



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 691 027 A5

⑤① Int. Cl.⁷: A 43 B 013/26

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑳ Gesuchsnummer: 01891/96

㉒ Anmeldungsdatum: 30.07.1996

㉔ Patent erteilt: 12.04.2001

④⑤ Patentschrift veröffentlicht: 12.04.2001

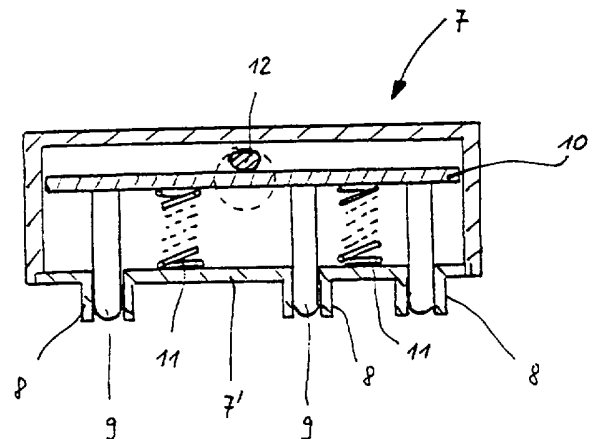
⑦③ Inhaber:
Sport Herger, Lehnplatz 11,
6460 Altdorf (CH)

⑦② Erfinder:
Walter Herger, Grund 15,
6462 Seedorf (CH)

⑦④ Vertreter:
Kemény AG Patentanwaltbüro, Postfach 3414,
6002 Luzern (CH)

⑤④ **Schuhsohle mit Rutschsicherung gegen Ausgleiten auf rutschigem Untergrund.**

⑤⑦ Es ist erfindungsgemäss vorgesehen, wenigstens in einem Teil (7) einer Schuhsohle darin ein- und ausfahrbare Stifte (9) anzuordnen. Damit kann der Schuh (1) einfach von einem Schuh mit einer normalen Sohle zu einem Schuh mit einer mit stiftförmigen Rutschsicherungen (9) versehenen Sohle umgewandelt werden.



Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Schuhsohlenteil nach dem Oberbegriff von Anspruch 1 und einen mit diesem Schuhsohlenteil ausgerüsteten Schuh.

Damit Schuhe rutschsicher sind, werden herkömmlicherweise profilierte Schuhsohlen eingesetzt. Diese Schuhsohlen können aus praktisch beliebigem Material bestehen, meistens aus Leder oder Kunststoffen. Je nach Einsatzgebiet des Schuhs werden diese Materialien und die Profilierung ausgewählt.

Um nun insbesondere bei wechselhaftem Untergrund auch für die unterschiedlichsten Bedingungen gerüstet zu sein, werden herkömmlicherweise beispielsweise für Berggänger an die Schuhe resp. die Schuhsohle anschnallbare Steig- oder Absatzbeschläge angeboten. Derartige Beschläge sind in der Regel aus Metall gefertigt und weisen nagelförmige Stifte auf, welche aus der Auftrittsfläche herausragen. Damit wird insbesondere auf weichem, rutschigen Untergrund, wie beispielsweise Schnee oder eine nasse, morastige Wiese eine rutschsicherer Stand gewährleistet. Allerdings ist die Montage resp. Demontage derartiger Beschläge mühsam und zeitaufwendig und teilweise ist die Befestigung mit dem Schuh mangelhaft, was zu einem wackeligen Stand führen kann.

Weiter sind auch Schuhe mit derartigen festmontierten Beschlägen bekannt. Diese weisen in der Regel einen besseren Halt wegen der festen Verbindung zum Schuhwerk auf. Nachteilig bei derartigen Schuhen ist, dass die Beschläge nicht entfernt werden können. In gewissen Situationen verschlechtern diese Beschläge die Rutschsicherheit anstelle der Verbesserung, beispielsweise in Nassschnee. Dieser kann die Hohlräume, welche zwischen den Beschlagsspitzen und der eigentlichen Schuhsohle gebildet werden auffüllen und verstopfen und sogar über die Höhe der Spitzen ragen, was zu einem schlechten Stand und einer schlechten Rutschsicherheit führen kann.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung bestand darin, eine Schuhsohle zu finden, bei welcher je nach Bedürfnis eine Rutschsicherung auf einfachste Weise aktiviert oder deaktiviert werden kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss durch die Merkmale von Anspruch 1 gelöst. Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung ergeben sich aus den weiteren Ansprüchen 2 bis 9.

