PCT WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 6 :
A41B 11/02, A61F 13/06

A1

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 99/44449

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 10. September 1999 (10.09.99)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP98/04372

(22) Internationales Anmeldedatum: 14. Juli 1998 (14.07.98)

(30) Prioritätsdaten:
298 03 582.0 2. März 1998 (02.03.98) DE

(71)(72) Anmelder und Erfinder: MEYER, Jana [CH/CH]; Dianastrasse 9, CH–4310 Rheinfelden (CH).

(74) Anwalt: ALLGEIER, Kurt; Marktgasse 10 A, CH–4310 Rheinfelden (CH).

(81) Bestimmungsstaaten: AL, AM, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CN, CU, CZ, EE, GE, HU, IL, IS, JP, KG, KP, KR, KZ, LT, LV, MD, MK, MN, MX, NO, NZ, PL, RO, RU, SG, SI, SK, TJ, TM, TR, UA, US, UZ, VN, YU, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

Veröffentlicht
Mit internationalem Recherchenbericht.

(54) Title: TEXTILE CLOTHING ITEM FOR THE FOOT

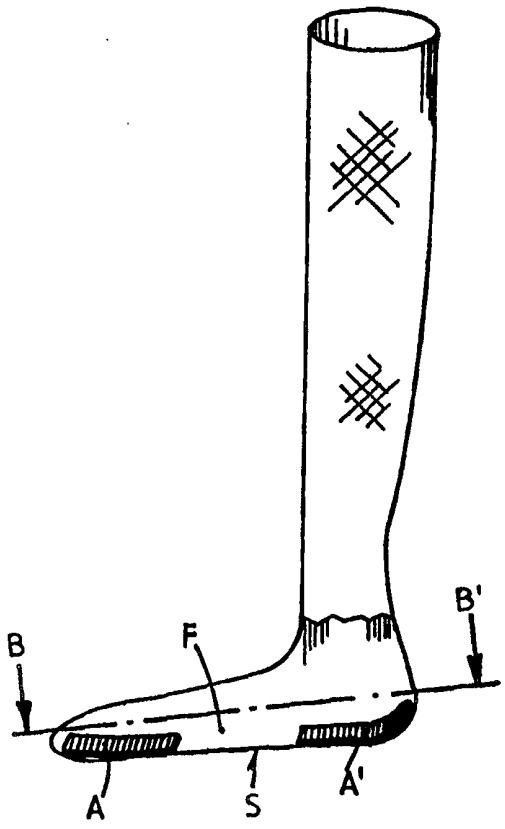
(54) Bezeichnung: TEXTILES FUSSBEKLEIDUNGSSTÜCK

(57) Abstract

A textile clothing item for the foot made from cloth, woven or knitted fabric, comprising a foot section which encompasses the human foot and extends at least as far as the area of the ankle–joint. The foot sole and/or toe areas of the inventive clothing item are provided with liners or inserts made from a highly elastic, soft padded material placed inside the foot section and solidly connected thereto. The inventive garment can come in the form of a foot, a sock, a knee–stocking, a long stocking, a partial item of clothing for the foot which can be worn underneath a stocking or as a panty hose with a closed foot section as well as a support hose with a fully or partially closed foot section.

(57) Zusammenfassung

Textiles Fussbekleidungsstück aus einem Gewebe, Gewirke oder Gestricke mit einem den menschlichen Fuss umfassenden und bis wenigstens in den Bereich des Sprunggelenks reichenden Fussteil, welches im Bereich der Fuss–Sohle und/oder der Fusszehen mit im Inneren des Fussteils angebrachten und mit diesem unverrückbar verbundenen Auflagen oder Einlagen aus einem hochelastischen, weichen Polstermaterial ausgerüstet ist, wobei es als Füssling, als Fuss–Socke, als Kniestrumpf, als Langstrumpf, als unter einem Strumpf zu tragenden Fussbekleidungs–Teilstück oder auch als Strumpfhose mit geschlossenem Fussteil, sowie auch als Stützstrumpf mit ganz oder teilweise geschlossenem Fussteil ausgebildet sein kann.



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	Aserbaidschan	**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			**TR**	Türkei
BG	Bulgarien	**HU**	Ungarn	**ML**	Mali	**TT**	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	**IE**	Irland	**MN**	Mongolei	**UA**	Ukraine
BR	Brasilien	**IL**	Israel	**MR**	Mauretanien	**UG**	Uganda
BY	Belarus	**IS**	Island	**MW**	Malawi	**US**	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	**IT**	Italien	**MX**	Mexiko		
CF	Zentralafrikanische Republik	**JP**	Japan	**NE**	Niger	**UZ**	Usbekistan
CG	Kongo	**KE**	Kenia	**NL**	Niederlande	**VN**	Vietnam
CH	Schweiz	**KG**	Kirgisistan	**NO**	Norwegen	**YU**	Jugoslawien
CI	Côte d'Ivoire	**KP**	Demokratische Volksrepublik Korea	**NZ**	Neuseeland	**ZW**	Zimbabwe
CM	Kamerun			**PL**	Polen		
CN	China	**KR**	Republik Korea	**PT**	Portugal		
CU	Kuba	**KZ**	Kasachstan	**RO**	Rumänien		
CZ	Tschechische Republik	**LC**	St. Lucia	**RU**	Russische Föderation		
DE	Deutschland	**LI**	Liechtenstein	**SD**	Sudan		
DK	Dänemark	**LK**	Sri Lanka	**SE**	Schweden		
EE	Estland	**LR**	Liberia	**SG**	Singapur		

