

Bek. gem. - 2. Jan. 1964

71a, 5/02. 1 885 452. Adolf Dassler,
Herzogenaurach bei Nürnberg. | Fuß-
ballschuh. 2. 11. 63. D 27 856. (T. 16; Z. 1)

**Nr. 1 885 452* eingetr.
- 2. 1. 64**

PATENTANWALT
Dr. DIETER LOUIS
NÜRNBERG
Grübelstraße 23

P.A. 702 505 * - 2.11.63
Nürnberg, den 31. Oktober

19 63

An das
Deutsche Patentamt
8 München 2
Zweibrückenstr. 12

Meine Akte Nr. 63/6386 P

Gebrauchsmusteranmeldung ~~Gebrauchsmusterhilfsanmeldung~~

Es wird hiermit die Eintragung eines **Gebrauchsmusters** für:

Herrn Adolf Dassler, Herzogenaurach bei Nürnberg, Am Bahnhof
auf eine Neuerung, betreffend:

"Fußballschuh"

beantragt.

Es wird die Priorität beansprucht aus der Anmeldung:

Land: ---

Nr.: ---

Tag: ---

~~Es wird beantragt, die Eintragung des Gebrauchsmusters für den gleichen Gegenstand
betreffenden Patentsanmeldung zurückzuführen.~~

Es wird beantragt, allen amtlichen Mitteilungen -.- Überstücke beizufügen.
Die Anmeldegebühr sowie die Kosten für die beantragten Überstücke in Höhe von
insgesamt 30,- DM — werden auf das Postscheckkonto des Deutschen Patent-
amtes überwiesen, sobald das Aktenzeichen bekannt ist — ~~weder durch die auf-
gelegten Gebührenmarken entrichtet.~~

Anlagen:

Doppel des Antrages (zweifach),

Beschreibung mit 14 Schutzansprüchen, ~~einfach~~ — dreifach,

Vollmacht (~~wird nachgereicht~~)

~~Vollmachtsabschrift~~

- 1 Blatt Zeichnung(en) ~~einfach~~ — dreifach (~~die vorschriftsmäßigen Zeichnungen
werden nachgereicht~~)
- 2 vorbereitete Empfangsbescheinigung(en).


Patentanwalt

Nürnberg, den 31. Okt. 1963
63/6386 - 10/P

Adolf Dassler, Herzogenaurach bei Nürnberg

Fußballschuh

Die Sohle eines Fußballschuhs wird bekanntlich außergewöhnlich stark beansprucht. So wird die Sohle beim Ball-schuß immer wieder stark gebogen, oftmals bis nahezu einem rechten Winkel. Die dauernde Biegebeanspruchung kann zu einer Verformung der Sohle führen. Eine an der Sohlenspitze auftretende Verformung, im allgemeinen als "Schnabeln" bezeichnet, wirkt sich bei der Ballbehandlung insofern störend aus, als der Sportler zum Untergreifen des Balles mit der nach oben abgobogenen Schuhspitze erst die Ferse ziemlich weit anheben muß.

Da die vorerwähnten Nachteile vor allem bei Ledersohlen auftreten, die sich in besonderem Maße unter Feuchtigkeitseinwirkung leicht verformen, hat man in letzter Zeit die Laufsohle von Fußballschuhen aus einem hochelastischen, nachgiebigen Material, z.B. Nylon oder Gummi, hergestellt, um sicherzustellen, daß die Laufsohle nach dem Abbiegen wieder in ihre Ausgangs- bzw. normale Lage zurückgeht.

3

Bei Verwendung einer Nylonlaufsohle wirkt sich zudem die starke Federung der Sohle beim Ballschuß günstig aus. Es hat sich jedoch gezeigt, daß die Nylonsohle zufolge der wiederholten Biegungen leicht zwischen der Ballenpartie und dem Gelenk bricht, vor allem dann, wenn zwischen den mit dem Schuhboden verschraubten Stollen und der Laufsohle Druckverteilungsscheiben aus einem im Vergleich zu Nylon härteren Werkstoff, z.B. Aluminium, eingeklemmt sind. Die scharfkantigen Ränder der Druckverteilungsscheiben drücken sich in das Nylon ein und üben so auf dieses eine Kerbwirkung aus, was eine wesentliche Schwächung der Nylonsohle zur Folge hat. Das Brechen der Nylonsohle wird auch noch dadurch begünstigt, daß das Sohlenvorderteil zufolge der Metall-Druckverteilungsscheiben im wesentlichen unnachgiebig ist, so daß sich diese Sohlenpartie im Zuge der Abrollbewegung des Fußes nicht biegen kann. Die ganze Biegebeanspruchung muß deshalb von dem vor den Ballenstollen liegenden Sohlenteil aufgenommen werden. Daraus erklärt sich daß die Nylonsohle gerade in diesem Bereich sehr oft bricht.

