

①

Int. Cl.:

A 43 b, 5/02

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



②

Deutsche Kl.: 71 a, 5/02

⑩

Offenlegungsschrift 2011 134

⑪

Aktenzeichen: P 20 11 134.6

⑫

Anmeldetag: 10. März 1970

⑬

⑭

Offenlegungstag: 30. September 1971

Ausstellungspriorität: —

⑮

Unionspriorität

⑯

Datum: —

⑰

Land: —

⑱

Aktenzeichen: —

⑤④

Bezeichnung: Sportschuh, insbesondere Fußballschuh

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 2011 134

PATENTANWALT DR. D. LOUIS

85 NÜRNBERG

Kesslerplatz 1
Telefon 0911/558176
Telegramme: Burgpatent

2011134

10 851/52

Adolf Dassler, 8522 Herzogenaurach, Am Bahnhof

Sportschuh, insbesondere Fußballschuh

Die Erfindung bezieht sich auf einen Sportschuh mit Beschlägen oder je nach Bodenbeschaffenheit ähnlich gestalteten Laufsohlenausbildungen, die in der Auftrittsebene verlaufende und von der jeweiligen Auftrittfläche fortgerichtete Versetzbewegungen des Schuhs weitgehend verhindern, insbesondere Fußballschuhe.

Bei bekannten Sportschuhen dieser Art sind die Beschläge fest an ihrer jeweiligen Anbringungsstelle an der Sohle angeordnet bzw. angeformt. Durch das Eindringen der Beschläge in den Boden erhält der Sportler eine gute Standfestigkeit gegen seitliche Versetzbewegungen des Schuhs von der jeweiligen Auftrittsstelle fort, wie das beispielsweise für den wechselnd abgebremsten und beschleunigten Lauf des Sportlers erforderlich ist. Bei vielen Sportarten, für die solche Sportschuhe Verwendung finden, insbesondere beim Fußballspielen, muss der Sportler jedoch häufig an der jewei-

109840/0095

ligen Auftrittsfläche Drehbewegungen ausführen, wobei in der Regel die Ferse vom Boden abgehoben ist. Die fest an ihrer Anbringungsstelle angeordneten Beschläge behindern jedoch solche Drehbewegungen, so dass diese schwerfällig und langsam erfolgen und insbesondere die Gefahr der Verletzung des dadurch hoch belasteten Meniskus hervorrufen.

Man hat bereits versucht, die Drehbewegung durch eine besonders verteilte Anordnung und Ausbildung der ortsfesten Beschläge im vorderen Sohlenbereich zu erleichtern. So ist bekannt, etwa im Zentrum der Drehbewegung einen grösseren, erhöht ausgebildeten Mittelbeschlag vorzusehen, um den herum die übrigen, niedriger gehaltenen Beschläge etwa konzentrisch angeordnet an der Sohle befestigt sind. Nach einer weiteren bekannten Ausführungsform sind die Beschläge als Kreisringsegmente ausgebildet, die in konzentrischer Anordnung um den Drehpunkt herum an der Sohle befestigt sind. Mit diesen Beschlagausführungen lassen sich jedoch keine wesentlich leichteren Verdrehbeweglichkeiten erzielen, ohne dass zu hohe spezifische Druckbelastungen im Mittelbereich der Sohle auftreten bzw. die Griffigkeit erheblich beeinträchtigt wird. Die Verdrehbarkeit des Schuhs an der jeweiligen Auftrittsstelle wird vor allem deshalb kaum erleichtert, weil zu Beginn der Drehbewegungen die konzentrisch angeordneten Beschläge zunächst seitwärts durch den Boden versetzt werden müssen, bis sich eine geschlosse-

ne Kreisnut gebildet hat. Gerade zu Beginn der Verdrehbewegung, bei dem unabhängig vom Verdrehwiderstand des Schuhs im Boden noch Trägheitskräfte zu überwinden sind, wird die Belastung des Meniskus demnach besonders hoch.

Mit der vorliegenden Erfindung soll ein Sportschuh mit Beschlägen zur sicheren Standfestigkeit des Schuhs gegen seitliche, von der Auftrittsstelle fort gerichtete Bewegungen geschaffen werden, bei dem eine Drehbewegung gestützt auf den vorderen Sohlenbereich unter wesentlich geringerem Kraftaufwand erfolgen kann, als dies bei Beschlägen der Fall ist, die bei der Drehbewegung in dem Boden gegen dessen Widerstand verschoben werden müssen. Dabei soll die Drehbeweglichkeit jedoch nicht so leichtgängig sein, dass die Standsicherheit des Sportlers bzw. dessen steuernder Einfluss auf die Drehbewegung in unliebsamer Weise beeinträchtigt wird.

