

Bek. gem. 24. Juni 1965

71a, 5/02. 1 918 613. Adolf Dassler, Herzogenaurach bei Nürnberg. | Sportschuh, insbesondere Fußballschuh. 10. 11. 64. D 30 163. (T. 14; Z. 1)

Nr. 1 918 613* eingetr. 24. 6. 65

P.A. 791 489 * 10.11.64
Nürnberg

den 9. November 1964

PATENTANWALT
Dr. DIETER LOUIS
NÜRNBERG
KESSLERPLATZ 1

An das
Deutsche Patentamt
8 München 2
Zweibrückenstr. 12

Meine Akte Nr. 64/7009
P

~~Gebrauchsmusteranmeldung~~
Gebrauchsmusterhilfsanmeldung

Es wird hiermit die Eintragung eines Gebrauchsmusters für:
Herrn Adolf Dassler, Herzogenauech bei Nürnberg, Am Bahnhof
auf eine Neuerung, betreffend:
"Sportschuh, insbesondere Fußballschuh"

beantragt.

Es wird die Priorität beansprucht aus der Anmeldung:

Land: ----- Nr.: -----
Tag: -----

Es wird beantragt, die Eintragung bis zur Erledigung der den gleichen Gegenstand betreffenden Patentanmeldung auszusetzen.

Es wird beantragt, allen amtlichen Mitteilungen ----- Oberstücke beizufügen.

Die Anmeldegebühr sowie die Kosten für die beantragten Oberstücke in Höhe von insgesamt 15,-- DM -- werden auf das Postscheckkonto des Deutschen Patentamtes überwiesen, sobald das Aktenzeichen bekannt ist -- ~~werden durch die angelegten Gebrauchsmarkenanträge~~ --

Anlagen:

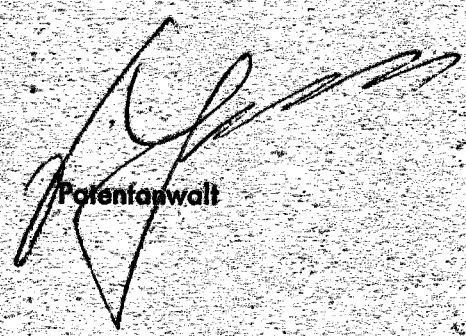
Doppel des Antrages (zweifach),

Beschreibung mit neun Schutzansprüchen, einfach -- ~~zweifach~~

Vollmacht ~~(wird nachgereicht)~~ Gen. Vollmacht Zentr. Abt. B 4 Nr. 70/64

~~Vollmacht~~ ~~abschrift~~

- 1 Blatt Zeichnung(en) einfach -- ~~zweifach~~ ~~und~~ ~~zusammen~~ ~~gezeichnet~~ ~~werden~~ ~~nachgereicht~~,
- 2 vorbereitete Empfangsbescheinigung(en).



Patentanwalt

2

PATENTANWALT DR. D. LOUIS
85 NÜRNBERG

Kellerplatz 1
~~Grübelstraße 23~~
Telefon 0911/58176
Telegramme: Burgpatent

64/7009 - 10/fe

Az.: D 30 163/71a Gbm

Anm.: Adolf Dassler, Herzogenaurach b. Nürnberg, Am BahnhofSportschuh, insbesondere Fußballschuh

In den letzten Jahren hat sich bei Sportschuhen, insbesondere Fußballschuhen mit auswechselbaren Stollen, eine Laufsohle aus federelastischem Kunststoff, insbesondere Nylon, immer mehr durchgesetzt. Derartige Laufsohlen besitzen den grundsätzlichen Vorteil, dass sie zufolge ihrer Federelastizität nach dem Verbiegen im Zuge der natürlichen Abrollbewegung des Fusses und beim Ballschuss (hier wird die Sohle fast zu einem rechten Winkel abgebogen) wieder ihre ursprüngliche - im wesentlichen flache - Form annehmen. Es zeigte sich jedoch, dass die Sohlen bei der enormen Biegebeanspruchung oft gebrochen sind, vor allem bei Kälte. Der Bruch trat vorzugsweise in der Gelenkpartie ein, auf die sich die Biegebeanspruchung deshalb konzentrierte, weil eine Durchbiegung des Laufsohlenvorderteils, an dem die Beschläge befestigt und in welchem die starren Befestigungsmittel (Gewindeeinsätze mit Halteplatten) für die Beschläge verankert sind, nicht oder nicht in einem solchen Masse durchbiegen konnte, wie es für eine

gleichmässige Verteilung der Biegekräfte wünschenswert gewesen wäre.

