



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

②¹ Anmeldenummer: 93118371.9

⑤¹ Int. Cl.⁵: **A43D 3/02**

②② Anmeldetag: 12.11.93

③ Priorität: 13.11.92 AT 2241/92

④³ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.05.94 Patentblatt 94/20

Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB IT LI

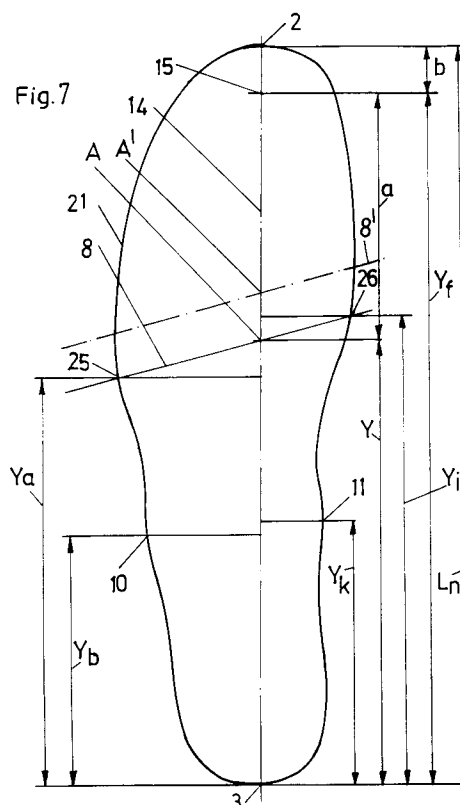
71 Anmelder: **AUER, Hebert**
Brennerstrasse 59
A-6150 Steinach(AT)
 Anmelder: **LEITNER, Johann**
Sämerhof 46
A-6621 Bichlbach(AT)

72 Erfinder: **AUER, Hebert**
Brennerstrasse 59
A-6150 Steinach(AT)
 Erfinder: **LEITNER, Johann**
Sämerhof 46
A-6621 Bichlbach(AT)

74 Vertreter: **Torggler, Paul, Dr. et al**
Patentanwälte
Dr. Paul Torggler
DDr. Engelbert Hofinger
Wilhelm-Greil-Strasse 16
A-6020 Innsbruck (AT)

⑤4 **Schuhleisten.**

⑤7 Ein Schuhleisten (1) mit einer Bodenfläche (7), deren Umrißlinie (20) beiderseits der Leistenmittellachse (14) im vorderen Bereich zwischen der Ballenachse (8) und dem vorderen Leistenende (2) asymmetrisch konvex und im hinteren Bereich zwischen der Ballenachse (8) und dem hinteren Leistenende im wesentlichen asymmetrisch konkav verläuft. Die Normallänge des Leistens (1) ergibt sich aus der Länge des Fußes zusätzlich eines anatomisch bedingten Zugabemaßes (b) für die Zehenfreistellung. Der Schnittpunkt A der Ballenachse (8) mit der Leistenmittellachse (14) weist einen Abstand y vom Fersenpunkt (3) auf, der geringer ist als $\frac{2}{3}$ der Normallänge LN des Leistens (1).



Die Erfindung bezieht sich auf einen Schuhleisten mit einer Bodenfläche, deren Umrißlinie beiderseits der Leistenmittelachse im vorderen Bereich zwischen der Ballenachse und dem vorderen Leistenende asymmetrisch konvex und im hinteren Bereich zwischen der Ballenachse und dem hinteren Leistenende im wesentlichen asymmetrisch konkav verläuft, wobei die Ballenachse den Innenballen mit den Außenballen des Fußes verbindet und die Länge des Leistens sich aus der Länge des Fußes zusätzlich eines anatomisch bedingten Zugabemaßes für die Zehenfreistellung ergibt.

Die Längsmittelachse ist die Verbindungslinie der Mitte des Fersenhöckers d. h. des Fersens mit der Mitte der zweiten Zehe.

