

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑰ Anmeldenummer: **84109295.0**

⑤① Int. Cl.⁴: **A 43 B 5/00**

⑲ Anmeldetag: **06.08.84**

③① Priorität: **08.08.83 DE 3328545**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.02.85 Patentblatt 85/9

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR IT LI SE

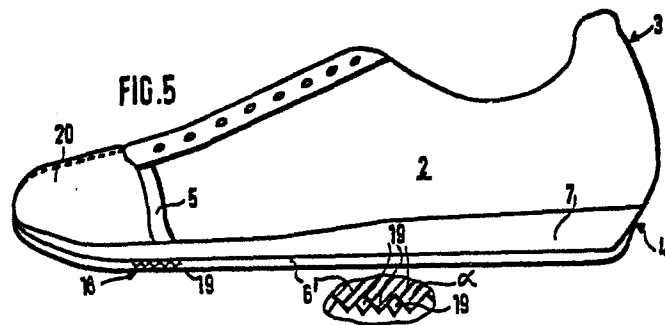
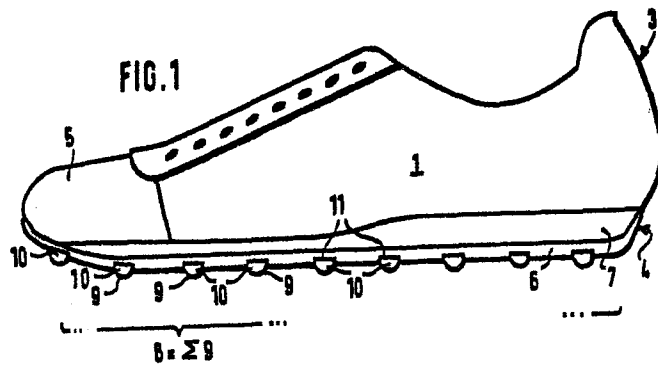
⑦① Anmelder: **PUMA-Sportschuhfabriken Rudolf Dassler KG**
Würzburger Strasse 13
D-8522 Herzogenaurach(DE)

⑦② Erfinder: **Dassler, Armin A.**
Christoph-Dassler-Strasse 1
D-8522 Herzogenaurach(DE)

⑦④ Vertreter: **Hufnagel, Walter, Dipl.-Ing.,**
Dipl.-Wirtsch.-Ing. et al,
Dorner & Hufnagel Patentanwälte Bad Brückenauer Str.
19
D-8500 Nürnberg 90(DE)

⑤④ **Schuhpaar für den Curling-sport.**

⑤⑦ Das Schuhpaar für den Curling-Sport ist erfindungsge-
mäß dadurch gekennzeichnet, daß der eine Schuh als
Gleitschuh (1) ausgebildet ist und eine Sohle (6) oder
Sohlenoberfläche besitzt, die eine Gleitfläche (8) aufweist
und wenigstens an den Auflageflächen (9) aus Material mit
gegenüber Eis geringem Reibungskoeffizienten besteht und
daß der andere Schuh als Anlauf- und Nachziehschuh
ausgebildet ist und eine Sohle (6') oder Sohlenoberfläche
besitzt, die wenigstens an den Tritt-Auflageflächen aus
Material mit gegenüber Eis hohem Reibungskoeffizienten
bzw. höherem Reibungskoeffizienten als demjenigen des
ersten Schuhs (1) besteht und dessen Schuhspitze oder
Schuhkappe (5) bzw. deren Oberfläche zumindest im Bereich
des Obermaterials (3) aus Material mit gegenüber Eis
geringem Reibungskoeffizienten besteht.



PUMA-Sportschuhfabriken
Rudolf Dassler KG
8522 Herzogenaurach

Schuhpaar für den Curling-Sport

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Schuhpaar für den Curling-Sport gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1.

