

①②

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

②① Anmeldenummer: 85100990.2

⑤① Int. Cl.⁴: **A 43 B 5/10**

②② Anmeldetag: 31.01.85

③① Priorität: 28.02.84 DE 3407266
21.04.84 DE 3415153

⑦① Anmelder: **adidas Sportschuhfabriken Adi Dassler**
Stiftung & Co. KG, Adi-Dassler Strasse 1-2,
D-8522 Herzogenaurach (DE)

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 30.10.85
Patentblatt 85/44

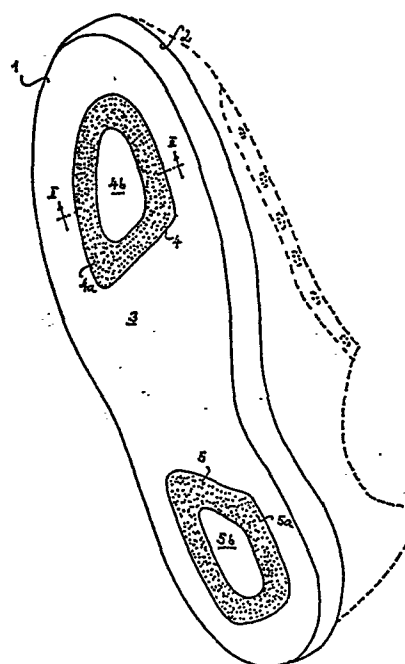
⑦② Erfinder: **Vogler, Robert, Merkurstrasse 16,**
D-8522 Herzogenaurach (DE)
Erfinder: **Widmann, Horst, Am Roggenbühl 24,**
D-8501 Schwaig 1 (DE)

⑥④ Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH FR GB IT LI LU NL**
SE

⑦④ Vertreter: **LOUIS, PÖHLAU, LOHRENTZ & SEGETH,**
Ferdinand-Maria-Strasse 6, D-8130 Starnberg (DE)

⑥④ **Laufsohle für Hallentennisschuh.**

⑥⑦ Eine Laufsohle aus nachgiebigem Kunststoff für einen Tennisschuh, insbesondere für einen Hallentennisschuh, in deren glatter unprofilierte Laufseite mindestens ein eine Gleitzone bildender Einsatz (4, 5) aus einem sich vom Sohlenmaterial unterscheidenden Material angeordnet ist. Der Einsatz (4, 5) besteht aus einem gegenüber dem Sohlenmaterial härteren Kunststoff und ist zweckmäßigerweise in einen mit der Laufseite der Sohle bündigen Randbereich (4a, 5a) und einen diesem gegenüber zurückgenommenen Innenbereich (4b, 5b) unterteilt.



EP 0 159 470 A1

Laufsohle für Hallentennisschuh

Die Erfindung betrifft eine Laufsohle aus nachgiebigem Kunststoff für einen Tennisschuh, insbesondere Hallentennisschuh, in deren glatter unprofilierte Laufseite mindestens ein eine Gleitzone bildender Einsatz aus

5 einem sich vom Sohlenmaterial unterscheidenden Material angeordnet ist. Es ist bekannt, daß bei der Ausübung des Tennissports auf Kunststoff-, Tartan-, Raubbeton- und Teppichböden, wie sie in der Hauptsache in Tennis-

10 hallen zu finden sind, von der Sohlenkonstruktion her dafür gesorgt sein muß, daß der Tennisspieler bei hinreichender Stand- und Rutschsicherheit auch in einem gewissen Ausmaß gesteuert rutschen kann. Hierdurch werden die bei völlig fehlendem Rutschvermögen auf-

15 tretenden Belastungsspitzen auf den Bewegungsapparat des Tennisspielers abgebaut. Zu diesem Zweck ist bei einem Hallentennisschuh der eingangs genannten Art im Vordersohlenbereich der glatten unprofilierten Lauf-

20 sohle ein kreisrunder Einsatz aus Chromleder vorgesehen ("Eurosport" 1976 S. 1911). Der Chromledereinsatz entwickelt zwar eine gesteuerte Gleitfähigkeit in dem gewünschten Ausmaß, jedoch unterscheidet sich dieses Ausmaß auf den vorstehend genannten Böden beträchtlich, so daß bei zufriedenstellendem Rutschvermögen auf einer

Bodenart ein zu starkes Rutschvermögen auf einer anderen Bodenart vorliegen kann. Das erfordert von dem Tennisspieler, der auf unterschiedlichen Bodenarten zu spielen pflegt, jeweils eine Anpassung an die herrschenden Boden-
5 gegebenheiten, die lästig ist und zumindest in der Anfangsphase zu schlechteren Spielleistungen führt.