Indem die Stifte direkt im Sohlenteil integriert ein- resp. ausfahrbar sind, kann die Rutschsicherheit des damit ausgerüsteten Schuhs den Bedürfnissen entsprechend praktisch beliebig eingestellt werden.

Die Stifte werden vorzugsweise mittels eines Federelementes in ihrer Ruhestellung, d.h. dem eingefahrenen Zustand gehalten. Dieses Federelement unterstützt zudem das Einfahren der Stifte.

Durch die bevorzugte Anordnung der Stifte auf einer gemeinsamen Platte lassen sie sich auf einfache Weise zusammen synchron bewegen.

Einen grossen Vorteil bringt die von aussen bedienbare, bevorzugte Ausführungsform mit der Exzenterwelle. Diese Welle kann durch ein einfaches

Werkzeug, beispielsweise einen Schraubenzieher, bedient werden und erlaubt eine ideale Kraftübertragung zum Herausfahren der Stifte.

Die bevorzugte Form der abgeflachten Exzenterwelle ergibt eine Art einer Totpunktverriegelung der Stifte in ausgefahrenem Zustand. Dadurch wird die Gefahr vermieden, dass die Stifte selbstständig unbeabsichtigt einfahren können.

Weiter wird bevorzugterweise vorgeschlagen, dass Hülsen zur Führung der Stifte vorgesehen sind. Diese können besonders vorteilhaft derart ausgeführt sein, dass ihre Oberkanten soweit herausragen, dass sie die Höhe einer auf der Auftrittsfläche angebrachten, profilierten Sohlenfläche nicht überragen. Die Führungshülsen dienen damit als zusätzliche Schubanker für die profilierte Sohlenfläche und verbessern deren Halt am Sohlenkörper.

Es versteht sich von selbst, dass für den Sohlenkörper ein zweckmässiges Material wie beispielsweise Leichtmetall eingesetzt wird. Die Stifte selbst können ebenfalls aus einem entsprechend geeigneten Metall hergestellt sein.

Der grosse Vorteil liegt in der sehr einfachen, gewichtsarmen und kostengünstigen Konstruktion. Damit entfallen das mühsame An- und Losschnallen von separaten Beschlägen resp. können die Nachteile von fest montierten Beschlägen bei entsprechenden äusseren Bedingung, wie eingangs beschrieben, durch einfaches Einfahren der Stifte vermieden werden.

Insbesondere wird ein Schuh mit einer erfindungsgemässen Sohle wie nach Anspruch 10 vorgeschlagen. Ein solcher Schuh eignet sich besonders als Wander- oder Bergschuh.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachstehend anhand von Zeichnungen noch näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1a/b schematisch Schuhe mit herkömmlichen Rutschsicherungen;

Fig. 2 schematisch den Querschnitt durch ein erfindungsgemässes Schuhsohlenteil;

Fig. 3 schematisch einen weiteren Querschnitt durch ein erfindungsgemässes Schuhsohlenteil;

Fig. 4 schematisch den Aufbau eines weiteren erfindungsgemässen Schuhsohlenteils;

Fig. 5 schematisch den Querschnitt durch einen erfindungsgemässen Schuh; und

Fig. 6 die Ansicht des Exzenterelementes eines erfindungsgemässen Schuhsohlenteils.

In Fig. 1 sind schematisch zwei der eingangs beschriebenen herkömmlichen Ausführungsformen von Rutschsicherungen an resp. für Schuhe dargestellt.

Fig. 1a zeigt einen Schuh 1 mit daran angechnalltem Beschlag 2, hier in der Form eines Eisenbeschlages. Der Beschlag 2 weist eine Vielzahl von nach unten gerichtete Spitzen 3 auf. Die Befestigung des Beschlages 2 an den Schuh 1 erfolgt hier beispielsweise mittels Befestigungsbändern 4. Diese Bänder 4 können beispielsweise Schnallen für das Strammziehen aufweisen. Es ist klar, dass wenn sich die Befestigungsbänder 4 lockern, der Beschlag 2 nicht mehr stramm und sicher am Schuh 1 sitzt und damit ein sicherer Stand nicht

mehr gewährleistet ist. Demzufolge müssen die Bänder 4 entweder extrem fest angezogen werden oder periodisch überprüft und nachgezogen werden. Weiter führen Verunreinigungen des Schuhs 1 und/oder der Bänder 4 zu Problemen bei der Befestigung oder beim Entfernen des Beschlages 2 vom Schuh 1.