Beschreibung

Textiles Fussbekleidungsstück

Die Erfindung bezieht sich auf ein textiles Fussbekleidungsstück aus einem Gewebe, Gewirke oder Gestricke mit einem den menschlichen Fuss umfassenden und bis wenigstens zum Sprunggelenk reichenden Fussteil.

Solche Fussbekleidungsstücke - gemeinhin als Strümpfe oder auch Socken benannt - sind je nach ihrem Verwendungszweck in teils sehr unterschiedlichen Ausführungen bekannt, beispielsweise auch als Strumpfhosen, inbesondere auch als sog. Stütz- oder Kompressionsstrümpfe für medizinische Anwendungen an behandlungsbedürftigen Füssen und Beinen von vor allem älteren Menschen.

Hauptsächlich ältere Menschen bedürfen bei häufig schmerzhaften defekten Haut- und Gewebepartien, z.B. Hühneraugen und/oder anderen Druck- und Schmerzstellen, teils hervorgerufen durch Gewebe-, Knochen- oder Gelenkschäden, der pflegerischen Behandlung der Füsse, zumal zuweilen infolge mangelhafter Beweglichkeit gebrechliche ältere Menschen ihre Füsse manuell selbst nicht behandeln können.

Die Linderung solcher Schmerzzustände geschieht pflegerisch ausser durch Fussbäder und Einreibungen, hauptsächlich aber dadurch, dass auf die geschädigten und daher schmerzhaften Hautpartien Auflagen oder Einlagen aus an sich bekannten hochelastischen, weichen Polstermaterialien aufgebracht werden. Diese bestehen zumeist aus porösen Schaumstoffen oder gel-artigem Silikon-Material oder aus Zusammensetzungen dieser Stoffe.

Diese Polster-Auflagen oder -Einlagen werden in der Regel

durch Ankleben auf der Fussoberfläche befestigt; häufig sind sie mit selbstklebenden Randstreifen versehen.

Bei diesen Menschen müssen zumeist Fussbäder und Fuss-Einreibungen täglich durchgeführt und wiederholt werden, und dazu müssen die angeklebten Polster-Auflagen oder -Einlagen entfernt und anschliessend wieder angebracht werden; da sie nicht mehr oder nicht mehr genügend haften, müssen sie fast immer durch neue ersetzt werden. Dadurch wird nicht nur ein hoher Zeit- und Kostenaufwand hervorgerufen, zumal behinderte Menschen oft wegen mangelnder Beweglichkeit nicht in der Lage sind, diese Auflagen oder Einlagen selbst an den richtigen Stellen zu applizieren.

Obwohl diese Auflagen oder Einlagen nach höchstens eintägiger Anwendung oft noch gut wiederverwendbar wären, müssen sie fast stets neu angeschafft werden, was erhebliche Kosten verursacht.

Der Erfindung liegt der Gedanke zugrunde, diesen für die behinderten Menschen stark beanspruchenden und kostenmässig erheblich belastenden Gegebenheiten entgegenzuwirken und den Umgang mit diesen Schwierigkeiten für diese Menschen zu erleichtern.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird erfindungsgemäss bei den eingangs genannten Fussbekleidungsstücken vorgeschlagen, dass diese im Bereich der Fuss-Sohle und/oder der Fusszehen und/oder des Fuss-Rückens oder des Fersens mit im Inneren des Fussteils angebrachten und mit diesem unverrückbar verbundenen Auflagen oder Einlagen aus einem hochelastischen, weichen Polstermaterial ausgerüstet sind. Dadurch verbleiben die Polstereinlagen beim Ausziehen des Fussbekleidungsstückes an ihrer Stelle. Vor dem Wiederanziehen des Fussbekleidungsteils, also des Strumpfes oder der Strumpfhose, müssen die Einlagen, entweder die noch verwendbaren oder aber die neuen, nicht wieder an der ursprünglichen Stelle

angeklebt werden. Die Fussbekleidungsstücke mit den Polstern können bei etwa 40° gewaschen werden; jedoch können die Polster vor dem Waschen auch entfernt und dann wieder eingesetzt werden.

Dabei kann ein erfindungsgemässes, mit den Einlagen versehenes Fussbekleidungsstück als Fuss-Socke, als Kniestrumpf, als Langstrumpf oder als Strumpfhose mit geschlossenem Fussteil ausgebildet sein. Ferner kann das Fussbekleidungsstück als Stützstrumpf mit geschlossenem oder teilweise geschlossenem Fussteil ausgebildet sein.

