



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

 Anmeldenummer: 82110355.3

 Int. Cl.³: **A 43 B 7/36**

 Anmeldetag: 10.11.82

 Priorität: 12.11.81 DE 8133131 U

 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 25.05.83 Patentblatt 83/21

 Benannte Vertragsstaaten:
 AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

 Anmelder: Ducros, Emile Paul Jules Jean
 37 Avenue de Saint Mandé
 F-75012 Paris(FR)

 Erfinder: Ducros, Emile Paul Jules Jean
 37 Avenue de Saint Mandé
 F-75012 Paris(FR)

 Vertreter: Schmidt-Evers, Jürgen et al,
 Patentanwälte Dipl.-Ing. H. Mitscherlich Dipl.-Ing. K.
 Gunschmann Dr.rer.nat. W. Körber Dipl.-Ing. J.
 Schmidt-Evers Steinsdorfstrasse 10
 D-8000 München 22(DE)

 **Kontaktschuh.**

 Um zu gewährleisten, daß eine Person auf dem gleichen elektrischen Potential wie ihre Umgebung, insbesondere auf dem Potential des Bodens bzw. der Erde gehalten werden kann, wird vorgeschlagen, daß ein von der Person getragener Kontaktschuh, der eine Sohle (1) aus elektrisch leitfähigem Material hat, mit einem flexiblen Körper-Kontaktband (12) aus elektrisch leitendem Material versehen wird, welches zumindest mit der Sohle elektrisch leitend verbunden ist, wobei das Körper-Kontaktband in direktem Kontakt mit dem Körper der Person zu bringen ist.

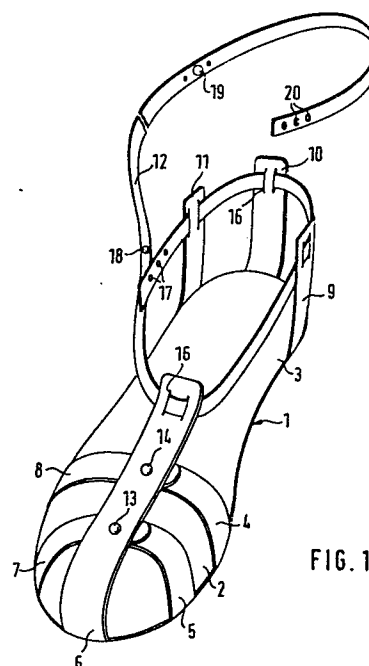


FIG. 1

1

5

KONTAKTSCHUH

Die Erfindung betrifft einen Kontaktschuh, mit einer
Sohle aus elektrisch leitfähigem Material.

10

Ein solcher Schuh wurde bereits von solchen Personen
verwendet, die empfindliche elektrische Bauelemente
handhaben und montieren, um zu gewährleisten, daß
sie das gleiche elektrische Potential bzw. den gleichen
elektrischen Ladungszustand haben wie ihre Umgebung.

15

Empfindliche IC's werden nämlich bei Berührung mit
der Hand leicht zerstört, wenn die erwähnten Personen
ein anderes elektrisches Potential haben als die
IC's. Das Potential der IC's ist normalerweise das
der Umgebung, also das des Bodens oder der Erde.

20

Zwar sind Kontaktschuhe der vorstehend beschriebenen
Art infolge des Fußschweisses auch wirksam, wenn die
sie tragenden Personen Strümpfe an den Füßen haben;
jedoch hängt der Kontakt dann wesentlich von dem Grad
der Schweißabsonderung und von der Stellung des Fußes
im Schuh, also von der Größe der Kontaktfläche zwischen
Fuß und Sohle ab. In ungünstigen Fällen erfüllt der
Schuh dann die ihm zugedachte Funktion nur ungenügend
oder überhaupt nicht, so daß es doch zur Zerstörung
der empfindlichen Bauelemente kommen kann.