Die Konzentration der Biegebeanspruchung im Gelenk hat aber auch den Nachteil, dass das Material trotz der ihm von Haus aus anhaftenden Federelastizität im Laufe der Zeit ermüdet und dann eine dauerhafte Verformung erleidet. Dadurch geht die Federelastizität im Gelenk mehr oder weniger verloren, was bei Fussballschuhen die Schusskraft beeinträchtigt. Der Schuh verliert im Gelenk auch seinen guten Sitz am Fuss, was den Sportler dazu veranlasst, den Schuh im Gelenk besonders fest - um die Sohle herum - zu schnüren, um die Verformung so weit wie möglich auszugleichen. Eine stramme Schnürung beeinträchtigt jedoch die Blutzirkulation und führt zur vorzeitigen Ermüdung und damit zu einem Leistungsabfall des Sportlers. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass das moderne Fussballspiel zu einem Laufsport geworden ist.

Man hat der Bruchgefahr der Kunststoffsohlen dadurch entgegenzuwirken versucht, dass man durch die Zugabe von Weichmachersubstanz die Kunststoffsohlen geschmeidiger gemacht hat. Dadurch verlor die Sohle aber zugleich die Härte, die erforderlich ist, damit die Sohle den sog. Beschlag(Stollen)druck aufnimmt bzw. vom Fuss fernhält. Es wäre natürlich möglich, die Laufsohle so dick auszubilden, dass der Beschlagdruck zur

4

Gänze von der Sohle aufgenommen wird. Dies würde aber dem Bestreben zuwiderlaufen, das Sportschuhwerk so leicht wie möglich zu gestalten, was eine wesentliche Voraussetzung für eine Leistungssteigerung des Sportlers ist. Eine dicke Laufsohle würde auch die natürliche Abrollbewegung des Fusses beeinträchtigen.

Um das sich aus den oben erwähnten, z.T. entgegengesetzten Anforderungen ergebende Problem zu lösen, schlägt die Neuerung vor, dass zur Ableitung der im Gelenk auf die Sohle einwirkenden Biegebeanspruchung zur Schuhspitze hin die Laufsohle im Bereich zwischen den letzten vor dem Gelenk liegenden Beschlügen und dem Gelenk nachgiebiger als im Gelenk ausgebildet ist. Zu diesem Zweck ist bei einer bevorzugten Ausführungsform vorgesehen, dass die Laufsohle im Bereich zwischen den letzten vor dem Gelenk liegenden Beschlügen und dem Gelenk eine Zone aufweist, die dünner als das Gelenk oder im Gelenk vorgesehener Verstärkungen ausgebildet ist. Im Gegensatz zu dem bekannten Sportschuhwerk liegt neuerungsgemäss die Hauptbiegezone nicht mehr im Gelenk, sondern weiter vorne, nämlich etwa zwischen Ballen und Gelenk bzw. unmittelbar hinter den Ballenbeschlügen. Dadurch wird die Bruchgefahr im Gelenk beseitigt und auch die Beibehaltung einer guten Federung im Gelenk gewährleistet. Die neuerungsgemässe Biegezone bzw. die zu deren Herbeiführung vorgenommene Verdünnung der Laufsohle erstreckt sich vorzugsweise im wesentlichen quer zur Sohlenlängsachse, so dass ihre Ausdehnung über die Breite der Sohle grösser ist als ihre Erstreckung in Sohlenlängsrichtung.

J

Zur Schaffung weiterer Biegezonen im Sohlenvorderteil schlägt die Neuerung vor, dass die Laufsohle dort quer zur Sohlenlängsachse bis mindestens in Sohlenrandnähe durchgehend dünner ausgebildet ist als im Bereich der Beschläge. Bei der üblichen Anordnung der Beschläge im Sohlenvorderteil liegt eine weitere Biegezone zwischen den Ballenbeschlägen und den nächsten zur Spitze hin gelegenen Beschlägen. Zweckmässig erstreckt sich die Verdünnung in den Biegezonen der Laufsohle nicht bis ganz an den Sohlenrand heran, um hier Kerbschäden während der Benutzung des Schuhwerks möglichst auszuschliessen.