Bei einer Gummisohle ist zwar eine solche Bruchgefahr nicht vorhanden, die Gummisohle ist jedoch zu nachgiebig, was die Wucht des Ballschusses verringert.. Die Nachgiebigkeit

4

der Gummilaufsohle hat weiterhin zur Folge, daß sich die am Schuhboden auswechselbar befestigten Stollen mehr oder weniger stark durch die Sohle durchdrücken, was auf der Fußsohle des Sportlers zu lästigen Druckbeschwerden (Stollendruck) führt.

Dieser Nachteil tritt - wenngleich in geringerem Maße - auch dann auf, wenn, wie es bereits vorgeschlagen wurde, zwischen der Gummilaufsohle und der Brandsohle eine härtere Zwischensohle, z.B.. aus Nylon, vorgesehen wird. Da sich die Stollen nicht unmittelbar gegen die härtere Zwischensohle abstützen können, wird der auf die Stollen einwirkende Druck in einem wesentlichen Maße von den Gewindeeinsätzen aufgenommen, in welche die Gewindezapfen der Stollen eingeschraubt sind. Die Gewindeeinsätze leiten den Druck an die auf der Fußseite der Brandsohle liegenden und der Verankerung der Gewindeeinsätze in der Sohle dienenden Halteplatten weiter, die dann unmittelbar gegen die Fußsohle drücken und dort den lästigen Stollendruck hervorrufen.

Es ist schließlich bei Fußballschuhen vorgesehen worden, zwischen einer aus Nylon bestehenden Laufsohle und der Brandsohle eine Lederzwischensohle anzuordnen. Abgesehen davon, daß sich auch hierbei die oben erwähnte Bruchgefahr der Nylonsohle ergibt, zieht das Leder begierig Feuchtig-



keit an, was das Gewicht des Sportschuhes erhöht und damit die Leistungsfähigkeit des Sportlers vermindert und natürlich in gewissem Umfang auch der unerwünschten Verformung des Schuhbodens Vorschub leistet.

Würde man bei der oben erwähnten Gummilaufsohle zur Versteifung eine Stahlstütze im Sohlengelenk vorsehen, wie es bei Straßenschuhen üblich ist, dann würde die natürliche Abrollbewegung des Fußes noch stärker behindert als es ohnehin schon wegen der oben beschriebenen im wesentlichen starren Ausbildung des Sohlenvorderteils der Fall ist. Im übrigen würde hierdurch auch nicht der Stollendruck ausgeschlossen werden können.

Nach den bisher wenig befriedigenden Vorschlägen zur Gestaltung des Bodens von Fußballschuhen schlägt die Erfindung zur Ausräumung der den bekannten Bodenausführungen anhaftenden Nachteile vor, daß bei einem Fußballschuh mit einer an das Schuhoberteil angegossenen Sohle aus Gummi oder einem weichen Kunststoff in die Laufseite der angegossenen Sohle eine plattenförmige Einlage aus einem federnd elastischen Werkstoff, vorzugsweise Nylon, eingelassen ist. Dadurch ist es möglich, den federnd elastischen

und im Vergleich zu dem Sohlenwerkstoff härter ausgebildeten Teil des Schuhbodens sehr viel schmaler als die eigentliche Lauffläche auszuführen. Die erfindungsgemäße Einlage, die sich von der Sohlenspitze über das Gelenk bis zur Ferse erstrecken kann, besitzt demnach auch eine geringere Breite als die bei bekannten Fußballschuhen verwendete und die ganze Lauffläche abdeckende Nylonsohle. Auf die verhältnismäßig schmale Ausbildung der erfindungsgemäßen, vorzugsweise aus Nylon bestehenden Einlage, vor allem zwischen Ballen und Gelenk, dürfte es zurückzuführen sein, daß ein Brechen der Einlage wie bei den bekannten Nylon-Laufsohlen nicht mehr auftritt. Die Breite der Einlage soll zwischen Ballen und Gelenk höchstens 75% der Sohlenbreite betragen.