Das wird erfindungsgemäss dadurch erreicht, dass die dem vorderen Sohlenbereich zugeordneten Beschläge od. dgl. auf einem Sohlenteil angeordnet sind, der in der Sohlenebene um etwa den Mittelpunkt des Sohlenteiles drehbar an dem Schuhboden gelagert ist und dessen Lagerung Ausbildungen aufweist, die einer Verdrehbewegung des Sohlenteils gegenüber dem Schuhboden unter dem Gewicht des Trägers einen bestimmten Widerstand, vorzugsweise im Zuge der Verdrehbewegung einen Schwellwert aufweisender Grössenordnung, entgegensetzen.

Durch die Anordnung der Beschläge auf dem - vorzugsweise als runde Scheibe ausgebildeten - verdrehbar an dem vorderen Sohlenbereich gelagerten Sohlenteil wird eine Drehbeweglichkeit des Schuhs in seiner jeweiligen Auftrittsstellung erreicht, ohne dass sich die Beschläge innerhalb des Bodens versetzen müssen. Der Sportler kann dadurch Drehbewegungen wesentlich leichter und damit schneller ausführen, als dies bei Verwendung herkömmlichen Schuhwerkes mit Beschlägen möglich war. Zusätzlich vorteilhaft wird der Boden, beispielsweise der Rasen eines Fussballplatzes, geschont. Die Drehbewegung unterliegt dabei einem bestimmten Widerstand, damit der Sportler den Schuh unter seinem Gewicht gezielt um einen von ihm gewünschten Winkel verdrehen kann und nicht über diesen Winkel hinausdreht oder ungewollte Pendelbewegungen ausführt.

Ein solcher Widerstand kann in einfacher Weise durch eine bestimmte Reibungszone zwischen der Scheibe und der Sohle festgelegt sein. In besonders bevorzugter Ausführung ist die Lagerung der Scheibe derart ausgebildet, dass der Widerstand im Zuge der Drehbewegung innerhalb eines bestimmten Winkelbereiches ein Maximum, d.h. einen sogenannten Schwellwert, aufweist. Unter der Lagerung der Scheibe ist hier nicht nur deren Rotationslagerung an einer Achse gemeint, die die Scheibe an der Sohle hält, sondern auch die Abstützung der Scheibe an der Sohle zur Aufnahme des Gewichtes des Sportlers sowie die Führung einer in einer Sohlenaussparung eingelasse-

nen Scheibe an deren Seitenwänden. Die Einlagerung der Scheibe in eine entsprechend ausgebildete Sohlensparung ist nicht notwendig, entspricht aber einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung.

Zwischen den Stellen, an der die Schwellwerte des Verdrehwiderstandes auftreten, können definierte Raststellen vorgesehen sein, deren eine die unbelastete Scheibe vorzugsweise unter Federwirkung selbsttätig einnimmt. Das hat den besonderen Vorteil, dass die Beschläge nach jeder Verdrehbewegung in eine definierte Relativlage zum Schuh zurückkehren können. Die Verteilung der Beschläge richtet sich nämlich nach Gesichtspunkten der Standfestigkeit und Druckverteilung. Je weniger Beschläge vorgesehen sind, umso mehr wird darauf zu achten sein, dass die Zuordnung der Beschläge zur Sohle möglichst nur für die Dauer der Verdrehbewegung sich ändert und ansonsten immer die gleiche ist. Dabei ist darauf zu achten, dass die Schwellwerte des Widerstandes bzw. die Rückstellkräfte in Richtung der Einnahme der Raststellen nicht so gross sind, dass dadurch eine gezielte Verdrehung um wahlweise Winkel in Frage gestellt wird. Es kann daher besonders zweckmässig sein, eine Reibungszone und eine Ausbildung der Lagerung der Scheibe zur Erzielung von Schwellwerten des Verdrehwiderstandes zu kombinieren.