- 5 Beim Curling-Spiel gleitet bekanntlich der Spieler nach einer Anlaufstrecke mit dem Curlingstein auf das Ziel zu. Vor einer Linie, die das Ende der Gleitstrecke markiert, gibt er den Curlingstein, nachdem er ihm noch die genaue Richtung und Geschwindigkeit gegeben
10 hat, frei. Während der Gleitphase nimmt der Spieler eine fast knieende Stellung ein, indem er das eine Bein in abgewinkelter Lage nach vorn nimmt und mit diesem auf der Schuhsohle gleitet und das andere Bein in abgewinkelter Lage nach hinten nimmt und auf der
15 Schuhkappe des diesem Bein zugeordneten Schuhs gleitet, ohne daß das Knie das Eis berührt. Die Schuhe sollten dabei das Gleiten nicht behindern und das Eis nicht verkratzen. Für diesen Sport werden derzeit noch handels-
20 übliche Winter- oder Wanderschuhe verwendet.

1 Mit der vorliegenden Erfindung soll unter anderem die Aufgabe gelöst werden, ein Schuhpaar optimal an die beim Curling-Sport auftretenden, für die beiden Schuhe unterschiedlichen Anforderungen anzupassen.

5

Gelöst wird diese Aufgabe durch ein Schuhpaar mit den im Kennzeichen des Anspruchs 1 angegebenen Merkmalen.

Vorteilhafte Weiterbildungen dieses Schuhpaares bzw.
10 des Gleitschuhes und des Anlauf- und Nachziehschuhes sind in den Unteransprüchen angegeben.

Durch die erfindungsgemäßen Maßnahmen ist ein optimales Gleiten des Spielers mit dem Gleitschuh während
15 der Gleitphase möglich und außerdem findet der Spieler mit dem Anlauf- und Nachziehschuh beim Anlaufen einen besseren Antritt. Dabei wird das Eis nicht beschädigt. Weiterhin wird die Flexibilität der Schuhsohlen nicht beeinträchtigt. Die Schuhe können in wärmedämmender
20 und schockabsorbierender Art ausgeführt und als Sportschuhe, insbesondere nach Art von Laufschuhen, also vor allem sehr leicht, ausgebildet sein. Die die Gleitfläche bildenden Gleitelemente können unterschiedlich belastet werden, so daß noch während der Gleitphase
25 eine Richtungsänderung möglich ist.

Weitere vorteilhafte Einzelheiten der Erfindung sind nachfolgend anhand der in der Zeichnung veranschaulichten Ausführungsbeispiele beschrieben. Dabei zeigen:

30

Figur 1 eine Seitenansicht eines Gleitschuhes des Schuhpaares, die

Figur 2 je eine Sohlenansicht des Gleitschuhes
bis 4 von unten,

35 Figur 5 eine Seitenansicht eines Anlauf- und Nachziehschuhes und

Figur 6 die Ansicht desselben von unten.

1 Das Schuhpaar besteht erfindungsgemäß aus einem Gleit-
schuh 1 (Fig. 1 bis 4) und einem Anlauf- und Nachzieh-
schuh 2 (Fig. 5 und 6). Bei Rechtshändern ist üblicher-
weise der linke Schuh als Gleitschuh und der rechte als
5 Anlauf- und Nachziehschuh ausgebildet. Die Überwiegende
Mehrzahl der Schuhe gemäß der Erfindung werden daher
so ausgeführt sein und ein kleinerer Teil links als
Anlauf- und Nachziehschuh und rechts als Gleitschuh.

10 Erfindungsgemäß besteht der Gleitschuh 1 aus dem Ober-
teil 3 und dem Sohlenteil 4. Das Oberteil 3 kann mit
einer Schuhkappe 5 versehen sein.

Der Sohlenteil 4 besteht aus der Sohle 6 aus elasti-
15 schem Material und zweckmäßig aus einer Zwischensohle
7. Letztere besteht aus einem schockdämpfenden
Material, beispielsweise geschäumtem Gummi oder ge-
schäumten Kunststoffen und besitzt vorzugsweise Keil-
form. Gleichzeitig ist die Zwischensohle 7 vorteil-
20 haft aus gut kälteisolierendem Material, insbesondere
porösem Material, wie dem bereits erwähnten Schaum-
gummi oder elastischem Schaumkunststoff hergestellt.

Die eigentliche Sohle 6 oder deren Oberfläche besitzt
25 eine Gleitfläche 8, die aus einer Anzahl von einzel-
nen Auflageflächen 9 gebildet ist. Letztere bestehen
aus einem Material, das auf Eis sehr gut gleitet, also
gegenüber Eis einen sehr geringen Reibungskoeffizienten
aufweist. Insbesondere sind diese Auflageflächen 9 an
30 der Oberfläche noch besonders glatt ausgebildet.