Bevorzugte Ausbildungsweisen des Fussbekleidungsstücks können so ausgerüstet sein, dass die ganze Fuss-Sohle des Fussteils vollflächig mit einer Auflage aus Polstermaterial versehen, oder dass nur einzelne Flächenteile oder Flächenabschnitte der Fuss-Sohle mit Auflagen aus dem Polstermaterial versehen sind.

Eine besonders vorteilhafte Ausbildungsweise für bestimmte Schutzbereiche kann darin bestehen, dass die Auflagen im vorderen Bereich der Fuss-Sohle bis über den Fusszehenteil reichen, so dass die Fusszehen teilweise oder ganz überdeckt sind.

Eine weitere vorteilhafte Ausbildungsweise nach einem weiteren Vorschlag ist dadurch möglich, dass die Auflagen im vorderen Bereich der Fuss-Sohle bis über den Fusszehenteil reichen und den Fuss-Rückenteil teilweise überdecken. Die Ausbildungsweise kann ausserdem auch eine Auflage im Fersenbereich umfassen, die bis über den Fersenteil nach oben reicht.

Für die schonende Abdeckung von Hallux-Ausbeulungen im Bereich des Gross-Zehengelenks oder Ballens sind seitlich angebrachte Polstereinlagen vorteilhaft.

Die Auflagen oder Einlagen aus dem Polstermaterial können mit den Innenseiten oder Innenflächen des Fussteils durch Einnähen - also Verbinden mit Nähfäden - fest verbunden sein. Andererseits können die Auflagen oder Einlagen auch an den Innenseiten oder Innenflächen des Fussteils auswechselbar angebracht sein, entweder durch klettenartig ausgebildete Polsterteile, oder aber dadurch, dass nach einem weiteren Vorschlag die Einlagen oder Auflagen einsteckbar und herausnehmbar in taschenartigen Aufnahmebereichen angeordnet sind, mit welchen das Fussteil im Inneren ausgerüstet ist.

Auch Strumpfhosen mit vollständigem oder nur teilweise geschlossenem Fussteil, oder auch Stützstrümpfe mit ganz oder teilweise geschlossenem Fussteil können erfindungsgemäss mit den beschriebenen Einlagen oder Auflagen oder Polstern mit fest angebrachten oder auswechselbaren Polsterteilen ausgerüstet sein.

Für besondere Fälle ist auch eine Sonderform vorgesehen, bei der das Fussbekleidungsstück im Fusszehenbereich in für die Fusszehen fingerartig abgeteilte Zehenhüllen endet, in welchen die Einlagen aus Polstermaterial eingearbeitet sind.

Durch die erfindungsgemäss ausgebildeten Fussbekleidungsstücke mit den darin befestigten oder auch auswechselbar angebrachten Auflagen oder Einlagen aus dem Polstermaterial wird die Benutzung dadurch sehr erleichtert, dass es nach dem Ausziehen des Fussbekleidungsstückes nicht mehr erforderlich ist, beim Wiederanziehen diese polsterartigen Einlagen oder Auflagen mühsam von Hand erneut an den richtigen Stellen zu plazieren oder in jedem Falle neue Einlagen- oder Auflagenteile anzuschaffen, um sie vor dem Anziehen an den betreffenden Stellen anzubringen.

Ausführungsbeispiele der erfindungsgemässen Fussbekleidungs-

stücke sind in der Zeichnung schematisch dargestellt und im folgenden näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 ein Fussbekleidungsstück als Kniestrumpf,

Fig. 2 ein Fussbekleidungsstück als Kurzstrumpf oder Socke,

Fig. 3 Schnitt B - B' gemäss Fig. 1,

Fig. 4 ein Fussbekleidungsteil mit anderen Polstereinlagen,

Fig. 5 ein Fussbekleidungsteil in abgewandelter Ausbildung,

Fig. 6 ein Fussbekleidungsteil mit anderer Polstereinlage,

Fig. 7 ein unter einem Strumpf zu tragendes, Fussbekleidungs-Teilstück mit einer Einlage in Seitenansicht,

Fig. 8 das Fussbekleidungs-Teilstück gemäss Fig. 7 in Draufsicht,

Fig. 9 ein mit gestrichelten Konturen dargestelltes Fussbekleidungsstück mit einer die Fusszehen umgebenden Einlage,

Fig. 10 die Einlage gemäss Fig. 9,

Fig. 11 ein Fussbekleidungsstück als Knie- oder Kurzstrumpf mit einer abgewandelten Einlage,

Fig. 12 ein Fussbekleidungsstück gemäss Fig. 11 mit anders abgewandelter Einlage,

Fig. 13 ein Fussbekleidungsstück gemäss Fig. 11 mit einer seitlichen Einlage für Hallux-Beschwerden,

Fig. 14 ein Fussbekleidungsstück als Strumpfhose mit Einlagen gemäss Fig. 1 und Fig. 13,

Fig. 14a die Strumpfhose nach Fig. 14 mit Einlage nach Fig. 4,

Fig. 14b die Strumpfhose nach Fig. 14 mit Einlage nach Fig. 6,

Fig. 14c die Strumpfhose nach Fig. 14 mit Einlage nach Fig. 2,

Fig. 14d die Strumpfhose nach Fig. 14 mit Einlage nach Fig. 11,

Fig. 14e die Strumpfhose nach Fig. 14 mit Einlage nach Fig. 12,

Fig. 14f die Strumpfhose nach Fig. 14 mit Einlage nach Fig. 9.

