

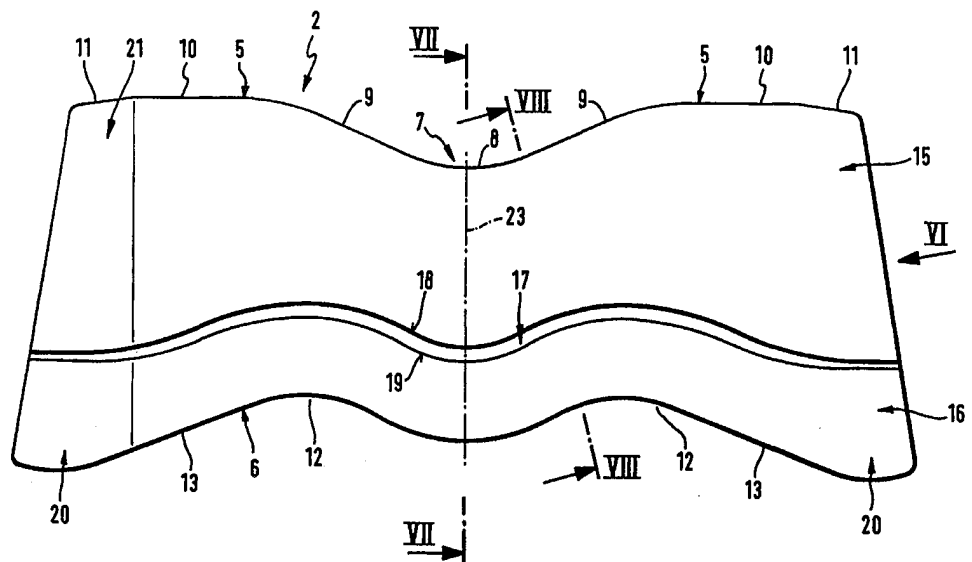
<p>(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : A61F 5/00</p>	A2	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 98/49978</p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 12. November 1998 (12.11.98)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP98/02521</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 29. April 1998 (29.04.98)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 197 18 674.2 2. Mai 1997 (02.05.97) DE</p> <p>(71)(72) Anmelder und Erfinder: GIEBELER, Wolfgang [DE/DE]; Eisenbachweg 16, D-61267 Neu-Anspach (DE).</p> <p>(74) Anwälte: OPPERMANN, Frank usw.; John-F.-Kennedy-Strasse 4, D-65189 Wiesbaden (DE).</p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: AU, CA, JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Veröffentlicht <i>Ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts.</i></p>	

(54) Title: CERVICAL BRACE

(54) Bezeichnung: CERVIKALSTÜTZE

(57) Abstract

The invention relates to a cervical brace consisting of a brace body (4) which can be placed around the neck of the patient and can be fastened and unfastened at the narrow ends. The upper and lower edge contours (15, 16) of the brace body are adapted to fit the anatomy of the head and shoulder area around the neck. The brace body (4) consists of an upper and lower section (15, 16), said sections being divided by an attenuation area (17). The upper section (15) rests in the neck area in the manner of conventional cervical supports, whilst the lower section fits around the entire base of the neck. Said lower section prevents the cervical support from slipping around the neck. The inventive cervical brace hereby restricts the range of movement of the cervical spine to a greater degree and keeps the muscles warm, without reducing the level of comfort for the wearer.



(57) Zusammenfassung

Eine Cervikalstütze besteht aus einem Stützkörper (4), der um den Hals des Patienten legbar und an seinen Schmalseiten lösbar miteinander verbindbar ist. Die oberen und unteren Randkonturen (15, 16) des Stützkörpers sind an die Anatomie des an den Hals angrenzenden Kopf- und Schulterbereichs angepaßt. Der Stützkörper (4) wird aus einem oberen und unteren Segment (15, 16) gebildet, die durch eine Schwächungszone (17) voneinander getrennt sind. Das obere Segment (15) sitzt im Halsbereich wie eine herkömmliche Cervikalstütze, während sich das untere Segment um den gesamten Halsansatzbereich legt. Das untere Segment verhindert ein Verschieben der Cervikalstütze zirkulär um den Hals. Es führt zu einer erhöhten Einschränkung des Bewegungsbereichs der Halswirbelsäule und hält die Muskulatur warm, ohne jedoch den Tragekomfort zu beeinträchtigen.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidsschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Cervikalstütze