Es ist weiterhin auch schon eine Laufsohlenprofilierung für einen Sportschuh bekannt, bei der im Innenballenbereich ein Ringprofil vorgesehen und konzentrisch zum
10 Mittelpunkt des Ringprofils ein Einsatzstück aus einem Sohlengummi von vorbestimmter Härte eingebettet ist (DE-OS 30 35 706). Hierdurch soll insbesondere beim Einsatz auf Holzböden eine Anpassung des notwendigen Gleitvermögens in Verbindung mit der erforderlichen Rutsch-
15 sicherheit erzielt werden. Gummimaterial als Gleiteinsatz ist jedoch auf anderen als Holzböden, insbesondere auf Böden der vorstehend genannten Art verhältnismässig rutschfest, so daß durch diesen Vorschlag kein ausreichendes Gleitvermögen und damit eine entsprechende
20 Schonung des Bewegungsapparates des Tennisspielers zu erwarten ist.

Schließlich ist auch bereits ein Hallentennisschuh bekannt, bei dem zur Erzielung einer kontrollierten Rutschfähigkeit in die aus Kunststoff bestehende Laufsohle im wesentlichen
25 parallel zur Lauffläche ausgerichtete Kunststofffasern aus Polyamid eingebettet sind. Im Innenballenbereich, der einen Drehfleck bilden soll, ist eine Anhäufung solcher Fasern vorhanden (DE-OS 30 24 587). Nachteilig an dieser bekannten Lösung ist, daß es schwierig ist, Kunststoff-
30 fasern gleichmässig und bei jedem produzierten Paar Schuhe in gleicher Weise so in der Laufsohle anzuordnen, daß

reproduzierbar ein bestimmtes Ausmaß von Rutschfähigkeit erzeugt werden kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Laufsohle der eingangs beschriebenen Art zu schaffen, deren Gleit-
5 vermögen auf den genannten Kunstböden etwa gleich ist, wobei der die Gleitzone bildende Einsatz leichter in die Laufsohle integrierbar ist.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß der Einsatz aus einem gegenüber dem Sohlenmaterial härteren
10 Kunststoff besteht.

Die glatte unprofilierte Laufsohle, die an sich schon weniger Bodenhaftung hat als eine profilierte Laufsohle, ergibt die notwendige Rutschsicherheit durch die bestimmte Nachgiebigkeit des Sohlenmaterials, das bei-
15 spielsweise eine Shore-Härte von etwa 65 hat. Der die Gleitzone bildende Kunststoffeinsatz hingegen besteht aus einem härteren Kunststoffmaterial, z.B. aus einer Polyurethan- oder Polyamidplatte, mit einer Härte von beispielsweise 75 Shore. Es hat sich gezeigt, daß dieses
20 härtere Kunststoffmaterial einen etwa gleichbleibenden Reibungskoeffizienten mit den obengenannten Kunstböden aufweist, so daß auch dementsprechend ein etwa gleichbleibender Rutschoffekt zu erwarten ist. Dabei läßt sich der plattenförmige Kunststoffeinsatz leicht mit
25 dem Laufsohlenmaterial so verbinden und damit einsetzen, daß er in einer Ebene und bündig mit der Laufseite der Sohle liegt.

Nach einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung weist der Einsatz einen mit der Laufseite der Sohle
30 bündig liegenden Randbereich und ein gegenüber der Lauf-

- seite der Sohle zurückgenommenen Innenbereich auf.
Dieser Innenbereich ist gegenüber dem Randbereich etwa um 0,5 bis 1 mm zurückgenommen oder höhergesetzt, so daß er bei Belastung mit geringerem Druck auf dem Boden
- 5 aufliegt als der übrige Teil der Laufseite. Dieser Innenbereich bildet daher in besonderem Maße die beabsichtigte Gleitzzone, die vor allem dann zur Wirkung kommt, wenn durch Abstützung auf dem Gleitbein der übrige Teil der Laufseite der Sohle stärker belastet ist.
- 10 Es hat sich als vorteilhaft erwiesen, den Randbereich des Einsatzes leicht zu riffeln oder zu körnen. Außerdem ist es zweckmässig, einen Einsatz sowohl auf der Vordersohle als auch auf der Hintersohle anzubringen und diese Ein-
- 15 sätze in an sich bekannter Weise in ihrer Umrißform dem Sohlenumriß anzupassen, so daß der zwischen dem Sohlenrand und dem Rand des Einsatzes verbleibende Teil der Laufseite etwa gleich breit ist.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist nachfolgend anhand der beiliegenden Zeichnungen beschrieben. In den

20 Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 eine Schrägansicht von unten eines Tennisschuhes mit einer Laufsohle nach der Erfindung, und

Fig. 2 einen Schnitt durch den Einsatz der Vordersohle längs der Linie II-II in Fig. 1.