Die Befestigung der plattenförmigen Einlage am Schuhboden erfolgt zweckmäßigerweise in einem Arbeitsgang mit dem Gießen der Gummi- bzw. Kunststoffsohle. Zu diesem Zwecke wird die vorgefertigte Einlage auf den Boden der Vulkanisations- bzw. Spritzform gelegt und über der Einlage die Sohle gegossen, wobei die Sohlenmasse die Ränder der Einlage umfließt und dieser somit nach Verfestigung der Sohlenmasse bereits eine gute Verankerung am Schuhboden verleiht.

7

Die Vulkanisations- bzw. Spritzform ist nach oben durch den aufgeleisteten Schaft druckdicht abgeschlossen, so daß sich beim Gießen der Sohle diese gleichzeitig mit dem Schuhober- teil verbindet.

Zur Verbesserung der Haftung der Einlage an der Sohle kann die Einlage mit einer eine raue Oberfläche aufwei- senden Auflage, z.B. einem groben Gewebe, kaschiert sein. Im gleichen Sinne wirkt sich auch die Einlagerung eines groben Gewebes in der Einlage aus, wobei das Gewebe über den Rand der Einlage vorsteht, Das Gewebe kann bei der Herstellung der Einlage in diese eingespritzt werden.

Gemäß einer vorzugsweisen Ausführungsform der Erfindung ist bei einem Fußballschuh mit an der Sohle auswechselbar befestigten Stollen und jeweils zwischen diesen und der Sohle angeordneten Druckverteilungselementen vorgesehen, daß die Druckverteilungselemente an die Einlage angeformt sind. Dadurch können die bisher verwendeten Unterlags- scheiben aus Metall (Aluminium), welche aus den oben aufgeführten Gründen das Brechen der aus Nylon bestehen- den Sohle begünstigen, fortfallen. Da erfindungsgemäß die Druckverteilungselemente, ebenso wie die Einlage, aus einem federnd elastischen Werkstoff bestehen, kann nunmehr auch das Sohlenvorderteil, an dem die Stollen befestigt sind, der natürlichen Abrollbewegung des Fußes nachgeben.

8

Die Laufeigenschaften des Fußballschuhs werden dadurch ganz erheblich verbessert. Nachdem sich die Stollen unmittelbar gegen die im Vergleich zu der weichen Gummi- oder Kunststoffsohle härter ausgebildete Einlage abstützen, kann der auf die Stollen einwirkende Druck von der Einlage aufgefangen werden, so daß eine Ableitung des Druckes über die Gewindeeinsätze und deren Halteplatten gegen die Fußsohle nicht erfolgen kann. Um eine möglichst gleichmäßige Verteilung des Druckes über die gesamte Fläche der Einlage zu erreichen, sind die an die Einlage angegossenen Druckverteilungselemente zweckmäßigerweise als kegelstumpfförmige Ansätze der Einlage ausgebildet, wobei sich die Ansätze in Richtung auf die Stollen verjüngen. Hiermit wird gleichzeitig der Vorteil erzielt, daß die Stollenbefestigung bis nahe an den Rand der Sohle verlegt werden kann, wozu es natürlich erforderlich ist, an den Stollenbefestigungsstellen auch die Einlage nahe an den Sohlenrand heranzuführen. Zufolge der unmittelbar neben dem Sohlenrand liegenden Befestigung der Stollen können diese niedriger ausgebildet werden als wenn die Stollen mehr zur Sohlenmitte hin angeordnet sind. Da mit dem Herausrücken der Stollen zum Sohlenrand sich auch der Abstand zwischen den Stollen vergrößert, wird auch die

Möglichkeit für die Griffigkeit stark beeinträchtigende Schmutz-
ansammlungen zwischen den Stollen wesentlich verringert. Dies
trägt ebenfalls zu einer Steigerung des Gebrauchswertes des Fuß-
ballschuhs bei, da Schmutzansammlungen die Leistungsfähigkeit des
Sportlers sehr beeinträchtigen können. Bei den bekannten Fußball-
schuhen betragen die Schmutzansammlungen vielfach bis nahezu die
Hälfte des Schuhgewichts.