Nachdem der Grundgedanke der Neuerung darauf beruht, die Kunststoffsohle unmittelbar vor dem Gelenk dünner auszubilden als im Gelenk selbst, lässt sich zusammen mit der bereits oben beschriebenen Weiterbildung der Neuerung, derzufolge durch entsprechende Verdünnung der Laufsohle noch weitere Biegezonen geschaffen werden, die Neuerung auch dadurch verwirklichen, dass man von einer verhältnismässig dünnen Kunststoffsohle, z.B. von 1 bis 2 mm Stärke, ausgeht und an einzelnen Stellen Verstärkungen anformt, die mehr oder weniger flächig ausgebildet sein können. So sieht ein besonderes Merkmal der Neuerung vor, dass im Gelenk an der Laufseite der Laufsohle sich in Sohlenlängsrichtung erstreckende Verstärkungen, z.B. Rippen und/oder sonstige die Festigkeit erhöhende Prägungen angeformt sind. Dadurch soll die

6

Federelastizität im Gelenk gesteigert werden, so dass, bei Anwendung des Neuerungsgedankens auf Fussballschuhwerk, das Gelenk gleichermassen als Schussfeder wirkt.

Gemäss einem weiteren Merkmal der Neuerung ist vorgesehen, dass bei im Bereich der Beschlüge an der Laufsohle angeformten, von deren Laufseite abstehenden Erhöhungen, gegen die sich die Beschlüge abstützen, die Erhöhungen für die jeweils in Bezug auf die Sohlenlängsachse etwa auf gleicher Höhe liegenden Beschlüge durch einen sich quer zur Sohlenlängsachse erstreckenden, an der Laufsohle angeformten Steg ausgebildet ist. Es ist zwar bekannt, zur besseren Druckverteilung an der Laufseite der Laufsohle Auswölbungen zur Abstützung der Beschlüge anzuformen. Diese Auswölbungen sind jedoch bei dem bekannten Sportschuhwerk auf verhältnismässig kleine Bereiche beschränkt. Wenngleich hiermit schon eine günstige Wirkung hinsichtlich der Verteilung des sog. Beschlagdruckes erreicht wird, so konnte das Beschlagdruckproblem hierdurch aber noch keinesfalls vollkommen gelöst werden. Auch kam es bei dem bekannten Schuhwerk hin und wieder noch vor, dass sich die Beschlüge infolge der aussergewöhnlich hohen Beanspruchung schief stellten. Es war deshalb bei den auf eine verhältnismässig kleine Zone beschränkten Auswölbungen immer noch erforderlich, Halterungseinsätze von verhältnismässig grossem Querschnitt zu benutzen.

Die sich neuerungsgemäss quer zur Längsachse der Sohle über diese erstreckenden und an diese angeformten Stege bringen nun einen wesentlichen Fortschritt in Richtung auf eine gute Verteilung des Beschlagdruckes. Sie machen auch die Verwendung von Halterungseinsätzen kleineren Querschnitts möglich, was im Sinne der bei Sportschuhen immer angestrebten Gewichtsverminderung liegt. Die Stege besitzen vorzugsweise eine Mindestbreite, die dem grössten Beschlagdurchmesser entspricht. Selbstverständlich können an den Stegen zusätzlich noch die bekannten Auswölbungen angeformt sein, die die sonst üblichen Unterlagscheiben, die jeweils zwischen Beschlag und Sohle eingeklemmt wurden, überflüssig machen.

Für die Herstellung der neuerungsgemässen Kunststofflaufsohle ist es von Vorteil, wenn die oben erwähnte Gelenkverstärkung und die zwischen den Beschlägen vorgesehenen Stege durch eine einzige Anformung der verhältnismässig dünn ausgebildeten Laufsohle gebildet sind. Dabei ist die Anformung in den Biegezonen mit Aussparungen versehen. Um Gewicht zu sparen, ist die Verstärkung im Gelenk zweckmässigerweise auf die Mittelzone beschränkt, so dass Gelenkrandstreifen mit einer gegenüber der Mittelzone geringeren Stärke verbleiben. Die Sohlenkanten sind ja im Gelenk nicht einer so grossen Kerbbeanspruchung ausgesetzt wie im Sohlenvorderteil, weshalb

hier, wie bereits erwähnt, die Verdünnung der Laufsohle möglichst nicht bis an den Sohlenrand herangeführt sein sollte.

