




EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG


 Anmeldenummer: 84114627.7

 Int. Cl.⁴: **A 43 C 15/16**
A 43 B 13/26


 Anmeldetag: 01.12.84

 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 11.06.86 Patentblatt 86/24


 Benannte Vertragsstaaten:
 AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

 Anmelder: ITW-ATECO GmbH
 Stormarnstrasse 43-49
 D-2000 Norderstedt 1(DE)

 Erfinder: Arff, Heino
 Hegestieg 1
 D-2000 Hamburg 20(DE)

 Vertreter: Dipl.-Ing. H. Hauck Dipl.-Phys. W. Schmitz
 Dipl.-Ing. E. Graalfs Dipl.-Ing. W. Wehnert Dr.-Ing. W.
 Döring
 Neuer Wall 41
 D-2000 Hamburg 36(DE)

 **Stollen für Sportschuhe, insbesondere Fußballschuhe.**

 Stollen (100) für Sportschuhe, insbesondere Fußballschuhe, mit einer nach unten offenen Fassung in der Laufsohle (10), die im Inneren mindestens zwei in Umfangsrichtung beabstandete Stützflächen (20, 21) aufweist, einem Stollenkörper, einem mit dem Stollenkörper verbundenen Befestigungsansatz (18), über den der Stollenkörper mit der Fassung lösbar verbindbar ist und an mindestens zwei in Umfangsrichtung beabstandete, nach unten weisende Lagerflächen (14, 15) geformt sind, die beim Einsetzen und nach dem Verdrehen des Befestigungsansatzes (18) um einen vorgegebenen Drehwinkel im wesentlichen unter Flächenberührung gegen die Stützflächen (20, 21) der Fassung anliegen, einer weiteren am Stollenkörper angeformten Stützfläche, die unter Druck von unten gegen die Laufsohle (10) anliegt, wenn die Stütz (20, 21) und die Lagerflächen (14, 15) in Eingriff sind, und einer Verdrehsicherung.

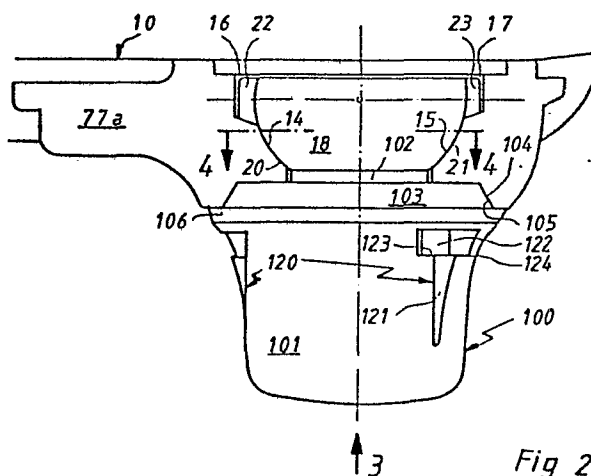


Fig 2

PATENTANWÄLTE · NEUER WALL 41 · 2000 HAMBURG 36

ITW-ATECO GmbH
Stormarnstr. 43-49

2000 Norderstedt 1

Dipl.-Phys. W. SCHMITZ · Dipl.-Ing. E. GRAALFS
Neuer Wall 41 · 2000 Hamburg 36
Telefon + Telecopier (040) 36 67 55
Telex 02 11 769 Input d

Dipl.-Ing. H. HAUCK · Dipl.-Ing. W. WEHNERT
Mozartstraße 23 · 8000 München 2
Telefon + Telecopier (089) 53 02 38
Telex 05 218 553 pamu d

Dr.-Ing. W. DÖRING
K.-Wilhelm-Ring 41 · 4000 Düsseldorf 11
Telefon (02 11) 57 50 27

ZUSTELLUNGSANSCHRIFT / PLEASE REPLY TO: HAMBURG, 29. November 1984

Stollen für Sportschuhe, insbesondere Fußballschuhe

Die Erfindung bezieht sich auf einen Stollen für Sportschuhe, insbesondere Fußballschuhe, mit einer nach unten offenen Fassung in der Laufsohle, die im Inneren mindestens zwei in Umfangsrichtung beabstandete Stützflächen aufweist, einem Stollenkörper, einem mit dem Stollenkörper verbundenen Befestigungsansatz, über den der Stollenkörper mit der Fassung lösbar verbindbar ist und an den mindestens zwei in Umfangsrichtung beabstandete, nach unten weisende Lagerflächen geformt sind, die beim Einsetzen und nach dem Verdrehen des Befestigungsansatzes um einen vorgegebenen Drehwinkel im wesentlichen unter Flächenberührung gegen die Stützflächen der Fassung anliegen, und einer Verdrehsicherung zwischen Befestigungsansatz und Fassung.

Ein derartiger Stollen ist bekannt (DE-OS 32 42 606).

Die Stütz- und Lagerflächen von Fassung und Befestigungsansatz werden vorzugsweise von zwei diametral gegenüberliegenden Kugelflächenabschnitten gebildet. Am Befestigungsansatz sind ferner diametral gegenüberliegende Zapfen angeformt, die über axiale Schlitzte in der Fassung eingeführt und über eine Rampenfläche hinweggeführt werden, wenn am Stollenkörper eine Drehkraft aufgebracht wird. Dabei wird der Stollenkörper gegen die Laufsohle angepreßt, wobei diese Preßkraft in ausreichendem Maße erhalten bleibt, wenn die Zapfen in der Enddrehstellung von der axialen Kraft entlastet werden. Gegenüber der Anpreßkraft an der Sohle dienen nunmehr die Stützflächen in der Fassung als Widerlager.