Der oben beschriebene Erfindungsgedanke beruht ganz allgemein auf
der Kombination einer weichen, elastischen Sohle mit einer laufsei-
tig angeordneten im Vergleich zum Sohlenmaterial härteren, feder-
elastischen Einlage von einer wesentlich geringeren Breite als die
Sohle. Durch die Weichheit der Sohle wird für den Sportler ein an-
genehmer Auftritt geschaffen, wodurch Druckbeschwerden an der Fuß-
sohle vermieden werden. Die Stabilität erhält der erfindungsgemäße
Schuhboden durch die Einlage. Da diese verhältnismäßig hart ist,
wird gleichzeitig die Voraussetzung dafür geschaffen, daß der sog.
Stollendruck nicht auftritt. Bei allem ist zu berücksichtigen, daß
es sich beim Fußballspiel um einen ausgesprochenen Laufsport han-
delt, was daraus erhellt, daß ein Fußballspieler während eines
Spiels etwa 13.000 Schritte läuft. Das Schuhwerk für den Fußball-
sport muß deshalb nicht nur so beschaffen sein, daß es eine gute
Ballkontrolle und einen wuchtigen Ballschuß ermöglicht; es muß
ferner auf das große Laufpensum des Sportlers durch eine solche
Gestaltung des Schuhbodens Rücksicht nehmen, daß der Fuß nicht vor-
zeitig ermüdet. Diese Anforderungen sind bei dem erfindungsgemäßen
Fußballschuh erfüllt.

Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachstehenden
Beschreibung unter Bezugnahme auf die Zeichnung. Dort zeigen:

Figur 1 eine Ansicht auf die Sohlenseite eines erfindungsgemäßen Fußballschuhes, der mit einer Nockensohle versehen ist,

Figur 2 einen Schnitt nach der Linie II-II der Figur 1,

Figur 3 eine Ansicht auf die Sohlenseite einer anderen Ausführungsform, bei der die Stollen am Schuhboden auswechselbar befestigt sind,

Figur 4 einen Schnitt nach der Linie IV-IV der Figur 3 und

Figur 5 im Ausschnitt eine Draufsicht auf die dem Fuß zugekehrte Seite der Einlage im Bereich einer Stollenbefestigungsstelle.

In der aus Gummi oder einem weichen, elastischen Kunststoff im Gießverfahren (Vulkanisation, Spritzen) hergestellten Sohle 1 ist laufseitig eine Einlage 2 aus einem im Vergleich zur Sohle 1 härteren, federelastischen Material, vorzugsweise Nylon, eingelassen. Der Rand der Einlage 2, die vorzugsweise aus Nylon besteht, ist von der Masse der Sohle 1 umflossen. Die bereits oben beschriebenen weiteren Möglichkeiten, um die Haftung zwischen der Einlage 2 und der Gummi- bzw. Kunststoffsohle 1 zu verbessern, sind in der Zeichnung nicht besonders dargestellt. Aus den Figuren 3 und

4 ist noch ersichtlich, daß die Einlage 2 mit Löchern 3 versehen sein kann, in welchen sich beim Gießen der Sohle 1 die Sohlenmasse festsetzt und damit die Verbindung zwischen der Sohle 1 und der Einlage 2 weiter verbessert..

Bei dem in den Figuren 1 und 2 gezeigten Ausführungsbeispiel, bei dem die Sohle 1 und die Stollen 4 aus einem Stück bestehen (Gummi-Nockensohle), ist die Einlage 2 mit einer in Längsrichtung verlaufenden sickenförmigen Prägung 8 versehen, wodurch die Festigkeit der Einlage 2 erhöht wird. Dadurch ist es möglich, die Stärke der Einlage verhältnismäßig gering (1,5mm) zu halten, was sich vorteilhaft im Sinne einer Verringerung des Schuhgewichtes auswirkt. Die Stärke der Nylon-Laufsohlen liegt bei ca. 3mm.