Zweckmäßig sind die Auflageflächen 9 auf besonderen Er-
höhungen vorgesehen, die integral mit der Sohle 6 her-
gestellt oder die von besonderen Einsatzteilen 10 ge-
35 bildet sind, die in Vertiefungen 11 der Sohle 6 einge-
setzt und mit dieser fest verbunden, insbesondere ver-
klebt und/oder verschweißt sind. Zweckmäßig sind die

1 Wände der Vertiefungen 11 nach innen zu schräg aus-
wärts gerichtet und die Einsatzteile 10 sind dieser
Form angepaßt, so daß sich eine Art Nut-Feder-Führung
oder keilnutenförmige form- und kraftschlüssige Ver-
5 bindung bildet.

Gemäß Figur 2 sind die Einsatzteile 10 in Form von
Querrippen 12 vorgesehen. Dies gestattet eine sehr
gute Biegeelastizität der Sohle 6 in Richtung der
10 Fußbeweglichkeit und zugleich eine stabile Seiten-
führung, und zwar auch dann, wenn die Einsatzteile 10
aus starrem oder relativ starrem Material bestehen,
beispielsweise aus Hart-PVC, Polyurethan, Polyäthylen-
therephtalat, bekannt unter dem Handelsnamen "Teflon",
15 Polytetrafluoräthylen, Polyamid, Kunstharz-Glasfiber-
gemischen, Aluminium oder auch Hart-Metallen, wie
Siliziumkarbid.

Eine Ausführungsmöglichkeit der Einsatzteile 10 in
20 Form von Längsrippen zeigt die Figur 3. Hier sind die
Einsatzteile 10 in Form von Längsrippenabschnitten 13
vorgesehen, um auch bei starrem oder relativ starrem
Material für dieselben ebenfalls eine gute Durch-
biegung der Sohle 6 in der vorgenannten Art zu gewähr-
25 leisten. Die Unterbrechungen 14 sind dabei an den be-
vorzugten natürlichen Biegestellen, also besonders im
Ballenbereich vorgesehen, können sich aber auch in Ab-
ständen über die gesamte Sohlenlänge erstrecken. Längs-
rippen wird man bevorzugt dann anwenden, wenn auch eine
30 Durchbiegung der Sohle 6 quer zu der vorgenannten Durch-
biegung, also über die Sohlenbreite, gewünscht wird.

Die Längsrippenabschnitte 13 sind an den Stirnflächen
schräg abgekantet oder ballig, d.h. mit nach außen ge-
wölbten Rundungen ausgebildet, um ein Verkratzen des
35 Eises zu vermeiden.

1 Eine weitere Möglichkeit der Ausführung und Anordnung
der Einsatzteile 10 ist in Figur 4 dargestellt. Hier
sind dieselben in Form von angeformten oder einge-
5 setzten Kreisscheiben 15 mit nach außen gewölbter
Oberfläche 16 vorgesehen. Anstelle der Kreisscheiben
können auch andere Formen, wie Rechtecke, Ellipsen etc.
vorgesehen sein und sie können, der Belastung und der
Sohlenfläche entsprechend angepaßt, verschiedene Größen
10 aufweisen und sie können in bestimmten Bereichen, z.B.
im Bereich 17 der Fußhöhle, ganz weggelassen werden.

Es ist zum Erreichen guter Gleiteigenschaften vorteil-
haft, die Oberfläche der Einsatzteile 10 konvex auszu-
bilden bzw. mit nach außen gewölbten Rundungen zu ver-
15 sehen. Zweckmäßig sind die Rippen 12, 13 im Querschnitt
z.B. etwa halbkreisförmig ausgebildet.

Die Auflageflächen 9 sind zweckmäßig besonders glatt
ausgeführt, um geringste Reibungskräfte zu erzielen.

20 Die Sohlenoberfläche der Sohle 6 kann ansonsten glatt
sein oder ein beliebiges Profil aufweisen, da diese
keinen Einfluß bei der Sportausübung ausübt.