25

30

Das vorstehend beschriebene Problem wird erfindungs-
gemäß durch einen Kontaktschuh vermieden, der dadurch
gekennzeichnet ist, daß er mit einem flexiblen Körper-

35

- 1 Kontaktband aus elektrisch leitfähigem Material versehen ist, welches zumindest mit der Sohle elektrisch leitend verbunden ist. Das Körper-Kontaktband kann mit dem Körper der den Kontaktschuh tragenden Person in
5 einen direkten bleibenden und definierten Kontakt gebracht werden, so daß mit Sicherheit gewährleistet ist, daß der Körper auf dem gleichen Potential wie die Sohle des Kontaktschuhs und damit auf dem Potential der Erde bzw. der Umgebung der Person liegt.
- 10 Besonders vorteilhaft ist es, den Kontaktschuh als über einen normalen Schuh zu ziehenden Überschuh auszubilden. In diesem Falle braucht also eine empfindliche Bauelemente handhabende oder montierende Person ihre normalen Schuhe gar nicht erst auszuziehen, sondern kann
15 den bzw. die Überschuhe über einen bzw. beide normalen Schuhe ziehen.
- 20 Zweckmäßigerweise wird nicht nur die Sohle des Kontaktschuhs, sondern der Kontaktschuh in seiner Gesamtheit aus elektrisch leitfähigem Material hergestellt. Dieses kann beispielsweise Leder, Gummi, Polyäthylen oder ein anderes flexibles Material sein, welches mit Kohlenstoff oder einem anderen leitfähigen Stoff angereichert
25 bzw. getränkt ist.
- Der Kontaktschuh, insbesondere in seiner Ausbildung als Überschuh kann nach Art einer Sandale ausgebildet sein und aus einer Fußplatte mit von dieser ausgehenden
30 oben zusammengeführten Riemchen bestehen.
- Ein weiterer Vorschlag zur praktischen Realisierung des Kontaktschuhs bzw. Kontaktüberschuhs als Sandale besteht darin, daß vom Hackenteil der Fußplatte ein
35 hinteres und zu beiden Seiten je ein seitliches Riem-

1 chen ausgeht, daß vom Vorderfußteil der Fußplatte ein
vorderes und zu beiden Seiten je zwei seitliche Riem-
chen ausgehen, daß die vier seitlichen Riemchen, die
vom Vorderfußteil ausgehen, an dem vorderen Riemchen
5 befestigt sind, und daß die vom Hackenteil ausgehenden
Riemchen und das vordere Riemchen Schlitze aufweisen,
durch die das Körper-Kontaktband hindurchgeführt ist.

10 Die vom Vorderfußteil ausgehenden seitlichen Riemchen
sollten mit mehreren Verstellöchern versehen sein, um
den Kontaktschuh bzw. Kontaktüberschuh an den Fuß bzw.
den normalen Schuh der Person anzupassen.

15 Besonders einfach und billig läßt sich der Kontaktschuh
bzw. Kontaktüberschuh dann herstellen, wenn die Fuß-
platte und die Riemchen aus einem Stück Flachmaterial
bestehen.

20 Das Körperkontaktband sollte ebenfalls mit mehreren
Verstellöchern versehen sein, um es eng an die betreffende
Körperstelle anpassen zu können, ohne daß es zu einer
Abschnürung kommt. Eine geeignete Körperstelle ist bei-
spielsweise die Beinverengung zwischen Knie und Waden-
muskel.

25 Gemäß einem weiteren Vorschlag sollte das Körper-Kontakt-
band so lang sein, daß es bis in den Bauchbereich der
den Kontaktschuh tragenden Person erreicht. Dies ist
beispielsweise bei Frauen, die Strumpfhosen tragen,
30 zweckmäßig. Das Körperkontaktband kann dann um die Taille
gelegt werden.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend
anhand der Zeichnungen beschrieben.

35

Es zeigen:

1 Figur 1 eine perspektivische Darstellung eines Kontakt-
 überschuhs

 Figur 2 eine Draufsicht auf den Flachschnitt des in
5 Figur 1 dargestellten Kontaktüberschuhs.

 Der in Figur 1 dargestellt Kontaktüberschuh ist nach
 Art einer Sandale ausgebildet, die die betreffende
10 Person über einen normalen Schuh anlegt.

 Der Überschuh besteht aus einer Fußplatte 1. Vom Hacken-
 teil 3 der Fußplatte 1 gehen zwei seitliche Riemchen 9,
 11 und ein hinteres Riemchen 10 aus. Vom Vorderfußteil
15 2 der Fußplatte 1 gehen ein vorderes Riemchen 6 sowie
 vier seitliche Riemchen 4,5,7,8 aus. Die beiden seit-
 lichen Riemchen 4 und 8 einerseits und die beiden seit-
 lichen Riemchen 5 und 7 andererseits sind über der Fuß-
 platte zusammengeführt und an dem vorderen Riemchen 6
20 mittels knopfartigen Befestigungselementen 13, 14 be-
 festigt. Die Riemchen 4,5,7,8 weisen dazu, wie man
 der Figur 2 entnehmen kann, Durchstecklöcher für die
 knopfartigen Befestigungselemente 13, 14 auf.

