



18 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

12 **Gebrauchsmuster**  
10 **DE 298 07 082 U 1**

51 Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**A 43 C 15/16**  
A 43 B 5/06

21	Aktenzeichen:	298 07 082.0
22	Anmeldetag:	21. 4. 98
47	Eintragungstag:	10. 6. 98
43	Bekanntmachung im Patentblatt:	23. 7. 98

DE 298 07 082 U 1

73 Inhaber: Produktgestaltung Frank GmbH, 90556 Cadolzburg, DE
74 Vertreter: Hafner und Kollegen, 90482 Nürnberg

54 **Sohle für Sportschuh, insbesondere Rasensportschuh**

DE 298 07 082 U 1

DR. D. HAFNER, DIPL.-PHYS.  
H. STIPPL, DIPL.-ING.  
OSTENDSTR. 132  
90482 NÜRNBERG  
TEL.: 0911-547031  
TELEX: 622922 hxnue d  
FAX: 0911-546565

UNSER ZEICHEN

Ha-He/98198

NÜRNBERG

20.04.1998

Produktgestaltung Frank GmbH  
Gewerbstraße 30  
90556 Cadolzburg

---

**Sohle für Sportschuh, insbesondere Rasensportschuh**

---

## BESCHREIBUNG

Die Erfindung/Neuerung betrifft eine Sohle für einen Sportschuh, insbesondere für einen Rasensportschuh, beispielsweise Fußballschuh oder Feldhandballschuh. An der Unterseite der Sohle solcher Schuhe sind Stollen angeordnet, um dem Schuh auf dem Spielfeld oder dem Untergrund einen besseren Griff zu verleihen und ein Ausrutschen des Trägers des Schuhs zu vermeiden.

Als Stand der Technik sind Sportschuhe mit fest an die Sohle angeformten Stollen ebenso bekannt wie Schuhe, bei welchen die Stollen austauschbar sind.

Wenn im Zusammenhang dieser Anmeldung von Stollen gesprochen wird, sind zunächst Stollen aller Formen angesprochen, d.h. Stollen, die rund, rechteckig oder auch dornenartig ausgebildet sind, wie die Spikes beispielsweise von Golfschuhen.

Austauschbare Stollen oder Spikes sind beim Stand der Technik in der Regel mit einem Gewindefortsatz versehen, der in ein Schraubgewinde der Sohle eingeschraubt werden kann. Der Austausch solcher Stollen ist relativ zeitaufwendig, außerdem besteht die Problematik, daß sich solche Schraubstollen lockern und beim Spiel verlorengehen. Tritt dieser Fall ein, wird in sehr

kurzer Zeit das Innengewinde der Halteausnehmung stark verschmutzt, es bedarf einer aufwendigen Reinigung, um einen Ersatzstollen in die Sohle zu einschrauben zu können.

Neben Sohlen für Sportschuhe mit auswechselbaren Stollen oder Spikes sind auch Sohlen bekannt geworden, die feste, angeformte Stollen aufweisen. Derartige Schuhe haben den Nachteil, daß sie nicht an die Härte des Spielfeldes bzw. Platzes anpaßbar sind, so daß der Träger oder Sportler in der Regel eine Mehrzahl von Sportschuhen mit an die jeweiligen Verhältnisse angepaßten Stollenlängen, Formen und einer entsprechenden Anzahl von Stollen benötigt.

Der Erfindung/Neuerung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Sohle für einen Sportschuh derart auszubilden, daß Stollen oder allgemein vorstehende Griff, wie z.B. Spikes, schnell und auf einfache Weise austauschbar sind, wobei jedes Griffelement aus relativ einfachen Bauteilen aufgebaut sein soll.

Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Schutzanspruchs 1 gelöst, wonach das Halteelement mindestens einen ein Hakenteil aufweisenden Vorsprung umfaßt und das Hakenteil im Montagezustand des Stollens einen Absatz im Bereich der Halteausnehmung hintergreift und durch einen im Stollen verschiebbaren Spreizkern in seiner Einhakstellung fixiert ist.