25 Im Gegensatz zu dem gute Gleiteigenschaften auf Eis be-
sitzenden Gleitschuh 1 besitzt der Anlauf- und Nach-
ziehschuh 2 (Figuren 5 und 6) eine Sohle 6', die selbst
ganz oder zumindest auf der Oberfläche aus einem Ma-
terial besteht, das auf Eis nicht gut gleitet oder zu-
30 mindest wesentlich schlechter gleitet als das Material
der Sohle 6 bzw. der Einsatzteile 10 des Gleitschuhes 1.
Um die Reibung möglichst hoch zu machen, ist die Sohle
6' mit einer griffigen Profilierung 18 versehen. Die-
se darf jedoch die Eisfläche nicht verkratzen. Das Ma-
35 terial muß daher genügend weich und vorzugsweise auch
elastisch verformbar sein, um z.B. eine Durchbiegung
der Sohle entsprechend der Laufbewegung des Fußes zu
gestatten.

1 Als Profil für die Sohle 6' dient zweckmäßig eine
feine Riffelung, z.B. mit einem Abstand von 6 mm von
einer Riffeloberkante zur nächsten Riffeloberkante
oder kleiner. Das Profil kann auch aus einer Vielzahl
5 von Pyramiden 19 oder Kegeln bestehen, wie anhand
eines Teilbereiches der Sohle 6' in der Figur 6 darge-
stellt. Zweckmäßig ist diese Profilierung so ange-
ordnet und ausgebildet, daß sich möglichst kein Schnee
im Profil festsetzen kann. Dies wird z.B. dadurch er-
10 reicht oder unterstützt, daß der Kantenwinkel der
Riffeloberkante oder der Spitzenwinkel α der Pyramiden
19 bzw. Kegel größer ist als 60° , insbesondere größer
als 70° ist.

15 Als Material für die Sohle 6' dient zweckmäßig Weich-
PVC, Weich-Gummi, weich eingestelltes Polyurethan
etc.

Außer der besonderen Profilierung und Materialauswahl
20 der Sohle 6' des Anlauf- und Nachziehschuhes 2 ist er-
findungsgemäß noch die Schuhspitze im Zehenbereich mit
einer als Kappenschale 20 ausgebildeten Gleitschale
versehen, die eine relativ harte, glatte, insbesondere
glänzende oder hochglänzende Oberfläche aufweist und
25 aus einem Material mit guten Gleiteigenschaften auf
Eis besteht.

Vorteilhafterweise findet das gleiche oder ein ähn-
liches Material Verwendung wie für die Einsatzteile 10,
30 also z.B. Hart-PVC, Hart-Polyurethan, Polyester, Kunst-
harz-Glasfibergemische, Aluminium oder dergleichen.

Vorzugsweise erstreckt sich die Kappenschale 20 über
den gesamten Bereich der Schuhkappe und ist zweckmäßig
35 über einer auch bei Sportschuhen bekannten Schuhkappe 5
aufgebracht, z.B. aufgeklebt oder aufgenietet oder

1 mittels lösbarer Verbindungselemente, z.B. Druckknöpfe
oder Rastelemente, auf dem Oberteil 3 starr oder ab-
nehmbar befestigt. Hierzu ist die Kappenschale 20 der
Schuhspitze oder einer Schuhkappe 5 angepaßt, so daß
5 sie praktisch ohne Zwischenraum auf diese auflegbar
oder aufsteckbar ist. Die Kappenschale 20 kann gleich
bei der Herstellung des Oberteiles 3 an diesem be-
festigt werden oder sie wird nachträglich aufgebracht.
Die Kappenschale 20 gewährleistet ein gutes Gleiten
10 auf dem Eis und bildet zugleich einen Verschleißschutz
für die Schuhkappe 5 oder die Schuhspitze des Ober-
teils 3.

15

20

25

30

35

PUMA-Sportschuhfabriken
Rudolf Dassler KG
8522 Herzogenaurach

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Schuhpaar für den Curling-Sport, dadurch gekennzeichnet, daß der eine Schuh als Gleitschuh ausgebildet ist und eine Sohle (6) oder Sohlenoberfläche besitzt, die eine Gleitfläche (8) aufweist und wenigstens an
5 den Auflageflächen (9) aus Material mit gegenüber Eis geringem Reibungskoeffizienten besteht und daß der andere Schuh als Anlauf- und Nachziehschuh (2) ausgebildet ist und eine Sohle (6) oder Sohlenoberfläche besitzt, die wenigstens an den Tritt-Auflageflächen
10 aus Material mit gegenüber Eis hohem Reibungskoeffizienten bzw. höherem Reibungskoeffizienten als demjenigen des ersten Schuhs (1) besteht und dessen Schuhspitze oder Schuhkappe (5) bzw. deren Oberfläche zumindest im Bereich des Obermaterials (3) aus Material mit gegen-
15 über Eis geringem Reibungskoeffizienten besteht.