Wie bereits oben erwähnt, ist es für die natürliche Abrollbewegung des Fusses wichtig, dass die Sohle verhältnismässig geschmeidig ist. Es wurde auch schon darauf hingewiesen, dass dieses Erfordernis einer guten Verteilung des Beschlagdruckes zuwiderläuft. Um hier einen Kompromiss zu erreichen, der beiden Erfordernissen Rechnung trägt, schlägt die Neuerung vor, dass in der bzw. den Anformungen der Laufsohle eine Armierung, z.B. in Form von Glasfasern, eingegossen ist. Es ist natürlich möglich, die Anformungen überhaupt aus einem härteren Werkstoff herzustellen. Dies würde allerdings einen zweistufigen Giess- bzw. Spritzprozess erfordern, wobei in der ersten Stufe die eigentliche Laufsohle und in der zweiten Stufe die Anformungen gebildet werden.


Durch die Neuerung wird es möglich, die Stärke der eigentlichen Laufsohle auf 1,5 bis 2 mm zu senken. An den Stellen, an denen sich die Anformungen befinden, ist im allgemeinen eine Stärke von 3,5 bis 4,5 mm vorhanden.

Die verhältnismässig starke und dauernde Durchbiegung der Sohle von Sportschuhwerk, insbesondere Fussballschuhen, hat zur Folge, dass sich an der z.B. aus Lederfaserwerkstoff

bestehenden Brandsohle Wülste ausbilden. Diese entstehen deshalb, weil sich an der bzw. den Biegestellen der Brandsohlenwerkstoff nicht gleichmässig verdrängen lässt. Die Wülste sind für den Fuss des Sportlers nicht nur unbequem und der Bildung eines Fussbettes hinderlich; sie vermindern auch die Federkraft des Schuhbodens. Damit würde der mit der oben beschriebenen Ausbildung der neuerungsgemässen Laufsohle grundsätzlich erreichbare Vorteil bei der Verwendung der üblichen Brandsohle nicht voll zur Geltung kommen können. Die Neuerung schlägt deshalb vor, dass die Brandsohle in den Biegezonen verdünnt oder mit Aussparungen versehen ist. Die Verdünnungen lassen sich durch Ausschärfen der Brandsohle erreichen, während die Aussparungen durch einfaches Ausstanzen erhalten werden können. Um eine kräftige Zwickkante an der Brandsohle beizubehalten, sollen sich die neuerungsgemäss vorgesehenen Verdünnungen bzw. Aussparungen der Brandsohle nicht bis zu deren Rand hin erstrecken. Der in seiner Stärke nicht verminderte Randstreifen der Brandsohle soll zweckmässigerweise eine Breite von mindestens 10 mm aufweisen.

Nachstehend werden die in der Zeichnung veranschaulichten Ausführungsbeispiele der Neuerung beschrieben. Es zeigen:

Figur 1 eine Ansicht auf die Laufseite einer neuerungsgemässen Laufsohle,



Figur 2 einen Längsschnitt durch einen Fussballschuh mit
der in Figur 1 gezeigten Laufsohle und der neuerungs-
gemässen Brandsohle,

Figur 3 eine Draufsicht auf eine im Vergleich zu der in
Figur 2 wiedergegebenen Brandsohle andere Brand-
sohlenausführung und

Figur 4 ein weiteres Ausführungsbeispiel einer neuerungs-
gemässen Brandsohle in der Draufsicht.

Die insgesamt mit 1 bezeichnete Laufsohle besteht aus einem
dünnere fuisseitigen Teil 2 und einer an dieser vorgesehenen
Anformung 3. Letztere erstreckt sich von den beiden Fersen-
stollen 4 bis zu den vordersten Beschlügen 5. In der Anformung
3 sind die Aussparungen 6,7 vorgesehen. Durch die Aussparung
6 wird die neuerungsgemäss ausserhalb des Gelenks 8 gelegene
Biegezone geschaffen. Eine weitere Biegezone liegt im Bereich
der Aussparung 7, also zwischen den vordersten Stollen 5 und
den beiden Ballenstollen 9. Wie aus Figur 1 ersichtlich,
weisen die Aussparungen 6,7 quer zur Sohlenlängsachse eine
grössere Ausdehnung auf als parallel zur Sohlenachse. Zwischen
den Stollenpaaren 5 bzw. 9 werden durch die Anformung 3
Stege 10 bzw. 11 gebildet, an denen im Bereich der Beschlüge
noch Auswölbungen 12 (Figur 2) angeformt sind, gegen die
sich die Beschlüge abstützen.

