



⑮ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 44 17 563 A 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
A 43 B 5/02
A 43 C 15/16

⑲ Aktenzeichen: P 44 17 563.9
⑳ Anmeldetag: 19. 5. 94
㉔ Offenlegungstag: 23. 11. 95

DE 44 17 563 A 1

⑦① Anmelder:
Sportartikelfabrik Karl Uhl GmbH, 72336 Balingen,
DE

⑦④ Vertreter:
Scheffler, D., Dipl.-Ing. Dr.rer.pol., Pat.-Anw., 64342
Seeheim-Jugenheim

⑦② Erfinder:
Schwentner, Christian, 83064 Raubling, DE; Zepf,
Hans-Peter, Dipl.-Phys., 72280 Dornstetten, DE

⑤④ Fußballschuh

⑤⑦ Ein Fußballschuh weist eine Sohle mit als Stollen oder Nocken ausgebildeten Greifelementen auf, die lösbar mit der Sohle verbunden oder einstückig unlösbar an die Sohle angeformt sein können. Am Sohlenrand, im Ballen- und Zehenbereich der Sohle, hierbei weiter außen liegend als die stollenförmigen oder nockenförmigen Greifelemente, sind zusätzliche Greifelemente angeordnet, die eine geringere Höhe als die stollenförmigen oder nockenförmigen Greifelemente aufweisen.
Hierdurch sind bei Absprüngen des Spielers (z. B. eines Torwarts) in starker Schräglage (seitlich oder nach vorn) optimale Abrutschsicherheit und Verankerung des Schuhs im Untergrund gewährleistet.

DE 44 17 563 A 1

Die Erfindung bezieht sich auf einen Fußballschuh mit einer Sohle, die als Stollen oder Nocken ausgebildete Greifelemente aufweist, die lösbar mit der Sohle verbunden oder einstückig unlösbar an die Sohle angeformt sein können.

Die Sohlen bislang bekannter Fußballschuhe sind hinsichtlich ihrer Greifelemente (Stollen oder Nocken) zwar optimal für folgende Aktionen eines Fußballspielers ausgelegt: Laufen, schnelles Beschleunigen und Abstoppen sowie rasche Richtungsänderungen.

Extreme Bewegungsarten sind indessen bei der Konzeption bekannter Fußballschuhe nicht berücksichtigt. So sieht sich z. B. ein Torwart im Spielbetrieb, insbesondere bei in geringer Höhe mit hoher Geschwindigkeit fliegenden Bällen, häufig gezwungen, seitlich oder nach vorn flach über den Boden zu "hechten", um derartige Bälle abwehren zu können. Hierfür ist ein kräftiger Absprung in starker Schräglage (bzw. starker Neigung nach vorn) erforderlich.

Entsprechendes gilt aber auch für Feldspieler, wenn sie z. B. einen sogenannten Flugkopfball bei in geringer Höhe ankommendem Ball anbringen wollen.

Für derartige Extrembewegungen sind die bekannten Fußballschuhe mit ihren normalen Stollen (bzw. Nocken) nur wenig geeignet. Die Sohle bzw. deren normale Greifelemente vermögen hierbei nur unzureichend für die notwendige Abstützung des Fußes auf dem Boden zu sorgen, so daß ein optimales Abstoßen nicht möglich und somit das Sprungvermögen des Spielers, z. B. des Torwartes, beeinträchtigt ist. Häufig besteht sogar die Gefahr eines Wegrutschens in der letzten Phase des Abstoßes.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, generell die Eignung von Fußballschuhen für Sprung- und Beschleunigungsbewegungen, auch solche aus extremer Stellung heraus, zu verbessern.

Gemäß der Erfindung wird die Aufgabe bei einem Fußballschuh der eingangs bezeichneten Gattung dadurch gelöst, daß am Sohlenrand, im Ballen- und Zehenbereich der Sohle, hierbei weiter außen liegend als die stollenförmigen oder nockenförmigen Greifelemente, zusätzliche Greifelemente angeordnet sind, die eine geringere Höhe als die stollenförmigen oder nockenförmigen Greifelemente aufweisen.

Die erfindungsgemäßen Maßnahmen verbessern das Sprung- und Beschleunigungsvermögen des Spielers, indem sie auch bei Absprüngen des Spielers in starker Schräglage (seitlich oder nach vorn), d. h. bei sogenanntem "Hechten" optimale Abrutschsicherheit und Verankerung des Schuhs im Untergrund gewährleisten.

Aufgrund der erfindungsgemäßen Ausbildung und Anordnung der zusätzlichen Greifelemente kommen diese indessen nur beim schrägen Abstoßen zum Eingriff mit dem Untergrund. Eine Behinderung des Spielers, z. B. Torwarts, bei den anderen (eingangs genannten) Bewegungsabläufen erfolgt nicht. Auch kommt es zu keinen Behinderungen beim Ballkontakt und beim Schuß, und es tritt keine zusätzliche Gefährdung anderer Spieler auf.

In vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung wird vorgeschlagen, daß jedes einzelne zusätzliche Greifelement eine kleinere Standfläche aufweist als jedes einzelne stollenförmige (oder nockenförmige) Greifelement. Die zusätzlichen Greifelemente sollten aber, zumindest in ihrer Gesamtheit, eine kleinere Standfläche aufweisen als die Gesamtheit der stollenförmigen (oder nok-

kenförmigen) Greifelemente im vorderen Sohlenbereich.

Durch alle diese Maßnahmen wird sichergestellt, daß die Wirkung der "normalen" Greifelemente (Stollen, Nocken) nicht behindert wird. Insbesondere wird hierdurch gewährleistet, daß die "normalen" Greifelemente, ungeachtet der erfindungsgemäßen zusätzlichen Greifelemente, in weichen Untergrund ebenso eindringen können, wie sie dies bei normalen Fußballschuhen (d. h. solchen ohne zusätzliche Greifelemente) tun.

Grundsätzlich ist es durchaus denkbar bzw. sinnvoll, daß die zusätzlichen Greifelemente, vorzugsweise mittels Schraubgewinde lösbar mit der Sohle verbunden sind. Man könnte dann — je nach Platzverhältnissen — unterschiedliche zusätzliche Greifelemente einsetzen, abgenutzte zusätzliche Greifelemente auswechseln oder wahlweise einige oder auch alle der zusätzlichen Greifelemente weglassen.