- 25 Der in Fig. 1 dargestellte Hallentennisschuh besitzt eine aus geschäumtem Polyurethan bestehende Schalensohle 1, deren Schalenrand 2 sich in bekannter Weise etwa 2 bis 3 cm über die Schaftseite hinauf erstreckt und mit dem Schaft in

beliebiger Weise, z.B. durch direktes Anformen oder auch durch Kleben, verbunden ist. Das Sohlenmaterial der Laufsohle 1 hat im gezeigten Ausführungsbeispiel eine Shore-Härte von 65. Die Laufseite 3 der Laufsohle 1 ist -
5 mit Ausnahme der nachfolgend besprochenen Einsätze - von vorne bis hinten glatt und unprofiliert.

In der Vorder- und Hintersohle ist je ein Einsatz 4 bzw. 5 aus Polyamid so eingesetzt, daß die Laufseite der Einsätze 4, 5 bündig, d.h. in einer Ebene mit der Laufseite
10 3 der Laufsohle 1 liegt. Die Umrißform der Einsätze 4, 5 ist so gewählt, daß der Umriß angenähert der Form des Sohlenrandes der Laufsohle 1 folgt, wozu auf die Zeichnung verwiesen wird.

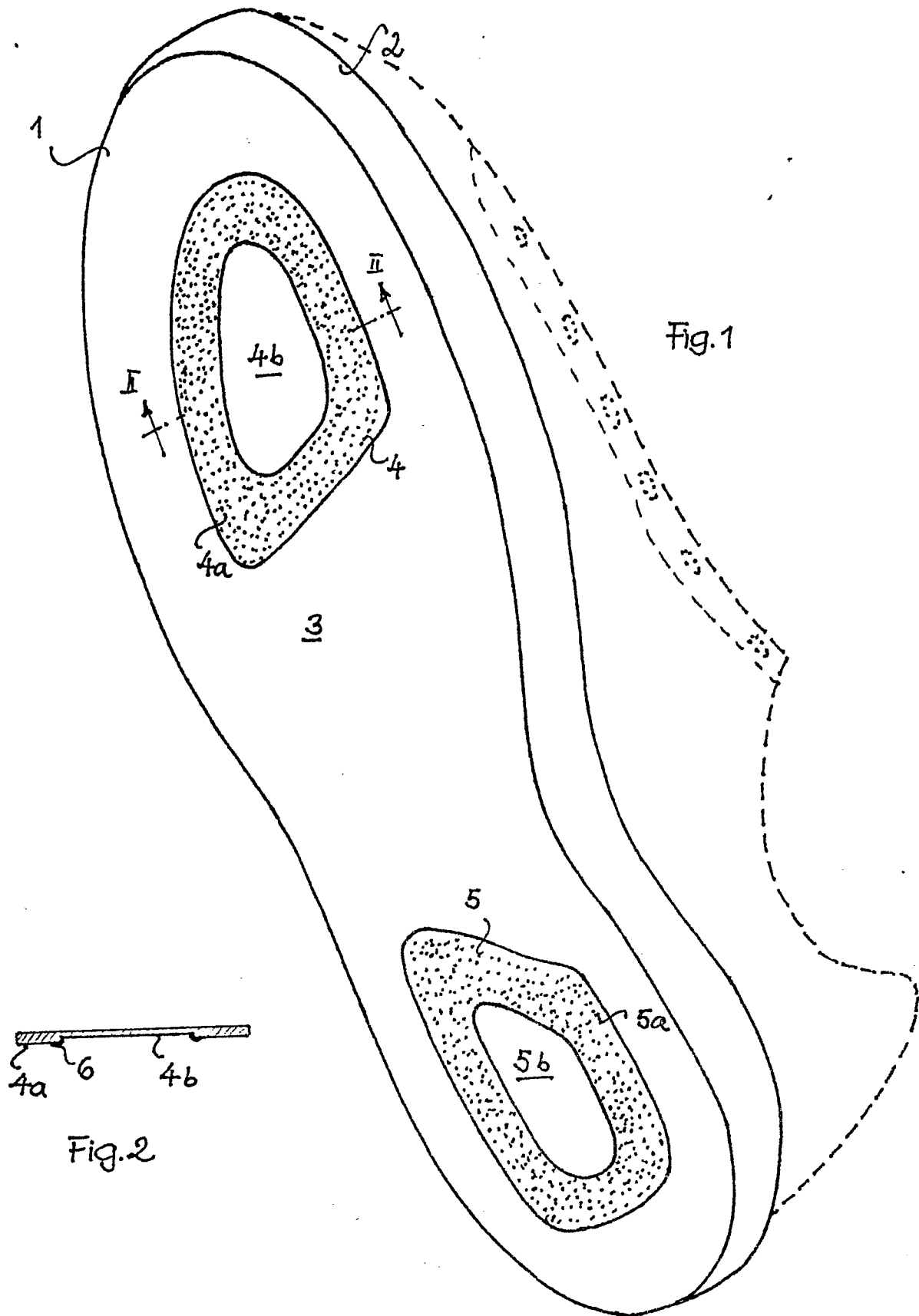
Beide Einsätze 4, 5 haben einen geschlossenen Randbereich
15 4a bzw. 5a, der mit der Laufseite 3 bündig ist und eine leichte Riffelung oder Körnung besitzt, welche dem Randbereich eine gewisse Rauigkeit vermittelt. Der Randbereich 4a bzw. 5a umschließt einen Innenbereich 4b bzw. 5b, der - wie sich aus Fig. 2 ergibt - um etwa 0,5 mm zurück-
20 gesetzt ist und eine glatte Fläche aufweist. Am Übergang von dem geriffelten oder gekörnten Randbereich 4a zum glatten Innenbereich 4b kann ein leichter Wulst 6 ausgebildet sein. Das Material der die Gleitzonen bildenden Einsätze 4 und 5 hat im gezeigten Ausführungsbeispiel
25 eine Shore-Härte von etwa 75 und ist damit härter als das der Laufsohle 1.