M

Die Anformung 3 lässt im Gelenk, an der Spitze und an der Ferse Randzonen 13,14,15 frei, die durch den dünneren Teil 2 der Laufsohle gebildet sind.

Bei dem in Figur 2 gezeigten Ausführungsbeispiel ist eine Brandsohle 16 vorhanden, die hinsichtlich ihrer Lage den Aussparungen 6,7 der Laufsohle 1 entsprechende Ausstanzungen 17,18 aufweist, die mit einem Polstermaterial 19, z.B. aus Schaumstoff, ausgefüllt sind.

Bei der in Figur 3 gezeigten Brandsohlenausführung erstreckt sich die gelenkseitige Aussparung 18 noch in das Gelenk hinein. Neben den Aussparungen 17,18 wie auch den bei der Brandsohlenausführung nach Figur 4 vorgesehenen Ausschärfungen 20,21 bleibt noch ein genügend breiter, in seiner Stärke nicht verminderter Brandsohlenrand, der es ermöglicht, dass der Schaft 22 auch bei Verwendung der üblichen Zwickmaschinen auf die Brandsohle gezwickt werden kann.

Die Neuerung ist natürlich nicht auf eine bestimmte Form der Biegezone beschränkt, wenngleich deren Erstreckung quer zur Sohlenlängsachse vorzugsweise grösser ist als in Richtung der Sohlenlängsachse. Die Neuerung lässt sich demzufolge auch mit Querrillen verwirklichen. Weiterhin kann die Ausnehmung bzw. können die Ausnehmungen auf der Laufseite oder Fusseite der Laufsohle ausgebildet sein.

Die Verwirklichung des Neuerungsgedankens ist auch nicht auf eine bestimmte Ausbildung des Gelenks beschränkt. So kann die Verstärkung des Gelenks auf der Unter- oder Oberseite der Laufsohle vorgesehen sein, wobei die Verstärkung, z.B. eine Einlage, nicht unbedingt an der Laufsohle angeformt zu sein braucht. Massgebend für den Neuerungsgedanken ist, dass die zwischen dem Gelenk und den vor dem Gelenk angeordneten Beschlügen liegende Biegezone der Laufsohle nachgiebiger ausgebildet ist als das Sohlengelenk.

Die Neuerung ist anwendbar im Rahmen aller einzeln oder in beliebiger Verbindung miteinander verwandten Merkmale aus den Schutzansprüchen sowie der Beschreibung und der Zeichnung, die dem Fachmann ersichtlich neu und fortschrittlich sind.

Schutzansprüche:

1. Sportschuh, insbesondere Fußballschuh, mit einer federelastischen Kunststofflaufsohle, vorzugsweise aus Nylon, an der die Beschläge (Stollen, Spikes) auswechselbar durch in der Sohle eingelagerte Halterungseinsätze befestigt sind, dadurch gekennzeichnet, dass zur Ableitung der im Gelenk auf die Sohle einwirkenden Biegebeanspruchung zur Schuhspitze hin die Laufsohle im Bereich zwischen den letzten vor dem Gelenk liegenden Beschlägen (9) und dem Gelenk (8) nachgiebiger als im Gelenk ausgebildet ist.
2. Sportschuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Laufsohle im Bereich zwischen den letzten vor dem Gelenk liegenden Beschlägen (9) und dem Gelenk (8) eine sich vorzugsweise quer zur Sohlenlängsrichtung erstreckende Zone aufweist, die dünner als das Gelenk oder im Gelenk vorgesehener Verstärkungen ausgebildet ist.
3. Sportschuh nach einem oder beiden der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zur Schaffung weiterer Biegezonen im Sohlenvorderteil die Laufsohle quer zur Sohlenlängsachse bis mindestens in Sohlenrandnähe durchgehend dünner ausgebildet ist als im Bereich der Beschläge.