Bei der in Figur 1 gezeigten Nockensohle ist die Einlage 2 so ausgebildet, daß sie sich bis zwischen den etwa auf der Ballenlinie liegenden Stollen und die - vom Gelenk aus gesehen - ersten Fersenstollen erstreckt. Dadurch erhält der Schuhboden in dem am stärksten auf Biegung beanspruchten Bereich (vom Ballen zum Gelenk) die gewünschte Federung.

Bei einem Schuhboden mit an diesem auswechselbar befestigten Stollen kann die Einlage, wie aus Figur 3 erkennbar, bis nahe an die Schuhspitze und die Ferse herangeführt werden, wodurch die Möglichkeit, daß sich die Einlage 2 von der Sohle 1 ablöst, noch weiter verringert wird. Im Schuhboden sind die (Gewinde)Einsätze 5 eingelagert, die sich jeweils mit einem, vorzugsweise plattenförmig ausgebildeten Halteorgan 5' gegen die Brandsohle 6 abstützen. Vermittels der Einsätze 5 können die - nicht gezeigten - Stollen am Schuhboden, z.B.. durch Verschrauben mit den Einsätzen 5, befestigt werden.

An den Stollenbefestigungsstellen sind, wie aus Figur 4 ersichtlich, an der Einlage 2 kegelstumpfförmige Ansätze 7 ausgebildet, gegen welche sich die Stollen unmittelbar abstützen und die demzufolge als Druckverteilungselemente wirken. Auf der der Brandsohle 6 zugekehrten Seite der Einlage 2 sind im Bereich der Druckverteilungselemente Ausnehmungen 9 vorgesehen, deren Ausbildung den Ansätzen 7 entspricht. Dadurch wird die Federwirkung an den Auflagestellen der Stollen erhöht, was für ein festes Anziehen der Stollen beim Einschrauben in die Einsätze 5 günstig ist.

13

Die Druckverteilungselemente 7 können auf der Anlagefläche für die Stollen rippen- oder zahnförmige oder nockenartige Vorsprünge 10 aufweisen (Figur 3), die in dem gezeigten Ausführungsbeispiel strahlenförmig angeordnet sind. Diese Vorsprünge drücken sich beim Anziehen der Stollen in diese ein, so daß die Stollen beim Lauf gegen ein Herausdrehen aus den Einsätzen 5 gesichert sind.

Wie aus Figur 5 ersichtlich, können in den Ausnehmungen 9 Verstärkungsrippen od. dergl. 11 angeformt sein, um die Festigkeit der Einlage 2 an den Stollenbefestigungsstellen zu erhöhen. Zweckmäßigerweise sind die Verstärkungsmittel 11 ebenfalls strahlenförmig angeordnet. Auch dieses Erfindungsmerkmal trägt dazu bei, daß die Nyloneinlage verhältnismäßig dünn ausgebildet werden kann.

Die Einlage 2 ist vorteilhafterweise als Spritzgußteil ausgebildet, so daß die Profilierung 8 der Einlage 2, die Druckverteilungselemente 7, die Ausnehmungen 9 sowie die an diesen vorgesehenen Profile 10 und 11 in einfacher Weise an- bzw. eingeformt werden können.

Figur 3 läßt weiterhin noch erkennen, daß die Einlage 2 an den Stellen, an denen die Stollen befestigt sind,

74

bis nahe an den Rand der Sohle 1 herangeführt ist. Dadurch ist es möglich, auch die Stollen nahe zum Sohlenrand hin anzuordnen, was die bereits oben erwähnten Vorteile mit sich bringt.

Für die Verwirklichung des Erfindungsgedankens kommt es darauf an, daß sich die Einlage bis in den Bereich erstreckt, welcher am stärksten auf Biegung beansprucht wird. Dieser Bereich liegt zwischen den Ballenstollen und dem Gelenk. Es ist also nicht unbedingt erforderlich, daß sich die Einlage bis zur Ferse erstreckt.