Ein Schuhleisten mit Normallänge ist ein Rund- oder Volleisten und ist beispielsweise als Budapester Leisten bekannt. Einem derartigen Leisten ist zu eigen, daß das Zugabemaß für die Zehenfreistellung nur dem anatomisch notwendigen Maß entspricht. Damit unterscheidet sich ein Leisten dieser Art von solchen, deren Spitzen modisch in die Länge gezogen sind, wie z. B. Leisten für Westernstiefel oder für Leisten für spitze italienische Schuhe, wie den Mailänderleisten. Auch bei modischen Spitzleisten wird jedoch, was die Paßform anbelangt, von einer Normallänge des Leistens ausgegangen. Die modische Spitze wird einfach hinzuaddiert.

Aus der AT-PS 315 025 ist ein Schuhleisten der eingangs erwähnten Art bekannt, dessen Kanten der Bodenfläche an jeder Seite der Längsmittelachse einen konkaven Bereich aufweist. Des weiteren ist die Bodenfläche in herkömmlicher Art und Weise in Längsrichtung gedrittelt, d. h. der vordere Bereich zwischen der Leistenspitze und der Ballenachse entspricht einem Drittel der Leistenlänge und der hintere Bereich zwischen Ballenachse und hinterem Ende des Leistens zwei Drittel der Leistenlänge.

Genaue Studien der Anatomie des Fußes und des Sprunggelenkes haben ergeben, daß die Paßform der Schuhe, die mit einem derartigen Leisten hergestellt werden, nicht optimal ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen verbesserten Leisten zu schaffen, der den anatomischen Gegebenheiten des gesunden Fußes besonders entspricht und dadurch eine bessere Paßform der damit herzustellenden Schuhe ermöglicht.

Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß der Schnittpunkt A der Ballenachse mit der Leistenmittelachse einen Abstand y vom Fersenspunkt aufweist, der geringer ist als $\frac{2}{3}$ der Normallänge LN des Leistens.

Durch diese Ausbildung des Leistens ist der Abstand y zwischen dem hinteren Ende des Leistens und dem Schnittpunkt A zwischen der Längsmittelachse des Leistens und der Ballenachse um

3 - 12 %, vorzugsweise 9 % geringer als bei einem Leisten nach dem Stand der Technik. Er ergibt sich aus der mit 0,603 multiplizierten Leistenlänge.

Der Abstand des Schnittpunktes der Längsmittelachse mit der Ballenachse vom hinteren Leistenende bzw. dem Fersenspunkt bei einem Leisten nach dem Stand der Technik hingegen beträgt 0,667 mal der Leistenlänge.

Mit einem erfindungsgemäßen Leisten wird der Fuß im Schuh weiter nach hinten gesetzt und besser im Schuh gehalten.

Vorteilhaft ist vorgesehen, daß der hintere Bereich der Leistenkontur zwischen dem Fersenhöcker und der Verbindungsebene Basishöcker-Kahnbein mit Untermaß ausgeführt ist, und daß der hintere Bereich der Leistenkontur an der Fußinnenseite in Draufsicht beim Kahnbein konvex ausgeführt ist und zwischen dem Kahnbein und Fersenhöcker und dem Kahnbein und der Ballenachse konkav.

Durch die erfindungsgemäße Ausführung des Leistens wird der Fuß im Schuh im Gewebebereich unter dem Knöchel gehalten. Dies ergibt einen optimalen Sitz bei gleichzeitiger Freistellung der Ferse selbst.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Figuren der beiliegenden Zeichnungen eingehend beschrieben.

Die Fig. 1 bis 5 zeigen jeweils Schnitte gemäß den Linien I-I bis V-V der Fig. 6 von den Zehen her gesehen, die Fig. 6 und 7 zeigen je eine Projektion des Leistenbodens auf eine Auflagefläche und die Fig. 8 zeigt eine Seitenansicht des Leistens, wobei die Außenseite des Leistens gezeigt ist.

