

51

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Int. Cl.:

A 43 b, 13/04

A 43 b, 5/00

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.:

71 a, 13/04

71 a, 5/00

10

# Offenlegungsschrift 2022 974

11

21

Aktenzeichen: P 20 22 974.7

22

Anmeldetag: 12. Mai 1970

43

Offenlegungstag: 25. November 1971

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Sportschuhsohle, insbesondere für Fußballschuhe

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Dassler, Adolf, 8522 Herzogenaurach

Vertreter gem. § 16 PatG: —

72

Als Erfinder benannt: Erfinder ist der Anmelder

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): —

DT 2022974

PATENTANWALT DR. D. LOUIS

85 NÜRNBERG

2022974

Kesslerplatz 1

Telefon 0911/558176

Telegramme: Burgpatent

10 939/40

Adolf Dassler, 8522 Herzogenaurach, Am Bahnhof

Sportschuhsohle, insbesondere für Fussball-  
schuhe

Die Erfindung betrifft eine Sportschuhsohle aus Kunststoff, insbesondere für einen Fussballschuh, mit quer zur Sohlenlängsrichtung verlaufenden Rillen.

Sportschuhsohlen sollen bei einem möglichst geringen Gewicht eine möglichst hohe Festigkeit, gleichzeitig jedoch eine möglichst leichte Verbiegbarkeit aufweisen, um den natürlichen Abrollvorgang des Fusses nicht zu beeinträchtigen. Die beiden ersten Forderungen werden bei modernen Sportschuhen dadurch erfüllt, dass als Sohlenwerkstoff ein im allgemeinen federelastischer Kunststoff, z.B. Nylon, gewählt wird. Die Verwendung dieses Werkstoffes gestattet es, die Sohlen bei gesteigerter Festigkeit gegenüber Ledersohlen erheblich dünner als diese auszuführen. Um jedoch auch die geforderte leichte Verbiegbarkeit zu garantieren, ist es bereits bekannt geworden, (deutsches Gebrauchsmuster 1 973 891), die Sohlen auf der

109848/0926

Laufseite mit Querrillen zu versehen. Um ausserdem nach oben und unten ein unterschiedliches Biegeverhalten der Sohle zu bewirken, sind diese Rillen so eng ausgeführt, dass ihre Seitenwände sich bereits nach einem geringfügigen Verbiegen nach unten berühren.

Es hat sich gezeigt, dass die bekannten Kunststoffsohlen mit Querrillen insbesondere an den engen Querrillen aufgrund der häufigen Lastwechsel zum Brechen neigen, wenn eine bestimmte Sohlendicke unterschritten wird. Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es deshalb, eine Sportschuhsohle der eingangs geschilderten Art zu schaffen, die dünner als bisher ausgeführt werden kann und trotzdem gegen das Auftreten von Brüchen in den Querrillen widerstandsfähiger ist. Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass der Rillengrund mindestens streckenweise verbreitert ist.

Obwohl der Querschnitt der Rillengrundverbreiterung jede beliebige Form besitzen kann, ist es besonders zweckmässig, die Verbreiterung im Querschnitt kreisförmig zu halten. Dadurch werden Kanten vermieden, die das Auftreten von Spannungskonzentrationen bewirken können. In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass bei Rillen, die in einem bestimmten Abstand vom Sohlenrand enden, die Rillen zusätzlich endseitig in bis zur Laufseite der Sohle durchtretende Erweiterungen auslaufen. Durch diese Kombination wird sowohl das hier behandelte Brechen der Sohle im Rillengrund als auch

ein Einreissen an den Rillenenenden vermieden.

Die Verbreiterung des Rillengrundes braucht, wie erwähnt, nicht auf der gesamten Länge der Rille vorzuliegen. Es genügt, wenn die Verbreiterung an den besonders beanspruchten Punkten der Rille vorgenommen wird. Diese liegen in der Regel im Mittelbereich der Rillenzugstreckung. Es kann auch daran gedacht werden, die Querschnittsabmessungen der Verbreiterungen längs der Rille unterschiedlich zu gestalten. Hierbei ist dann vorgesehen, die Querschnittsabmessungen im Bereich der Rillenenenden grösser zu halten.

Weitere Vorteile und Merkmale der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele anhand der beiliegenden Zeichnungen sowie aus den weiteren Unteransprüchen.

Es zeigen

Figur 1 eine Draufsicht auf die Laufseite einer erfindungsgemäss ausgebildeten Sportschuhsohle;

Figur 2 einen Längsschnitt längs der Linie II-II in Figur 1 und

Figur 3 eine schematische Darstellung weiterer Querschnittsformen der Rillengrundverbreiterungen.