2. Schuhpaar nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Sohlen (6, 6') auf einer wärmedämmenden und schockdämpfenden Zwischensohle (7) aufgebracht sind.

1 3. Schuhpaar bzw. Gleitschuh nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, daß die Sohle (6) des Gleit-
schuhes (1) aus elastisch verformbarem Material besteht
und mit als Auflageflächen dienenden, gute Gleiteigen-
5 schaften aufweisenden Erhöhungen versehen ist.

4. Schuhpaar bzw. Gleitschuh nach Anspruch 3, dadurch
gekennzeichnet, daß die Erhöhungen aus Einsatzteilen (10)
aus Material mit gegenüber Eis geringem Reibungskoeffizien-
10 ten bestehen, die mit der Sohle (6) fest verbunden sind,
wobei die Einsatzteile (10) in Vertiefungen (11) der
Sohle (6) eingesetzt sind.

5. Schuhpaar bzw. Gleitschuh nach Anspruch 3 oder 4,
15 dadurch gekennzeichnet, daß die Wände der Vertiefungen
(11) von der Oberfläche aus nach innen schräg auswärts
gerichtet sind und die mit entsprechenden schrägen
Flächen versehenen Einsatzteile (10) mit den Vertiefungen
(11) eine keilnutzförmige form- und kraftschlüssige Ver-
20 bindung bilden.

6. Schuhpaar bzw. Gleitschuh nach einem der Ansprüche
3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Einsatzteile
(10) in Form von Querrippen (12) vorgesehen sind, so daß
25 eine Durchbiegung der Sohle wenigstens im Ballenbereich
möglich ist.

7. Schuhpaar bzw. Gleitschuh nach einem der Ansprüche
3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Einsatzteile
30 (10) in Form von im Querschnitt nach außen konvexen
Längsrippenabschnitten (13) vorgesehen sind, die an vor-
gegebenen fußbedingten Biegestellen der Sohle (6) unter-
brochen sind, so daß eine Durchbiegung der Sohle (6)
wenigstens im Ballenbereich möglich ist.