Die Kontur des erfindungsgemäßen Leistens 1 weist ein vorderes Leistenende 2 (= Zehenende 15 mit Zugabemaß b für die Zehenfreistellung) und einen hinteren Fersenspunkt 3 auf. Der Fersenspunkt 3 ist der hinten am weitesten hervorstehende Teil des Fersenhöckers. Das Zugabemaß b ist abhängig von der Schuhgröße. Bei einem Normalleisten, beispielsweise einem Rundleiste (auch Budapester Leisten genannt) beträgt das Zugabemaß bei Schuhgröße 42 ungefähr drei Stich (1 Stich, auch Pariser Stich = 6,66 mm). Bei kleineren Schuhen ist das Zugabemaß entsprechend kleiner, bei größeren größer. Der Leisten 1 liegt im Ballenbereich 4 und im Fersenbereich 5 auf seiner Unterlage 6 auf. Der Abstand des vorderen Leistenendes 2 vom Fersenspunkt 3 entspricht im Ausführungsbeispiel der Normallänge LN des Leistens 1.

Die Fig. 6 und 7 zeigen die Fläche 7 des auf die Auflage 6 projizierten Leistens 1. Dabei ist die Begrenzungslinie der Bodenfläche 7 mit 20 bezeichnet und die Leistenkontur mit 21. Eingezeichnet sind die Schnittlinien I-I bis V-V, wobei die Schnittlinie I-I der Ballenachse 8 entspricht, die den Innenballen 26 mit dem Außenballen 25 verbindet.

Der Innenballen 26 und der Außenballen 25 sind die seitlich am meisten hervorspringenden Punkte des Leistens 1. Der Zwischenrist 9 befindet sich in der Ebene der Schnittlinie II-II. Die Schnittlinie III-III verbindet den Basishöcker 10 mit dem Kahnbein 11.

Die Schnittlinie IV-IV verläuft im Knöchelbereich. Die Schnittlinie V-V verläuft durch den Fersenbeinhöcker 12, wobei im Fersenbereich 5 die Leistenunterkante mit 13 bezeichnet ist.

Die Leistenmittelachse 14 verbindet die Mitte des hinteren Fersenbereiches 3, d. h. des Fersenspunktes mit dem vordersten Zehenbereich 2 des Leistens 1 und verläuft vorne durch die zweite Zehe.

Der Punkt 15 bezeichnet das theoretische vordere Fußende. Der Punkt 15 befindet sich im Abstand a von der Ballenachse 8. Die Ballenachse 8 wiederum befindet sich im Abstand $2a$ vom äußersten hinteren Fersenspunkt 3. Mit b ist der Abstand von Punkt 15, d. h. der Abstand zwischen dem theoretischen vorderen Zehenende 15 und dem Punkt 2 dem vorderen Leistenende bezeichnet.

Erfindungsgemäß entspricht der Abstand y des Schnittpunktes A der Ballenachse 8 mit der Längsachse 14 vom Fersenspunkt 3 nicht dem üblichen Drittel der gesamten Leistenlänge LN inklusive dem Zugabemaß b . Der Abstand y des Schnittpunktes A von dem Fersenspunkt 3 beträgt 0,603 mal der Normallänge LN des Leistens 1. Bei einem Leisten nach dem Stand der Technik käme der Schnittpunkt A' (Längsachse 14 mit der strichpunktiert eingezeichneten Ballenachse 8') im Abstand von 0,667 mal der Normallänge LN vom Fersenspunkt 3 zu liegen.

Wie aus der Fig. 7 ersichtlich, beträgt auf der Längsmittelachse 14 gemessen der Abstand yF des theoretischen Fußendes 15 vom hinteren Fersenspunkt 3 die Leistenlänge L mal 0,936. Ebenso auf der Längsmittelachse 14 gemessen ergeben sich beim erfindungsgemäßen Leisten 1 folgende Abstände vom Fersenspunkt 3:

y_i = Fersenspunkt 3 - Innenballen 26 = Leistenlänge L mal 0,640

y_a = Fersenspunkt 3 - Außenballen 25 = Leistenlänge L mal 0,555

y_K = Fersenspunkt 3 - Kahnbein 11 = Leistenlänge L mal 0,363

y_B = Fersenspunkt 3 - Basishöcker 10 = Leistenlänge L mal 0,342

Die angegebenen Multiplikatoren entsprechen einem bevorzugten Ausführungsbeispiel. Sie können bis zu $\pm 5\%$ abweichen.