Die Schwellwerte und Raststellen können im Zuge der Verdrehbewegung derart aufeinanderfolgend vorgesehen sein, dass

der Schwellwert unmittelbar zu Beginn der Verdrehbewegung aus der jeweiligen Raststellung heraus überwunden werden muss. Das wäre beispielsweise dadurch erreichbar, dass zwischen den einander zugewandten Stirnflächen der Scheibe und der Sohle - im Falle einer in eine Sohlensparung eingelagerten Scheibe möglicherweise auch zwischen deren einander zugewandten Umfangsflächen - steilwandige Nuten und in diese eingreifende, entsprechend ausgebildete Vorsprünge vorgesehen sind. In einem solchen Falle könnte eine Verdrehbewegung erst bei Auftreten eines Drehmomentes bestimmter Grössenordnung eingeleitet werden.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform sind die einander zugewandten Flächen der Sohle und der Scheibe in Richtung ihrer Anlage aneinander wellenförmig verwölbt ausgebildet und zwar derart, dass die Erhebungen und Vertiefungen radial von der Drehachse der Scheibe abstrebend verlaufen, so dass sich ein wellenförmiger Umfangsverlauf ergibt. Durch Eingriff der Erhebungen an der einen Fläche in die Vertiefungen der anderen und umgekehrt sind die Raststellungen festgelegt. In weiterer Ausgestaltung der Erfindung sind die Erhebungen einer der Flächen in Umfangsrichtung schmaler ausgebildet als die Vertiefungen, so dass die Flächen nicht mehr über ihre gesamte Ausdehnung in den Raststellungen aneinander anliegen. Solche Erhebungen können als Rollen ausgebildet sein, die bei Verdrehung an der wellenförmig verwölbten anderen Fläche ablaufen. Bei Verdrehung aus den Raststellungen heraus wächst

dann der Widerstand an und erreicht erst nach einem bestimmten Verdrehwinkel sein Maximum. Dadurch ist in vorteilhafter Weise sichergestellt, dass die Belastung des Meniskus und damit allgemein die Leichtigkeit der Verdrehbewegung gerade in deren Anfangsbereich klein gehalten wird. Das Ansteigen des Widerstandes verhindert eine zu leichte Verdrehbarkeit um grössere Winkel. Die Wellenform führt schliesslich dazu, dass die durch das Abheben des Schuhs von der Belastung befreite Scheibe bereits unter geringen Federkräften in eine ihrer Raststellungen zurückkehrt. Da in den Raststellungen die räumliche Zuordnung der Beschläge zu der Sohle zweckdienlich immer die gleiche sein soll, wird man so/viele Raststellungen vorsehen, wie Beschläge über/einen gleichen Umfangsbereich der Scheibe verteilt angeordnet sind.

Die Grössenordnung des Angriffes der Reibzonen und/oder der die Schwellwertwiderstände bedingenden Ausbildungen der Scheibenlagerung aneinander ist vorzugsweise einstellbar, so dass den individuellen Bedürfnissen der Sportler Rechnung getragen werden kann.

Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele. Es zeigen

Figur 1 eine Draufsicht auf den vorderen Sohlenbereich einer Ausführungsform des erfindungsgemässen Sportschuhs.

Figuren 2 und 3 eine Teilschnittdarstellung bzw. eine perspektivische Teilansicht einer ersten Ausführungsform der Lagerung des verdrehbaren Sohlenteiles an der Sohle;

Figuren 4 und 5 eine Teilschnittdarstellung und eine Teildraufsicht auf die Sohle bei abgenommenem Sohlenteil eines zweiten Ausführungsbeispiels der Lagerung zwischen dem Sohlenteil und der Sohle;

Figuren 6 und 7 eine Teilschnittdarstellung und eine Teildraufsicht auf die Sohle bei abgenommenem Sohlenteil entsprechend einer weiteren Ausführung der Lagerung des Sohlenteiles an der Sohle;

Figuren 8 und 9 zwei Teilschnittdarstellungen durch ein viertes Ausführungsbeispiel eines Sohlenteiles und dessen Lagerung an der Sohle.