In den Abbildungen sind die Fussteile der Fussbekleidungsstücke mit F bezeichnet, und die Einlagen oder Auflagen aus dem Polstermaterial tragen die Bezugszeichen A bzw. A', wenn diese im Fersenbereich angebracht sind. Der Bereich der Sohle ist mit S bezeichnet, und der Fersenbereich mit FS.

Im Fussteil F nach Fig. 1 und 3 sind zwei Einlagen A und A' angebracht. Die Fig. 3 zeigt Einlagen A im Zehenbereich Z und im Fersenbereich FS. Gemäss Fig. 4 kann eine Einlage A auch den ganzen Bereich der Fusszehen und einen Teil des Fussrückens bedecken.

Fig. 5 lässt erkennen, dass im Fusszehenbereich die fingerartig ausgebildeten Fusszehenhüllen H mit Einlagen ausgepolstert sind, und dass auch im Fersenbereich FS eine Einlage A' eingearbeitet sein kann.

Fig. 2 zeigt einen Kurzstrumpf mit Einlagen A und A', und die Fig. 7 und 8 zeigen in Seitenansicht und in Draufsicht ein unter dem Strumpf zu tragendes Fussbekleidungsteilstück mit einer Einlage A.

In Fig. 9 ist in gestrichelter Darstellung ein Fussbekleidungsteil zu erkennen, in welchem das in Fig. 10 dargestellte Polster eingesetzt ist, welches den gesamten Fusszehenbereich umhüllt.

Die Fig. 11 zeigt einen Knie- oder Kurzstrumpf mit einer Fuss-Sohleneinlage A, welche vom Fersenbereich FS bis über die Fusszehen in den Fussrückenbereich reicht. Demgegenüber ist im Fussbekleidungsteil gemäss Fig. 12 nur der Fussrückenteil mit einer Einlage A bedeckt.

Aus Fig. 13 ist eine seitliche Anordnung einer Polstereinlage A ersichtlich, welche den Fussballenbereich abdeckt und bei Hallux-Erkrankungen zweckmässig ist.

Die Darstellung der Fig. 14 zeigt eine Strumpfhose, deren beide Fussbekleidungsteile F links und rechts mit unterschiedlichen Polstereinlagen versehen sind, und zwar in Blickrichtung links gemäss Fig. 1 und rechts gemäss Fig. 13. Die Fussteile der Darstellungen Fig. 14a und Fig. 14b sind mit Polstereinlagen versehen, wie in den Fig. 4 und 6 gezeigt. Die Fussteile der Darstellungen in Fig. 14c und Fig. 14d sind mit Einlagen gemäss Fig. 2 und Fig. 11 ausgerüstet. Ausserdem sind die Fussteile nach den Fig. 14e und 14f mit Polstern nach den Fig. 12 und 9 versehen.

Auf die vorstehend dargestellten und beschriebenen Bei-

spiele ist der Anwendungsbereich der Erfindung nicht beschränkt, sondern ausser diesen Beispielen von verschiedenen Ausführungsformen liegen auch noch weitere Abwandlungen und Kombinationen von Fussbekleidungsstücken und Fussbekleidungsteilen mit unterschiedlichen Polstereinlagen innerhalb des Bereichs der Erfindung.

Patentansprüche

1. Textiles Fussbekleidungsstück aus einem Gewebe, Gewirke oder Gestricke mit einem den menschlichen Fuss umfassenden und bis wenigstens in den Bereich des Sprunggelenks reichenden Fussteil,

dadurch gekennzeichnet,

dass es im Bereich der Fuss-Sohle (S) und/oder der Fusszehen mit im Inneren des Fussteils (F) angebrachten und mit diesem unverrückbar verbundenen Auflagen (A, A') oder Einlagen aus einem hochelastischen, weichen Polstermaterial ausgerüstet ist.

2. Fussbekleidungsstück nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es als Füssling, als Fuss-Socke, als Kniestrumpf, als Langstrumpf, als unter einem Strumpf zutragenden Fussbekleidungs-Teilstück oder auch als Strumpfhose mit geschlossenem Fussteil ausgebildet ist.

3. Fussbekleidungsstück nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es als Stützstrumpf mit ganz oder teilweise geschlossenem Fussteil ausgebildet ist.

4. Fussbekleidungsstück nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die ganze Fuss-Sohle (S) des Fussteils (F) vollflächig mit einer Auflage (A) aus Polstermaterial versehen ist.