Das hintere Leistenende entspricht dem Fersenspunkt 3.

Wie aus den Fig. 6 und 3 ersichtlich, ist der Leisten 1 und zwar die Leistenkontur 21 an der Innenseite im Bereich des Kahnbeines 11 konvex

ausgebildet und er weist beidseitig des Kahnbeines 11 zwei nach innen gewölbte Abschnitte 16, 17 auf, die sich zwischen dem Kahnbein 11 und der Ballenachse 8 einerseits und dem Kahnbein 11 und dem Fersenhöcker bzw. der Ferse andererseits befinden. Die Begrenzungslinie 20 der Bodenfläche 7 verläuft unterhalb des Kahnbeines 11 konkav.

Im Bereich 18 unterhalb des Knöchels ist der Leisten 1 mit Untermaß gearbeitet, so daß der Fuß vom Schuh in diesem Bereich und nicht im Fersenbereich gehalten wird.

Beim Basishöcker 10 verläuft die Begrenzungslinie der Auflagefläche 7 gerade oder nach außen, d. h. konvex gewölbt.

Wie aus Fig. 5 ersichtlich, ist der Leisten im Fersenbereich asymmetrisch ausgeführt. Der untere konvexe Bereich 24 der Außenkontur ist länger als der untere konvexe Bereich 23 der Innenkontur.

Patentansprüche

1. Schuhleisten mit einer Bodenfläche, deren Umrißlinie beiderseits der Leistenmittelachse im vorderen Bereich zwischen der Ballenachse und dem vorderen Leistenende asymmetrisch konvex und im hinteren Bereich zwischen der Ballenachse und dem hinteren Leistenende im wesentlichen asymmetrisch konkav verläuft, wobei die Ballenachse den Innenballen mit den Außenballen des Fußes verbindet und die Normallänge des Leistens sich aus der Länge des Fußes zusätzlich eines anatomisch bedingten Zugabemaßes für die Zehenfreistellung ergibt, dadurch gekennzeichnet, daß der Schnittpunkt A der Ballenachse (8) mit der Leistenmittelachse (14) einen Abstand y vom Fersenspunkt (3) aufweist, der geringer ist als $2/3$ der Normallänge LN des Leistens (1).
2. Schuhleisten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Längsmittelachse (14) gemessen der Abstand y_i des Innenballens (26) von dem hinteren Leistenende gleich der Leistenlänge mal 0,64 ist.
3. Schuhleisten nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Längsmittelachse (14) gemessen der Abstand y_a des Außenballens (25) von dem hinteren Leistenende gleich der Leistenlänge mal 0,555 ist.
4. Schuhleisten nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Längsmittelachse (14) gemessen der Abstand des Basishockers (10) von dem hinteren Leistenende gleich der Leistenlänge mal 0,342 ist.

5. Schuhleisten nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Längsmittelachse (14) gemessen der Abstand y_K des Kahnbeines (11) von dem hinteren Leistenende gleich der Leistenlänge mal 0,363 ist. 5
6. Schuhleisten nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Fersenbereich im Aufriß und in der Richtung der Längsmittelachse (4) asymmetrisch ausgebildet ist. (Fig. 5) 10
7. Schuhleisten nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der hintere Bereich zwischen dem Fersenbeinhöcker und der Verbindungsebene Basishöcker (10)-Kahnbein (11) zum Fuß mit Untermaß ausgeführt ist. 15
8. Schuhleisten nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der hintere Bereich an der Fußinnenseite in Draufsicht beim Kahnbein (11) konvex ausgeführt ist und zwischen dem Kahnbein (11) und Fersenbeinhöcker und dem Kahnbein (11) und der Ballenachse (8) konkav. 20 25
9. Schuhleisten nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Fersenbereich im Aufriß an der Fußaußenseite einen längeren konvexen Bereich (24) als an der Innenseite aufweist. (Fig. 5) 30