- 14
4. Sportschuh, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass im Gelenk an der Laufseite der Laufsohle sich in Sohlenlängsrichtung erstreckende Verstärkungen, z.B. Rippen, angeformt sind.
 5. Sportschuh mit im Bereich der Beschläge an der Laufsohle angeformten von deren Laufseite abstehenden Erhöhungen, gegen die sich die Beschläge abstützen, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Erhöhung für die jeweils in Bezug auf die Sohlenlängsachse etwa auf gleicher Höhe liegenden Beschläge durch einen sich quer zur Sohlenlängsachse erstreckenden, an der Laufsohle angeformten Steg (10,11) gebildet ist.
 6. Sportschuh nach einem oder beiden der vorhergehenden Ansprüche 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Gelenkverstärkung und die Stege zwischen den Beschlägen durch eine einzige Anformung (3) der Laufsohle gebildet sind und die Anformung in den Biegezonem mit die Stärke vermindernenden Aussparungen (6,7) versehen ist.
 7. Sportschuh nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Brandsohle (16) in den Biegezonem verdünnt (20,21) oder mit Aussparungen (17,18) versehen ist.

- 15
8. Sportschuh nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Aussparungen (17,18) mit einer Polsterung (19), z.B. aus Schaumstoff, ausgefüllt sind.
 9. Sportschuh nach einem oder beiden der vorhergehenden Ansprüche 7 und 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Verdünnungen (20,21) bzw. Aussparungen (17,18) sich nur so weit quer zur Sohlenlängsachse erstrecken, dass noch ein ungeschwächter Randstreifen von mindestens 10 mm stehenbleibt.
 10. Sportschuh nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in der bzw. den Anformungen der Laufsohle eine Armierung, z.B. in Form von Glasfasern, eingegossen ist.

Hinweis: Diese Unterlage (Beschreibung und Schutzanspr.) ist die zuerst eingereichte; sie weicht von der Wortfassung der ursprünglich eingereichten Unterlagen ab. Die rechtliche Bedeutung der Abweichung ist nicht geprüft. Die ursprünglich eingereichten Unterlagen befinden sich in den Akten. Sie können jederzeit ohne Nachweis eines rechtlichen Interesses gebührenfrei eingesehen werden. Auf Antrag werden hiervon auch Fotokopien oder Filmnegative zu den üblichen Preisen geliefert.