Die Figur 1 zeigt eine im Ganzen mit 1 bezeichnete Sportschuh-

sohle, die beispielsweise aus Nylon gespritzt ist. Die Sohle besitzt im Ballenbereich einen Verstärkungsquersteg 2 sowie im Gelenkbereich einen bis nahe zur Ferse verlaufenden Verstärkungssteg 3. In dem Verstärkungssteg 3 sind vier Querrillen 4 eingearbeitet, die vor der Berandung des Verstärkungssteges 3 und somit vor dem Sohlenrand endigen. Die Querrillen 4 laufen endseitig in Erweiterungen 5 aus, die im dargestellten Ausführungsbeispiel kreisförmig ausgebildet sind. Diese Erweiterungen können jedoch jede beliebige, vorzugsweise kantenlose Form besitzen. Sie dienen dazu, die Spannungskonzentrationen abzubauen, die dadurch auftreten, dass die Rillen nicht bis zum Sohlenrand durchgehend geführt sind.

Gemäss der Darstellung in Figur 2 ist der Grund der Rillen 4 bei 6 in Längsrichtung der Sohle nach beiden Seiten verbreitert. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Verbreiterungen 6 im Querschnitt kreisförmig. Diese Verbreiterungen brauchen jedoch nicht über die ganze Rillenzlänge durchlaufend vorhanden zu sein. Sie können vielmehr an den Stellen vorgesehen sein, an denen die Hauptbeanspruchungen bei der Abbiegung der Sohle zu erwarten sind. Auch brauchen diese Verbreiterungen nicht auf der ganzen Länge der Rillen den gleichen Querschnitt oder die gleichen Abmessungen besitzen. Es ist vielmehr vorteilhaft, die Verbreiterungen 6 an den Stellen grösser zu halten, wo grössere Spannungen zu erwarten sind. Auch ist es nicht notwendig, dass die Verbreiterungen 6 sich nach beiden Richtungen hin erstrecken. Es genügt vielmehr, eine einseitige Ver-

breiterung oder Auskehlung der Rillen.

Es hat sich als vorteilhaft erwiesen, die Breite der Rillenverbreiterung etwa mit dem zwei- bis fünffachen der Rillenbreite zu bemessen. Durch diese Grössenordnung wird einerseits der beabsichtigte Entlastungseffekt des Rillengrundes in ausreichendem Masse erzielt, während andererseits noch ausreichend Material bis zur Fusseite der Laufsohle stehen bleibt.

Insbesondere bei Fussballschuhen tritt es sehr häufig auf, dass sich Schmutz und Erdreich in die Rillen und damit auch in die Rillengrundverbreiterung eintritt. Dies kann dadurch verhindert werden, dass man die Rillengrundverbreiterung gegenüber der Rille durch eine elastische Haut abdichtet, die die mechanische und elastische Wirkung der Rillen nicht beeinträchtigt, jedoch gegen das Eintreten von Schmutz widerstandsfähig ist. Eine derartige Haut kann beispielsweise durch Einziehen einer dünnen Schweissschicht aus anderem Kunststoffmaterial erzeugt werden.

Figur 3 zeigt weitere mögliche Querschnittsformen für die Rillenverbreiterung 6. Alle diese Querschnittsformen bringen den erfindungsgemässen Entlastungseffekt, der dazu führt, dass im abgobogenen Zustand auftretende Spannungen keine Spannungsspitzen im Rillengrund hervorrufen können. Es ist jedoch auch bei diesen weiteren gezeigten Querschnittsformen von Vorteil, die Querschnittsecken nicht scharfkantig auszuführen, um an diesen Stellen mögliche, wenn auch geringe Spannungskonzentra-

tionen zu vermeiden. Die in den Ausführungsbeispielen gezeigten Querschnittsabmessungen und deren Verhältnisse zueinander sind mannigfaltig abwandelbar. So kann beispielsweise die Tiefe der Rillen erheblich kleiner als dargestellt gehalten werden, so dass die Rillen in der Hauptsache aus dem verbreiterten Rillengrund/ bestehen und die einander gegenüberliegenden Rillenzwischenwände nur so gross gehalten werden, dass sie die geforderte Abstützfunktion gegenüber einer Verbiegung der Sohle nach unten - entgegengesetzt dem natürlichen Abrollvorgang - erfüllen können. Wenn diese Abstützfunktion nicht gefordert wird, kann das Verhältnis der Querabmessung der Rillenverbreiterung zur Rillenzwischenbreite kleiner als der vorstehend angegebene Wert vom zwei- bis fünffachen sein.

Die Erfindung ist nicht auf die nachfolgenden Ansprüche beschränkt. Ihr zugehörig sind sämtliche Merkmale aus der vorstehenden Beschreibung und der Zeichnung, die aufgrund des Standes der Technik ersichtlich erfinderisch sind.