Die Erfindung 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. Fußballschuh mit einer an das Schuhoberteil angegossenen Sohle aus Gummi oder einem weichen, elastischen Kunststoff, dadurch gekennzeichnet, daß in die Laufseite der angegossenen Sohle (1) eine plattenförmige Einlage (2) aus einem federnd elastischen Werkstoff, vorzugsweise Nylon, eingelassen ist.
2. Fußballschuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite der Einlage (2) im Bereich zwischen Ballen und Gelenk höchstens 75% der gesamten Sohlenbreite beträgt.
3. Fußballschuh nach einem oder beiden der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Einlage von der Schuhspitze bis mindestens über die Ballenstellen hinaus bis zum Gelenk erstreckt.
4. Fußballschuh nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Einlage (2) von der Sohlenspitze über das Gelenk bis zur Ferse erstreckt.
5. Fußballschuh nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Einlage (2) in Längsrichtung mit Verstärkungsrippen und/oder die Festigkeit erhöhenden Prägungen, z.B. in Längsrichtung verlaufenden Sicken, versehen ist.

76

6. Fußballschuh nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Einlage (2) an der Sohle (1) angegossen ist.
7. Fußballschuh nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Ränder der Einlage (2) von der Sohle (1) umflossen sind.
8. Fußballschuh nach einem oder beiden der vorhergehenden Ansprüche 6 und 7, dadurch gekennzeichnet, daß zur Verbesserung der Haftung zwischen der Sohle (1) und der Einlage (2) diese mit einer eine raue Oberfläche aufweisenden Auflage, vorzugsweise einem groben Gewebe, kaschiert ist.
9. Fußballschuh nach einem oder beiden der vorhergehenden Ansprüche 6 und 7, dadurch gekennzeichnet, daß in die Einlage eine eine raue Oberfläche aufweisende Werkstofflage, vorzugsweise ein grobes Gewebe, eingelagert ist, die über den Rand der Einlage (2) vorsteht.
10. Fußballschuh mit an der Sohle auswechselbar befestigten Stollen und jeweils zwischen diesen und der Sohle vorgesehenen Druckverteilungselementen nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckverteilungselemente an die Einlage angeformt sind.

11. Fußballschuh nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckverteilungselemente als kegelstumpfförmige Ansätze (7) der Einlage (2) ausgebildet sind, wobei sich die Ansätze in Richtung auf die Stollen verjüngen.
12. Fußballschuh nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Einlage (2) auf ihrer der Brandsohle (6) zugekehrten Seite im Bereich der Druckverteilungselemente (7) mit deren Ausbildung entsprechenden Ausnehmungen (9) versehen ist.
13. Fußballschuh nach einem oder beiden der vorhergehenden Ansprüche 10 und 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckverteilungselemente (7) auf ihrer Anlagefläche für die Stollen rippen- oder zahnförmige Vorsprünge (10) aufweisen.
14. Fußballschuh nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Ausnehmungen (9) Verstärkungsrippen (11) an der Einlage (2) angeformt sind.