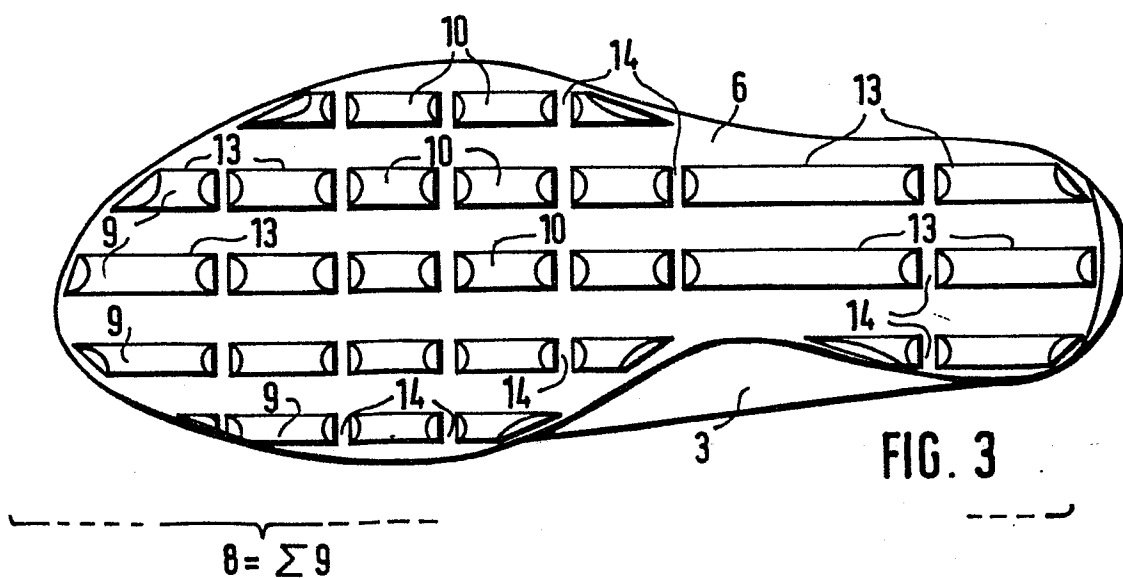
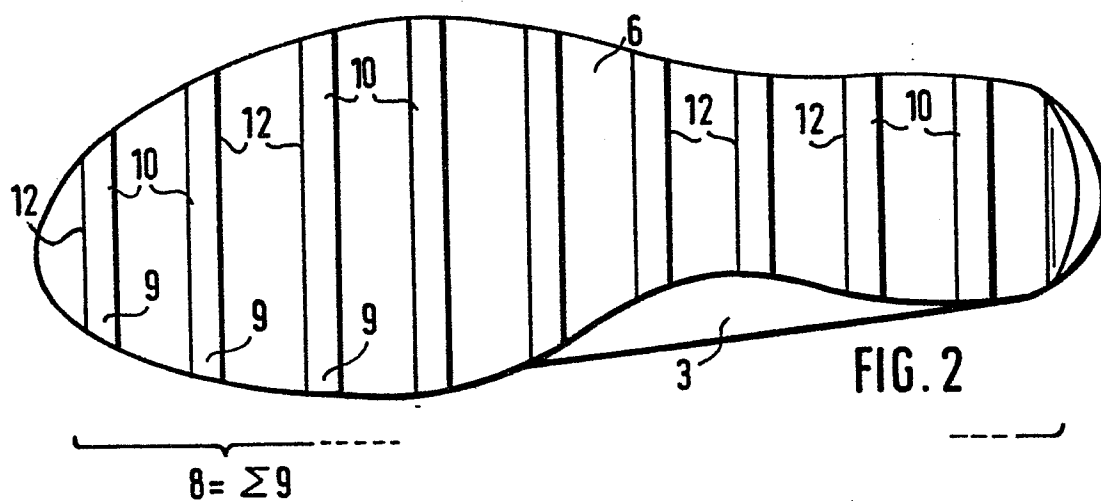
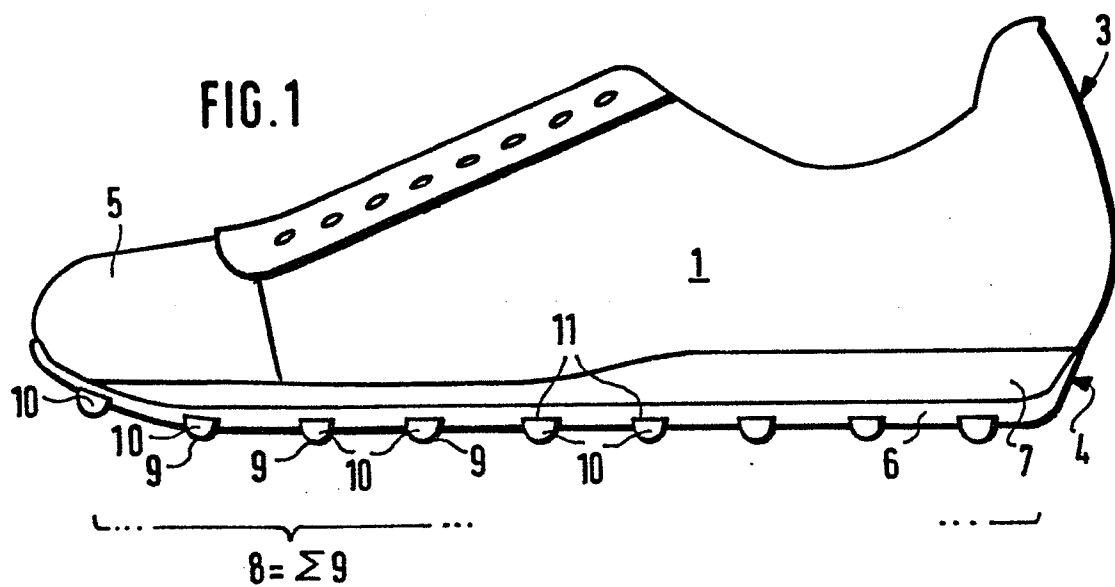
1 8. Schuhpaar bzw. Gleitschuh nach einem der Ansprüche
3 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Einsatzteile
(10) aus gegenüber Eis einen geringen Reibungskoeffizien-
ten aufweisendem Material bestehen, nämlich aus einem
5 der Materialien Hart-PVC, Polyurethan, Polyäthylenthereph-
talat ("Teflon"), Hartmetall, wie SiC oder aus Aluminium.