5. Fussbekleidungsstück nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass nur einzelne Flächenteile oder Flächenabschnitte der Fuss-Sohle (S) mit Auflagen (A, A') aus dem Polstermaterial versehen sind.

6. Fussbekleidungsstück nach einem der Ansprüche 1 bis 3,

dadurch gekennzeichnet, dass die Auflagen (A) im vorderen Bereich der Fuss-Sohle (S) bis über den Fusszehenteil (Z) reichen, so dass sie die Fusszehen teilweise oder ganz überdecken können.

7. Fussbekleidungsstück nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Auflagen im (A) vorderen Bereich der Fuss-Sohle (S) bis über den Fusszehenteil (Z) reichen und den Fuss-Rückenteil teilweise abdecken.

8. Fussbekleidungsstück nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Auflagen (A') im Fersenbereich (FS) bis über den Fersenteil nach oben reichen.

9. Fussbekleidungsstück nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass eine die Fuss-Sohle abdekkende Auflage (A) über den Fusszehenteil (Z) reicht und einen Teil des Fussrückens sowie den Fersenbereich (FS) abdeckt.

10. Fussbekleidungsstück nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass im Fussteil (F) an einer Aussenseite in Höhe des Ballens ein Polsterkissen (A) angebracht ist.

11. Fussbekleidungsstück nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es als ein unter dem Strumpf zu tragendes, bis in den Bereich des Fussgelenks reichendes Fussbekleidungsteilstück (sog. Füssling) ausgebildet und mit einer oder mehreren Einlagen (A) im Bereich der Fuss-Sohle (S) versehen ist.

12. Fussbekleidungsstück nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es eine herausnehmbare Einlage E enthält, welche einen Teil des Vorderfusses mit dem Fusszehenteil (Z) umfasst.

13. Fussbekleidungsstück nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass es mit einer den Fussrükken abdeckenden Einlage (A) versehen ist.

14. Fussbekleidungsstück nach Anspruch 2 als Strumpfhose ausgebildet, dadurch gekennzeichnet, dass deren Fussteile (F) beidseitig mit gleichartigen und an den gleichen Stellen angebrachte oder an jeder Seite mit verschiedenartigen und an verschiedenen Stellen angebrachte Einlagen (A, A') versehen ist.

15. Fussbekleidungsstück nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Auflagen (A) an den Innenseiten des Fussteils (F) angebracht sind.

16. Fussbekleidungsstück nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Auflagen (A, A') an den Innenflächen des Fussteils (F) durch klettenartig ausgebildete Oberflächenteile auswechselbar befestigt sind.

17. Fussbekleidungsstück nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Auflagen (A, A') in taschenartigen Aufnahmebereichen angeordnet sind, mit welchen das Fussteil (F) im Inneren ausgerüstet ist.

18. Fussbekleidungsstück nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass es im Fusszehenteil (Z) in für die Fusszehen fingerartig abgeteilte Zehenhüllen (H) endet, in welchen Einlagen aus Polstermaterial eingearbeitet sind.

