

⑤1  
①9 **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

Int. Cl. 2:

**A 43 B 5/00**

A 43 B 5/02

A 43 B 23/08



**DE 28 12 760 C 2**

①1

## **Patentschrift 28 12 760**

②1

Aktenzeichen: P 28 12 760.8-26

②2

Anmeldetag: 23. 3. 78

④3

Offenlegungstag: —

④4

Bekanntmachungstag: 19. 7. 79

④5

Ausgabetag: 27. 3. 80

Patentschrift stimmt mit der Auslegeschrift überein

③0

Unionspriorität:

③2 ③3 ③1 —

⑤4

Bezeichnung: Sportschuh, insbesondere Fußballschuh

⑦3

Patentiert für: adidas Adi Dassler Sportschuhfabriken KG, 8522 Herzogenaurach

⑦2

Erfinder: gleich Patentinhaber

⑤6

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:  
Nichts ermittelt

**DE 28 12 760 C 2**

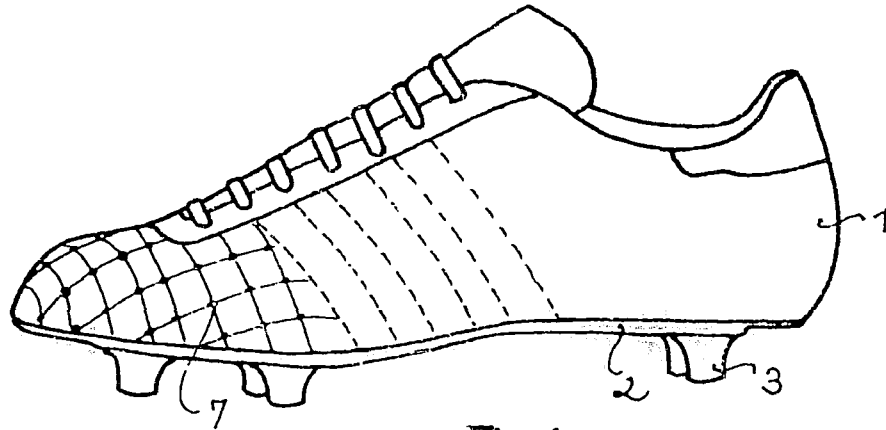


Fig.1

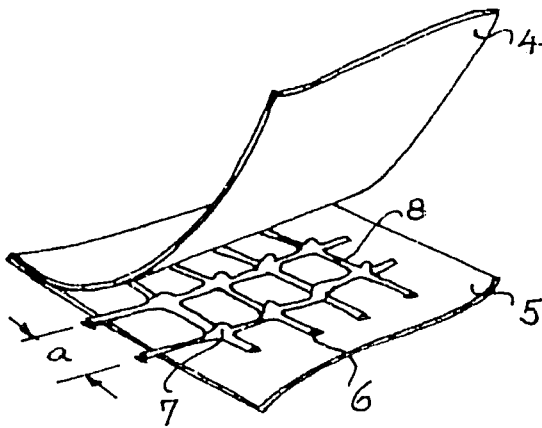


Fig.2

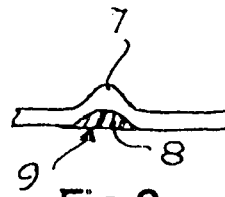


Fig.3

## Patentansprüche:

1. Sportschuh, insbesondere Fußballschuh, mit einem weichen Schaft aus dünnem Schaftmaterial, insbesondere feinem Leder, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaft (1) zumindest im Ristbereich aus zwei dünnen Schichten (4, 5) des Schaftmaterials aufgebaut ist, zwischen denen eine Mittelschicht (6) eingebettet ist, die in einem netzförmigen Raster sich durch die äußere Schicht (4) nach außen reliefartig abzeichnende Vorsprünge (7) trägt.

2. Sportschuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittelschicht durch ein Netz (6) gebildet ist, dessen Kreuzungspunkte die Vorsprünge (7) bilden.

3. Sportschuh nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittelschicht, insbesondere das Netz (6), aus Kunststoff oder Gummi besteht.

4. Sportschuh nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Netzstege (8) zum Schuhinneren hin flächig (bei 9) verbreitert sind.

5. Sportschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Rastermaß der Vorsprünge (7) etwa 1 cm beträgt.

6. Sportschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Schichten (4, 5, 6) miteinander, z. B. durch örtliche Klebung, verbunden sind.

7. Sportschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenschicht (4) mit der Aas-Seite des Leders nach außen liegend angeordnet ist.

Die Erfindung betrifft einen Sportschuh, insbesondere einen Fußballschuh, mit einem weichen Schaft aus dünnem Schaftmaterial, insbesondere feinem Leder.

Ein Fußballspieler, der im modernen Fußball erfolgreich sein will, braucht ein Höchstmaß an Ballgefühl und Balltechnik. Dieses ist wiederum nur mit einem entsprechenden Schuhwerk, das dem Spieler einen praktisch unmittelbaren Kontakt mit dem Fuß zum Ball erlaubt, möglich. Es ist daher schon seit Jahren üblich, den Schaft der Fußballschuhe im Knöchelbereich sehr niedrig zu halten und ihn durch Verwendung eines entsprechenden Schaftmaterials so weich und schmiegsam zu gestalten, daß nahezu ein handschuhartiger Sitz vermittelt wird. Dies ist insbesondere im Bereich des Ristes (Außen- und Innenrist) von Bedeutung, da mit diesem Teil des Fußes der Spieler den Ball behandelt, treibt und schlägt. Um diese erwünschte Eigenschaft der Fußballschuhe zu erreichen, müssen sehr dünne und feine Schaftmaterialien verwendet werden. Hierfür eignet sich nach wie vor feines Leder, insbesondere Känguruhleder, am besten, weil Leder infolge seiner Formbarkeit noch am Fuß des Spielers den notwendigen Paßsitz und zugleich das erwähnte unmittelbare Ballgefühl ermöglicht. Derartige feine Schaftmaterialien, insbesondere Känguruhleder, sind jedoch aufgrund ihrer Feinheit, die in der Regel nur Bruchteile eines Millimeters ausmacht, sehr verschleißanfällig. Es besteht daher immer die Gefahr, daß insbesondere an den hoch beanspruchten Stellen, die ständig in Kontakt mit dem Ball kommen, Fußballschuhe mit diesem Schaftmaterial schon nach verhältnismäßig

kurzer Zeit durchgewetzt sind. Da Fußballschuhe mit derartigem Schaftmaterial relativ teuer sind, ist es wünschenswert, gerade deren Lebensdauer nach Möglichkeit zu verlängern.

5 Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, einen Sportschuh, insbesondere Fußballschuh, der vorstehend beschriebenen Art zu schaffen, dessen Verschleißanfälligkeit an den hoch beanspruchten Stellen, insbesondere in den Bereichen, die ständig mit dem Ball in Berührung kommen, herabgesetzt wird, so daß die Lebensdauer erhöht ist, ohne daß das Ballgefühl beeinträchtigt wird.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß der Schaft zumindest im Ristbereich aus zwei dünnen Schichten des Schaftmaterials aufgebaut ist, zwischen denen eine Mittelschicht eingebettet ist, die in einem netzförmigen Raster sich durch die äußere Schicht nach außen reliefartig abzeichnende Vorsprünge trägt.

Die Dicke der beiden die Mittelschicht einschließenden äußeren Schichten aus Schaftmaterial kann bei dem erfindungsgemäßen Sportschuh so gering gewählt werden, daß die Gesamtdicke in der gleichen Größenordnung liegt, wie sie bisher an Fußballschuhen der eingangs geschilderten Art verwirklicht wird. Die erwünschte Weichheit und Schmiegsamkeit des Schaftes wird somit nicht durch eine größere Materialdicke beeinträchtigt. Durch eine Mittelschicht, die verständlicherweise ebenfalls keinerlei ins Gewicht fallende Versteifung mit sich bringen darf, sind Vorsprünge in einem bestimmten Raster vorgesehen, die die Außenschicht aufgrund deren Feinheit örtlich nach außen drücken, so daß sich das Raster der Vorsprünge deutlich als Relief auf der Schaftaußenseite abzeichnet. Das Rastermaß, in dem die Vorsprünge angeordnet sind, ist so zu wählen, daß bei der Ballbehandlung die Schlag- und Stoßkraft des Fußes im wesentlichen durch die sich durch die Außenschicht hindurchdrückenden Vorsprünge übertragen wird, zugleich aber die Berührung zwischen Ball und Schuh in den zwischen den Vorsprüngen liegenden Bereichen nicht ausgeschlossen wird. Bei einer Höhe der Vorsprünge von beispielsweise 1 mm hat sich ein Rastermaß, d. h. ein gegenseitiger Abstand der Vorsprünge, von etwa 1 cm als günstig erwiesen.