25 Die vier hinteren Riemchen 9,10,11 und das vordere
 Riemchen 6 sind außerdem mit Durchsteckschlitzen 16
 für ein Körper-Kontaktband 12 versehen. Das Körper-
 Kontaktband 12 weist an einem Ende Verstellöcher 17
 auf, durch die ein knopfartiges Befestigungselement
30 18 hindurchführbar ist, so daß das Körper-Kontaktband
 12 mit seinem durch die Schlitz 11 hindurchgeführten
 Bereich eine Befestigungsschlinge bildet, die die Fuß-
 fessel der den Überschuh tragenden Person umspannt.

1 Das freie Ende des Körper-Kontaktbandes wird bis unter-
halb des Knies hinausgeführt und als Schlinge um diesen
Teil des Beines gelegt. Dazu weist das Körper-Kontakt-
band 20 an seinem Ende Verstelllöcher 20 auf, durch die
5 ein knopfartiges Befestigungselement 19 hindurchgesteckt
wird.

Der in Figur 2 gezeigte Querschnitt des sandalenförmigen
Überschuhs besteht aus einem Stück und ist aus Flach-
10 material ausgeschnitten. Das Flachmaterial ist elastisch
und elektrisch leitfähig. Es besteht beispielsweise aus
Leder, Gummi, Polyäthylen oder einem anderen flexiblen
Material, welches mit Kohlenstoff oder einem anderen
leitfähigen Stoff angereichert bzw. getränkt ist.

15

20

25

30

35

1

5

PATENTANSPRÜCHE

- 10 1) Kontaktschuh mit einer Sohle aus elektrisch leitfähigem Material, dadurch gekennzeichnet, daß er mit einem flexiblen Körper-Kontaktband (12) aus elektrisch leitfähigem Material versehen ist, welches zumindest mit der Sohle elektrisch leitend verbunden ist.
- 15 2) Kontaktschuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß er als ein über einen normalen Schuh zu ziehender Überschuh ausgebildet ist.
- 20 3) Kontaktschuh nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß er insgesamt aus elektrisch leitfähigem Material besteht.
- 25 4) Kontaktschuh nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das leitfähige Material Leder, Gummi, Polyäthylen oder ein anderes flexibles Material ist, welches mit Kohlenstoff oder einem anderen leitfähigen Stoff angereichert bzw. getränkt ist.
- 30 5) Kontaktschuh nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß er mit Verstellelementen (20,21) versehen ist.

35

1 6) Kontaktschuh nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß er nach Art einer Sandale
ausgebildet ist und aus einer Fußplatte (1) mit von
dieser ausgehenden oben zusammengeführten Riemchen
5 (4-11) besteht.

7) Kontaktschuh nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet,
daß vom Hackenteil (3) der Fußplatte (1) ein hinteres
(10) und zu beiden Seiten je ein seitliches (9,11)
10 Riemchen ausgehen, daß vom Vorderfußteil (2) der
Fußplatte ein vorderes (6) und zu beiden Seiten je
zwei seitliche Riemchen (4,5;7,8) ausgehen, daß die
vier seitlichen Riemchen (4,5;7,8) die vom Vorderfuß-
teil (2) ausgehen, an dem vorderen Riemchen (6) be-
15 festigt sind, und daß die vom Hackenteil (3) ausgehen-
den Riemchen (9,10,11) und das vordere Riemchen (6)
Schlitze (16) aufweisen, durch die das Körper-Kontakt-
band (12) hindurchgeführt ist.

20 8) Kontaktschuh nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet,
daß die von dem Vorderfußteil (2) ausgehenden seit-
lichen Riemchen (4,5;7,8) mit mehreren Verstellöchern
(21) versehen sind.

25 9) Kontaktschuh nach einem der Ansprüche 6 bis 8, da-
durch gekennzeichnet, daß die Fußplatte (1) und die
Riemchen (4-11) aus einem Stück Flachmaterial bestehen.

30 10) Kontaktschuh nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß das Körper-Kontaktband (12)
mit mehreren Verstellöchern (17,20) versehen ist.