Jeder erfindungs-/neuerungsgemäße Stollen besteht damit im wesentlichen aus zwei Teilen, nämlich dem Stollenkörper, an den einstückig die Hakenteile angeformt sein können und einen Spreizkern. Theoretisch ist es auch mög-

lich, einen Schutzmantel um die Stollenaußenfläche herumzuspritzen, was aber allenfalls die Verletzungsgefahr bei Ausübung von unterschiedlichen Sportarten hindert. Der Spreizkern verursacht eine Einspreizung des Hakenteils hinter einen Absatz in der Halteausnehmung dann, wenn er ganz eingeschoben in die Spreizverriegelung ist, wird er aus dieser Spreizverriegelungsstellung herausgezogen, kann das mindestens eine Hakenteil hinter dem Absatz im Bereich der Halteausnehmung ausfedern und der Stollen aus der Halteausnehmung herausgezogen werden.

Das Hakenteil hält im Bereich der Halteausnehmung ohne Spreizkern bereits nach Art einer Schnapp-Rastverbindung, die aber nicht ausreichend ist, um den Belastungen beim Spielbetrieb zu widerstehen; sobald aber der Spreizkern eingefügt ist, ist der Stollen durch äußere Belastungen, wie sie beim Gehen, Laufen oder beim Spiel auftreten, unlösbar mit der Sohle verbunden. Erst dann, wenn durch ein Spezialwerkzeug oder auf sonstige Weise der Spreizkern in eine Entriegelungsstellung gezogen ist, kann der Stollen wieder aus der Halteausnehmung der Sohle ausgerastet werden.

Der Spreizkern ist etwa rechtwinklig zur Sohlenhauptebene in einer Ausnehmung des Stollens verschiebbar gelagert. Dies bedeutet, daß der Spreizkern von unten in den Stollen hineingeschoben wird und die oben (in der Sohlenausnehmung) liegenden Haken in den entsprechenden Abschnitten der Halteausnehmung verkeilt.

Ist die Ausnehmung zur Stollenunterseite hin offen, kann ein einfaches Herausziehen des Spreizkerns nach unten aus dem Stollen zum Ablösen des Stollens von der Sohle erfolgen. Hierzu sei angemerkt, daß der Spreizkern

mit soviel Klemmsitz innerhalb seiner Ausnehmung sitzt, daß ein selbständiges Herausrutschen des Spreizkerns nach unten aus dem Stollen nicht zu befürchten ist. Sollte sich dennoch ein Spreizkern beim Spiel etwas aus seiner Spreiz-Verriegelungsstellung lösen, wird er bei jedem Auftreten des Spielers mit den erfindungs-neuerungsgemäßen Stollen versehenen Sohle auf dem Untergrund wieder in seine innere Spreiz-Verriegelungsstellung gedrückt, so daß bei jedem Tritt auf den Untergrund alle diesen Untergrund berührenden Stollen neu fixiert werden.

Um die Spreizkerne zu lösen, weisen die Stollen auf einer Stollenseite eine Öffnung, insbesondere ein Langloch auf, das in die den Spreizkern aufnehmende Längsausnehmung mündet. Jeder Spreizkern hat im Bereich des Langloches ein weiteres Loch bzw. einen Absatz, so daß ein Herausziehen des Spreizkerns aus dem Stollen durch ein Entriegelungswerkzeug möglich ist.

Der Spreizkern kann als flacher, plattenartiger Schieber ausgebildet sein, dessen Erstreckungsebene in Längsrichtung der oval ausgebildeten Stollen verläuft. Es ist aber ebenso möglich, bei runden Stollen einen Spreizkern runden Querschnittes vorzusehen, der Hakenelemente im Bereich der Halteausnehmung aufspreizt.