Aus Gründen einer einfacheren und kostensparenden Herstellung wird indessen in vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung ein einstückiges Anformen der zusätzlichen Greifelemente an das Sohlenmaterial bevorzugt.

Nach einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung wird vorgeschlagen, daß die zusätzlichen Greifelemente keilförmig/länglich mit minimalem Querschnitt am freien Ende (Standfläche) ausgebildet und parallel oder im wesentlichen parallel zur jeweiligen Stelle des Sohlenrandes angeordnet sind. Die länglichen Flanken der erfindungsgemäßen zusätzlichen Greifelemente ergeben beim Eindringen in den Untergrund eine besonders gute Griffigkeit.

Alternativ hierzu können die zusätzlichen Greifelemente aber auch kegelförmig mit minimalem Querschnitt am freien Ende (Standfläche) ausgebildet sein. Eine kegelförmige Geometrie der zusätzlichen Greifelemente hat den Vorteil, daß es nicht zu einer (unerwünschten) Versteifung der Sohle in Längsrichtung kommen kann. Die kegelförmigen zusätzlichen Greifelemente haben insbesondere dann eine sehr positive Wirkung im Sinne der vorliegenden Erfindung, wenn sie — etwa bei einer harten Spielfeldoberfläche — nicht nennenswert in den Untergrund eindringen können.

Es kann also sinnvoll sein, bei Sohlen für unterschiedliche Einzelzwecke unterschiedliche Geometrien für die zusätzlichen Greifelemente vorzusehen. Beispielsweise kann es von Vorteil sein, Sohlen mit Schraubstollen, die bei weichen, tiefen Platzverhältnissen verwendet werden, mit keilförmig/länglichen zusätzlichen Greifelementen zu bestücken. Dagegen wird bei Sohlen mit zahlreichen festen Nocken, die vorwiegend auf Hartplätzen zum Einsatz kommen, eher eine Ausstattung mit kegelförmigen zusätzlichen Greifelementen entlang des Sohlenrandes zweckmäßig sein.

In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung sind die zusätzlichen Greifelemente in gleichmäßigen Abständen oder in einzelnen Gruppen, hierbei die stollenförmigen Greifelemente kranzförmig umgebend, am Sohlen-Innenrand, am sohlen-Außenrand und an der Sohlenspitze angeordnet. Eine solche Anordnung hat sich für die Zwecke der Erfindung (s. o. die Aufgabenteilung) als optimal erwiesen.

Eine spezielle Variante, die den knappen Platzverhältnissen am Sohlenrand Rechnung trägt, zeichnet sich dadurch aus, daß — in Umfangsrichtung des Sohlenrandes gesehen — jeweils zwischen zwei stollenförmigen Greifelementen ein zusätzliches Greifelement oder eine Gruppe zusätzlicher Greifelemente angeordnet ist.

Grundsätzlich wird es (aus den bereits oben erläuterten Gründen) sinnvoll sein, am Sohlenrand jeweils zusätzliche Greifelemente untereinander einheitlicher Art vorzusehen. Zur Optimierung der durch die speziellen Bewegungsabläufe (flaches seitliches Hechten bzw. flaches Hechten nach vorn) unter gleichzeitiger Berücksichtigung subjektiver individueller Wünsche kann es sich jedoch auch als zweckmäßig erweisen, am Sohlen-Innenrand und am Sohlen-Außenrand jeweils kegelförmige zusätzliche Greifelemente und an der Sohlenspitze keilförmig/längliche zusätzliche Greifelemente anzuordnen.

Im allgemeinen sollten die zusätzlichen Greifelemente senkrecht oder im wesentlichen senkrecht auf der Sohlenoberfläche (Unterseite der Sohle) angeordnet sein. Für spezielle Zwecke kann es indessen auch vorteilhaft und unter Umständen zu bevorzugen sein, wenn die zusätzlichen Greifelemente, bezogen auf den Sohlenrand, jeweils nach außen gespreizt angeordnet sind.

Um eine mögliche Gefährdung anderer Spieler und Probleme beim Ballkontakt zu vermeiden, sollten indessen die zusätzlichen Greifelemente nur soweit nach außen gespreizt sein, daß sie — in Draufsicht auf die Sohle gesehen — insgesamt noch innerhalb der Sohlenperipherie liegen.

Weitere Ausgestaltungen und Varianten der Erfindung sind aus den Ansprüchen 11 und 15 zu entnehmen.

Im Sinne der der Erfindung zugrundegelegten Aufgabe, einen Fußballschuh so zu konzipieren, daß das Sprung- und Beschleunigungsvermögen des Spielers verbessert wird, wirkt sich aber auch eine weitere erfindungsgemäße Maßnahme aus, die sich auszeichnet durch eine Sprengung des bei der Herstellung des Schuhs verwendeten Leistens, die sich vornehmlich auf die Sohlenwölbung und den Fersenbereich der Sohle erstreckt, derart, daß sich eine Erhöhung des Fersenbereichs der Sohle gegenüber der Bodenfläche ergibt, und ferner dadurch, daß — zum Ausgleich dieser Fersen-
 35 Erhöhung — auf dem fersenseitigen Sohlenende ein entsprechender Absatz angeordnet ist.

Spezielle Sprengungen des Schuhleistens zur Erhöhung des Sprung- und Beschleunigungsvermögens sind zwar an sich bekannt, jedoch bisher nur bei Sprint-, Weitsprung- und Hochsprungschuhen in der Leichtathletik, nicht jedoch bei Fußballschuhen.

Die bei Leichtathletik-Sportschuhen bekannte Leistensprengung ist extrem, d. h. es handelt sich nicht nur um eine sehr hohe Fersensprengung, sondern auch um eine sehr hohe Schuhspitzensprengung. Eine solche extreme Leistensprengung ist für Fußballzwecke nicht geeignet. Insbesondere darf bei Fußballschuhen zwar grundsätzlich eine gewisse Schuhspitzensprengung vorhanden, aber nicht stark erhöht ausgebildet sein, damit das Schußvermögen des Spielers nicht beeinträchtigt wird.