Deutsches Patentamt, Gebrauchsmusterstelle

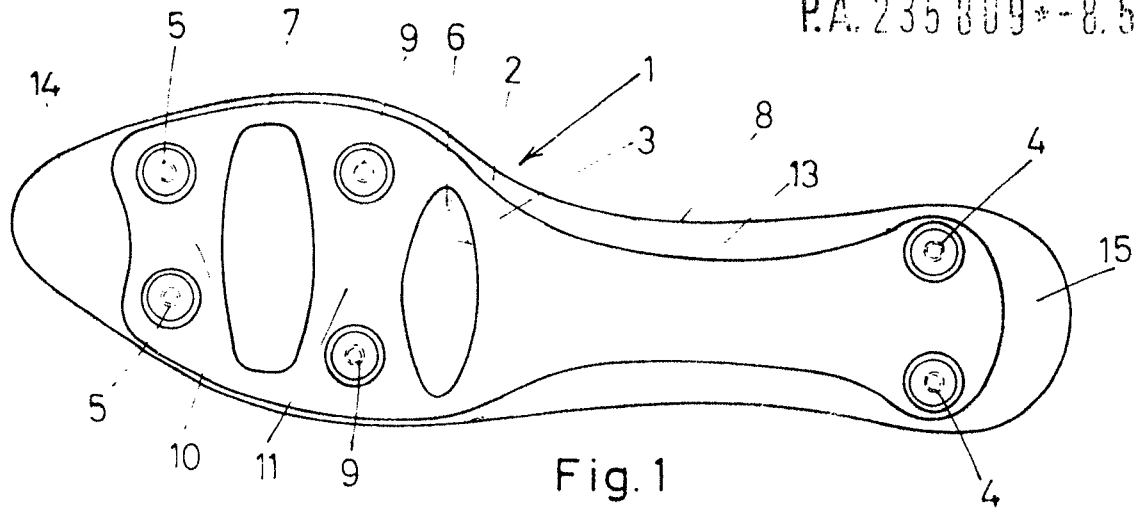


Fig. 1

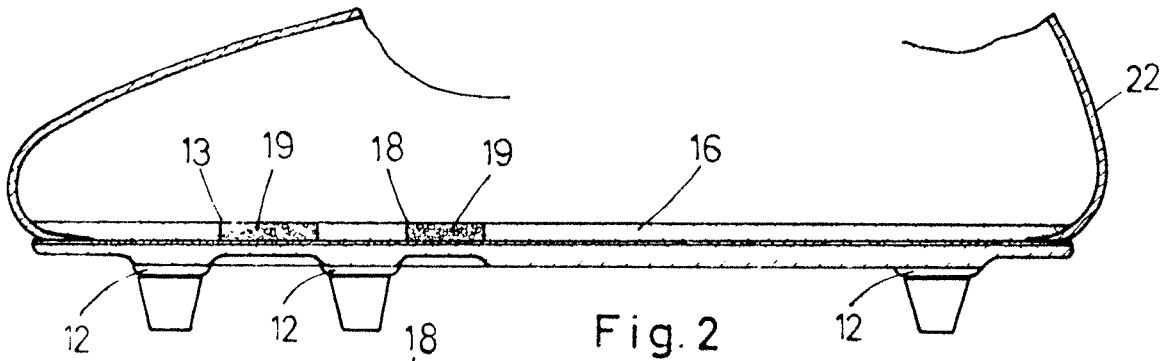


Fig. 2

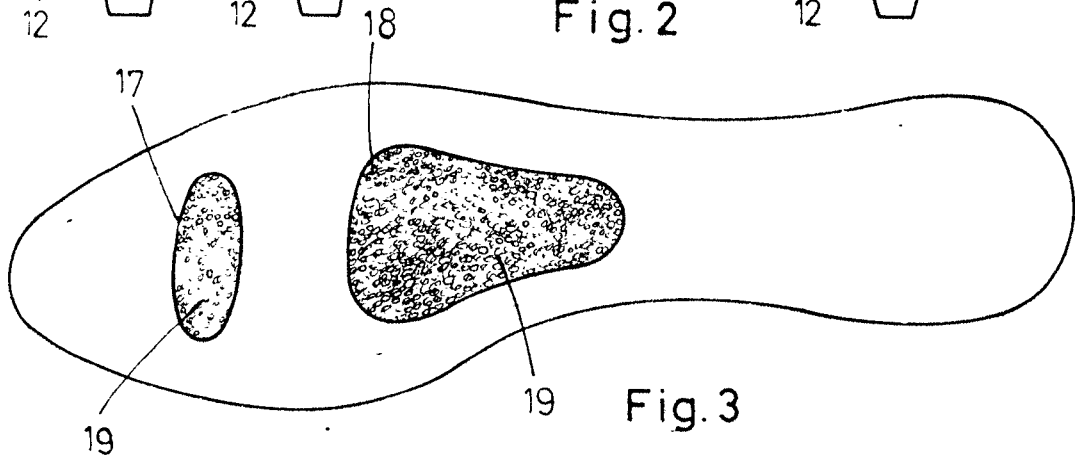


Fig. 3

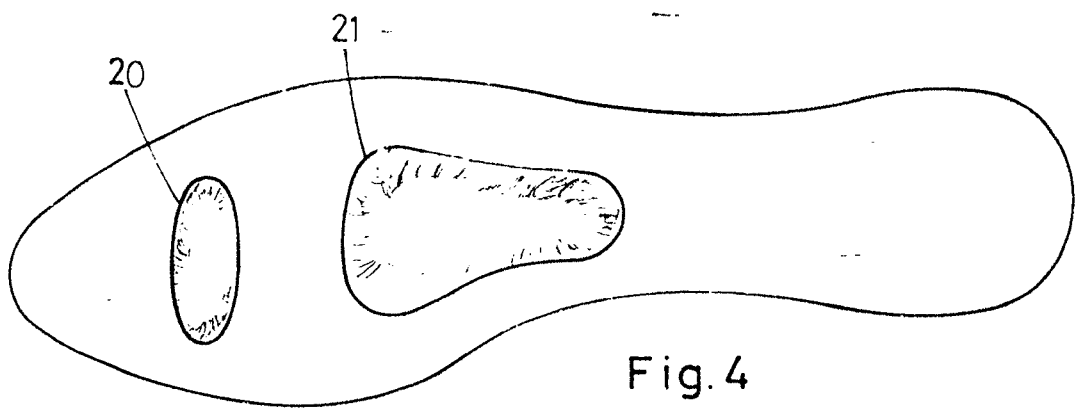


Fig. 4