Mit Hilfe einer derartigen Konstruktion können die Stollen einschließlich Befestigungsansatz insgesamt aus Kunststoffmaterial geformt werden. Auf diese Weise ist es möglich, das Gesamtgewicht eines Sportschuhs zu verringern. Ferner wird bei einem derartigen Stollen die Verletzungsgefahr verringert, welche nach größerem Abrieb durch scharfkantige Stahlstifte beschworen wird, über die der Stollenkörper in Gewindeeinsätze der Sohle einschraubbar ist. Die verhältnismäßig großflächigen Lager- und Stützflächen von Befestigungsansatz und Fassung liegen unter Vorspannung gegeneinander und können hohe Kräfte sowohl in Auszieh-

richtung als auch quer dazu aufnehmen. Bei verhältnismäßig weichem elastischem Stollenmaterial erlauben die Kugelflächen außerdem ein begrenztes Pendeln des Stollenkörpers.

Die bereits erwähnten Zapfen am Befestigungseinsatz stellen nicht nur die Vorspannung zwischen Lager- und Stützflächen her, sondern dienen gleichzeitig als Verdrehsicherung. Erst durch Aufbringen einer vorgegebenen Drehkraft ist es möglich, den Befestigungsansatz in die Einführstellung zurückzudrehen, um den Stollen zu entfernen. Es kann jedoch geschehen, daß sich die Zapfen während des Eindrehvorgangs bleibend verformen und nicht in ausreichend gewünschtem Maße eine Verdrehsicherung gewährleisten.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen weitgehend aus Kunststoff geformten auswechselbaren Stollen für Sportschuhe, insbesondere Fußballschuhe zu schaffen, der eine wirksame Verdrehsicherung aufweist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß in Umfangsrichtung gesehen ein zwischen den Enden liegender Anlagebereich von Lager- und Abstützflächen einen größeren oder kleineren radialen Abstand von der Achse des Stollenkörpers bzw. der Fassung aufweist als die übrigen Anlagebereiche.

...

Bei der Erfindung ist erkannt worden, daß die Stütz- und Lagerflächen selbst zur Verdrehsicherung herangezogen werden können. Im eingebauten Zustand sollen diese Flächen möglichst satt gegeneinander liegen, damit auf breiter Fläche eine Kraftübertragung stattfinden kann. Bei einer erfindungsgemäßen Ausbildung der Lager- und Stützflächen muß bei einer Verdrehung des Befestigungsansatzes nach dem Einsetzen zunächst ein gewisser Widerstand überwunden werden, um Lager- und Stützflächen nach einem Drehwinkel zur Deckung zu bringen. Auf diese Weise wird eine wirksame Verdrehsicherung geschaffen. Sie kann an die Stelle der bisherigen Verdrehsicherung über die Zapfen am Befestigungseinsatz treten oder deren Funktion als Verdrehsicherung ergänzen.

Vorzugsweise liegt der Anlagebereich mit dem größeren oder kleineren Abstand annähernd in der Mitte zwischen den Enden. Es versteht sich, daß in Achsrichtung gesehen, sich der Anlagebereich mit dem größeren oder kleineren Abstand über die gesamte Anlage- bzw. Stützfläche erstrecken kann oder auch nur über einen Teil davon.

Die Lager- und Stützflächen können als Zylinder-, Kegel- oder Kugelflächen ausgebildet sein. In diesem Zusammenhang ist es vorteilhaft, wenn erfindungsgemäß der Radius der Lager- und Stützflächen an den Enden am kleinsten ist

und sich zum mittleren Bereich allmählich vergrößert. Besonders vorteilhaft ist eine Formung im Querschnitt derart, daß Stütz- und Lagerflächen unterschiedliche Radien haben mit versetztem Kreismittelpunkt derart, daß die Kreisbogen im mittleren Bereich annähernd zusammenfallen, sich zu den Enden jedoch zunehmend voneinander entfernen. Bezüglich der Achse sind mithin die im Querschnitt kreisbogenförmigen Flächen exzentrisch angeordnet.

Die erfindungsgemäß ausgebildete Form der Lager- und Stützflächen ist besonders vorteilhaft bei an sich bekannter Ausbildung als Kugelflächen bzw. Kugelpfannenabschnitte.

Bei einer Verdrehung vom Befestigungsansatz in der Fassung kann die Lagerfläche mehr oder weniger leicht in die Stützfläche einlaufen, wobei jedoch der Widerstand sich zunehmend vergrößert, bis er einen maximalen Wert erreicht. Dadurch kommt es zu einer vorübergehenden elastischen Verformung von Lager- bzw. Stützfläche, die sich jedoch aufgrund der Federeigenschaften des Materials wieder zurückverwandelt, wenn Lager- und Stützflächen in der Enddrehstellung satt gegeneinander liegen.

Die Verdrehsicherung wird noch dadurch verbessert, daß Kugelflächen und/oder Kugelpfannenabschnitte eine relativ raue Oberfläche aufweisen.