Schließlich unterscheiden sich die eine Leistensprengung aufweisenden bekannten Leichtathletik-Schuhe von dem erfindungsgemäßen Fußballschuh auch noch dadurch, daß bei letzterem die Fersen-
 60 Erhöhung durch einen Absatz ausgeglichen ist, bei den bekannten Leichtathletikschuhen dagegen nicht, zumindest nicht bei Kurzstreckenschuhen.

In vorteilhafter Ausgestaltung des in Rede stehenden Erfindungsgedankens wird vorgeschlagen, daß die Leistensprengung im Fersenbereich etwa die Hälfte der bei Leichtathletik-Sportschuhen üblichen Fersensprengung beträgt. Im einzelnen kann die Leistensprengung hierbei so gewählt sein, daß zum Ausgleich der sich erge-

benden Fersen-
 4 Erhöhung ein Absatz mit einer Höhe bis zu 20 mm, vorzugsweise 5 bis 15 mm, benötigt wird.

Der im Fersenbereich der Sohle angeordnete Absatz kann sich über den gesamten Fersenbereich erstrecken oder — vorzugsweise (zur Gewichtsersparnis) — insel-
 5 artig auf die die fersenseitigen Greifelemente (Stollen oder Nocken) umgebenden Sohlenbereiche beschränken.

Die in Rede stehenden Maßnahmen (Leistensprengung im Sohlenwölbungs- und Fersenbereich) erhöhen die Absprungbereitschaft und Beschleunigungsfähigkeit des Spielers, indem sie für eine Vorspannung der Achillesferse sorgen. Die Leistenform eines solchen speziellen Fußballschuhs, insbesondere die Fersensprengung des Leistens, verkürzt durch die angehobene Ferse die Achillessehne und läßt hierdurch die Muskulatur schneller reagieren.

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt, die nachstehend näher erläutert werden. Es zeigt:

Fig. 1 die Schrägstellung eines erfindungsgemäßen Fußballschuhs (von vorn betrachtet) zu Beginn einer seitlichen Sprungbewegung ("seitwärts Hechten") eines Torwarts,

Fig. 2 die Schrägstellung eines erfindungsgemäßen Fußballschuhs (Teilansicht, von der Seite betrachtet) zu Beginn einer Sprungbewegung nach vorn ("nach vorn Hechten") des betreffenden Spielers, z. B. Torwarts,

Fig. 3 eine gegenüber der Ausführungsform nach Fig. 1 abgewandelte Variante eines Fußballschuhs, in Ansicht von vorn,

Fig. 4 den vorderen Bereich einer Fußballschuhsohle, in Draufsicht von unten betrachtet,

Fig. 5 eine andere Ausführungsform einer Fußballschuhsohle, in Darstellung entsprechend Fig. 4,

Fig. 6 — in Seitenansicht — drei verschiedene Leistenformen für Sportschuhe, und

Fig. 7 — ebenfalls in Seitenansicht — eine Ausführungsform eines Fußballschuhs, zu dessen Herstellung ein Leisten entsprechend der in Fig. 6 in ausgezogener Linie dargestellten Art verwendet worden ist.

In Fig. 1—3 bezeichnet 10 das Obermaterial und 11 die Sohle eines Fußballschuhs, der für Torwarte besonders gut geeignet ist. Die Sohle 11 ist in üblicher Weise mit Greifelementen 12 bestückt, die als Schraubstollen ausgebildet oder einstückig mit der Sohle 11 verbunden sein können (sogenannte Nockensole). Selbstverständlich kann die Sohle 11, außer den beiden gezeigten Greifelementen 12, noch weitere gleichartige Greifelemente aufweisen, auf deren Darstellung jedoch der Einfachheit halber in Fig. 1 bis 3 verzichtet wurde. Mit 13 ist die Oberfläche eines Sportplatzes, z. B. Rasen-Spielfeldes, beziffert.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 1 sind nun beidseitig am Sohlenrand zusätzliche Greifelemente 14 angeordnet, die, wie z. B. bei der Ausführungsform nach Fig. 1 vorgesehen, einstückig an die Sohle 11 angeformt sein können. Die zusätzlichen Greifelemente 14 weisen eine geringere Höhe auf als die "normalen" Greifelemente 12, so daß sie bei Normalstellung (Horizontallage) des Schuhs (siehe Fig. 3) die Spielfeldoberfläche 13 nicht berühren. Außerdem sind die zusätzlichen Greifelemente 14 zum freien Ende hin stark verzüngt ausgebildet, so daß sich eine vergleichsweise kleine und schmale Auftrettsfläche der zusätzlichen Greifelemente 14 ergibt, die in bestimmten Situationen (Fig. 1) ein leichtes Eindringen in den Boden 13 ermöglicht.

Eine solche besondere Situation ist z. B. gegeben (und

in Fig. veranschaulicht), wenn der Spieler, z. B. Torwart, flach nach der Seite hechtet. In diesem Fall findet er hauptsächlich mittels der zusätzlichen Greifelemente 14 den benötigten Halt im Untergrund zur Aufnahme der durch den kräftigen Absprung verursachten Reaktionskräfte. Um den gewünschten Effekt zu erreichen, dürfte es im allgemeinen genügen, wenn die zusätzlichen Greifelemente 14 etwa halb so hoch ausgeführt sind wie die "normalen" Greifelemente 12.

Fig. 2 veranschaulicht eine andere, ebenfalls typische Situation: Der Torwart muß sich flach einem ankommenden Ball (oder Gegenspieler) entgegenhechten, oder ein Feldspieler will einen sogenannten Flugkopfball anbringen. Hierzu bedarf es eines kräftigen Absprungs nach vorn, wobei der Schuh etwa die aus Fig. 2 ersichtliche Stellung einnimmt. Fig. 2 läßt erkennen, daß der Schuh in dieser Extremstellung durch die "normalen" Greifelemente 12 kaum noch Halt im Boden 13 findet. Abhilfe schaffen hier weitere zusätzliche Greifelemente, die am vorderen Sohlenende angeordnet und mit 15 bezeichnet sind. Auch diese weiteren zusätzlichen Greifelemente 15 sollten (ebenso wie die seitlichen zusätzlichen Greifelemente 14) kürzer als die "normalen" Greifelemente 12 (z. B. etwa halb so hoch wie letztere) ausgebildet sein, damit sie normalen Lauf- und Sprungbewegungen des Spielers nicht hinderlich sind.