Die Erfindung betrifft eine Cervikalstütze nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Eine um den Hals des Patienten legbare Cervikalstütze ist aus der EP 0 385 114 B1 bekannt. Diese Cervikalstütze hat sich in der Praxis bewährt, nachteilig ist jedoch, daß die Cervikalstütze am Hals des Patienten verrutschen kann.

Eine Cervikalstütze der im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 angegebenen Art ist aus der US 5,211,623 bekannt. Die bekannte Cervikalstütze weist einen Stützkörper auf, der aus zwei rollenförmigen Segmenten besteht, die in einem schlauchförmigen Element übereinander angeordnet sind. Die rollenförmigen Segmente sind mit einem weichen Material gefüllt. Nachteilig ist, daß das untere Segment den Halsansatzbereich nicht eng umschließt und somit in diesem Bereich nur eine geringe Einschränkung der Bewegungsfreiheit gewährleistet ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Cervikalstütze mit einer erhöhten Bewegungseinschränkung und gleichzeitig hohem Tragekomfort zu schaffen, bei der nicht die Gefahr des Verrutschens besteht.

Die Lösung der Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

Der Stützkörper der erfindungsgemäßen Cervikalstütze wird von einem oberen und unteren Segment gebildet, die durch eine Schwächungszone voneinander getrennt sind. Das obere Segment sitzt im Halsbereich wie eine herkömmliche

Cervikalstütze, während sich das untere Segment um den gesamten Halsansatzbereich legt. Das untere Segment, das den Halsansatzbereich eng umschließt, verhindert ein Verschieben der Cervikalstütze zirkulär um den Hals, so daß diese vom Patienten sogar in der Nacht getragen werden kann. Ohne den Tragekomfort zu beeinträchtigen, führt das untere Segment zu einer erhöhten Einschränkung des Bewegungsbereichs der Halswirbelsäule und hält die Muskulatur warm. Daraus ergibt sich eine bessere Muskelentspannung als bei einer herkömmlichen Cervikalstütze.

Der Stützkörper weist zumindest über einen Teil seiner Länge ein Profil auf, das sich zu dem unteren Rand hin verjüngt. Während der den Halsbereich umschließende Teil des Stützkörpers, d.h. das obere Segment, relativ formstabil ist, hat der den Halsansatz umschließende Teil des Stützkörpers, d.h. das untere Segment, eine größere Flexibilität, so daß dieses an dem Halsansatzbereich eng anliegt.

Im Sinne einer optimalen Paßform hat die Schwächungszone vorzugsweise einen Verlauf, der im wesentlichen der unteren Randkontur des Stützkörpers folgt.

Als Schwächungszone ist vorteilhafterweise eine Nut in dem Stützkörper vorgesehen. Aufgrund der geringen Materialstärke des Stützkörpers im Nutgrund wird eine ausreichende Flexibilität in dem Übergangsbereich zwischen dem oberen und unteren Segment erreicht. Anstelle einer Nut kann in den Stützkörper aber auch ein Materialstreifen eingelegt sein, der eine höhere Flexibilität aufweist.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Nut an der Außenseite des Stützkörpers vorgesehen, wobei diese eine im wesentlichen rechtwinklig zu der Oberfläche des Stützkörpers verlaufende obere Flanke und eine dazu schräg verlaufende untere Flanke aufweist. Von Vorteil ist bei dieser Ausführungsform, daß die obere Flanke der Nut einen Anschlag für das untere Segment des Stütz-

körpers bildet. Der Winkel zwischen den Flanken der Nut kann dabei so bemessen sein, daß der Stützkörper bei einem bestimmten Grad der Auslenkung des unteren Segments im Bereich der Schwächungszone wieder an Festigkeit gewinnt.