Wie bereits ausgeführt, übernehmen die Lager- und Stützflächen weitgehend die Kräfte, die vom Stollenkörper auf den Schuh übertragen werden. Um die Lager- und Stützflächen von den aufzunehmenden Kräften teilweise zu entlasten, sieht eine weitere Ausgestaltung der Erfindung vor, daß der Stollenkörper unterhalb der Lagerflächen des Befestigungsansatzes einen zylindrischen oder konischen, vorzugsweise kreisförmig umlaufenden Anlageabschnitt aufweist, der mit einem entsprechenden Abschnitt zusammenwirkt.

Die ausschließlich axial auf den Stollen wirkenden Kräfte sind nicht kritisch. Seitlich angreifende Kräfte können erhebliche Dreh- bzw. Biegemomente entfalten und den Sitz des Befestigungsansatzes in der Sohle beeinträchtigen. Eine zylindrische oder konische Abstützfläche der Sohle, die mit einer entsprechenden Anlagefläche des Stollenkörpers zusammenwirkt, überträgt dabei seitliche Kräfte unmittelbar auf die Sohle und entlastet mithin den Befestigungsansatz. In diesem Zusammenhang ist eine weitere Ausgestaltung vorteilhaft, bei der oberhalb und/oder unterhalb des zylindrischen oder konischen Anlageabschnitts radiale, vorzugsweise kreisförmig umlaufende Anlageabschnitte geformt sind, die mit entsprechenden radialen Anlageabschnitten der Sohle zusammenwirken.

Schraubstollen bekannter Bauart haben mehrere in Umfangsrichtung beabstandete achsparallele Ausnehmungen, in die entsprechende Vorsprünge eines Steckschlüssels eingreifen,

um den Stollenkörper ein- bzw. auszuschauben. Beim erfindungsgemäßen Stollen wird dieser beim Herausdrehen nicht automatisch von der Sohle gelöst. Vielmehr muß eine gewisse Zugkraft aufgebracht werden, um den Befestigungsansatz aus der Fassung zu lösen. Daher sieht eine Ausgestaltung der Erfindung vor, daß im Stollenkörper mehrere in Umfangsrichtung beabstandete bajonettschlitzartige Ausnehmungen geformt sind mit dem Hinterschnitt am oberen Ende. Nasen im Steckschlüssel, wie sie bisher auch schon vorgesehen sind, gelangen in den Hinterschnitt, wenn der Stollen ein- bzw. ausgedreht wird. Auf diese Weise ist es möglich, auf den Stollen eine Zugkraft auszuüben und von der Sohle zu entfernen. Beim Aufschrauben und Demontieren verhindert die erfindungsgemäße Ausbildung der Ausnehmungen ein Abrutschen des Schlüssels. Bei bekannten Stollen führten die bisher verwendeten Nuten ohne Hinterschnitt leicht zu Demontageproblemen.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Zeichnungen näher erläutert.

Fig. 1 zeigt eine Draufansicht unter eine Sohle mit Stollen nach der Erfindung.

Fig. 2 zeigt einen Schnitt durch die Darstellung nach Fig. 1 entlang der Linie 2-2.

Fig. 3 zeigt eine Draufansicht unter die Darstellung nach Fig. 2.

Fig. 4 zeigt äußerst schematisch einen Schnitt durch Stollen und Fassung der Darstellung nach Fig. 2 entlang der Linie 4-4.

Fig. 5 zeigt eine Draufsicht auf den Stollen nach Fig. 2.

Fig. 6 zeigt einen Schnitt durch eine Fassung nach Fig. 2.

Fig. 7 zeigt einen gegenüber der Darstellung nach Fig. 6 um 90° verdrehten Schnitt der Fassung.

Fig. 8 zeigt eine Fassung nach den Figuren 5 bis 7 von oben.

Bevor auf die in den Zeichnungen dargestellten Einzelheiten näher eingegangen wird, sei vorangestellt, daß jedes der beschriebenen Merkmale für sich oder in Verbindung mit Merkmalen der Ansprüche von erfindungswesentlicher Bedeutung ist.

In Fig. 1 ist die Draufsicht unter eine Laufsohle 10 eines Fußballschuhs dargestellt, die durch Anspritzen von Kunststoffmaterial an das Oberleder oder in einem getrennten Arbeitsgang geformt wird. Beim Formen der Sohle 10 werden zuvor Sohlensegmente 77, 77a in die Form gelegt. Sie können andersfarbig gestaltet sein. Mit den Sohlensegmenten 77, 77a werden einteilig Fassungen zur Aufnahme von Stollen 100 geformt, die auf noch zu be-

...

schreibende Weise in die Fassung einsetzbar bzw. aus ihr entfernbar sind.

Der Stollen 100 weist einen Stollenkörper 101 und einen Befestigungsansatz 18 auf, der einteilig mit dem Stollenkörper 101 aus Kunststoff geformt ist. Der Befestigungsansatz 18 hat zwei diametral gegenüberliegende Kugelflächenabschnitte 20, 21, die mit Kugelpfannenabschnitten 14, 15 einer Fassung zusammenwirken, die im Sohlensegment 77a geformt ist. Oberhalb der Kugelflächenabschnitte 20, 21 sind diametral gegenüberliegend Zapfen 22 und 23 an dem Befestigungsansatz 18 angeformt. Sie werden von winkligen Ausnehmungen 16, 17 aufgenommen.