Wenn der Schuh jedoch die zu einem flachen Sprung nach vorn erforderliche, aus Fig. 2 ersichtliche, Extremstellung einnimmt, findet der Spieler durch die vorderen zusätzlichen Greifelemente 15 den gewünschten Rückhalt zum Absprung.

Hinsichtlich der Formgebung (starke Verjüngung zum Ende hin, damit kleine und schmale Auftrittsflächen und leichtes Eindringen in den Boden 13) gilt hinsichtlich der vorderen Greifelemente 15 im wesentlichen das gleiche wie für die seitlichen zusätzlichen Greifelemente 14. Darüber hinaus besteht aber bei den vorderen zusätzlichen Greifelementen 15 noch eine Besonderheit, die aus Fig. 2 hervorgeht: Die zusätzlichen Greifelemente 15 sind nämlich, ausgehend von der Sohlenoberfläche, von vorn/oben nach hinten/unten abgeschrägt ausgebildet. Hierdurch ist sichergestellt, daß es zu keiner Behinderung des Spielers beim normalen Lauf und beim Schuß kommt.

Eine weitere Besonderheit und Variante der Erfindung geht aus Fig. 3 hervor. Bei dieser Ausführungsform sind seitlich am Sohlenrand, innen und außen, zusätzliche Greifelemente 16 angeformt, die vergleichsweise breit nach außen gespreizt sind, so daß optimaler Halt bei extrem seitlich aufgekantetem Schuh (Fig. 1) gewährleistet ist. In aller Regel wird es aber für die speziellen Belange eines Spielers bereits genügen, wenn die zusätzlichen Greifelemente — z. B. 14 in Fig. 1 und 3 — nur soweit nach außen gespreizt sind, daß sie noch innerhalb der vom Sohlenrand gebildeten Peripherie liegen.

Die Ausführungsform nach Fig. 3 — mit unterschiedlich breit gespreizten zusätzlichen Greifelementen 14, 16 — hat allerdings den Vorteil, daß der Spieler sich dann bei verschiedenen Aufkantwinkeln dem Schuhs stets einer optimalen und relativ gleichmäßigen Eingriffswirkung der zusätzlichen Greifelemente 14, 16 sicher sein kann.

Fig. 4 zeigt eine mögliche Gruppierung von "normalen" Greifelementen 12 und zusätzlichen Greifelementen 14 und 15 an der Unterseite der betreffenden Fußballschuhsohle 11. Es sind im vorderen Sohlenbereich, wie allgemein üblich, vier "normale" Greifelemente 12

vorgesehen, die z. B. als Schraubstollen ausgeführt sein können. Am inneren Sohlenrand — 17 — ist zwischen den beiden dortigen Greifelementen 12 eine Gruppe von zwei zusätzlichen Greifelementen 14 angeordnet. Am äußeren Sohlenrand — 18 — sind die beiden dortigen Greifelemente 12 in einem etwas größeren Abstand voneinander angeordnet als am inneren Sohlenrand 17, so daß eine Gruppe von insgesamt drei zusätzlichen Greifelementen 14 Platz findet.

Des weiteren sind an der mit 19 bezifferten Spitze der Sohle 11 zwei (abgeschrägte) zusätzliche Greifelemente 15 angeordnet (vgl. auch Fig. 2).

Die zusätzlichen Greifelemente 14 und 15 nach Fig. 4 zeichnen sich jeweils durch eine keilförmig/längliche Form aus, so daß sich schmale und kleine Aufstandsflächen — in Fig. 4 schraffiert angedeutet und mit 20 bzw. 21 beziffert — ergeben.

Bei der Variante nach Fig. 5 ist eine andersartige Gruppierung und — teilweise — auch andersartige Gestaltung der dort eingesetzten Greifelemente vorgesehen. Zunächst sind im vorderen Sohlenbereich insgesamt acht "normale" Greifelemente 12 angeordnet, bei denen es sich um Schraubstollen oder um unlösbar mit der Sohle 11 verbundene sogenannte Nocken handeln kann. An der Sohlenspitze 19, zwischen den beiden vordersten "normalen" Greifelementen 12 sind wiederum (ähnlich wie bei der Ausführungsform nach Fig. 4) zwei keilförmig/längliche und nach vorn abgeschrägte (Fig. 2) zusätzliche Greifelemente 15 angeordnet. In den rückwärtigen Bereichen des inneren Sohlenrandes 17 und des äußeren Sohlenrandes 18 sind die dort vorgesehenen und mit 22 bezifferten zusätzlichen Greifelemente hingegen im Unterschied zur Ausführungsform nach Fig. 4 kegelförmig ausgebildet. Auch hier ergeben sich aber sehr kleine Aufstandsflächen, die in Fig. 5 schraffiert angedeutet und mit 23 bezeichnet sind.

Eine weitere Besonderheit der Variante nach Fig. 5 besteht darin, daß — am inneren und am äußeren Sohlenrand 17 bzw. 18 — in Umfangsrichtung der Sohle 11 jeweils zwischen zwei "normalen" Greifelementen 12 ein zusätzliches Greifelement 22 angeordnet ist. Auch hier sind die zusätzlichen Greifelemente 22 aber, ebenso wie die zusätzlichen Greifelemente 14 nach Fig. 4, radial weiter außen, d. h. näher am Sohlenrand (17, 18), angeordnet als die "normalen" Greifelemente 12.

Gemeinsam ist allen gezeigten Ausführungsformen, daß die zusätzlichen Greifelemente 14, 15, 16 und 22 durchweg eine geringere Höhe aufweisen als die "normalen" Greifelemente 12. Deren Höhe ist in Fig. 2 mit H bezeichnet, während die Höhe der zusätzlichen Greifelemente 14 bzw. 15 in Fig. 1 bzw. Fig. 2 mit H' gekennzeichnet ist.