35

40

45

50

55

Fig. 1

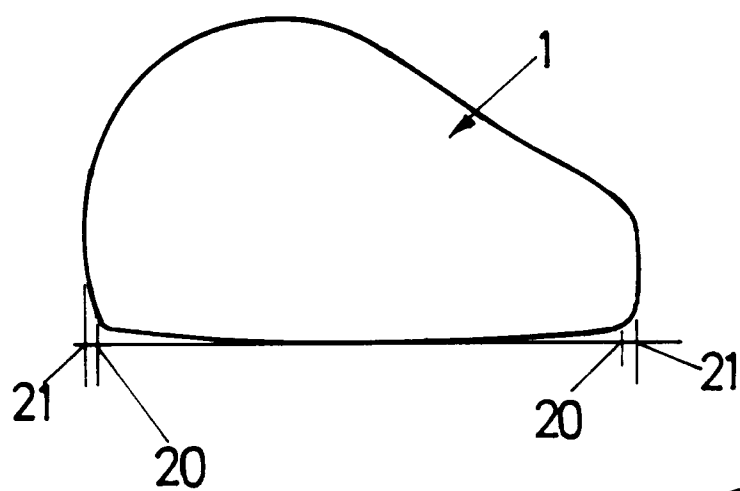


Fig. 2

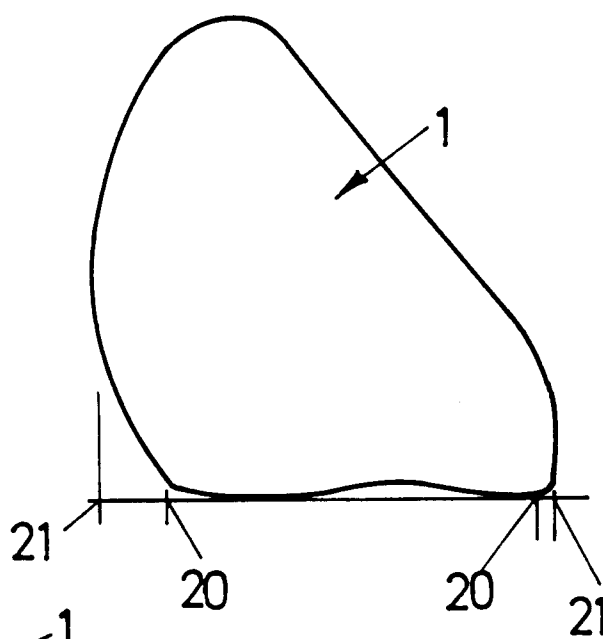


Fig. 3

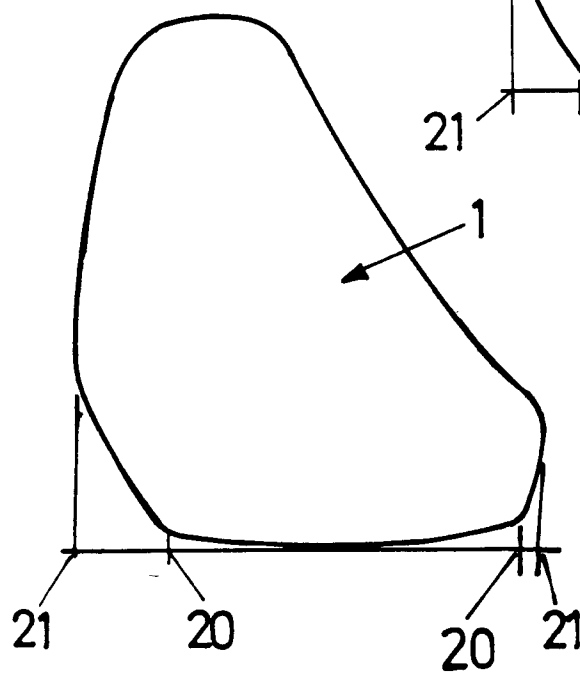


Fig. 4

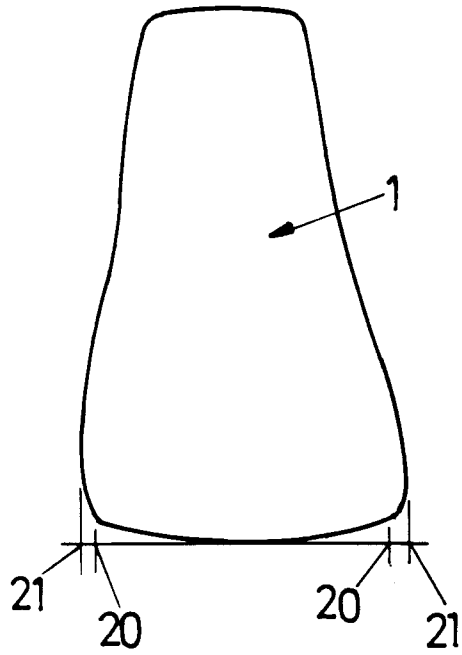


Fig. 5

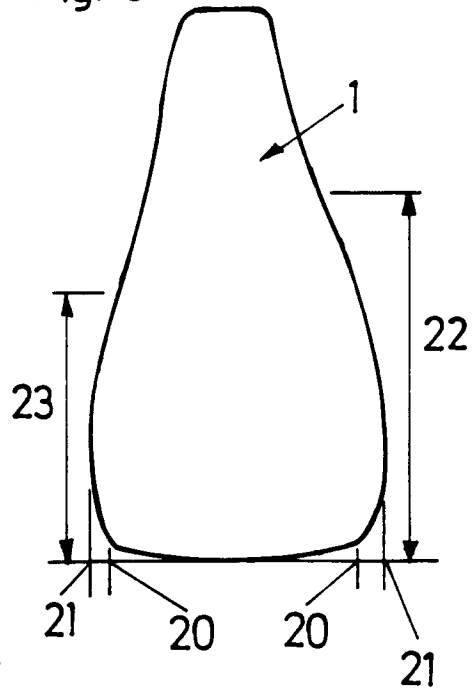