Patent- (Schutz-)Ansprüche

1. Sportschuhsohle aus Kunststoff, insbesondere für einen Fußballschuh, mit quer zur Sohlenlängsrichtung verlaufenden Rillen, dadurch gekennzeichnet, dass der Rillengrund mindestens streckenweise (bei 6) verbreitert ist.
2. Sportschuhsohle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbreiterung (6) des Rillengrundes im Querschnitt kreisförmig ist.
3. Sportschuhsohle nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Rillen (4) zusätzlich endseitig in bis zur Laufseite der Sohle (1) durchtretende Erweiterungen (5) auslaufen.
4. Sportschuhsohle nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Querschnittsabmessungen der Verbreiterungen (6) des Rillengrundes kleiner sind als diejenigen der endseitigen Erweiterungen (5) der Rillen (4).
5. Sportschuhsohle nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Querabmessung der Verbreiterungen (6) im unverformten Zustand der Sohle (1) etwa das zwei- bis fünffache der Rillenbreite be-

trägt.

6. Sportschuhsohle nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Querschnittsabmessungen der Verbreiterungen (6) längs der Rille (4) unterschiedlich sind.
7. Sportschuhsohle nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Querschnittsform der Verbreiterungen (6) längs der Rille (4) unterschiedlich ist.
8. Sportschuhsohle nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Querschnittsabmessungen im Bereich der Rillendenen grösser sind.
9. Sportschuhsohle nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Rillengrundverbreiterung (6) durch eine elastische Haut gegenüber der übrigen Rille abgedeckt ist.

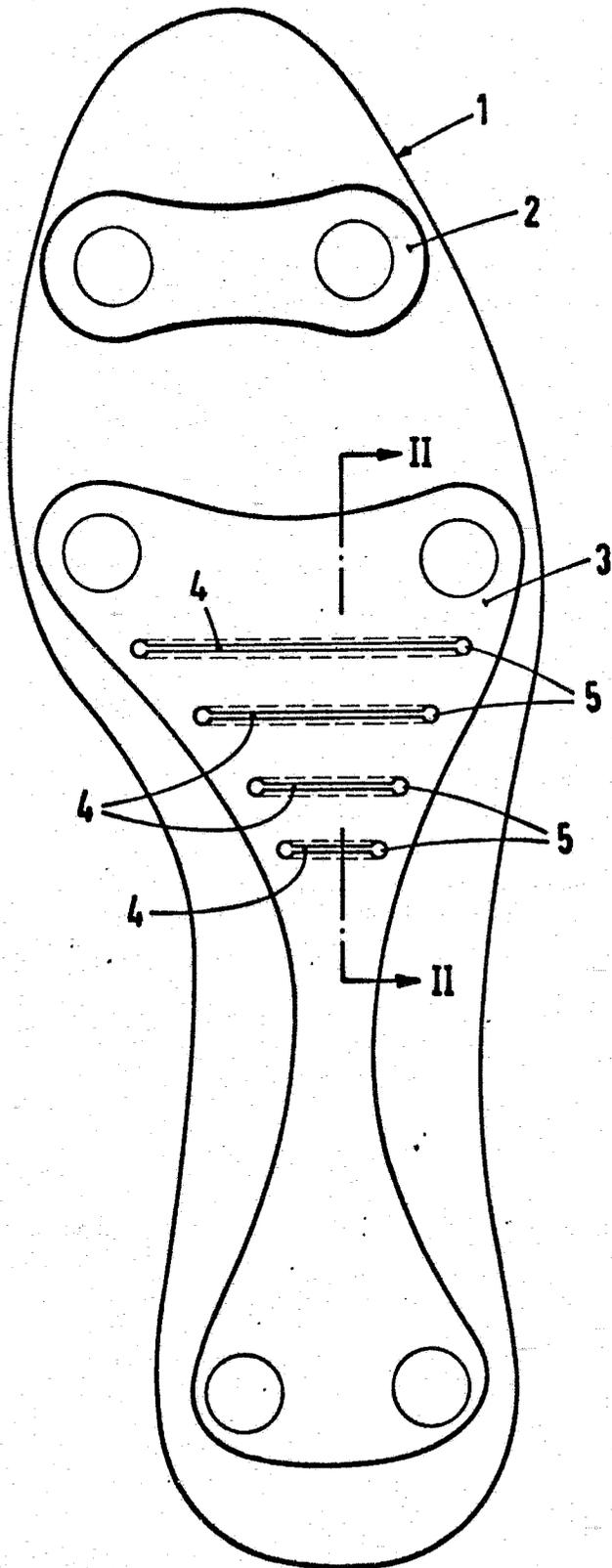


Fig. 1

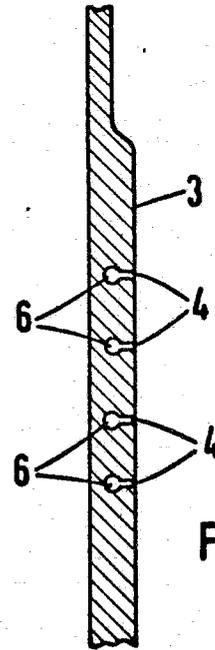


Fig. 2

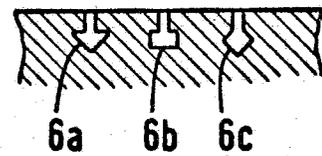


Fig. 3