In Fig. 6 zeigt die strichpunktierte Linie einen konventionellen Fußballschuhleisten 24, dessen Sohlenfläche 25 im wesentlichen flach und eben (parallel zum Erdboden 26) gestellt ist. Eine "Sprengung" ist bei diesem Leisten 24 weder im Fersen- noch im Fußspitzenbereich vorgesehen. (Unter "Sprengung" ist bei einem Leisten die Höhendifferenz zwischen der Schuhspitze bzw. der Ferse und dem Fußballen (tiefster Punkt) zu verstehen.) Bei einem unter Verwendung eines derartigen Leisten 24 hergestellten Schuh ergibt sich somit eine flache Fußposition, wie sie auch bei Sportschuhen für Langstreckenläufer üblich ist.

Die gestrichelte Linie bezeichnet einen Leisten 27 eines Sprint- oder Sprungschuhs, den Sportler benutzen, die sehr kurzfristig eine ungewöhnliche Sprung- oder Beschleunigungsleistung erbringen müssen. Es ist eine

sehr hohe "Sprengung" sowohl im Fußspitzenbereich wie auch im Fersenbereich erkennbar. Im Fersenbereich stellt sich die Sprengung als Erhöhung h' der Ferse gegenüber dem Boden 26 dar. Der Leisten 27 bringt den Fuß von vornherein in eine Abrollposition und verkürzt durch die angehobene Ferse die Achillessehne. Beides, d. h. "Spitzen- und Fersensprengung" lassen die Muskulatur schnell reagieren und ermöglichen dadurch kurzzeitig hohe Sprung- und Beschleunigungsleistungen des Sportlers. Für Schuhe von Sportlern, wie Fußballspieler, die über eine längere Zeit eine intensive Laufleistung erbringen müssen, ist der Leisten 27 allerdings nicht geeignet.

Die durchgezogene Linie schließlich bezeichnet in Fig. 6 einen Leisten 28 mit den Merkmalen der Erfindung. Der Leisten 28 weist im Fußspitzenbereich 29 keine Sprengung, im Fersenbereich 30 dagegen eine Sprengung auf, die durch den Abstand h vom Boden 26 verdeutlicht ist. Ein Vergleich mit dem Leisten 27 zeigt, daß beim erfindungsgemäßen Leisten 28 die Fersensprengung (h) nur etwa halb so groß wie beim Leisten 27 (siehe dort das Maß h') ist. Der erfindungsgemäße Leisten 28 ermöglicht die Herstellung eines Fußballschuhs, der es dem Spieler erlaubt, über 90 Minuten (und länger) eine intensive Laufleistung zu erbringen, ihn aber zugleich auch zu hoher Sprung- und Beschleunigungsleistung befähigt.

Eine Ausführungsform eines solchen erfindungsgemäßen Fußballschuhs ist in Fig. 7 dargestellt und insgesamt mit 31 beziffert. Aufgrund der Fersensprengung h ergibt sich die Notwendigkeit, zwischen Sohle 32 und Stollen 33 einen Absatz entsprechender Höhe (h) vorzusehen, der in Fig. 7 mit 34 bezeichnet ist.

Der Absatz 34 kann aus demselben Werkstoff wie die (übrige) Sohle 32 bestehen und demgemäß einstückig an die Sohle 32 angeformt sein. (Eine Trennungslinie zwischen Sohle 32 und Absatz 34 ist daher nur gestrichelt angedeutet.)

Das Maß h der Fersensprengung (= Höhe des Absatzes 34) kann je nach Bedarf bis ca. 20 mm betragen, sollte sich aber — vorzugsweise — innerhalb des Bereichs von 5 bis 15 mm bewegen.

Patentansprüche

1. Fußballschuh mit einer Sohle, die als Stollen oder Nocken ausgebildete Greifelemente aufweist, die lösbar mit der Sohle verbunden oder einstückig an die Sohle angeformt sein können, **dadurch gekennzeichnet**, daß am Sohlenrand (17, 18, 19), im Ballen- und Zehenbereich der Sohle (11), hierbei weiter außen liegend als die stollenförmigen oder nockenförmigen Greifelemente (12), zusätzliche Greifelemente (14, 15, 16, 22) angeordnet sind, die eine geringere Höhe (H') als die stollenförmigen oder nockenförmigen Greifelemente (12) aufweisen.
2. Fußballschuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jedes einzelne zusätzliche Greifelement (14, 15, 16, 22) eine kleinere Standfläche (20 bzw. 21 bzw. 23) aufweist als jedes einzelne stollenförmige oder nockenförmige Greifelement (12).
3. Fußballschuh nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die zusätzlichen Greifelemente (14, 15, 16, 22) in der Gesamtheit eine kleinere Standfläche aufweisen als die Gesamtheit der stollenförmigen oder nockenförmigen Greifelemente (12) im vorderen Sohlenbereich.
4. Fußballschuh nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch

gekennzeichnet, daß die zusätzlichen Greifelemente (14, 15, 16, 22) einstückig an das Sohlenmaterial (11) angeformt sind.

5. Fußballschuh nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die zusätzlichen Greifelemente (22), vorzugsweise mittels Schraubgewinde, lösbar mit der Sohle (11) verbunden sind.

6. Fußballschuh nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die zusätzlichen Greifelemente (14, 15, 16) keilförmig/länglich mit minimalem Querschnitt am freien Ende (Standfläche 20, 21) ausgebildet und parallel oder im wesentlichen parallel zur jeweiligen Stelle (17 bzw. 18 bzw. 19) des Sohlenrandes angeordnet sind.

7. Fußballschuh nach einem oder mehreren der Ansprüche 1—5, dadurch gekennzeichnet, daß die zusätzlichen Greifelemente (22) kegelförmig mit minimalem Querschnitt am freien Ende (Standfläche 23) ausgebildet sind (Fig. 5).

8. Fußballschuh nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die zusätzlichen Greifelemente (14, 15, 16, 22) in gleichmäßigen Abständen oder in einzelnen Gruppen, hierbei die stollenförmigen oder nockenförmigen Greifelemente (12) kranzförmig umgebend, am Sohlen-Innenrand (17), am Sohlen-Außenrand (18) und an der Sohlenspitze (19) angeordnet sind (Fig. 4 und 5).

9. Fußballschuh nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß — in Umfangsrichtung des Sohlenrandes (17, 18, 19) gesehen — jeweils zwischen zwei stollenförmigen oder nockenförmigen Greifelementen (12) ein zusätzliches Greifelement (22) oder eine Gruppe zusätzlicher Greifelemente (14, 15) angeordnet ist. (Fig. 5 bzw. Fig. 4).