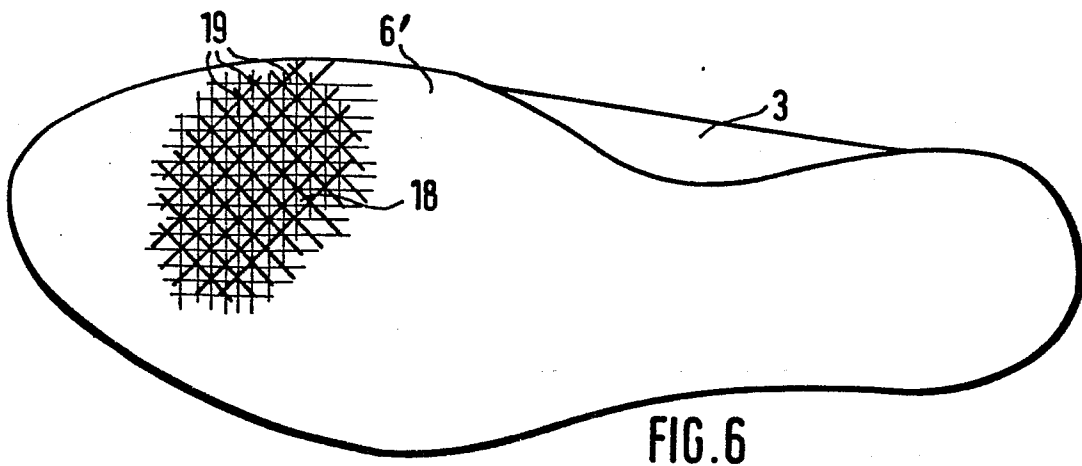
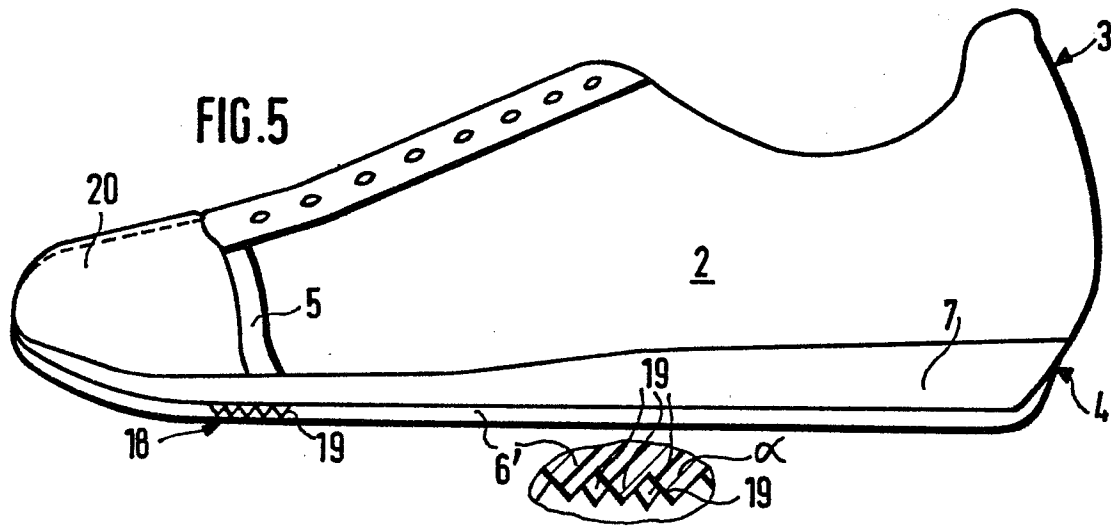
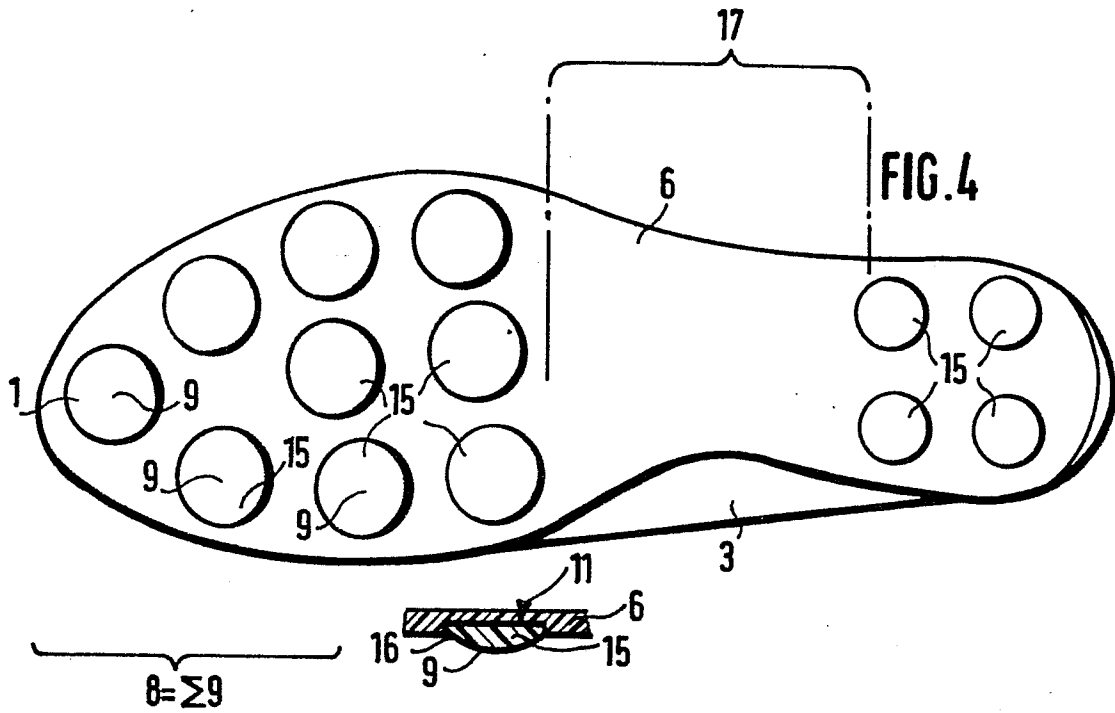
9. Schuhpaar bzw. Anlauf- und Nachziehschuh nach
Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Soh-
10 le (6') aus elastisch verformbarem Material besteht und
ein griffiges Profil aufweist, das aus einer feinen
Riffelung besteht oder die Form von kleinen Pyramiden
(19) oder Kegeln aufweist.