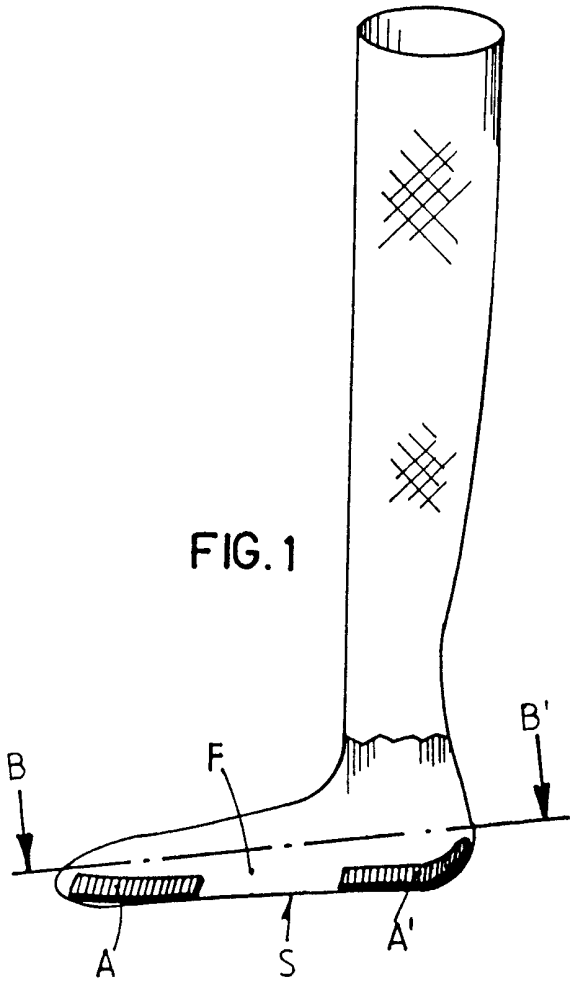


FIG. 1

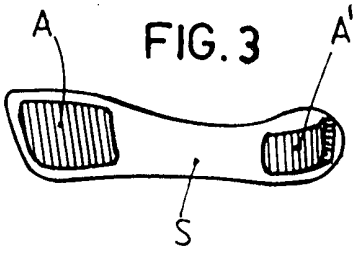


FIG. 3

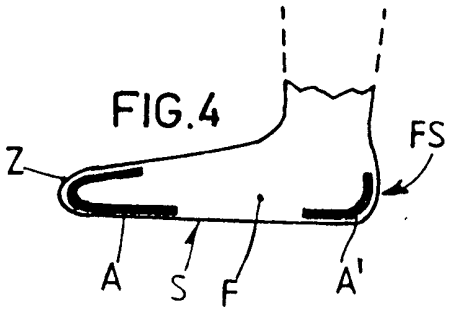


FIG. 4

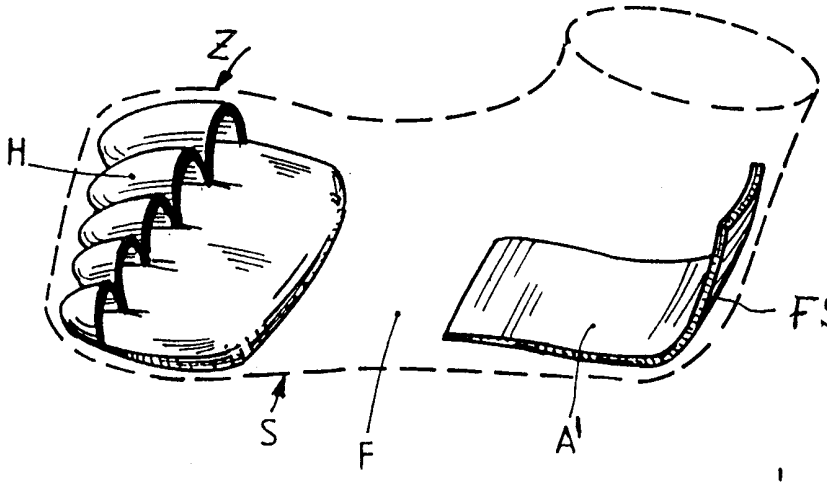


FIG. 5

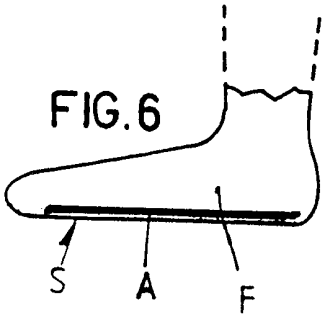


FIG. 6

FIG.7

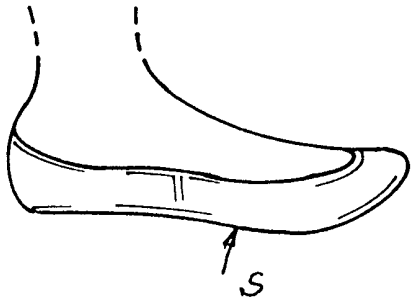


FIG.2

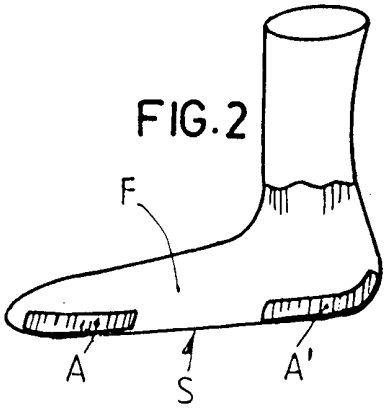


FIG.8

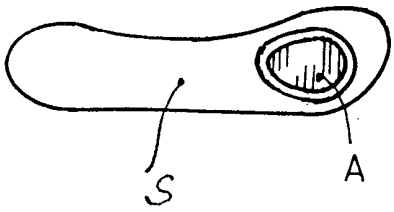


FIG.9

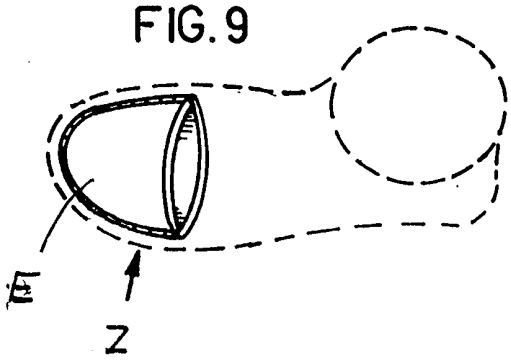
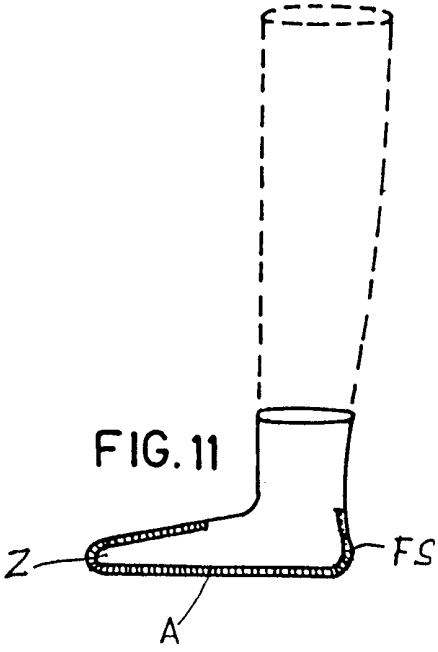


