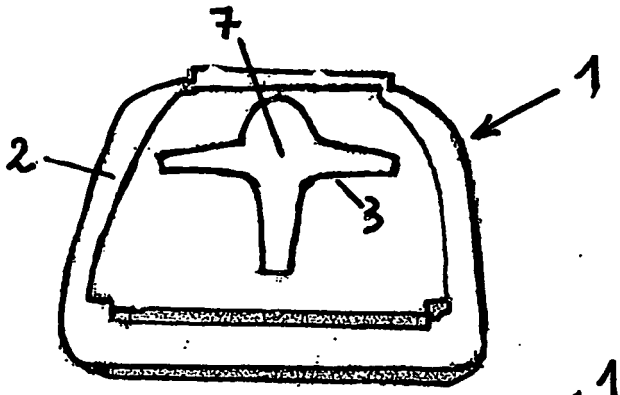


Fig. 15 A

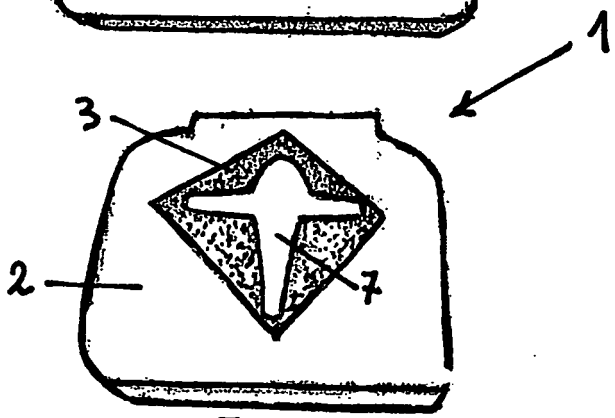


Fig. 15 B

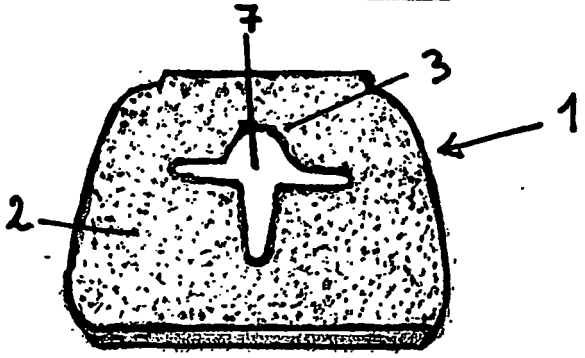


Fig. 15 C

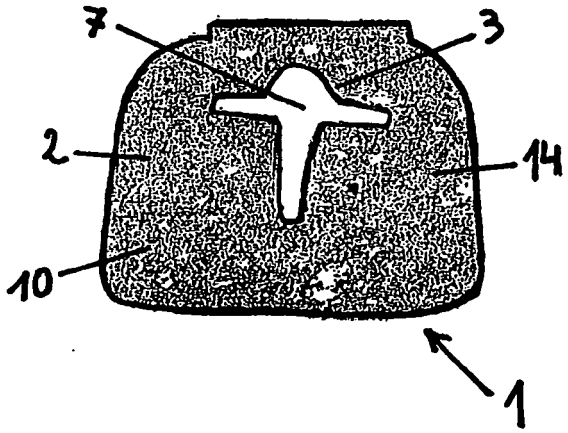


Fig. 15 D

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 69516008 T2 **[0003]**
- DE 2842428 B1 **[0004]**