Durch die Kugelflächen 20, 21 hat der Befestigungsansatz annähernd Kugelabschnittsform. Wie aus Fig. 5 zu erkennen, ist der Befestigungsansatz 18 bei 41 bzw. 42 zylindrisch ausgespart. An einen zylindrischen Halsabschnitt 102 unterhalb der Kugelflächen 20, 21 ist ein konischer Abschnitt 103 angeordnet mit einer konischen Anlagefläche 104, die mit einer entsprechenden konischen Anlagefläche 105 der Fassung im Sohlensegment 77a zusammenwirkt. Die obere radiale Ringfläche des konischen Abschnitts 103 liegt gegen eine entsprechende Ringfläche der Fassung an. Unterhalb des konischen Abschnitts ist eine weitere radiale Ringfläche vorgesehen, die gegen eine entsprechende Ringfläche am Sohlen-

segment 77a anliegt.

Man erkennt aus Fig. 2, daß seitlich oder schräg auf den Stollen 100 ausgeübte Kräfte zum Teil von den konischen Flächen 104, 105 sowie den Kugelflächen 20, 21 bzw. 14, 15 aufgenommen werden. Die Zapfen 22, 23 am Befestigungsansatz 18 bleiben weitgehend entlastet.

Die Fassung im Sohlensegment 77a zur Aufnahme des Befestigungsansatzes 18 geht näher aus den Figuren 6 bis 8 hervor. Sie weist zwei diametral gegenüberliegende annähernd achsparallele Schlitz 30, 31 auf. Im oberen Drittel der Schlitz 30, 31 sind zu beiden Seiten ansteigende Rampenflächen 32 geformt. An die Rampenflächen 32 schließen sich entgegen dem Uhrzeigersinn waagerechte oder schwach geneigte Laufflächen 33 an. Danach folgen abfallende Rampenflächen 34, die an den bereits erwähnten Ausnehmungen 16, 17 enden.

Der Einbau der Stollen 100 in die Fassungen im Sohlensegment 77 oder 77a gestaltet sich wie folgt: Der Stollen 100 wird in die im Sohlensegment 77, 77a geformte Fassung so eingeführt, daß die Zapfen 22, 23 axial durch die Schlitz 30, 31 treten können. Liegt der konische Abschnitt 103 in der entsprechenden Ausnehmung im Sohlensegment 77a bzw. der Flansch 106 des Stollenkörpers gegen die Unterseite des Sohlensegments 77a, hat die Unterseite der Zapfen 22, 23

.../...

die ansteigende Rampenfläche 32 erreicht. Wird jetzt der Stollen 100 im Uhrzeigersinn gedreht, wandern die Zapfen 22, 23 auf der zugehörigen Rampenfläche 32 entlang. Auf diese Weise wird der Stollen 100 etwas axial in die Fassung hineingezogen bei vorübergehender elastischer Verformung der in Eingriff stehenden Teile. Bei einer weiteren Drehung gelangen die Zapfen 22, 23 anschließend auf die abfallende Rampenfläche 34, so daß die Federspannung in den erwähnten Teilen sich etwas verringert, jedoch noch ausreicht für einen ausreichenden Preßdruck des konischen Abschnitt 103 und des Flansches 106 gegen die zugeordneten Abschnitte des Sohlensegments 77a. Der Stollen 100 wird nun so weit gedreht, bis die Zapfen 22, 23 zu den winkligen Ausnehmungen 16, 17 ausgerichtet sind. Die Zapfen 22, 23 können in die Ausnehmungen 16, 17 einrasten, um die Drehlage zu definieren.

Die beschriebene Anordnung im eingebauten Zustand hat zur Folge, daß die Kugelflächen 20, 21 satt gegen die Kugelpfannenabschnitte 14, 15 anliegen. Anschläge 39 in der Fassung verhindern ein Überdrehen der Zapfen.

Die Kugelflächen 20, 21 des Befestigungsansatzes 18 und die Kugelpfannenflächen 14, 15 der Fassung weisen geringfügige Abweichungen von der mathematischen Kugelflächenform ab. Dies ist aus Fig. 4 zu entnehmen. Fig. 4 zeigt

die Radien der Flächen bzw. ihren Abstand von der Mittenachse in einer Querschnittsebene (Fig. 2). Die Achse ist mit 108 bezeichnet und im Querschnitt ergibt sich bei mathematisch reiner Kreisform der Radius a . Die entsprechenden Flächen von Befestigungseinsatz und Fassung haben jedoch lediglich im mittleren Bereich zwischen den Enden (in Drehrichtung gesehen) annähernd den Radius a wie bei 109 bzw. 110 angedeutet. Von diesen Punkten zu den Enden verringert sich der Abstand, weil der Radius, mit dem der Kreisbogen geschlagen wird (Radius b) von der Achse 108 einen gewissen Abstand d aufweist. Zwischen den mit den Radien a und b geschlagenen Kreisbögen ergeben sich mithin vier schmale Differenzflächen 112 in gebogener Dreiecksform.