In Fig. 1b zeigt nun einen Schuh 1 mit in der Sohle 5 integrierten Stiften 6. Dabei fällt der Nachteil der umständlichen Montage resp. Demontage von separaten Beschlägen 2 weg. Allerdings besteht hier der Nachteil, dass die Stifte 6 in keinem Fall entfernt werden können.

In Fig. 2 ist nun der Querschnitt durch eine als Fersenteil ausgebildete erfindungsgemässes Schuhsohlenteil 7 dargestellt. Das Schuhsohlenteil 7 ist als innen hohler Kasten ausgebildet, welches an seiner Unterseite 71 mehrere nach aussen vorstehende Führungshülsen 8 aufweist. In diesen Führungshülsen 8 sind Stifte 9 längsverschiebbar angeordnet. Diese Stifte 9 sind auf einer im Kasten des Schuhsohlenteils 7 beweglich angeordneten Grundplatte 10 angebracht und somit miteinander verbunden. Die Grundplatte 10 wird mittels Federelementen 11, hier beispielsweise Spiral-Druckfedern, nach oben in der in der Fig. 2 dargestellten Grundposition gehalten. In dieser Grundposition sind die Stifte 9 vollständig im Schuhsohlenkasten eingefahren, d.h. ihre Spitzen ragen nicht über die äussersten Kanten der Führungshülsen 8 hinaus. Den oberen Anschlag für die Grundplatte 10 bildet die beispielsweise in der Mitte des Schuhsohlenteils 7 quer angeordnete Exzenterwelle 12.

Die Exzenterwelle 12 ist axial verdrehbar im Schuhsohlenteil 7 angeordnet, wobei sie entlang der gestrichelten Kreisbahn ihre exzentrische Bewegung ausführen kann.

In Fig. 3 ist nun der Betriebszustand des erfindungsgemässen Schuhsohlenteils 7 von Fig. 2 dargestellt. Die Exzenterwelle 12 ist dabei in ihre untere Position verdreht worden. Dabei hat sie die Grundplatte 10 gegen die Unterseite 71 des Schuhsohlenteils 7 verschoben. Dabei werden die Federelemente 11 zusammengedrückt und die Stifte 9 nach aussen aus den Führungshülsen 8 hinausgeschoben. Die Führung der Grundplatte 10 wird durch die Lagerung der Stifte 9 in den Führungshülsen 8 erzielt. In dieser Position können die Stifte 9 analog dem bekannten Schuh aus Fig. 1b als Rutschsicherung wirken.

Um eine Verriegelung der Exzenterwelle 12 zu erzielen, ist diese an der Berührungsfläche mit der Grundplatte 10 abgeflacht. Damit wird eine formschlüssige Verriegelung erzielt, d.h. ein selbstständiges Weiterdrehen resp. Verdrehen der Exzenterwelle 12 wird damit zuverlässig und einfach vermieden.

Wenn die Exzenterwelle 12 von aussen wieder zurückverdreht wird, so wird die Grundplatte 10 und damit die Stifte 9 durch die Federelemente 11 nach oben in die Grundstellung zurückverfahren.

In Fig. 4 ist schematisch dargestellt, wie die Zwischenräume zwischen den Führungshülsen 8 des Schuhsohlenteils 7 mit einem profilierten Sohlenbelag 13 auf- resp. ausgefüllt werden können. Dabei

wird die Dicke des Sohlenbelages 13 vorzugsweise derart gewählt, dass sie ca. der Höhe der freien äusseren Enden der Führungshülsen 8 entspricht. Selbstverständlich kann die Dicke des Sohlenbelages 13 auch grösser oder kleiner gewählt werden, wobei der Vorteil des Einfahrens der aus der Sohlenfläche hervorragenden Spitzen 9 bei einem dünneren Sohlenbelag 13 wieder wenigstens teilweise verloren gehen kann.