Figur 1 zeigt allgemein die Anordnung einer kreisrunden Scheibe 1 an dem vorderen Sohlenbereich 2 eines als Fußballschuh ausgebildeten Sportschuhes nach der Erfindung. Die durch eine Schraube 3 gebildete Drehachse der Scheibe 1 befindet sich etwa in der Mitte des vorderen Ballenbereiches der Sohle, dort also, wo bei abgehobener Fersé etwa der Schwerpunkt des Gewichtes des sich auf den Schuh abstützenden Sportlers auftritt. Die Scheibe 1 ist in eine kreisrunde Aussparung 4 in der Sohle 2 eingelagert, wobei die Aussparung und die in dieser drehbar gelagerte Scheibe fest die gesamte Schuhbreite einnehmen. Auf dem Randbereich der Scheibe 2 sind in diesem Beispiel etwa

sechs Stollen 5 über den Umfang gleichmässig verteilt angeordnet. Die aus Figur 1 erkennbare Anordnung gilt für alle nachfolgend beschriebenen Ausführungsbeispiele.

Die Teilschnittdarstellung nach Figur 2 folgt der Schnittlinie A-A in Figur 1, wobei jedoch die Scheibe 1 und der Boden der Aussparung 4 nicht/geschnitten dargestellt sind. Bei der hier gezeigten Ausführung sind die Bodenfläche 6 der Aussparung 4 und die dieser zugewandte Stirnfläche 7 der Scheibe 1, die Flächen also, die sich etwa senkrecht zur Belastungsrichtung des Schuhs unter dem Gewicht des Trägers erstrecken, derart wellenförmig verwölbt ausgebildet, dass sich abwechselnd Erhebungen 8 und Vertiefungen 9 von der Drehachse aus radial abstrebend erstrecken, wodurch sich ein wellenförmiger Umfangsverlauf ergibt. Die Wellenausbildung beider Flächen ist derart identisch bemessen, dass die Erhebungen 8 in die Vertiefungen 9 über den gesamten Umfang eingreifen, wodurch die Flächen in den so definierten Raststellungen aneinander anliegen. Dadurch ist die Lagerung besonders stabil und zur Aufnahme hoher Kräfte geeignet.

Die perspektivische Ansicht nach Figur 3 zeigt die einander zugewandten Flächen 6 und 7 der Aussparung 4 und der Scheibe 1 mit ihren Erhebungen 8 und Vertiefungen 9 bei aus der Aussparung herausgenommener Scheibe. Die Erhebungen und Vertiefungen sind dabei zeichnerisch unterschieden. Natürlich kann die wellenförmige Ausbildung der Flächen auch auf einen Kreis-

ringbereich beschränkt sein. Die federelastischen Eigenschaften des Werkstoffes, aus dem die Scheibe 1 gefertigt ist, bewirken, dass die unbelastete Scheibe 1, also bei von dem Boden abgehobenem Schuh, sich durch Angriff der wellenförmig gewölbten Flächen aus annähernd jeder beliebigen Verdrehlage in eine der Raststellungen begibt.

In den Figuren 4 und 5 ist eine Form der Scheibenlagerung mit Widerstandsschwellwerten dargestellt, bei der zu Beginn der Verdrehbewegung ein besonders kleiner und im Zuge der Verdrehbewegung aus den Raststellungen heraus über einen bestimmten Verdrehwinkel anwachsender Widerstand auftritt. Das hat den Vorteil, dass das Verdrehen in einem kleineren Bereich um die Raststellungen herum besonders leicht und die Verdrehbeschleunigung aus dem Stand heraus besonders gross gehalten werden kann. Der auf einen Schwellwert anwachsende Widerstand verhindert ein zu leichtes Verdrehen über grössere Winkelbereiche und sorgt insbesondere dafür, dass die Scheibe 1 bei abgehobenem Schuh selbsttätig in eine ihrer Raststellungen zurückkehrt, in denen die Stollen 5 immer die gleiche räumliche Zuordnung zur Sohle einnehmen. Das Einnehmen einer der Raststellungen ist umso wichtiger, je weniger Stollen auf der Scheibe vorgesehen sind, da die Standsicherheit und Druckverteilung von der Zuordnung der Stollen zum Schuh und ihrer Anzahl abhängen. Damit in jeder Raststellung die gleiche Zuordnung der Stollen 5 zu der Schuhsohle 2 erreicht wird, sind genau so viele Raststellun-