Der Stützkörper besteht vorzugsweise aus einem elastischen, aber dennoch ausreichend formstabilen Schaumstoffkörper, der ggf. mit einem Überzug aus hautverträglichem textilen Material versehen ist. Vorzugsweise wird der Stützkörper aus einem Stück rund geschäumt. Die Cervikalstütze kann aber auch als flacher Körper ausgebildet sein, der um den Hals des Patienten gelegt wird. Sie kann in unterschiedlichen Größen zur Verfügung gestellt werden, um eine optimale Paßform sicherzustellen.

Im folgenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert.

Es zeigen:

- Figur 1 eine bevorzugte Ausführungsform der Cervikalstütze am Hals des Patienten in der Vorderansicht,
- Figur 2 die Cervikalstütze von Figur 1 in Seitenansicht,
- Figur 3 die Cervikalstütze von Figur 1 in der Rückansicht,
- Figur 4 der Stützkörper der flach ausgebreiteten Cervikalstütze von Figur 1 in der Draufsicht,
- Figur 5 der Stützkörper der flach ausgebreiteten Cervikalstütze von Figur 1 in der Unteransicht,
- Figur 6 eine Ansicht aus der Richtung des Pfeils VI von Fig. 4,

Figur 7 einen Schnitt entlang der Linie VII - VII von Figur 4 und

Figur 8 eine Schnitt entlang der Linie VIII - VIII von Figur 4.

Die Figuren 1 bis 3 zeigen die Cervikalstütze 1 am Hals des Patienten P, die im wesentlichen aus einem flexiblen, aber ausreichend formstabilen Schaumstoffkörper 2 besteht, der mit einem hautverträglichen Überzug 3 aus textilem Material versehen ist. Der Schaumstoff mit einem Raumgewicht von vorzugsweise 40 kg/m² bildet einen Körper, der zum Anlegen und Abnehmen aufgrund seiner Flexibilität auseinandergespreizt werden kann. Figur 4 zeigt den Stützkörper 2 der flach ausgebreiteten Cervikalstütze in der Draufsicht, d.h. die Außenseite des Stützkörpers, während die Innenseite des Stützkörpers in Figur 5 dargestellt ist.

Der Stützkörper ist an seinem oberen und unteren Umfangsrand 5, 6 der Anatomie des an den Hals angrenzenden Kopf- und Schulterbereichs des Patienten angepaßt. An seinem oberen Rand 5 ist der Stützkörper im Bereich der Kinnpartie 7 leicht ausgeschnitten. Der Ausschnitt 8 geht zu beiden Seiten in eine schrägverlaufende Abstützung 9 für den Kiefer über. Der Abstützung 9 folgt ein im wesentlichen gerader Abschnitt 10, an den sich ein zu den Enden hin leicht zurücklaufender Abschnitt 11 anschließt.

Der Stützkörper 2 ist an seinem unteren Rand 6 zu beiden Seiten des mittleren Abschnitts ausgeschnitten. Den Ausschnitten 12 folgen schräg nach unten verlaufende Abschnitte 13, die im wesentlichen zu den Enden des Stützkörpers hin gerade auslaufen und sich am Hals des Patienten im Nackenrückenbereich teilweise überlappen. Zum Verschließen sind an den Enden des Stützkörpers Klettverschlüsse 14 vorgesehen, die auf den Überzug 3 aufgenäht sind (Figur 3).