In Fig. 5 ist nun schematisch im Querschnitt ein Schuh 1 mit als Fersenteil in die Sohlenfläche eingesetztem erfindungsgemässen Schuhsohlenteil 7 dargestellt. Wie aus dieser Figur leicht verständlich ist, kann nun ein solcher Schuh einfach durch Verdrehen des Exzenterteils 12 in einen Schuh mit Spitzen-Rutschsicherung umgewandelt werden und auch einfach wieder in einen Schuh mit normaler Sohlenfläche zurückgewandelt werden.

In Fig. 6 ist nun noch die Ansicht einer erfindungsgemässen Exzenterwelle 12 dargestellt. Diese Exzenterwelle 12 besitzt zwei Endzapfen 14, 15, welche in entsprechenden Lagerungen im Gehäuse des Schuhsohlenteils 7 angeordnet sind. Der eigentliche Exzenterkörper 16 ist beispielsweise zylinderförmig ausgestaltet und weist an seiner von der Drehachse 17 am weitesten entfernten Umfang eine Abflachung 16' auf.

Zur Betätigung der Exzenterwelle 12 von aussen ist hier beispielsweise am Endzapfen 15 ein Schlitz 15' angebracht, in welchen ein entsprechend geformtes Betätigungselement, beispielsweise ein Schraubenzieher, eingeführt werden kann. Es ist klar, dass dieser Endzapfen 15 aus der Wandung des Schuhsohlenteils 7 nach aussen herausgeführt sein muss.

Die Form der Exzenterwelle 12 kann selbstverständlich auch anders als hier kreisrund dargestellt ausgeführt sein, um ggf. eine bessere Kraftübertragung zu erzielen.

Ebenfalls ist es denkbar, die gesamte Sohle mit den erfindungsgemässen Merkmalen auszustatten, nicht nur den Fersenteil.

Bei den in den Beispielen dargestellten Stiften 9 handelt es sich um an den Spitzen abgerundete Zylinderstifte. Selbstverständlich können auch andere Stiffformen eingesetzt werden, wie beispielsweise im Querschnitt mehrkantige, insbesondere rechteckige, Stifte. Ebenfalls können die Spitzen entsprechend dem Einsatzgebiet andere Formen aufweisen.

Patentansprüche

1. Schuhsohlenteil (7), welches mindestens einen Teil des Auftrittsbereiches eines Schuhs (1) umfasst, dadurch gekennzeichnet, dass es Stifte (9) aufweist, welche aus der Auftrittfläche des Schuhsohlenteils (7) ein- bzw. ausfahrbar gelagert sind und in eingefahrenem Zustand nahezu vollständig in die Auftrittfläche des Schuhsohlenteils (7) eingefahren sind.

2. Schuhsohlenteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein Teil der Stifte (9) miteinander verbunden im Schuhsohlenteil (7) angeordnet sind.

3. Schuhsohlenteil nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Stifte (9) mittels Federelementen (11) im eingefahrenen Zustand gehalten sind.

4. Schuhsohlenteil nach einem der Ansprüche 2 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Stifte (9) an einer im Wesentlichen parallel zur Auftrittfläche (7') ausgerichteten Platte (10) angeordnet sind, welche in der Bewegungsrichtung der Stifte (9) beweglich im Schuhsohlenteil (7) angeordnet ist.

5. Schuhsohlenteil nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Stifte (9) mittels einer im Schuhsohlenteil (7) drehbar angeordneten Exzenterwelle (12) aus der Auftrittfläche des Schuhsohlenteils (7') herausfahrbar sind.

6. Schuhsohlenteil nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Exzenterwelle (12) an ihrer äussersten Mantellinie (16') abgeflacht ist.

7. Schuhsohlenteil nach einem der Ansprüche 5 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Exzenterwelle (12) seitlich aus dem Schuhsohlenteil (7) herausgeführt ist und dort Einkerbungen (15') zur Verbindung mit einem Betätigungswerkzeug aufweist.

8. Schuhsohlenteil nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass sie in der Auftrittfläche (7') Führungshülsen (8) für die Stifte (9) aufweist.

9. Schuhsohlenteil nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungshülsen (8) aus der Auftrittfläche (7') maximal soweit herausragen, dass sie die Höhe einer auf der Auftrittfläche (7') angebrachten, profilierten Sohlenmaterials (13) nicht überragt.