gen vorhanden wie Stollen 5 über den Umfang der Scheibe verteilt angeordnet sind. Zu diesen Zwecken ist in dem aus Figur 4 ersichtlichen Beispiel ein über den Umfang wellenförmig verlaufender Kreisring 10 aus Federstahl in einer entsprechend geformten Kreisringnut 11 gehalten, die in der der Sohle zugewandten Fläche 7 der Scheibe 1 ausgebildet ist. In den Boden 6 der Aussparung 4 sind eine Anzahl - vorzugsweise aus einem Kunststoff gefertigter - Rollen 12 eingelagert und mit ihren Achsen radial von dem Drehpunkt abstrebend konzentrisch in einen Kreisringbereich, zweckmässig ebenfalls einer Kreisringnut 13, angeordnet (5), der im Einbauzustand der Scheibe 1 mit deren Kreisring 10 deckungsgleich verläuft. Durch die Anlage der Rollen 11 an der ihnen zugewandten wellenförmigen Fläche des Federstahlringes 10 wird die unbelastete Scheibe 1 in einer der Raststellungen gehalten bzw. überführt, die durch das Ruhen der Rollen 12 in den Tälern des wellenförmigen Federstahlringes 10 fixiert sind, da in dieser Lage der Federring durch die Rollen nicht verformt wird. Eine Verdrehung aus der Raststellung heraus führt zu einer dem gewölbten Flächenverlauf folgend progressiv anwachsenden elastischen Verformung des Federstahlringes und damit zu einem sich ebenso vergrößernden Verdrehwiderstand. Durch eine einstellbare Vorspannung des Federstahlringes zwischen den Bodenflächen der Nuten 11 und 13 oder durch wahlweisen Einsatz von Federstahlringen verschiedener Federstahlcharakteristik ist der Verdrehwiderstand variierbar. Statt des Federstahlringes 10 können die Rollen 12 auch direkt an einer

entsprechend wellenförmig verwölbten Ausformung an der Fläche 7 einer federelastisch ausgebildeten Scheibe 1 angreifen.

Das in den Figuren 6 und 7 dargestellte Ausführungsbeispiel zeigt eine reibungsbehaftete Lagerung der Scheibe 1 in der Aussparung 4 der Sohle 2. Zu diesem Zweck sind in konzentrisch zu dem Drehpunkt verlaufenden Kreisringnuten 14, 15 in der Fläche 7 der Scheibe 1 und in der Bodenfläche der Aussparung 4 Kreisringe 16 eingelagert und gehalten, deren aneinanderliegende Flächen einen bestimmten Reibungskoeffizienten aufweisen. Die Kreisringe 16 können auswechselbar in den Nuten gehalten sein, so dass sie bei Verschleiss ausgewechselt und/oder gegen Kreisringe anderer Reibungskoeffizienten ausgetauscht werden können.

In den Figuren 8 und 9 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel dargestellt, bei dem einer Verdrehung zwischen der Scheibe 1 und der Sohle 2 ein bestimmter Reibungswiderstand entgegengesetzt werden kann. Die zur Erzielung eines solchen Reibungswiderstandes aneinanderliegenden Flächen sind hier die Umfangsfläche 17 der Scheibe und die der Seitenwandung 18 der Aussparung 4. Der notwendige Druck zwischen diesen Flächen wird dadurch gewonnen, dass die aus einem federelastischen Werkstoff bestehende Scheibe 1 in ihrer Ruhelage kugelschalenförmig verwölbt ausgebildet ist, wie in Figur 1 mit übertrieben grosser Wölbung dargestellt. Durch Belastung unter dem

Gewicht des Sportlers, das durch die Pfeile in Figur 9 symbolisiert ist, wird die Scheibe 1 flach gedrückt, so dass sich ihr Umfang 17 erweitert und unter Druck an die Innenwandung 18 anliegt. Der Anlagedruck kann durch Begrenzung der unter Last erfolgenden Durchbiegung der Scheibe 1 mittels eines Anschlages 19 eingestellt werden. Der Anschlag 19 kann in einfacher Weise als eine an einem Gewindestift 20 verschraubbare Mutter ausgebildet sein, wobei der Gewindestift 20 die Drehachse für die Scheibe 1 bildet und ein Teil von deren Halterung an der Sohle 2 ist.