Der Stützkörper 2 weist ein oberes und ein unteres Segment 15, 16 auf. Das obere Segment 15 wird von dem unteren Segment 16 durch eine längslaufende Nut 17 an der Außenseite des Stützkörpers getrennt. Die Nut 17 hat einen Ver-

lauf, der mit Ausnahme des Nackenrückenbereichs 14 der Kontur des unteren Randes 15 des Stützkörpers folgt. Im Nackenrückenbereich 14 läuft die Nut 17 zu beiden Seiten des Stützkörpers hin im wesentlichen gerade aus. Die Nut 17 weist eine rechtwinklig zur Oberfläche des Stützkörpers 2 verlaufende obere Flanke 18 und eine schräg dazu verlaufende untere Flanke 19 auf. Die Tiefe der Nut 17 ist derart, daß der Stützkörper 2 im Nutgrund über die gesamte Länge im wesentlichen die gleiche Materialstärke hat. Das untere Segment 16 hat eine Breite, die etwa 20 bis 40%, vorzugsweise 30% der Breite des gesamten Stützkörpers entspricht.

Der Stützkörper 2 weist im Überlappungsbereich 20 an der Außenseite des einen und der Innenseite des anderen Endes eine Abschrägung 21, 22 auf. Ansonsten ist die Profilierung des Stützkörpers bezüglich der mit dem Bezugszeichen 23 versehenen Mittellinie symmetrisch, so daß nachfolgend nur die Profilierung der in Figur 4 gezeigten rechten Seite anhand der Figuren 5-7 beschrieben wird. Die Außenseite des Stützkörpers 2 mit Ausnahme des Überlappungsbereichs 20 ist flach. Die Innenseite ist hingegen derart profiliert, daß der Stützkörper eng im Halsbereich und unteren Halsansatzbereich des Patienten anliegt und diesen Bereich fest umschließt (Figuren 1-3). Im Bereich der Kinnpartie 7 weist der Stützkörper die größte Materialstärke auf, während sich das Profil zum unteren Randbereich hin verjüngt. Zu beiden Seiten des Kinnbereichs 7 schließen sich flache muldenförmige Vertiefungen 24 an, die sich bis zu dem Überlappungsbereich 20 erstrecken und die derart ausgebildet sind, daß der Stützkörper zu dem unteren Rand hin abgeschrägt ist (Figuren 6 und 7).

Entlang der unteren Randkontur 6 und entlang der oberen Randkontur 5, abgesehen vom Überlappungsbereich 20, hat der Stützkörper im wesentlichen die gleiche Materialstärke, wobei die Materialstärke am unteren Rand etwa 20 bis 40%, vorzugsweise 30%, der Materialstärke am oberen Rand entspricht.

Das sich im Halsansatzbereich abstützende untere Segment verhindert, daß sich die Cervicalstütze zirkulär um den Hals verschiebt und erhöht die Bewegungseinschränkung der Halswirbelsäule, woraus eine erhöhte Muskelentspannung folgt, ohne daß der Tragekomfort beeinträchtigt wird. Dieser Effekt wird noch durch den anatomischen Innenzuschliff des Stützkörpers verstärkt.

Patentansprüche

1. Cervikalstütze mit einem um den Hals des Patienten legbaren und an seinen Schmalseiten lösbar miteinander verbindbaren Stützkörper (2), dessen obere und untere Randkonturen (5, 6) an die Anatomie des an den Hals angrenzenden Kopf- und Schulterbereichs angepaßt sind, wobei der Stützkörper aus einem oberen und unteren Segment gebildet wird, die durch eine Schwächungszone (17) voneinander getrennt sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Stützkörper (2) zumindest über einen Teil seiner Länge ein sich zu dem unteren Rand hin verjüngendes Profil aufweist, so daß das untere Segment (16) beim Anlegen der Cervikalstütze den Halsansatzbereich eng umschließt.
2. Cervikalstütze nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schwächungszone (17) einen im wesentlichen der unteren Randkontur (5) des Stützkörpers (2) folgenden Verlauf hat.
3. Cervikalstütze nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Schwächungszone in dem Stützkörper (2) eine Nut (17) vorgesehen ist.
4. Cervikalstütze nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Nut (17) an der Außenseite des Stützkörpers (2) vorgesehen ist, wobei diese eine im wesentlichen rechtwinklig zu der Oberfläche des Stützkörpers verlaufende obere Flanke (18) und eine dazu schräg verlaufende untere Flanke (19) aufweist.
5. Cervikalstütze nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Stützkörper (2) entlang der unteren Randkontur (5) im wesentlichen die gleiche Materialstärke hat.