10. Fußballschuh nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß am Sohlen-Innenrand (17) und am Sohlen-Außenrand (18) jeweils kegelförmige zusätzliche Greifelemente (22) und an der Sohlenspitze (19) keilförmig/längliche zusätzliche Greifelemente (15) angeordnet sind (Fig. 5).

11. Fußballschuh nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, daß die an der Sohlenspitze (19) angeordneten zusätzlichen Greifelemente (15), ausgehend von der Sohlenoberfläche, von vorn/oben nach hinten/unten abgechrägt ausgebildet sind (Fig. 2).

12. Fußballschuh nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die zusätzlichen Greifelemente (14, 15, 22) senkrecht oder im wesentlichen senkrecht auf der Sohlenoberfläche (Unterseite der Sohle) angeordnet sind.

13. Fußballschuh nach einem oder mehreren der Ansprüche 1—12 dadurch gekennzeichnet, daß die zusätzlichen Greifelemente (16), bezogen auf den Sohlenrand (17, 18), jeweils nach außen gespreizt angeordnet sind (Fig. 3).

14. Fußballschuh nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die zusätzlichen Greifelemente (14, 22) nur soweit nach außen gespreizt sind, daß sie — in Draufsicht auf die Sohle (11) gesehen — insgesamt noch innerhalb der Sohlenperipherie liegen.

15. Fußballschuh nach Anspruch 13 oder 14, da-

durch gekennzeichnet, daß nur einzelne zusätzliche Greifelemente (16) nach außen gespreizt, die übrigen zusätzlichen Greifelemente (14, 15, 22) aber senkrecht oder im wesentlichen senkrecht zur Sohlenoberfläche angeordnet sind.

16. Fußballschuh mit einer Sohle, die als Stollen oder Nocken ausgebildete Greifelemente aufweist, die lösbar mit der Sohle verbunden oder einstückig an die Sohle angeformt sein können, insbesondere nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Sprengung des bei der Herstellung des Schuhs verwendeten Leistens (28), die sich vornehmlich auf die Sohlenwölbung und den Fersenbereich (30) der Sohle (32) erstreckt, derart, daß sich eine Erhöhung (h) des Fersenbereichs (30) der Sohle (32) gegenüber der Bodenfläche (26) ergibt, und ferner dadurch, daß — zum Ausgleich dieser Fersenerrhöhung — auf dem fersenseitigen Sohlenende ein entsprechender Absatz (34) angeordnet ist (Fig. 6 und 7).

17. Schuh nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Leistensprengung (h) im Fersenbereich (30) etwa die Hälfte der bei Leichtathletik-Sportschuhen üblichen Fersensprengung (h') beträgt (Fig. 6).

18. Schuh nach Anspruch 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Leistensprengung (h) im Fersenbereich (30) so gewählt ist, daß zum Ausgleich der sich ergebenden Fersenerrhöhung (h) ein Absatz (34) mit einer Höhe bis zu 20 mm, vorzugsweise 5 bis 15 mm, benötigt wird.

19. Schuh nach Anspruch 16, 17 oder 18, dadurch gekennzeichnet, daß sich der im Fersenbereich (30) der Sohle (32) angeordnete Absatz (34) — inselartig — auf die die fersenseitigen Greifelemente (33) (Stollen oder Nocken) umgebenden Sohlenbereiche beschränkt.