FIG.11



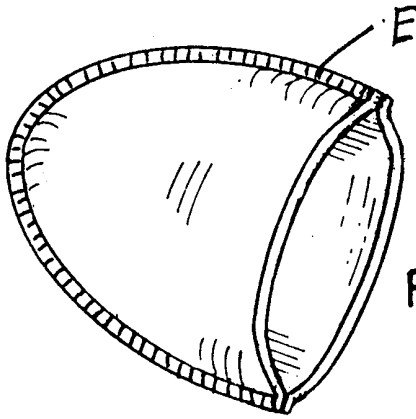


FIG.10

FIG.12

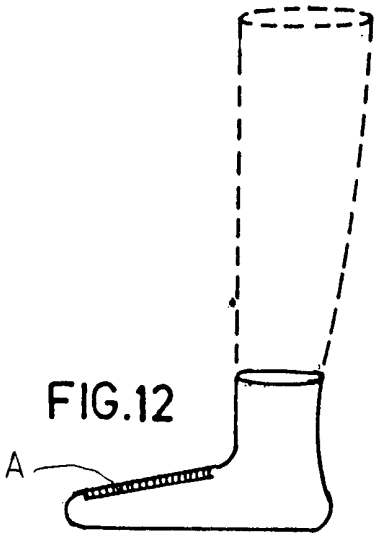


FIG. 14

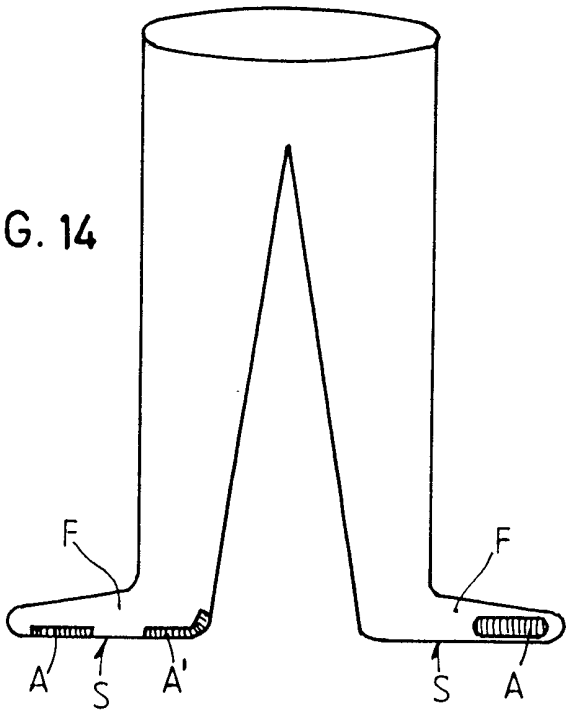


FIG. 13

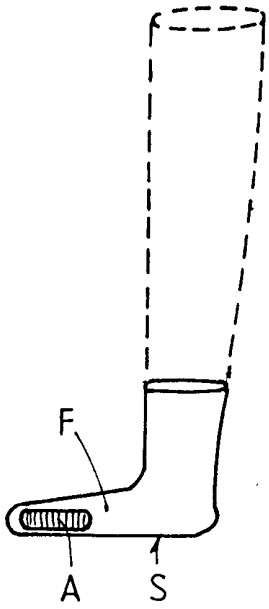


FIG. 14a

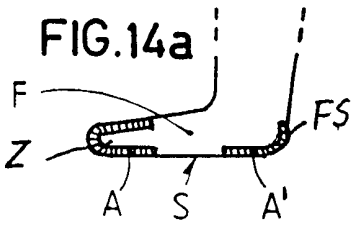


FIG. 14b

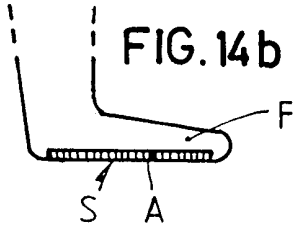


FIG. 14c

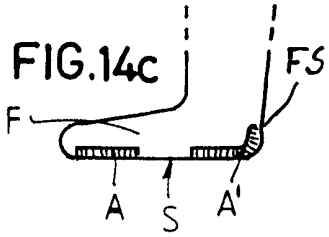


FIG. 14d

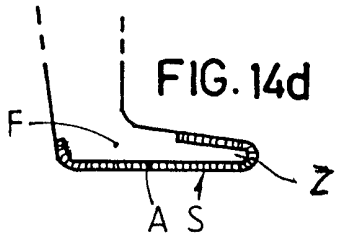


FIG. 14e

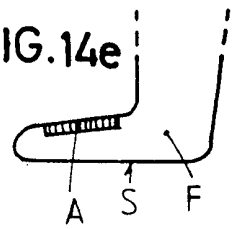
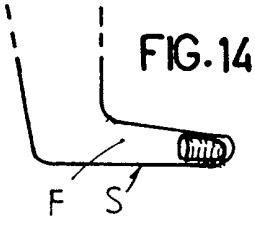