Das Prinzip der Erfindung liegt darin, die auf den Ball zu übertragende Kraft, die aufgrund der Reibwirkung zwischen Ball und Schuh zu dem genannten Verschleiß führt, gezielt auf diskrete Punkte, nämlich auf die Vorsprünge, zu verteilen, so daß der intensive Verschleiß auf diese Punkte beschränkt bleibt. Zugleich soll aber der Ballkontakt mit den zwischen den Vorsprüngen liegenden Schaftbereichen, jedoch mit geringerer Kraft und folglich erheblich geringerem Verschleiß, aufrechterhalten bleiben. Es ist daher nicht mehr möglich, daß infolge durchgehenden Einreißens des Schaftmaterials an den zu dünn gewordenen Stellen der Fußballschuh bereits nach kurzer Zeit unbrauchbar wird.

Die Mittelschicht bei dem erfindungsgemäßen Sportschuh besteht in einer einfachen und vorteilhaften Ausführungsform aus einem Netz, dessen Kreuzungspunkte die Vorsprünge bilden. Im Bereich der Netzmaschen stehen somit die außenliegenden Schaftmaterialschichten in unmittelbarer Berührung und werden nur im Bereich der Kreuzungspunkte voneinander getrennt. Die Kreuzungspunkte des Netzes bilden aufgrund ihrer Verknüpfung von selbst Vorsprünge, die sich durch die äußere Schaftmaterialschicht hindurch-

drücken können. Es ist aber auch möglich, durch gesonderte Vorkehrungen, beispielsweise durch eine besonders kräftige Verknüpfung, die durch die Kreuzungspunkte gebildeten Vorsprünge noch deutlicher auszuprägen. Zweckmäßigerweise wird jedoch das Netz so gestaltet, daß es auf der dem Fuß zugewandten Seite flächig ausgebildet ist und die Vorsprünge nur nach außen in Erscheinung treten, damit keine störenden Eingriffe der Vorsprünge auf den Fuß des Spielers zu bemerken sind.

Das Netz kann aus einem genügend widerstandsfähigen, gegebenenfalls etwas dehnfähigen Kunststoff bestehen. Ein aus thermoplastischem Kunststoff, z. B. Polyamid, hergestelltes Netz, das durch entsprechende Wärmebehandlung auf einer Seite flächig und glatt gestaltet ist, hat sich als brauchbar erwiesen. Jedoch ist auch ein Gumminetz mit Vorteil verwendbar.

Zusätzlich zu der beträchtlich erhöhten Lebensdauer eines nach der Erfindung ausgestalteten Sportschuhes wird durch die Erfindung der Vorteil vermittelt, daß infolge der Vorsprünge der Greifkontakt zwischen Schuh und Ball erhöht ist. Der hierdurch erzielte Effekt kann insbesondere durch die Verwendung von abriebfestem Gummimaterial für das Netz sehr unterstützt werden, da dieses nach dem örtlichen Abwetzen der Schaftaußenschicht über den Vorsprüngen mit dem Ball in Kontakt kommt und einen besonderen Reibschluß ergibt. Dieser erhöhte Reibschluß und das nach dem Grundgedanken der Erfindung bestehende Interesse, durch die Mittelschicht die Weichheit des Schuhschaftes nicht zu beeinträchtigen und diese daher selbst nachgiebig und weich zu halten, geht hier in die gleiche Richtung und führt dazu, bei Verwendung von Gummi weiches Gummimaterial einzusetzen.

Ein Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert. In den Zeichnungen zeigt

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Fußballschuhs, dessen Schaft im Blattbereich nach der Erfindung gestaltet ist;

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung, aus der sich der mehrschichtige Aufbau des Schaftmaterials ergibt, und

Fig. 3 eine maßstäblich stark vergrößerte Schnittdarstellung, die die Form der Vorsprünge und den Stegquerschnitt bei dem aus Fig. 2 ersichtlichen Netz veranschaulicht.

Der in Fig. 1 dargestellte Fußballschuh besteht in üblicher Weise aus einem im Blattschnitt geschnittenen Schuhschaft 1, einer damit verbundenen Kunststoffsohle 2 und darauf befestigten Stollen 3.