Vorteilhafterweise besteht das Halteelement aus zwei voneinander wegweisenden Hakenteilen, die den Spreizkern aufnehmende Ausnehmung läuft zwischen den Hakenteilen hinein, so daß der Spreizkern in Spreiz-Verriegelungsstellung die Hakenteile voneinander wegspreizt. Auf der

Rückseite eines jeden Hakenteils kann eine Aufgleit-Schrägfläche angeordnet sein. Zur zusätzlichen Fixierung der Spreizkerne kann es möglich sein, den Spreizkern Spreiz-Verriegelungsstellung nach Art einer Schnapp-Rastverbindung zu halten, was dadurch erreicht werden kann, daß der Spreizkern mit einem Vorsprung versehen ist, der in Spreiz-Verriegelungsstellung in eine Verriegelungsausnehmung eingreift.

Die Erfindung/Neuerung ist anhand vorteilhafter Ausführungsbeispiele in den Zeichnungsfiguren näher erläutert. Diese zeigen:

- Fig. 1 einen Teilschnitt durch die Sohle eines Sportschuhs mit einem erfindungs-neuerungsgemäßen Stollen in Entriegelungsstellung;
- Fig. 2 einen Teilschnitt gemäß Fig. 1 eines Stollens in Spreiz-Verriegelungsstellung;
- Fig. 3 eine perspektivische Darstellung eines Stollens.

Die Sohle 1 für einen nicht näher dargestellten Sportschuh weist Stollen 2 auf, die auf der Unterseite 3 der Sohle 1 angeordnet sind. Die Stollen 2 weisen ein Halteelement 4 auf, das in eine Halteausnehmung 5 der Sohle 1 eingreift. Das Halteelement 4 umfaßt zwei voneinander wegweisende Hakenteile 6, die etwa in Sohlenebene von einem Vorsprung 7 wegstehen, der im Montagezustand des Stollens 2 so in die Halteausnehmung 5 der Sohle 1 hineinragt, daß die Hakenteile 6 Absätze 8 im Bereich der Halteausnehmung 5 hintergreifen und durch einen im Stollen 2 verschiebbaren Spreizkern 9 in ihrer Spreiz-Verriegelungsstellung fixiert sind.

Diese Spreiz-Verriegelungsstellung ist in Fig. 2 gezeigt. Dort ist der Spreizkern 9 in Pfeilrichtung 10 in die ihn aufnehmende Ausnehmung 11 des Stollens 2 hineingeschoben und verhindert durch seine zwischen den Hakenteile 6 einnehmende Stellung, daß die Hakenteile 6 in Pfeilrichtung 12 gemäß Fig. 1 einfedern und der Stollen 2 aus der Sohle 1 gelöst werden kann.

Die Ausnehmung 11 ist zur Unterseite 3 des Stollens 2 hin offen. Das untere Ende 13 des Spreizkerns 9 fluchtet in Spreiz-Verriegelungsstellung gemäß Fig. 2 etwa mit der Stollenunterseite 14.

Der Stollen 2 ist mit einem Langloch 15 versehen, das in die den Spreizkern 9 aufnehmende Ausnehmung 11 mündet. Jeder Spreizkern 9 hat ferner ein im Bereich des Langlochs 15 liegendes Loch 16, damit er mit einem nicht näher dargestellten Verriegelungswerkzeug, das durch das Langloch 15 eingeführt wird, aus der in Fig. 2 dargestellten Spreiz-Verriegelungsstellung in die in Fig. 1 dargestellte Entriegelungsstellung gebracht werden kann.

Der Spreizkern 9 ist ein flacher, plattenartiger Schieber, dessen Erstreckungsebene in Längsrichtung 20 der vorzugsweise oval ausgebildeten Stollen 2 verläuft, was insbesondere aus Fig. 3 hervorgeht.

In Fig. 1 sind noch Aufgleit-Schrägflächen 21 zu sehen, die zu einer festen Verkeilung der Hakenteile 6 hinter den Absätzen 8 im Bereich der Halteaushnehmung 5 sorgen, wenn der Spreizkern 9 in den Stollen 2 in Richtung der Sohle 1 hineingetreten wird.