Das Beispiel nach den Figuren 8 und 9 lässt eine besonders vorteilhafte Möglichkeit erkennen, Reibzonen 16 bzw. 17, 18 mit Widerstandsschwellwerte aufweisenden Ausbildungen 8, 9 bzw. 10, 12 zu verbinden. Die sich unter Eigenelastizität bei Abheben des Schuhs vom Boden auf der Anlage mit der Seitenwandung 18 befreiende Scheibe 1 gewährleistet deren freie Verdrehbarkeit im unbelasteten Zustand, so dass eine Rückführung in eine der Raststellungen ermöglicht ist. Dazu können wellenförmige Flächenausbildungen, wie im Zusammenhang mit den Figuren 2 bis 5 besprochen, an den in der Sohlenebene liegenden Flächen vorgesehen sein. Solche wellenförmigen Flächenausbildungen können sich aber auch an der Umfangsfläche 17 der Scheibe 1 und/oder der Innenwandung 18 der Aussparung 4 befinden. Selbstverständlich ist auch bei einer Ausbildung der Reibzone nach den Figuren 6 und 7 eine Kombination mit wellenförmigen Flächenausbildungen nach den Figuren 2 bis 5 mög-

lich.

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. Sportschuh mit Beschlägen oder je nach Bodenbeschaffenheit ähnlich gestalteten Laufsohlenausbildungen, die in der Auftrittsebene verlaufende und von der jeweiligen Auftrittfläche fort gerichtete Versetzbewegungen des Schuhs weitgehend verhindern, insbesondere Fussballschuhe, dadurch gekennzeichnet, dass die dem vorderen Sohlenbereich (2) zugeordneten Beschläge(5) od. dgl. auf dem Sohlenteil (1) angeordnet sind, der in der Sohlenebene um etwa den Mittelpunkt (3) des Sohlenteiles drehbar an dem Schuhboden (2) gelagert ist und dessen Lagerung Ausbildungen (8, 9; 10,12; 16; 17, 18) aufweist, die einer Verdrehbewegung des Sohlenteiles gegenüber dem Schuhboden unter dem Gewicht des Trägers einen bestimmten Widerstand, vorzugsweise im Zuge der Verdrehbewegung einen Schwellwert aufweisender Grössenordnung, entgegensetzen.
2. Sportschuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Sohlenteil (1) und dem Schuhboden (2) Raststellen (8, 9; 9,12) vorgesehen sind, denen eine oder mehrere bestimmte Verdrehstellungen des Sohlenteils gegenüber dem Schuhboden zugeordnet sind und zwischen denen der Widerstand gegen die Verdrehbewegung jeweils einen Schwellwert aufweist.

3. Sportschuh nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Sohlenteil (1) mittels federelastischer Kräfte in Richtung auf die Einnahme der den Raststellen (8, 9; 9,12) entsprechenden bestimmten Verdrehstellungen zu beaufschlagt ist.
4. Sportschuh nach einem oder beiden der Ansprüche 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, dass die einander zugewandten Flächen (6, 7) des Sohlenteiles (1) und des Schuhbodens (2) zumindest in einem konzentrischen Kreisringbereich um den Drehpunkt (3) des Sohlenteils herum mit in Umfangsrichtung abwechselnd aufeinanderfolgenden und von dem Drehpunkt ausgehend sich radial erstreckenden Erhebungen (8) und Vertiefungen (9) versehen sind, wobei in der den Raststellen entsprechenden Verdrehstellung die Erhebungen an der Fläche des Sohlenteiles in die Vertiefungen an der Fläche des Schuhbodens eingreifen oder umgekehrt.
5. Sportschuh nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Erhebungen (8) und die Vertiefungen (9) in Umfangsrichtung gesehen wellenförmig aufeinanderfolgen.
6. Sportschuh nach einem oder beiden der Ansprüche 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Sohlenteil (1) bzw. an dem Schuhboden (2) eine konzentrisch um den Drehpunkt (3) angeordnete, in Umfangsrichtung wellenförmig ver-

laufende Federscheibe (10) vorgesehen ist, an deren gewellter Fläche (8, 9) eine oder mehrere sich an dem Schuhboden bzw. dem Sohlenteil abstützende Wälzkörper (12) angreifen.

7. Sportschuh nach einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass im Falle mehrerer durch Raststellen (8, 9; 9,12) bestimmter Verdrehstellungen zwischen dem Schuhboden (2) und dem Sohlenteil (1) die auf dem letzteren befindliche Beschlüge (5) derart symmetrisch verteilt angeordnet sind, dass sich in jeder bestimmten Verdrehlage die gleiche räumliche Zuordnung zwischen den Beschlügen und dem Schuhboden ergibt.
8. Sportschuh nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Erhebung (8) oder jeder Vertiefung (9) an dem Sohlenteil (1) ein Beschlag (5) zugeordnet ist.
9. Sportschuh nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Sohlenteil (1) und dem Schuhboden (2) eine konzentrisch um den Drehpunkt (3) angeordnete Reibungszone (16; 17; 18) vorgesehen ist.
10. Sportschuh nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Sohlenteil als kreisrunde Scheibe (1) ausgebildet ist.