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

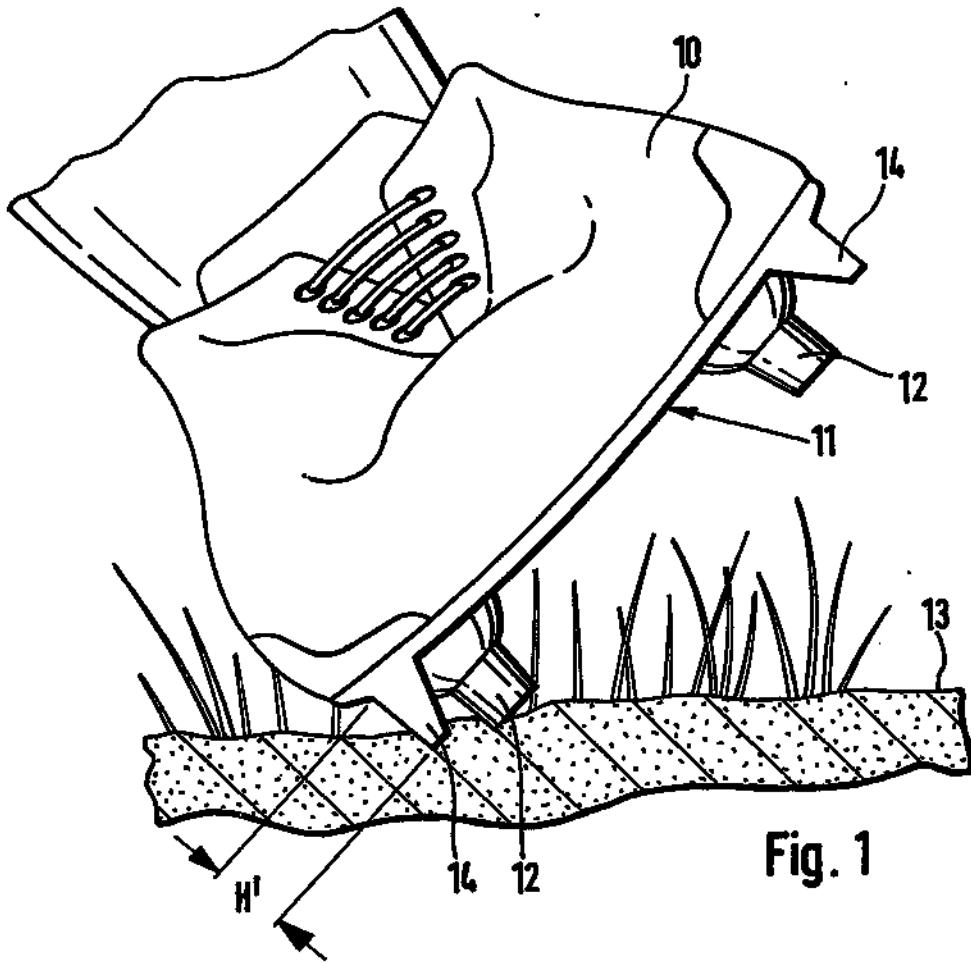


Fig. 1

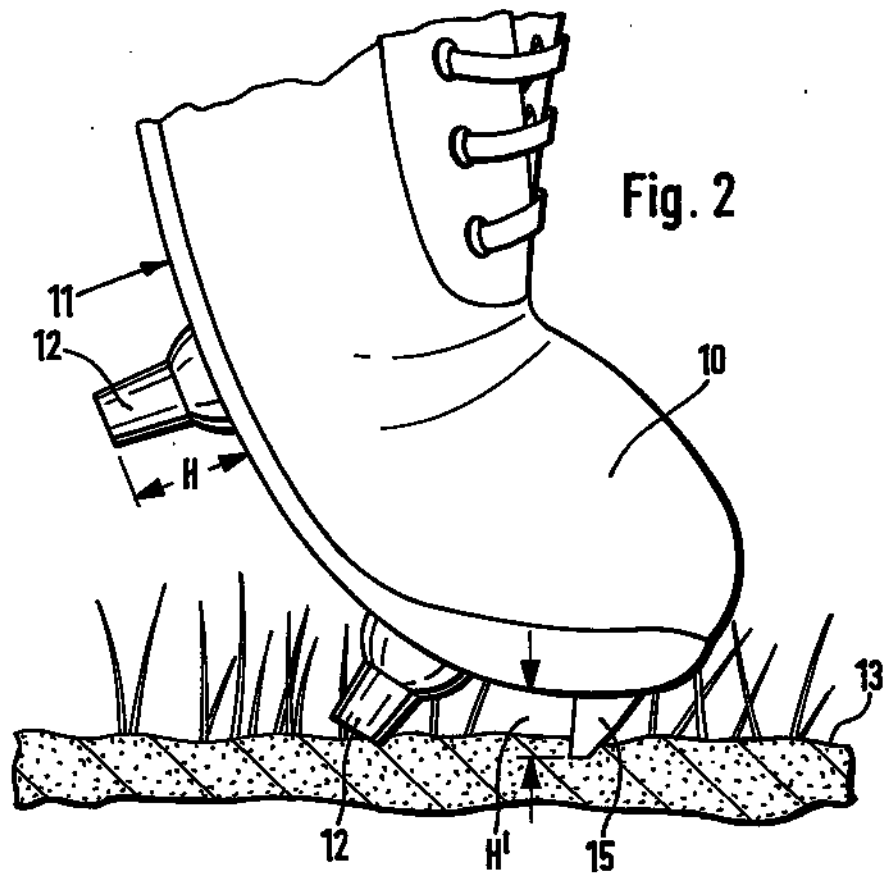
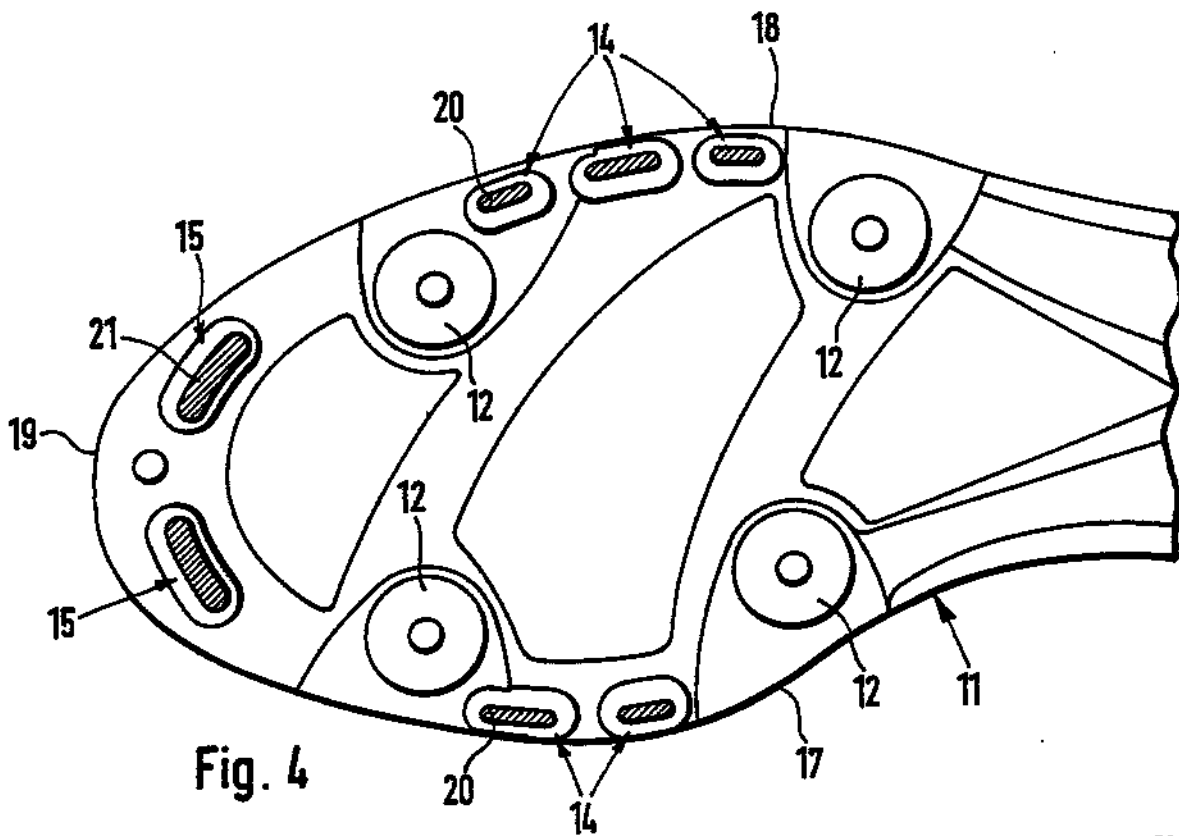
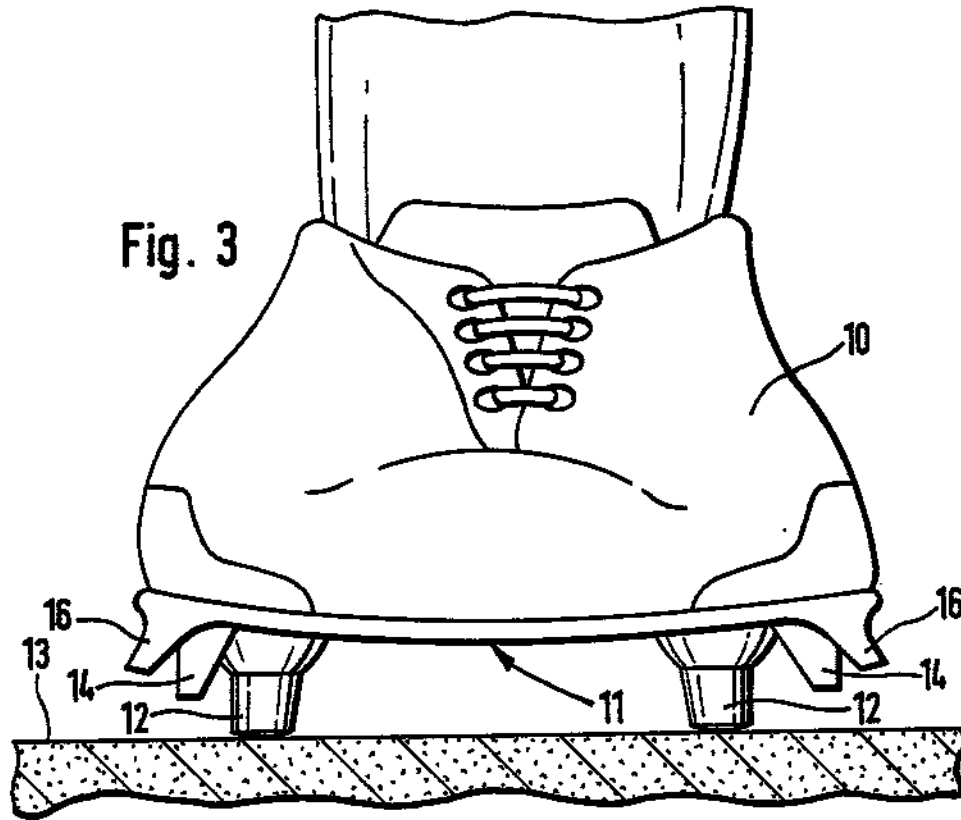