FIG. 14f



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern. al Application No
PCT/EP 98/04372

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 A41B11/02 A61F13/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 6 A41B A61F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 3 711 967 A (SUNDSTROM T ET AL) 23 January 1973 see column 1, line 37 - line 45 see column 2, line 26; figure 1	1-18
Y	GB 1 552 320 A (HAANEN K T) 12 September 1979 see page 1, line 64 - line 72; claim 1; figures 1,4	1-18
Y	US 5 596 770 A (KUNESH J DENISE) 28 January 1997 see column 4, line 1 - line 12; figure 2	1-18

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of box C.

[X] Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
30 October 1998	09/11/1998

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Monné, E

1

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern al Application No
PCT/EP 98/04372

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication,where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 5 092 347 A (SHAFFER DAVID E ET AL) 3 March 1992 see column 2, line 68 see column 6, line 61 - column 7, line 11 see column 8, line 14 - line 16; figures	1-18
A	FR 1 071 419 A (DURAND) 31 August 1954 see the whole document	1
A	GB 744 210 A (BURNIE) 7 July 1954 see page 1, line 43 see page 1, line 81 - page 2, line 18; claims 1-3; figure 2	1-3,5, 10,11,17
A	US 2 335 665 A (GOLDMERSTEIN) 30 November 1943 see page 1, column 1, line 7 - line 21 see page 2, column 1, line 13; figures	1,12,18

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Interr. ıal Application No
PCT/EP 98/04372

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 3711967 A	23-01-1973	SE 341446 B	27-12-1971
		DE 2121374 A	11-11-1971
GB 1552320 A	12-09-1979	DE 2547809 A	28-04-1977
		FR 2328413 A	20-05-1977
US 5596770 A	28-01-1997	NONE	
US 5092347 A	03-03-1992	CA 2037539 A	20-09-1991
FR 1071419 A	31-08-1954	NONE	
GB 744210 A		NONE	
US 2335665 A	30-11-1943	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Interr. ales Aktenzeichen
PCT/EP 98/04372

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 A41B11/02 A61F13/06

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 6 A41B A61F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 3 711 967 A (SUNDSTROM T ET AL) 23. Januar 1973 siehe Spalte 1, Zeile 37 - Zeile 45 siehe Spalte 2, Zeile 26; Abbildung 1	1-18
Y	GB 1 552 320 A (HAANEN K T) 12. September 1979 siehe Seite 1, Zeile 64 - Zeile 72; Anspruch 1; Abbildungen 1,4	1-18
Y	US 5 596 770 A (KUNESH J DENISE) 28. Januar 1997 siehe Spalte 4, Zeile 1 - Zeile 12; Abbildung 2	1-18

-/--

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

[X] Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
30. Oktober 1998	09/11/1998

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Monné, E

1

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (Juli 1992)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Intern ales Aktenzeichen
PCT/EP 98/04372

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 5 092 347 A (SHAFFER DAVID E ET AL) 3. März 1992 siehe Spalte 2, Zeile 68 siehe Spalte 6, Zeile 61 - Spalte 7, Zeile 11 siehe Spalte 8, Zeile 14 - Zeile 16; Abbildungen	1-18
A	FR 1 071 419 A (DURAND) 31. August 1954 siehe das ganze Dokument	1
A	GB 744 210 A (BURNIE) 7. Juli 1954 siehe Seite 1, Zeile 43 siehe Seite 1, Zeile 81 - Seite 2, Zeile 18; Ansprüche 1-3; Abbildung 2	1-3,5, 10,11,17
A	US 2 335 665 A (GOLDMERSTEIN) 30. November 1943 siehe Seite 1, Spalte 1, Zeile 7 - Zeile 21 siehe Seite 2, Spalte 1, Zeile 13; Abbildungen	1,12,18

1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Interna ...les Aktenzeichen
PCT/EP 98/04372

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3711967 A	23-01-1973	SE 341446 B	27-12-1971
		DE 2121374 A	11-11-1971
GB 1552320 A	12-09-1979	DE 2547809 A	28-04-1977
		FR 2328413 A	20-05-1977
US 5596770 A	28-01-1997	KEINE	
US 5092347 A	03-03-1992	CA 2037539 A	20-09-1991
FR 1071419 A	31-08-1954	KEINE	
GB 744210 A		KEINE	
US 2335665 A	30-11-1943	KEINE	