11. Sportschuh nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Scheibe (1) zumindest über einen Teil ihrer Dicke in eine kreisrunde Aussparung (4) im Schuhboden (2) eingelagert ist.
12. Sportschuh nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Scheibe (1) im unbelasteten Zustand derart konkav bzw. konvex verwölbt ist, dass ihre Umfangsfläche (17) von der Seitenwandung (18) der Aussparung (4) abgehoben ist, während sich die Scheibe unter Belastung durch das Gewicht des Trägers derart etwa in eine Ebene verformt, dass ihre Umfangsfläche an der Seitenwandung der Aussparung mit einem bestimmten Druck anliegt.
13. Sportschuh nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Grössenordnung der elastischen Verformung der Scheibe (1) durch einen einstellbaren Anschlag (19) wahlweise begrenzbar ist.
14. Sportschuh nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Sohlenteil (1) austauschbar an dem Schuhboden 2 gehalten ist.
15. Sportschuh nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Federscheibe (10) an dem Sohlenteil (1) bzw. dem Schuhboden (2) auswechselbar angeordnet ist.

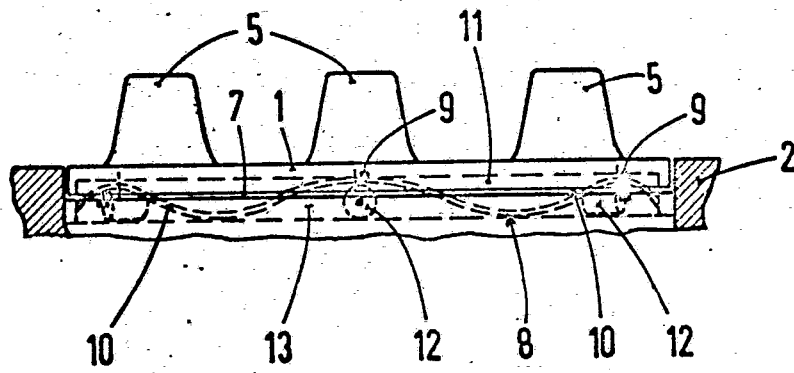


Fig. 4

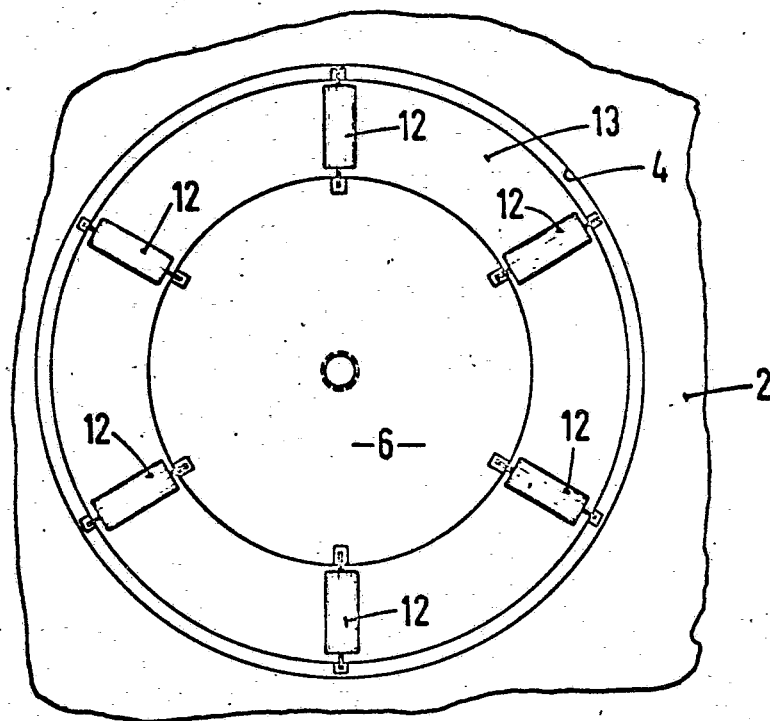


Fig. 5

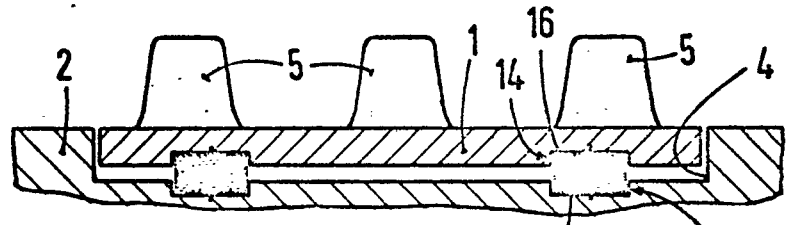


Fig. 6

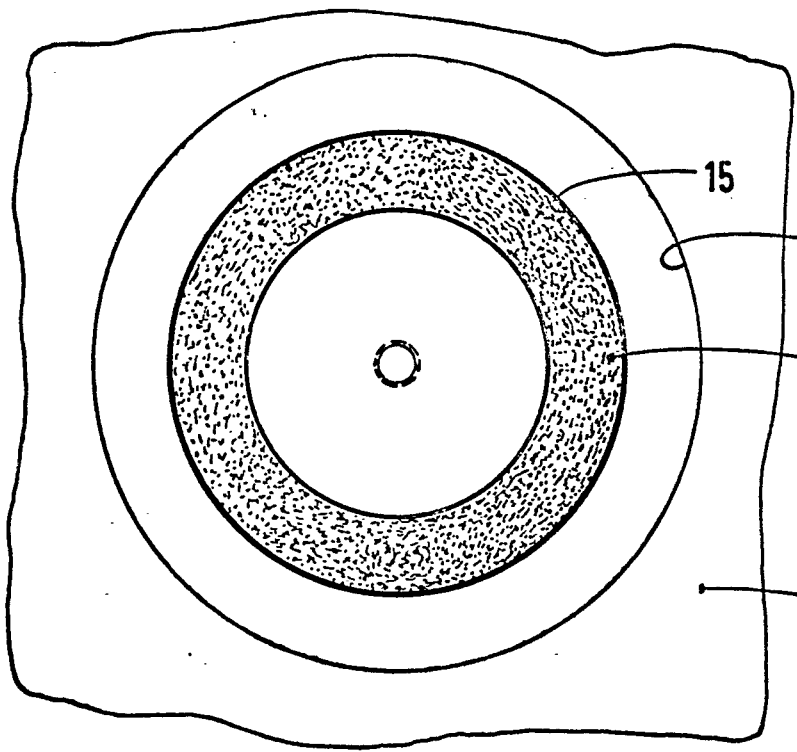


Fig. 7

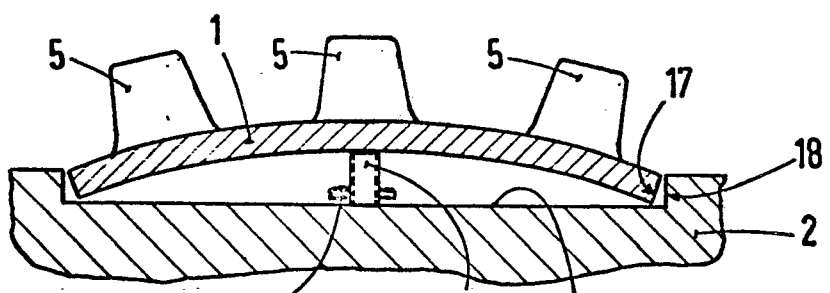


Fig. 8

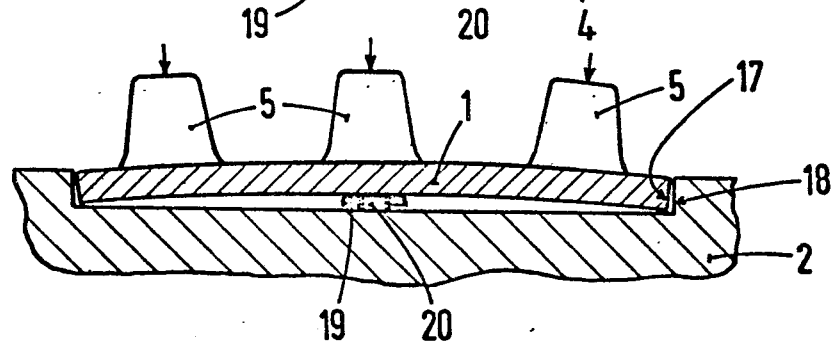


Fig. 9