Abweichend von dem vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiel kann der Innenbereich 4b bzw. 5b der Einsätze 4 und 5 um bis zu 3,5 mm gegenüber dem Randbereich 4a bzw. 5a zurückgenommen sein. Auch kann eine höhere Shore-Härte der
30 Einsätze 4, 5 bis zu 90 Shore gewählt werden.

Patentansprüche:

1. Laufsohle aus nachgiebigem Kunststoff für einen Tennisschuh, insbesondere Hallentennisschuh, in deren glatter unprofiliertes Laufseite mindestens ein eine Gleitzone bildender Einsatz aus einem sich vom Sohlenmaterial unterscheidenden Material angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Einsatz (4, 5) aus einem gegenüber dem Sohlenmaterial härteren Kunststoff besteht.
5
2. Laufsohle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Einsatz (4, 5) einen mit der Laufseite (3) der Sohle bündig liegenden Randbereich (4a, 5a) und einen gegenüber der Laufseite (3) der Sohle zurückgenommenen Innenbereich (4b, 5b) aufweist.
10
3. Laufsohle nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Randbereich (4a, 5a) des Einsatzes (4, 5) leicht geriffelt oder gekörnt ist.
15
4. Laufsohle nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß je ein Einsatz (4 bzw. 5) auf der Vorder- und der Hintersohle angeordnet ist.

5. Laufsohle nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Einsatz (4 bzw. 5) auf seiner dem äußeren Sohlenrand zugewendeten Seite sich weiter zum Sohlengelenk hin erstreckt als auf seiner gegenüberliegenden Seite.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0159470

EP 85 10 0990

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
Y	DE-U-8 015 737 (ELEFANTEN-SCHUH GmbH) * Ansprüche 1-11 und Abbildungen 1-3 *	1-5	A 43 B 5/10
Y	FR-A- 982 562 (DUNLOP) * Seite 1, linke Spalte bis rechte Spalte, erste Absatz und Abbildungen 1-5 *	1-5	
D, A	DE-A-3 024 587 (PUMA) * Anspruch 1 und Abbildungen 1-4 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			A 43 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 03-06-1985	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			