Während der Einsatzphase des Stollens 110 sind die Lagerflächen 20, 21 in den Lücken zwischen den Stützflächen 14, 15. Ist der Befestigungseinsatz 18, wie oben bereits beschrieben, ausreichend weit axial eingeführt, wird der gesamte Stollen verdreht. Dabei laufen die Lagerflächen 20, 21 zunächst glatt in die Pfannenflächen 14, 15 ein. Bei fortschreitender Drehung hat der jeweils in die Pfannenflächen 14, 15 eintretende Abschnitt der Lagerflächen 20, 21 einen zunehmend größeren Durchmesser. Die maximale Differenz ergibt sich, wenn der mittlere Bereich der Lagerflächen den Eingang der Pfannenflächen passieren muß. Das Eindrehen der Lagerflächen 20, 21 in die Pfannenflächen 14, 15 kann daher

.../

0183860

nur durch eine elastische Materialverdrängung stattfinden. Da das Material von Fassung und Stollen flexibel ist, tritt eine Zurückverformung auf, wenn die Verformungskräfte zu wirken aufhören. Dies ist der Fall, wenn sich die Lagerflächen 20, 21 vollständig innerhalb der Pfannenflächen 14, 15 befinden. In diesem Zustand liegen die Lagerflächen 20, 21 satt an den Pfannenflächen 14, 15 an. Man erkennt, daß ein Verdrehen oder ein Herausdrehen der Lagerflächen 20, 21 aus den Pfannenflächen 14, 15 nur erfolgen kann unter erneuter Verformung der beschriebenen Teile. Mithin sitzt der Befestigungsansatz 18 drehgesichert in der Fassung.

Aus Fig. 2 ist zu ersehen, daß am Umfang des Stollenkörpers 101 Ausnehmungen geformt sind für das Ansetzen eines Werkzeugs. Insgesamt sind drei in gleichmäßigem Umfangsabstand angeordnete Ausnehmungen 120 vorgesehen, von denen in Fig. 3 nur eine dargestellt ist. Die Ausnehmungen 120 weisen eine annähernd achsparallele im Querschnitt dreieckförmige Nut 121 auf, die sich nach oben hin vertieft und verbreitert entsprechend dem vergrößerten Umfang des Stollenkörpers 101. Die Grundlinie der Nut hat dabei den gleichen Abstand von der Achse 108. Die Nut 121 endet am oberen Ende in eine Querausnehmung 122, wodurch Schultern 123, 124 gebildet werden.

.../

Ein geeignetes Werkzeug zum Ein- und Ausbauen des Stollens 101 ist ein den Stollenkörper 101 umfassender Steckschlüssel, der im Inneren drei im Querschnitt dreieckförmige Nasen aufweist, die beim Aufsetzen des Schlüssels in die Nuten 121 eingreifen. Vollständig aufgesteckt befinden sich die Nasen in der Querausnehmung 122. Wird in der einen oder anderen Drehrichtung gedreht, wandern die Nasen des Steckschlüssels in die entsprechenden Abschnitte der Querausnehmung 122 und üben auf den Stollenkörper 101 ein Drehmoment aus, um den Stollen 100 einzudrehen oder zu lösen. Während dieser Stellung des Steckschlüssels kann er durch Zug nicht vom Stollenkörper 101 gelöst werden, da die Nasen des Steckschlüssels die Schultern 123 bzw. 124 hinterfassen. Auf diese Weise ist es auch möglich, mit Hilfe eines Steckschlüssels den Stollen 101 einschließlich Befestigungsansatz 18 aus der Fassung zu ziehen, wenn die Fassung sich in der Freigabe-Drehstellung befindet. Der Zustand des Hintergriffs der Nasen des Steckschlüssels ist in Fig. 3 in gestrichelten Linien bei 123 angedeutet.

Die beschriebene Ausbildung der Ausnehmungen 120 dient nicht nur der Aufbringung einer Zugkraft auf den Stollen 100, sondern hat auch die Aufgabe, daß der Schlüssel beim Einsetzen des Stollens 101 ohne Abrutschgefahr axial gesichert eine ausreichende Drehkraft aufbringen kann. Wegen der exzentrischen Ausbildung der Kugelflächen der Lager- und Stützflächen 20, 21

.../

0183860

bzw. 14, 15 ist, wie oben bereits beschrieben, eine nicht unerhebliche, jedoch nach oben begrenzte Drehkraft notwendig, um die beschriebenen Flächen in Anlage zu bringen.

A n s p r ü c h e

1. Stollen für Sportschuhe, insbesondere Fußballschuhe, mit einer nach unten offenen Fassung in der Laufsohle, die im Inneren mindestens zwei in Umfangsrichtung beabstandete Stützflächen aufweist, einem Stollenkörper, einem mit dem Stollenkörper verbundenen Befestigungsansatz, über den der Stollenkörper mit der Fassung lösbar verbindbar ist und an den mindestens zwei in Umfangsrichtung beabstandete, nach unten weisende Lagerflächen geformt sind, die beim Einsetzen und nach dem Verdrehen des Befestigungsansatzes um einen vorgegebenen Drehwinkel im wesentlichen unter Flächenberührung gegen die Stützflächen der Fassung anliegen, einer weiteren am Stollenkörper angeformten Stützfläche, die unter Druck von unten gegen die Laufsohle anliegt, wenn die Stütz- und die Lagerflächen in Eingriff sind, und einer Verdrehsicherung zwischen Befestigungsansatz und Fassung, dadurch gekennzeichnet, daß in Umfangsrichtung gesehen ein zwischen den Enden liegender Anlagebereich von Lager- und Abstützflächen (20, 21 bzw. 14, 15) einen größeren oder einen kleineren radialen Abstand von der Achse (108) des Stollenkörpers (101) bzw. der Fassung aufweist als die übrigen Anlagebereiche.

...