Fig. 1

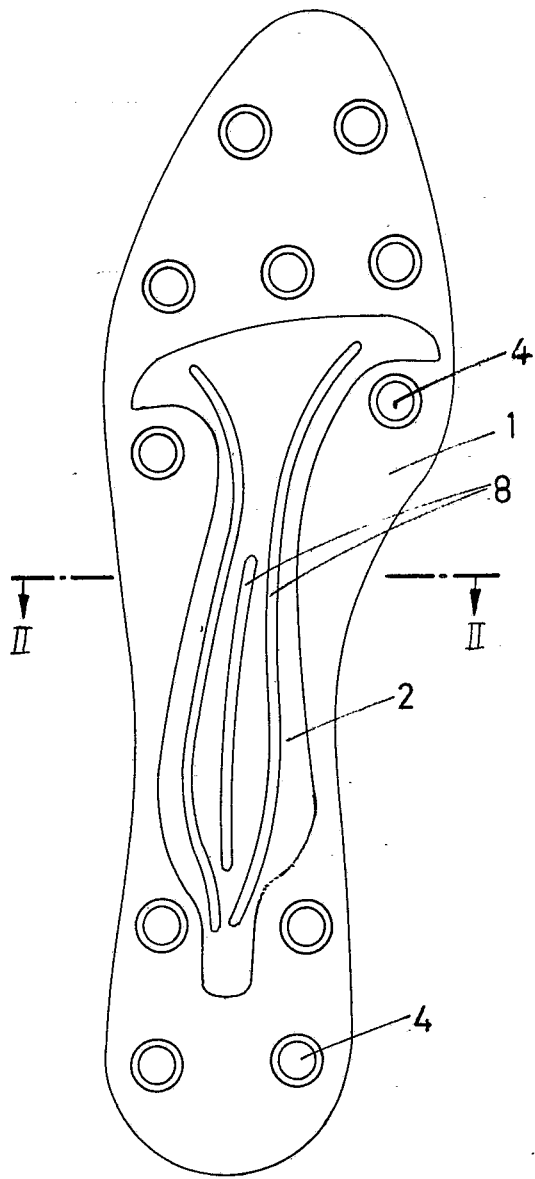


Fig. 3

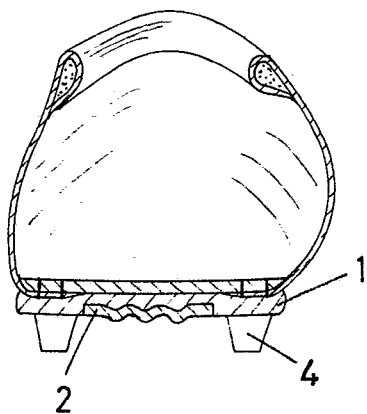
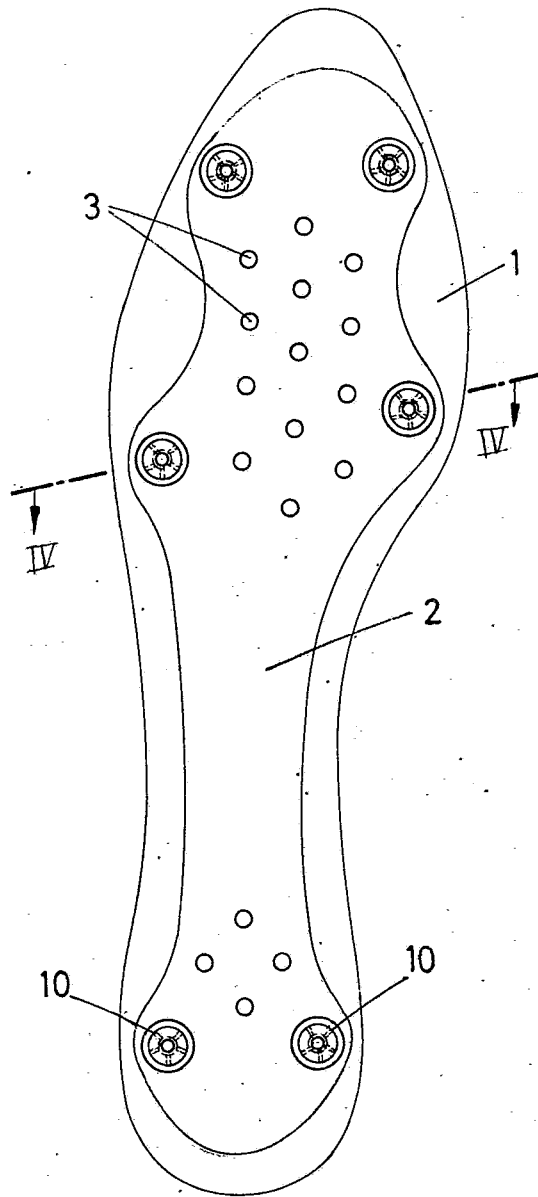


Fig. 2

Fig. 4

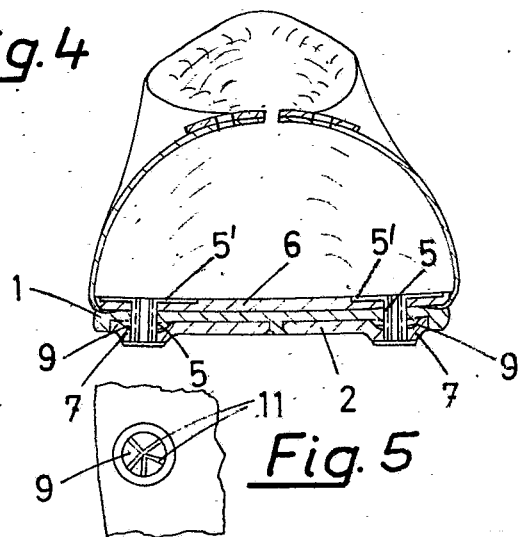


Fig. 5