6. Cervicalstütze nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Stützkörper ein elastischer Schaumstoffkörper (2) ist.
7. Cervicalstütze nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß der elastische Schaumstoffkörper (2) mit einem Überzug (3) aus textilem Material versehen ist.

Fig. 1

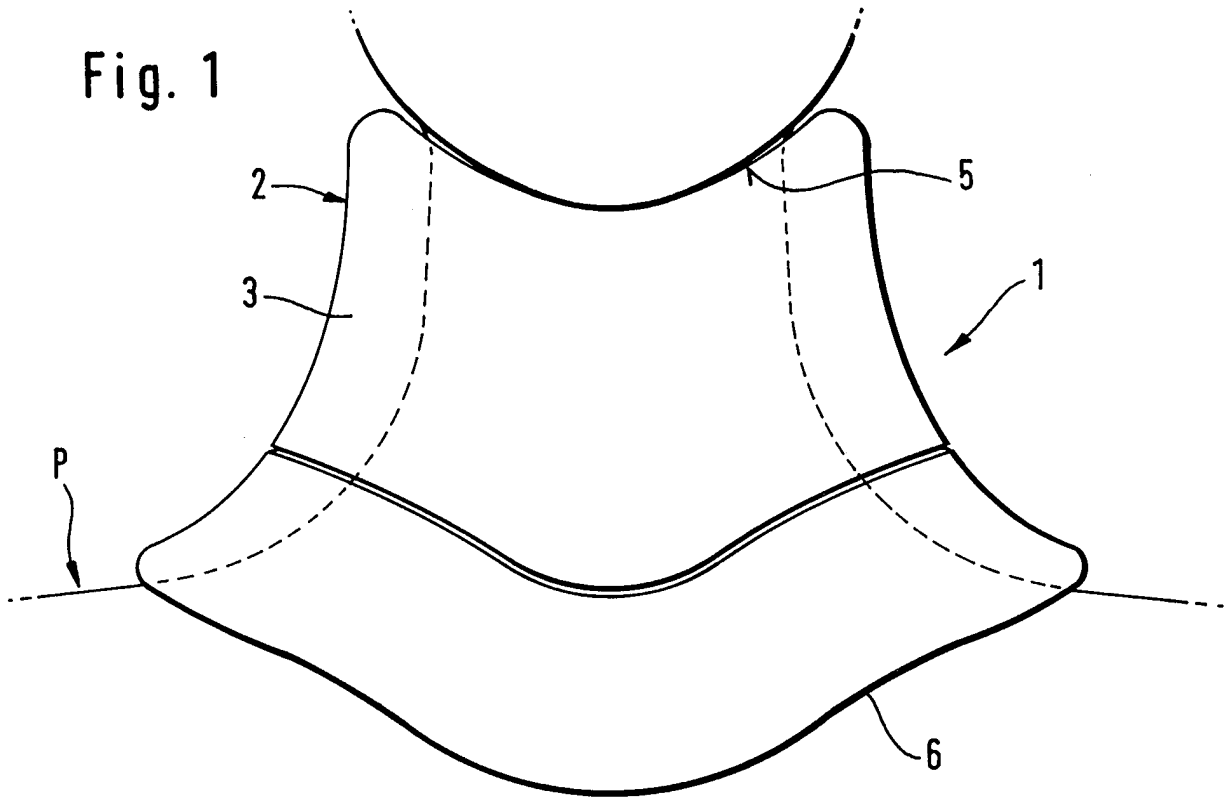
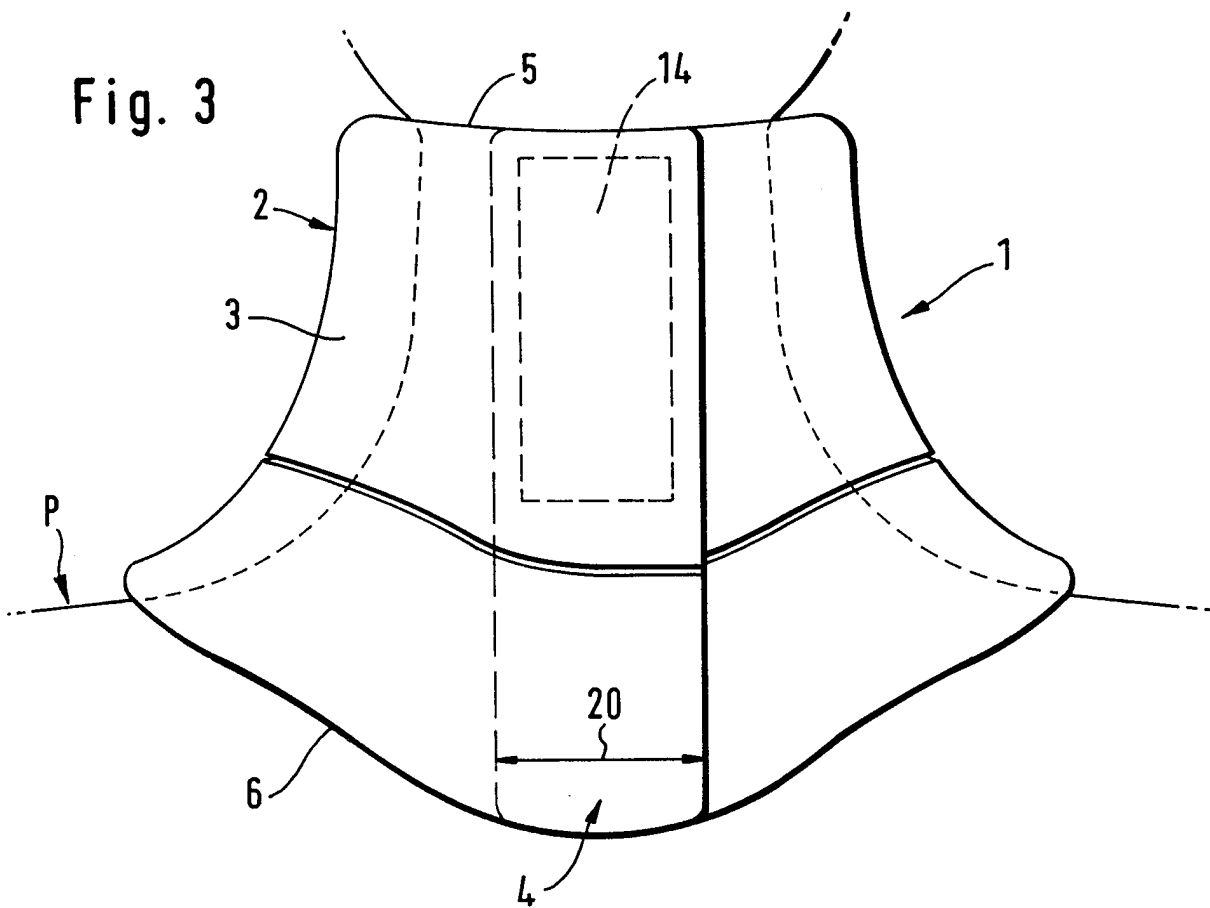