35 11) Kontaktschuh nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß das Körper-Kontaktband (12)
so lang ist, daß es bis in den Bauchbereich der den
Kontaktschuh tragenden Person reicht.

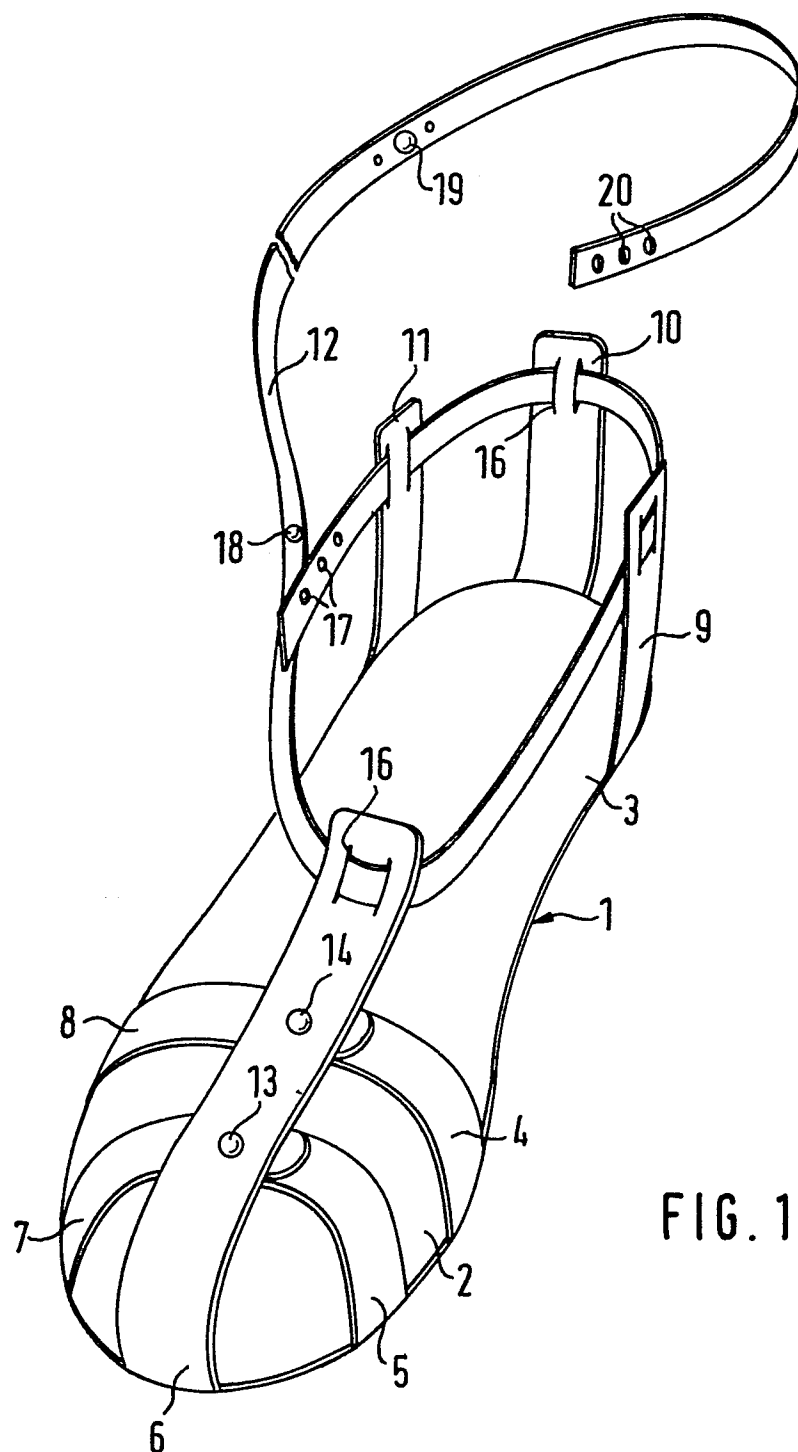
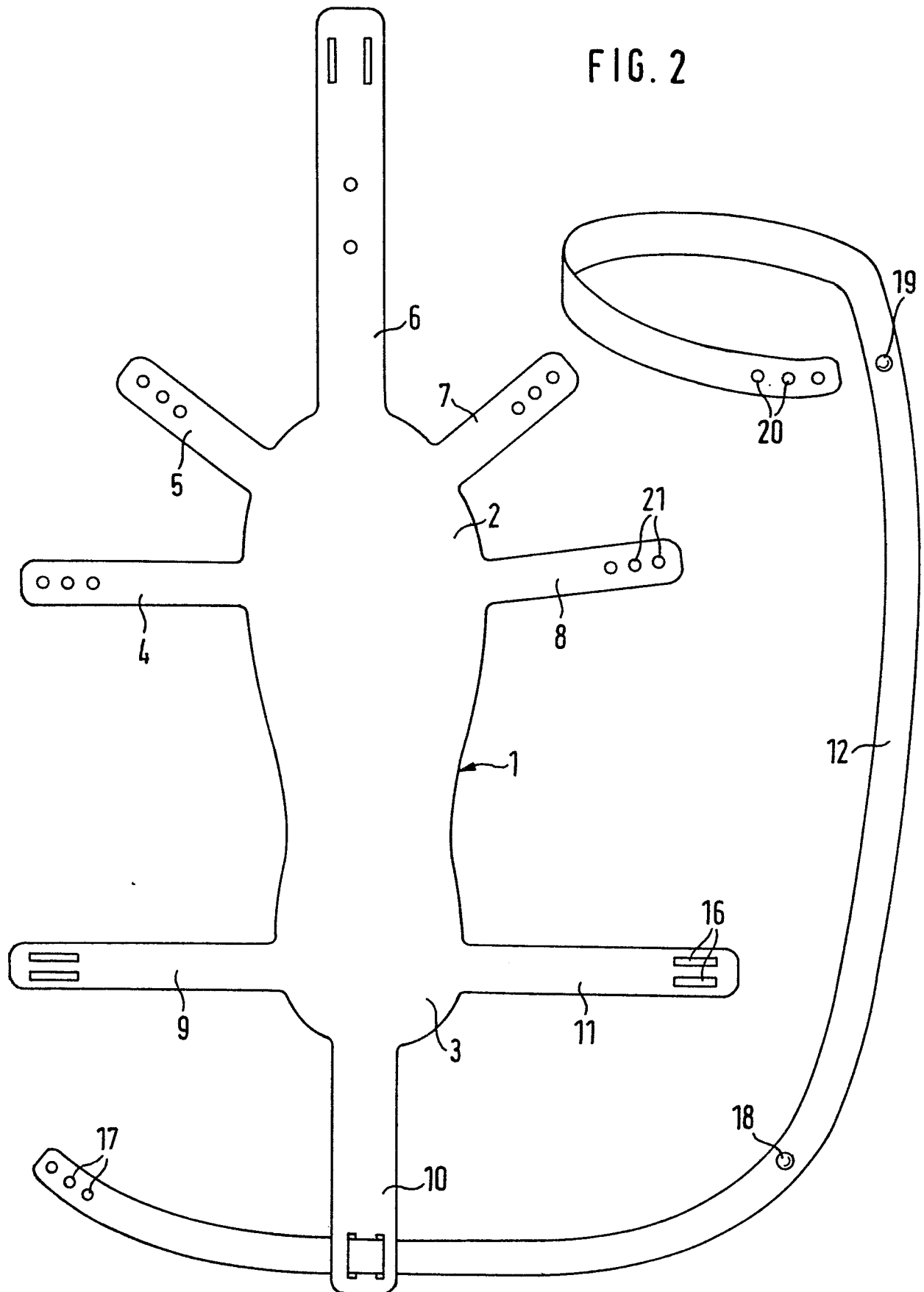


FIG. 1

FIG. 2





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																	
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)														
X	--- US-A-3 912 973 (D. YOUNG)	1-5, 10	A 43 B 7/36														
X	--- US-A-3 281 624 (S. PATCHEN)	1-4															
X	--- US-A-2 745 041 (R. PRICE)	1-4															
X	--- US-A-3 359 456 (I. DE WOSKIN)	1, 2															
X	--- US-A-3 387 180 (F. ZIPF)	1, 2															
X	--- US-A-3 459 997 (W. LEGGE)	1															
X	--- FR-A-2 082 773 (M. PANTOU)	1															

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3)														
			A 43 B														
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 08-02-1983	Prüfer DECLERCK J.T.														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : mündliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund		O : mündliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technologischer Hintergrund																	
O : mündliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze																	