2. Stollen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Anlagebereich (109) mit dem größten Abstand annähernd in der Mitte zwischen den Enden liegt.
3. Stollen, bei dem die Anlagenflächen im Querschnitt kreisbogenförmig sind, nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Radius der Lager- und Abstützflächen (20, 21 bzw. 14, 15) an den Enden am kleinsten ist und sich zum mittleren Bereich (109, 110) allmählich vergrößert.
4. Stollen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Lager- und Stützflächen (20, 21 bzw. 14, 15) als Kugelflächenabschnitte bzw. Kugelpfannenabschnitte geformt sind.
5. Stollen nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Kugelflächen- und/oder Kugelpfannenabschnittsflächen eine relativ raue Oberfläche aufweisen.
6. Stollen nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Stollenkörper (101) unterhalb der Lagerflächen (20, 21) des Befestigungsansatzes (18) einen zylindrischen oder konischen, vorzugsweise kreisförmig umlaufenden Anlagenabschnitt (103, 104) aufweist, der mit einem entsprechenden zylindrischen oder konischen Abschnitt (105) der Sohle (77a, 10) zusammenwirkt.

7. Stollen nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß oberhalb und/oder unterhalb des konischen Anlageabschnitts (103) radiale, vorzugsweise kreisförmig umlaufende Anlageabschnitte geformt sind, die mit entsprechenden radialen Anlageabschnitten der Sohle (77a, 10) zusammenwirken.
8. Stollen nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß im Stollenkörper (101) mehrere in Umfangsrichtung beabstandete bajonettschlitzartige Ausnehmungen (120) geformt mit dem Hinterschnitt (123, 124) am oberen Ende.
9. Stollen nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß in beiden Drehrichtungen Hinterschnitte (103, 104) geformt sind.