Im Blattbereich, d. h. über dem Rist einschließlich Innen- und Außenrist des Fußes, ist der Schaft 1 mehrschichtig aufgebaut in einer Form, die sich näher aus Fig. 2 ergibt. Der Schaftaufbau umfaßt eine Außenschicht 4 und eine Innenschicht 5 aus sehr feinem Leder, beispielsweise Känguruhleder, dessen Dicke beispielsweise nur etwa 0,2 mm beträgt. Die Außenschicht 4 ist so angeordnet, daß die Aas-Seite nach außen gerichtet ist. Zwischen den beiden Schichten 4 und 5 aus Känguruhleder ist ein Netz 6 mit

quadratischen Maschen eingebettet, auf dessen zur Außenschicht 4 gerichteten Kreuzungspunkten deutliche Vorsprünge 7 mit einer Höhe von beispielsweise 1 bis 1,5 mm ausgebildet sind. Die Maschenweite  $a$  beträgt beispielsweise 1 cm. Wie sich aus Fig. 3 ergibt, ist der Querschnitt der Netzstege 8 so geformt, daß auf der der Innenschicht 5 zugewandten Seite des Netzes flache Auflageflächen 9 entstehen, damit eine Druckrückwirkung des Netzes auf den Fuß des Spielers vermieden wird.

Das Netz 6 kann aus einem Kunststoff oder Gummi bestehen und entweder durch Verknüpfen einzelner Stränge oder unmittelbar durch Gießformung hergestellt sein. Das Netz 6 kann leicht dehnfähig sein, muß dies jedoch nicht, da es aufgrund seiner relativ großen Maschenweite sich der gewölbten Form des Schuhschaftes in dem beschriebenen Bereich gut anpaßt.

Die einzelnen Schichten 4, 5 und 6 können miteinander zu einer Einheit verbunden sein. Dies erfolgt beispielsweise durch örtliches Verkleben der Außenschicht 4 mit der Innenschicht 5. Jedoch ist eine derartige Verbindung der Schichten miteinander nicht erforderlich. Das Blatt des Schaftes, das den geschilderten Schichtaufbau aufweist, wird mit dem übrigen Schaft 1 des Schuhs vernäht und gestanzt, so daß alle drei Schichten 4, 5 und 6 beim Überholen des Schuhschaftes gemeinsam die Schuhform erhalten und mit innigem Kontakt aufeinander liegen. Sie bilden dadurch auch ohne spezielle Verbindung untereinander eine Einheit.

Das Netz 6 drückt sich infolge des engen Aneinanderliegens der einzelnen Schichten durch die Außenschicht 4 aus Känguruhleder hindurch, so daß sich das aus Fig. 1 ersichtliche Relief am Schuhschaft 1 abzeichnet. Dabei treten naturgemäß vor allem die Vorsprünge 7 am deutlichsten hervor. Diese Vorsprünge ergeben in Verbindung mit der außenliegenden Aas-Seite der Außenschicht 4 einen erhöhten Greifkontakt zum Ball im Vergleich mit Fußballschuhen, die diese Reliefgestaltung nicht aufweisen. Nach einer gewissen Benutzungsdauer wird infolge der exponierten Lage der Vorsprünge 7 die Außenschicht 4 zuerst über den Vorsprüngen 7 verschlissen, so daß im Laufe der Zeit die Vorsprünge 7 durch die Außenschicht 4 hindurchtreten. Da, wie eingangs geschildert, die Hauptbelastung von den Vorsprüngen 7 übertragen wird, während die zwischen den Maschen des Netzes 6 liegenden Bereiche der Außenschicht 4 nur mit geringerer Kraft in Ballkontakt gelangen, bleiben diese letzteren Bereiche von einem vorzeitigen Verschleiß weitgehend verschont. Dadurch erhöht sich die Lebensdauer des Fußballschuhs beträchtlich, weil auch nach dem örtlichen Verschleiß der Außenschicht 4 über den Vorsprüngen 7 diese einen verschleißerhöhenden zugkräftigen Kontakt mit den übrigen Teilen des Schaftes verhindern. Da aber das Netz 6 selbst keinerlei versteifende Rückwirkung auf den Schuhschaft ausübt und die Gesamtdicke der beiden Schichten 4, 5 verhältnismäßig gering ist, wird die weiche Nachgiebigkeit des Schuhschaftes im Ristbereich, die für das gute Ballgefühl verantwortlich ist, in keiner Weise beeinträchtigt.