Fig. 3



214

Fig. 2

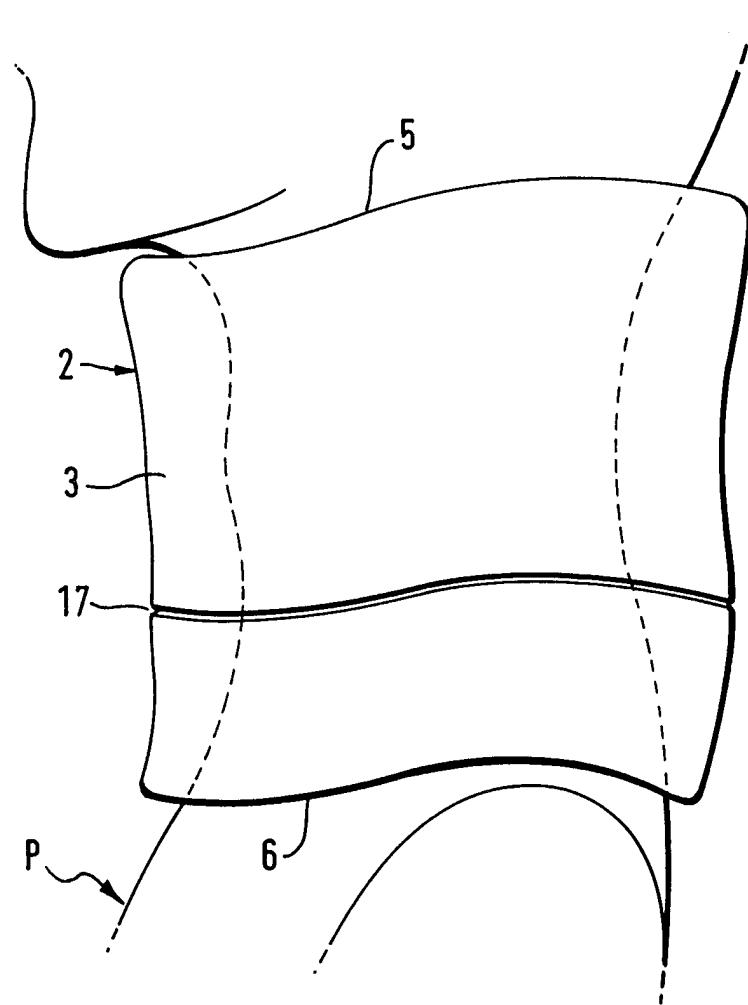


Fig. 6

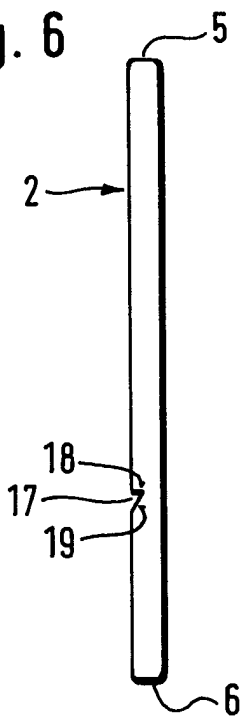


Fig. 7

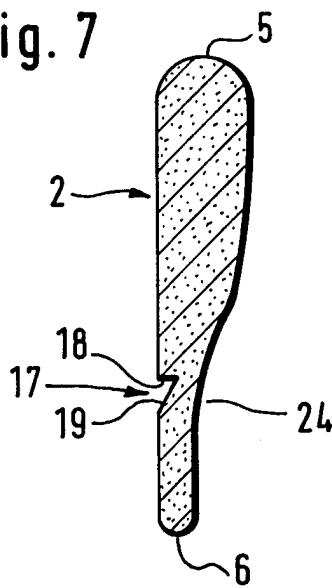
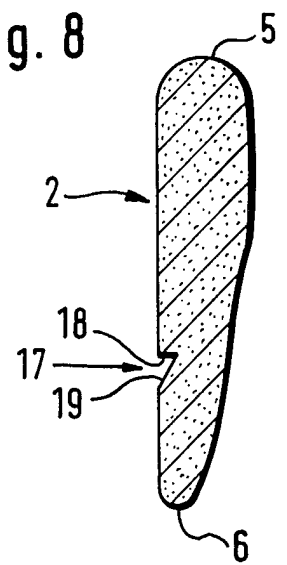