15 10. Schuhpaar bzw. Anlauf- und Nachziehschuh nach
Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß auf der aus dem
Obermaterial bestehenden Schuhkappe (5) eine der Form
derselben angepaßte Kappenschale (20) aus Material mit
gegenüber Eis geringem Reibungskoeffizienten befestigt
20 ist.

11. Schuhpaar bzw. Anlauf- und Nachziehschuh nach
Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß die
Kappenschale (20) abnehmbar befestigt ist und eine
25 glatte bis hochglänzende Oberfläche aufweist.

12. Schuhpaar bzw. Anlauf- und Nachziehschuh nach
einem der Ansprüche 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet,
daß die Kappenschale (20) aus einem der Materialien
30 Hart-PVC, Hart-Polyurethan, Polyester, Polyepoxid,
gegebenenfalls gemischt mit Mineralfasern, oder aus
Aluminium besteht.







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0133563

Nummer der Anmeldung

EP 84 10 9295

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
A	US-A-4 012 855 (D. GARDNER) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-5 *	1	A 43 B .5/00
A	CA-A-1 138 194 (D. BULLOCK) * Seite 4; Abbildungen 1-6 *	1-8	
A	FR-A-1 334 758 (INDUSTRIEWERKE LEMM) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 *	1,3	
A	US-A-3 281 971 (D.M. WEITZNER) * Spalte 1, Zeilen 1-16; Abbildungen 1-24 *	1,2,4 5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			A 43 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 24-10-1984	Prüfer MALIC K.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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			