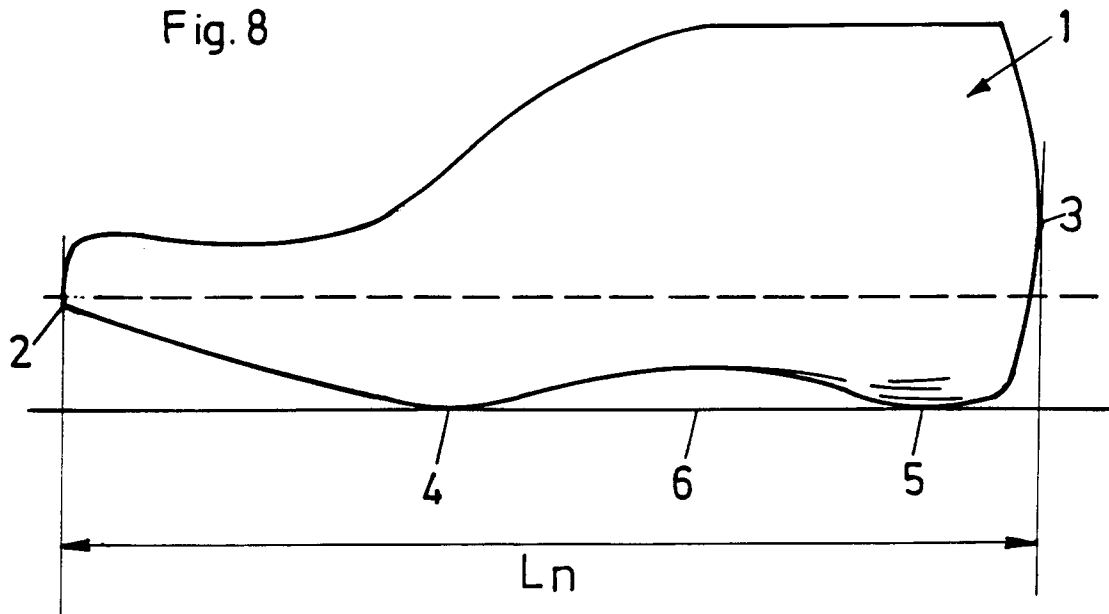
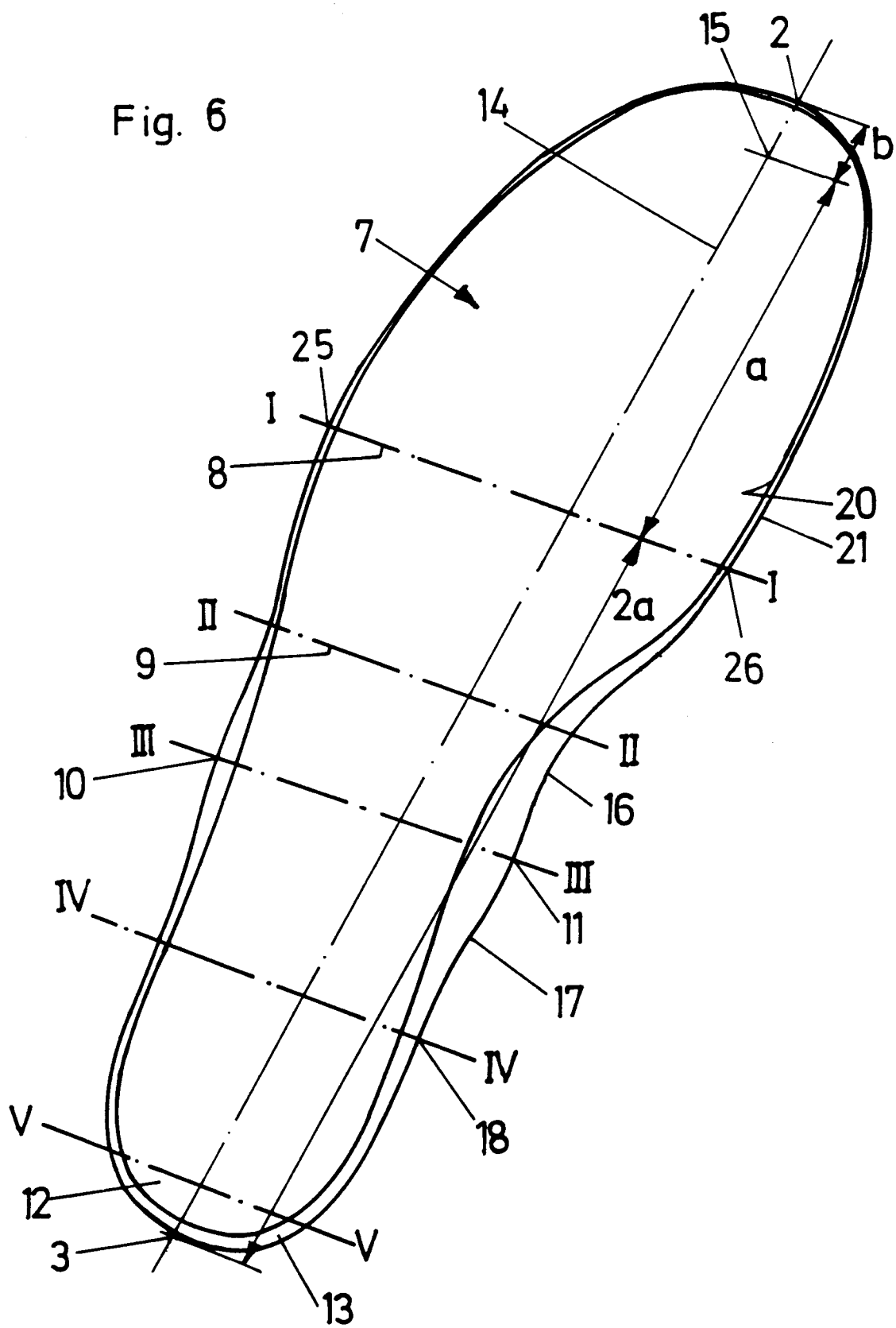
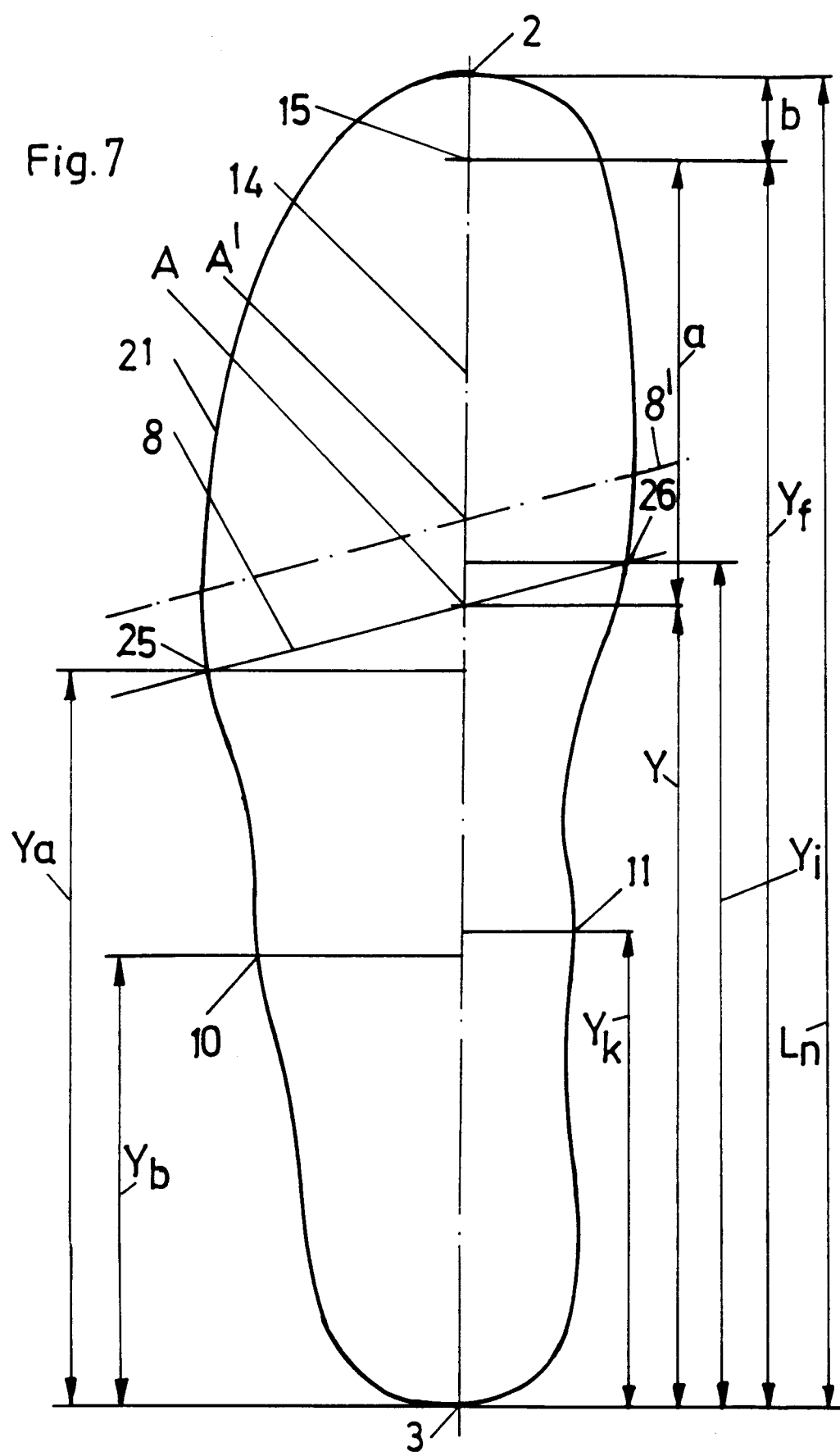


Fig. 8









Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 93 11 8371

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
X	US-A-1 475 690 (FRANK G. DELBON) * Seite 3, rechte Spalte, Zeile 80 - Seite 4, linke Spalte, Zeile 43; Ansprüche; Abbildung 8 *	1-3	A43D3/02
A	---	4-9	
A	US-A-2 716 294 (RUSSELL PLATO SCHWARTZ) ---		
A	GB-A-644 815 (HENDRIK JACOBUS TUINDER) ---		
D,A	CH-A-530 183 (ARTHUR LESLIE HEATH) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)
			A43D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 20. Dezember 1993	Prüfer Soederberg, J
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	