Fig. 2



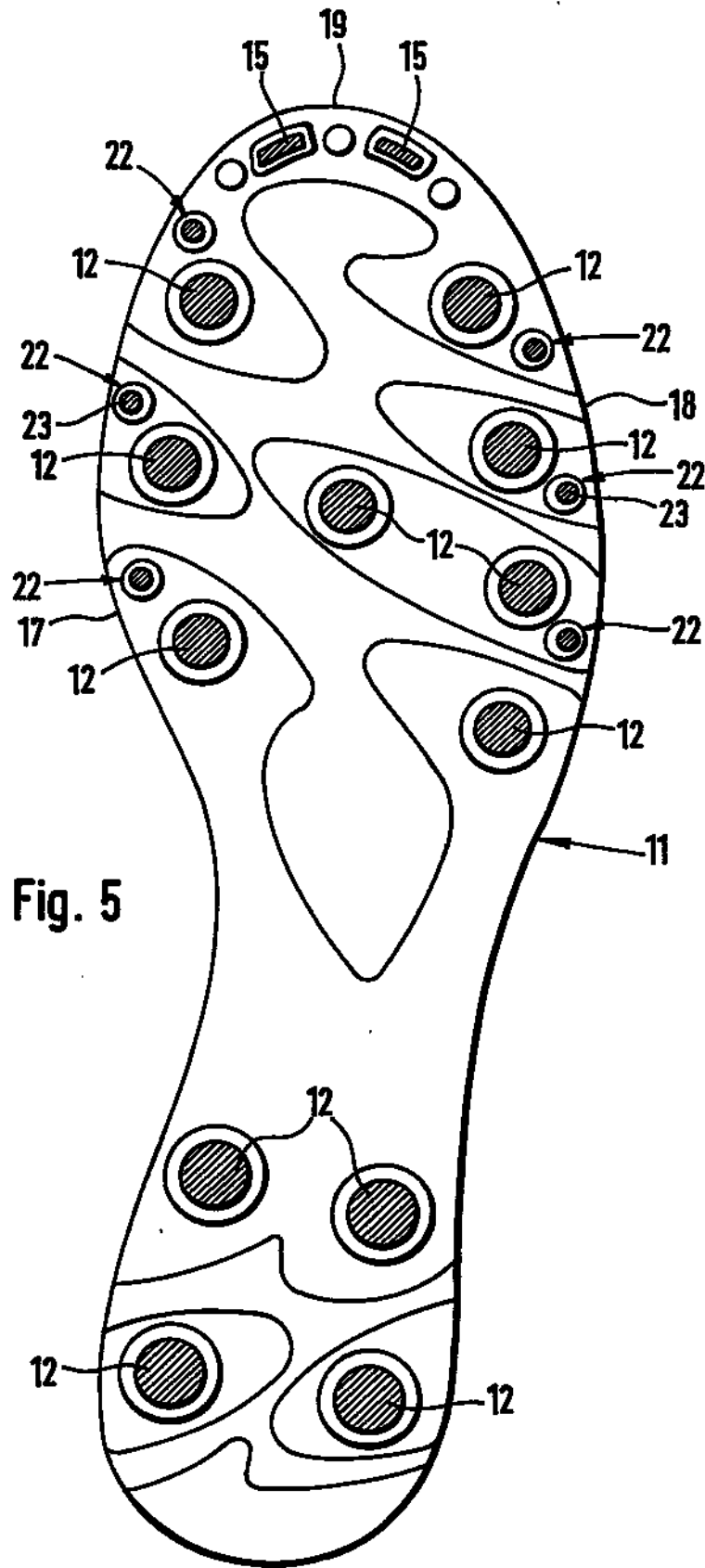


Fig. 5