Nach den Ausführungsbeispielen bestehen die Hakenteile 6 aus etwa L-förmigen Kunststoffabschnitten, die einstückig an dem Stollenkörper ange-



formt sind. Die Sohle 1 hat in ihrem Innenbereich einen spinnenartig ausgebildeten Plattenkörper 30, in den die Halteaussparungen 5 für die Stollen 2 eingeformt sind. Der Plattenkörper 30 ist von einer weicherer Gummimasse 31 umgeben, die einen Teil des Fußbettes der Sohle 1 bilden kann.

Produktgestaltung Frank GmbH

Ha-He/98198

**BEZUGSZEICHEN**

1	Sohle
2	Stollen
3	Stollenunterseite
4	Halteelement
5	Halteausnehmung
6	Hakenteil
7	Vorsprung
8	Absatz
9	Spreizkern
10	Pfeilrichtung
11	Ausnehmung
<hr/>	
12	Pfeilrichtung
13	unteres Ende
14	Stollenunterseite
15	Langloch
16	Loch
20	Längsrichtung
21	Aufgleit-Schrägfläche
30	Plattenkörper
31	Gummimasse

### **Schutzrechtsansprüche**

1. Sohle für einen Sportschuh, insbesondere einen Rasensportschuh, mit an der Unterseite der Sohle angeordneten austauschbaren Stollen, wobei an jedem Stollen ein Halteelement angeordnet ist, das in eine Halteaushnehmung der Sohle eingreift

#### **dadurch gekennzeichnet, daß**

das Halteelement (4) mindestens einen ein Hakenteil (6) aufweisenden Vorsprung (7) umfaßt, das im Montagezustand des Stollens einen Absatz (8) im Bereich der Halteaushnehmung (5) hintergreift und durch einen im Stollen (2) verschiebbaren Spreizkern (9) in seiner Spreizverriegelungsstellung fixiert ist.

2. Sohle nach Anspruch 1,

#### **dadurch gekennzeichnet, daß**

der Spreizkern (9) in einer etwa rechtwinklig zur Sohlenhauptebene verlaufenden Ausnehmung (11) des Stollens (2) verschiebbar gelagert ist.

3. Sohle nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 und 2,

**dadurch gekennzeichnet, daß**

die Ausnehmung (11) zur Stollenunterseite (3) hin offen ist.

4. Sohle nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

**dadurch gekennzeichnet, daß**

das untere Ende (13) des Spreizkerns (9) in Spreiz-  
Verriegelungsstellung etwa mit der Stollenunterseite (14) fluchtet.

5. Sohle nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

**dadurch gekennzeichnet, daß**

die Stollen (2) auf mindestens einer Stollenseite ein Langloch (15)  
aufweisen, das in die den Spreizkern (9) aufnehmende Ausnehmung  
(11) mündet und jeder Spreizkern (9) mit einem im Bereich des Lang-  
loches (15) liegenden Loch (16) oder Absatz versehen ist, um ein  
durch das Langloch (16) geführtes Entriegelungswerkzeug an dem  
Spreizkern (9) angreifen zu lassen.

6. Sohle nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

**dadurch gekennzeichnet, daß**

der Spreizkern (9) als flacher plattenartiger Schieber ausgebildet ist, dessen Erstreckungsebene in Längsrichtung (20) der oval ausgebildeten Stollen (2) verläuft.

7. Sohle nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

**dadurch gekennzeichnet, daß**

das Halteelement (4) zwei voneinander wegweisende Hakenteile (6) umfaßt und die den Spreizkern (9) aufnehmende Ausnehmung (11) zwischen die Hakenteile (6) hineinläuft derart, daß der Spreizkern (9) in Spreiz-Verriegelungsstellung die Hakenteile (6) voneinander wegspreizend zwischen den Hakenteilen (6) einliegt.

8. Sohle nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

**dadurch gekennzeichnet, daß**

auf der Rückseite eines jeden Hakenteils (6) eine Aufgleit-Schrägfläche (21) angeordnet ist.

9. Sohle nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

**dadurch gekennzeichnet, daß**

die Hakenteile (6) aus langgestreckten, etwa L-förmigen Kunststoffabschnitten gebildet werden, die einstückig an dem Stollenkörper angeformt sind.