1/4

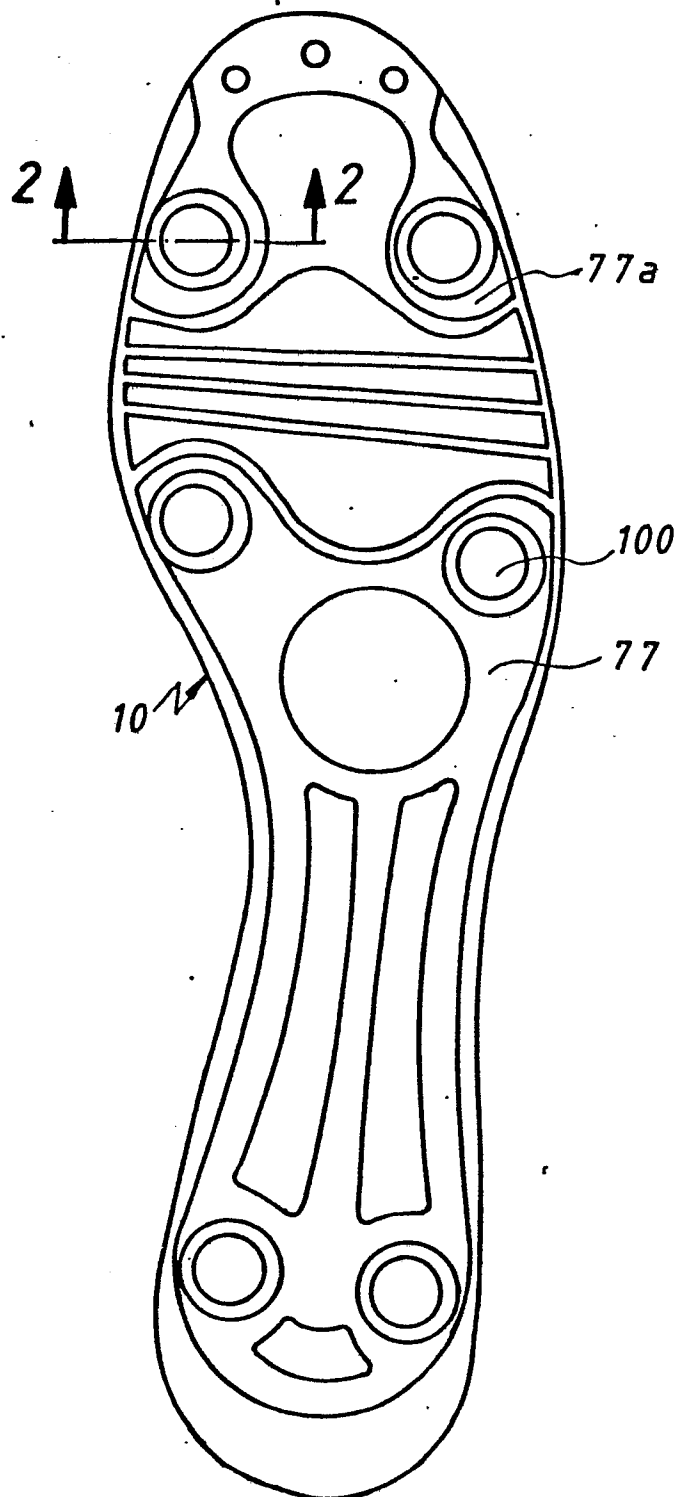


Fig 1

2/4

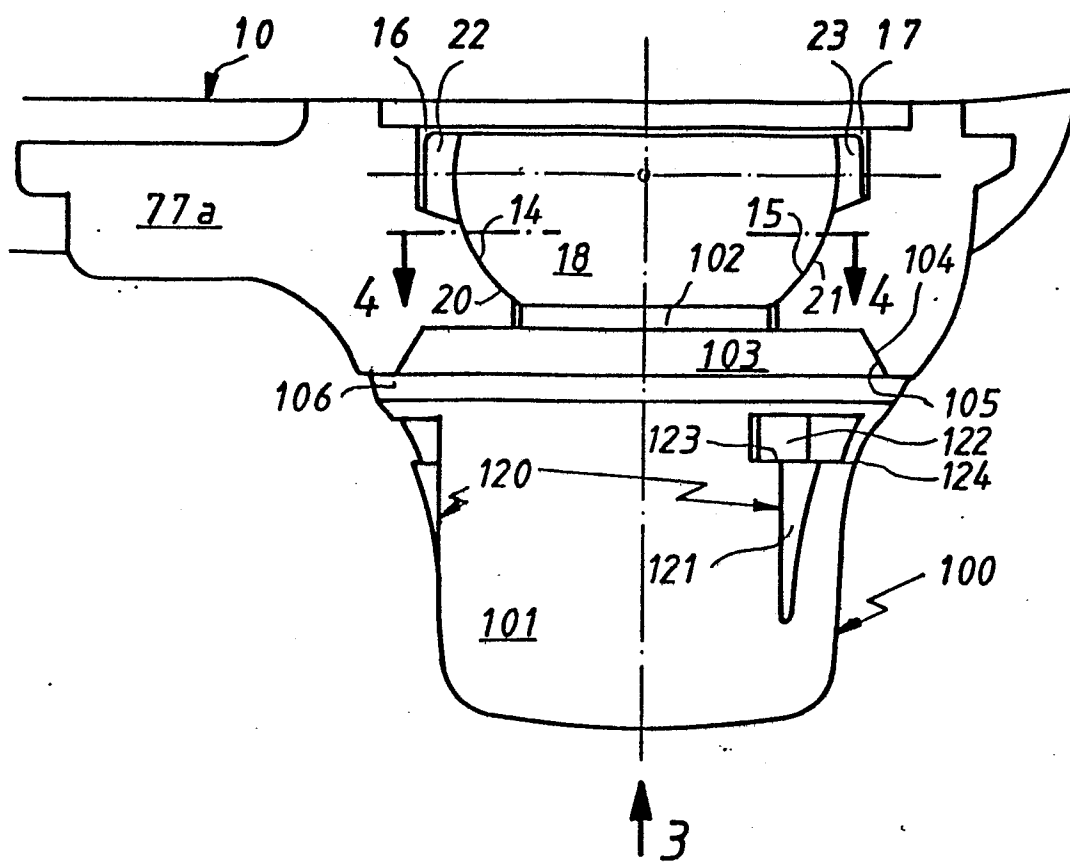


Fig 2

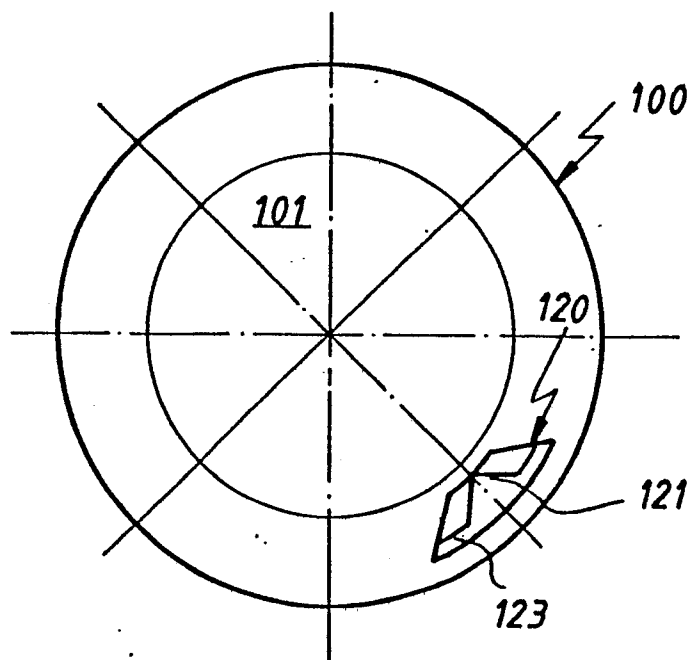


Fig 3

3/4

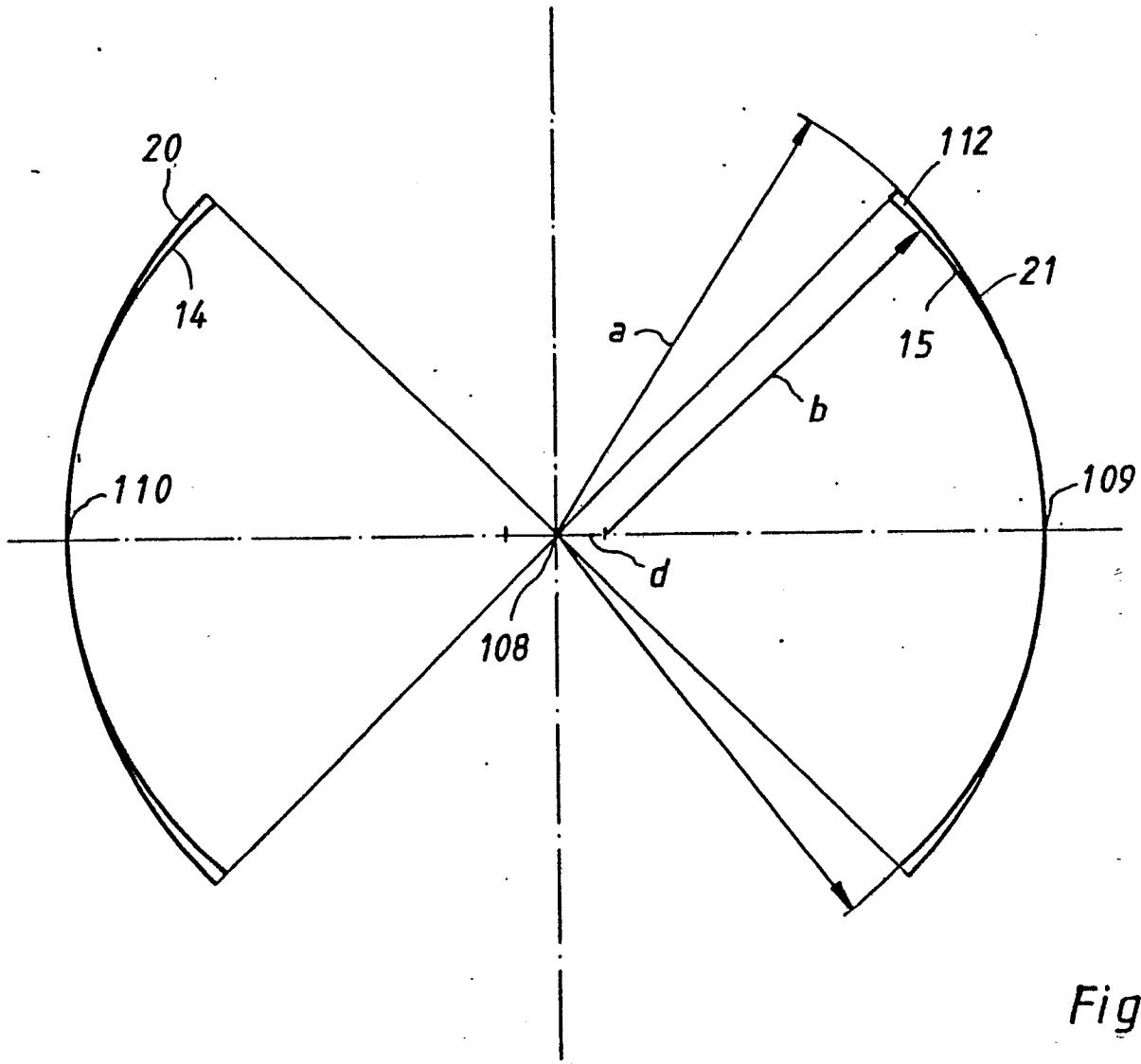


Fig. 5

4/4

0183860

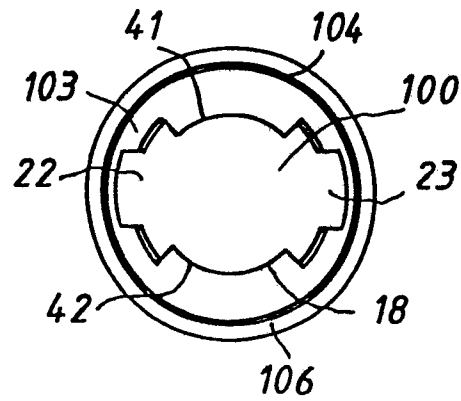


Fig. 7

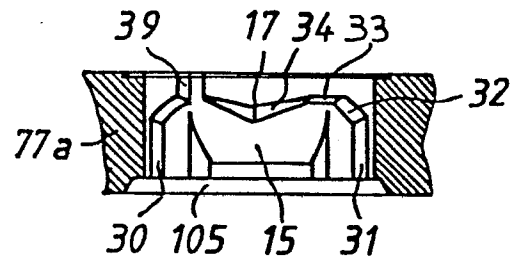


Fig. 6

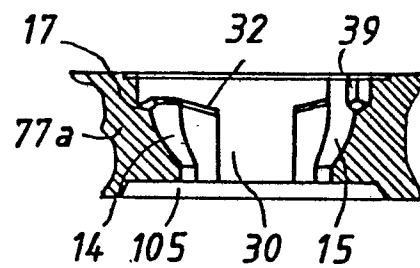
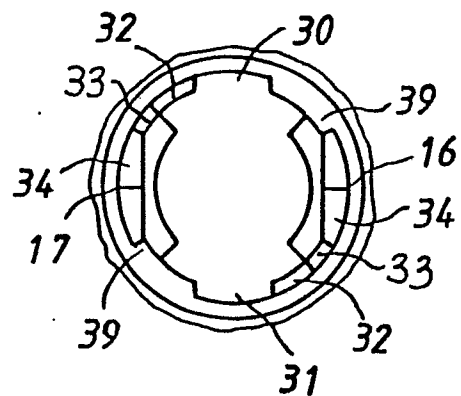


Fig. 8





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0183860

Nummer der Anmeldung

EP 84 11 4627

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
D, A	DE-A-3 242 606 (ITW-ATECO) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-11 * -----	1-9	A 43 C 15/16 A 43 B 13/26
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			A 43 C A 43 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 26-06-1985	
		Prüfer MALIC K.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet			
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie			
A : technologischer Hintergrund			
O : nichtschriftliche Offenbarung			
P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze			
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist			
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument			
L : aus andern Gründen angeführtes Dokument			
& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			