Fig. 8



3 / 4

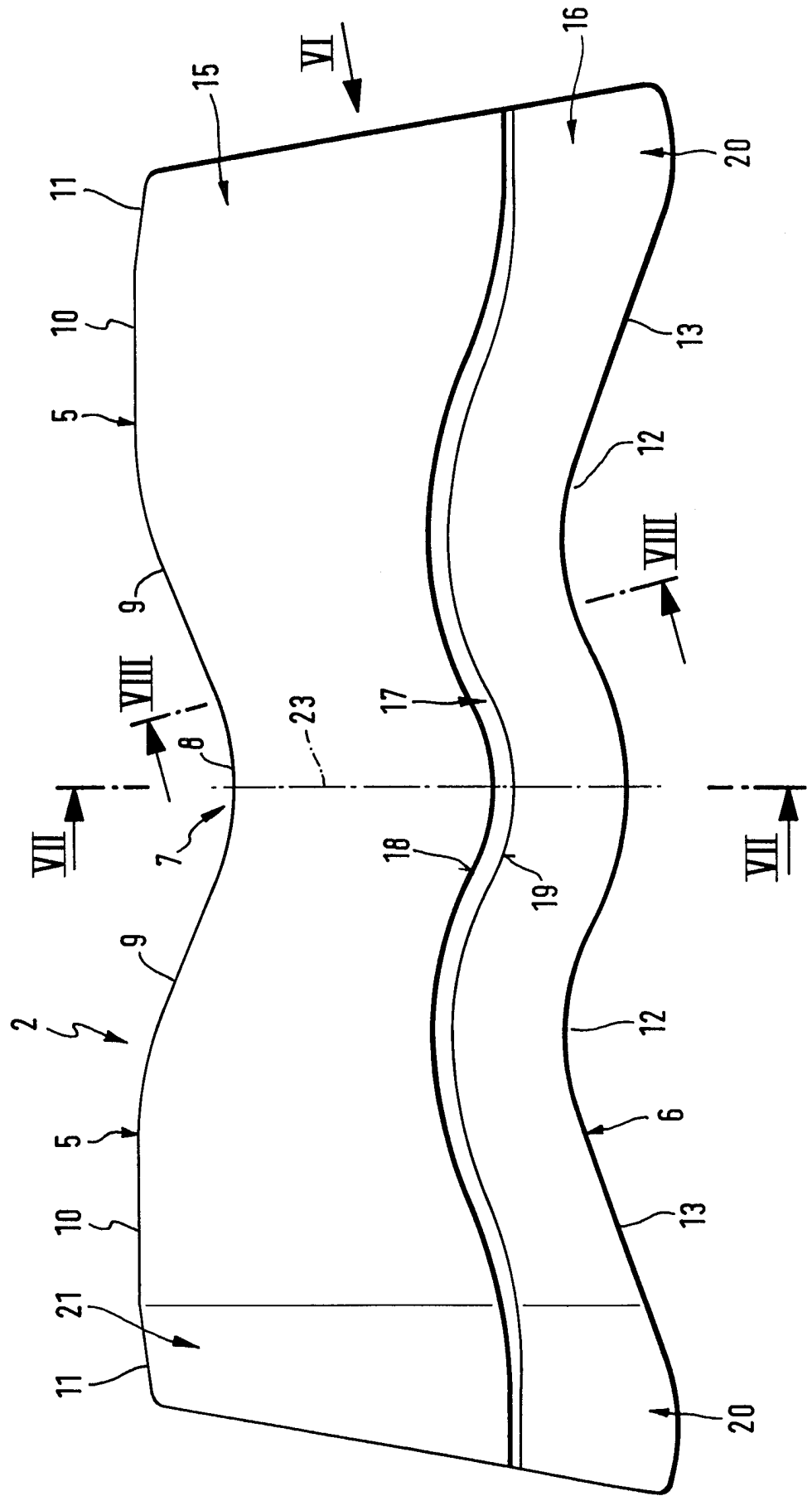


Fig. 4

Fig. 5