10. Sohle nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

**dadurch gekennzeichnet, daß**

sie in ihrem Innenbereich mit einem spinnenartig ausgebildeten Plattenkörper (30) versehen ist, in den die Halteaussparungen (4) für die Stollen (2) eingeformt sind.

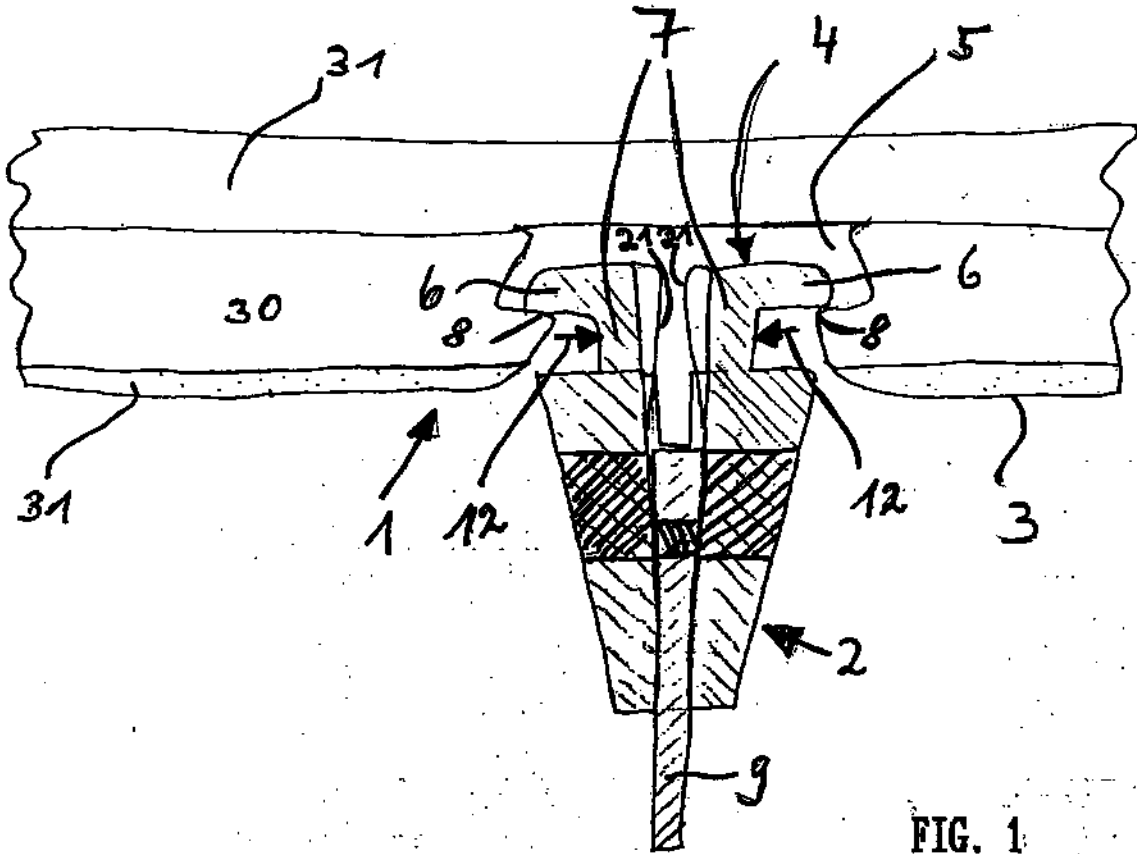


FIG. 1

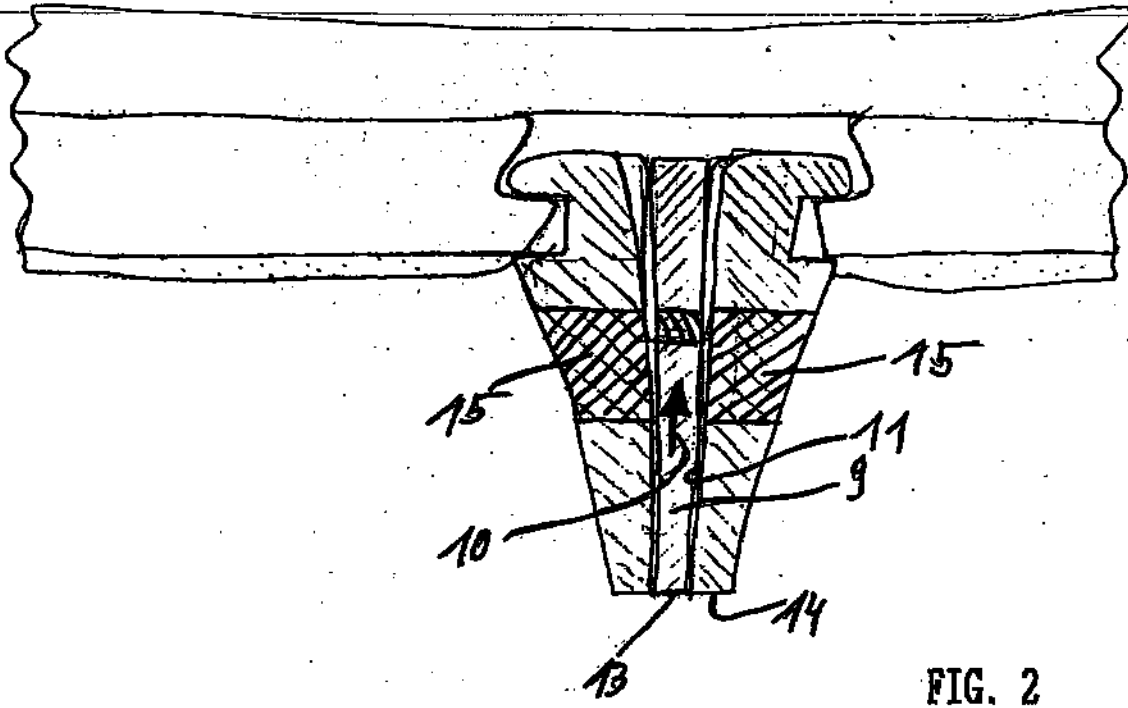


FIG. 2

2004-98

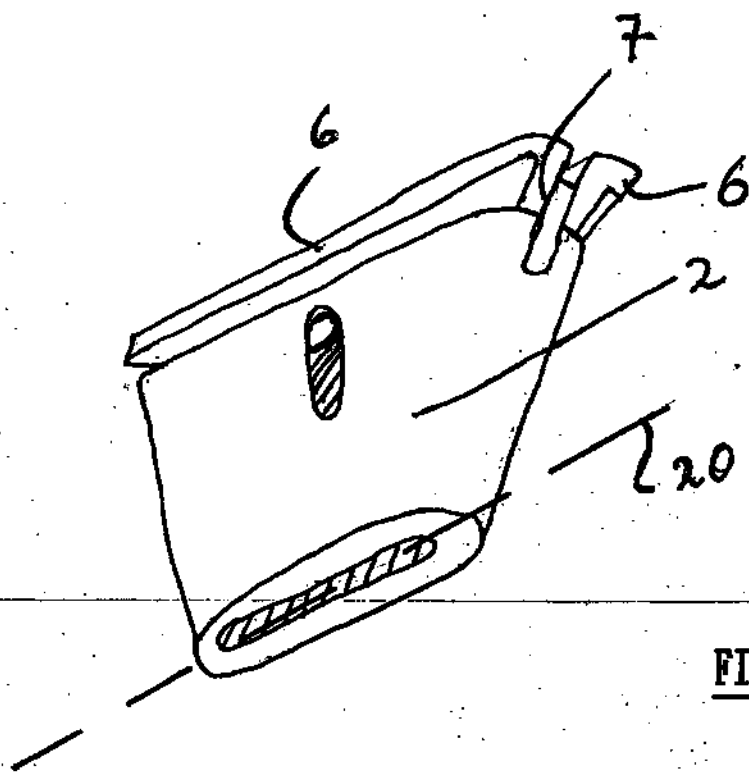


FIG. 3