10. Schuh mit einem Schuhsohlenteil (7) nach einem der Ansprüche 1 bis 9 als Absatz.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

4

Fig. 1

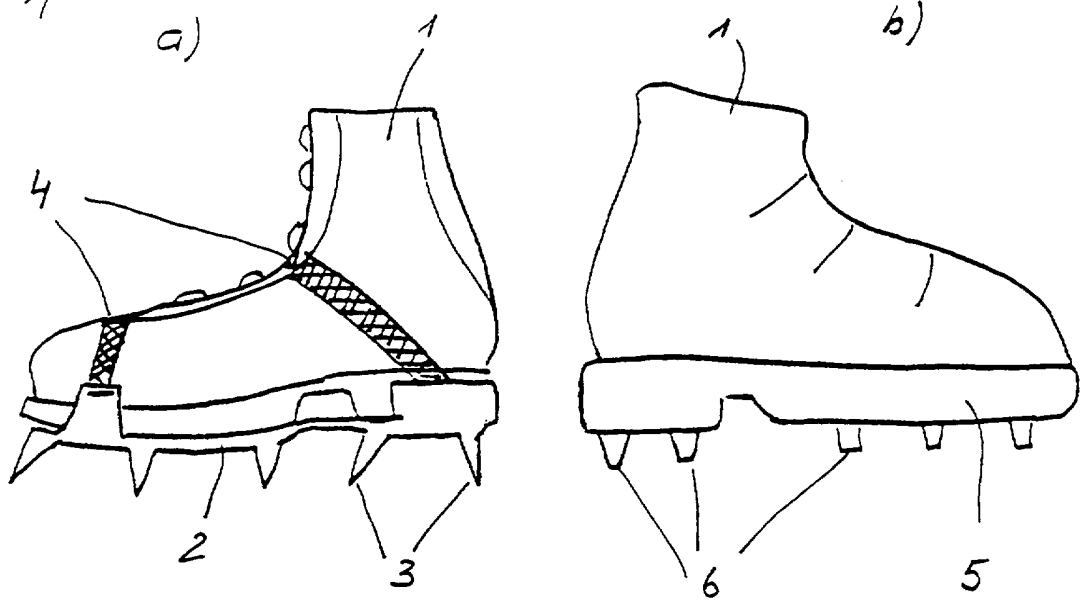
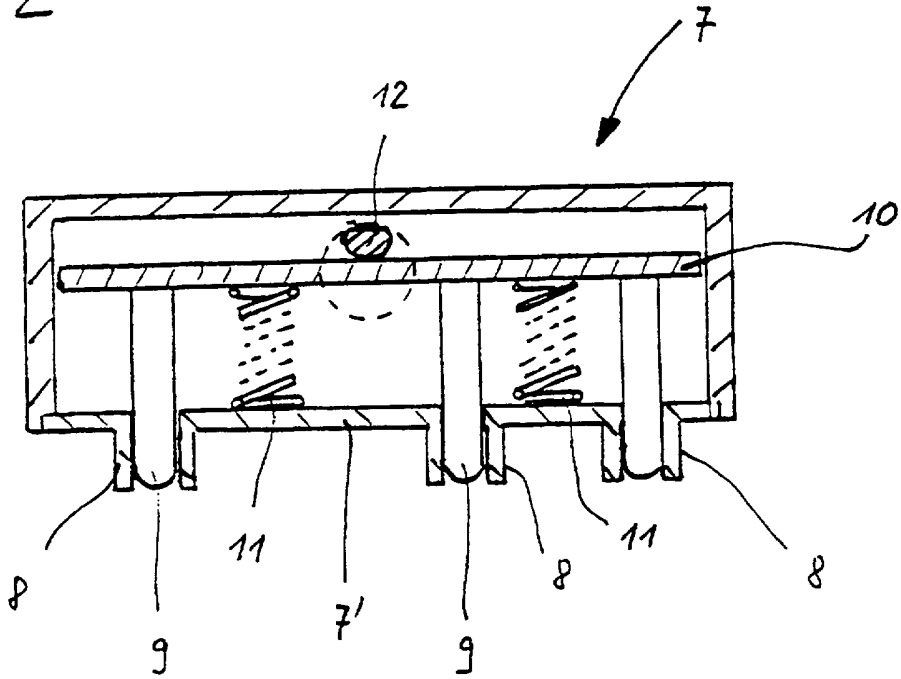


Fig. 2



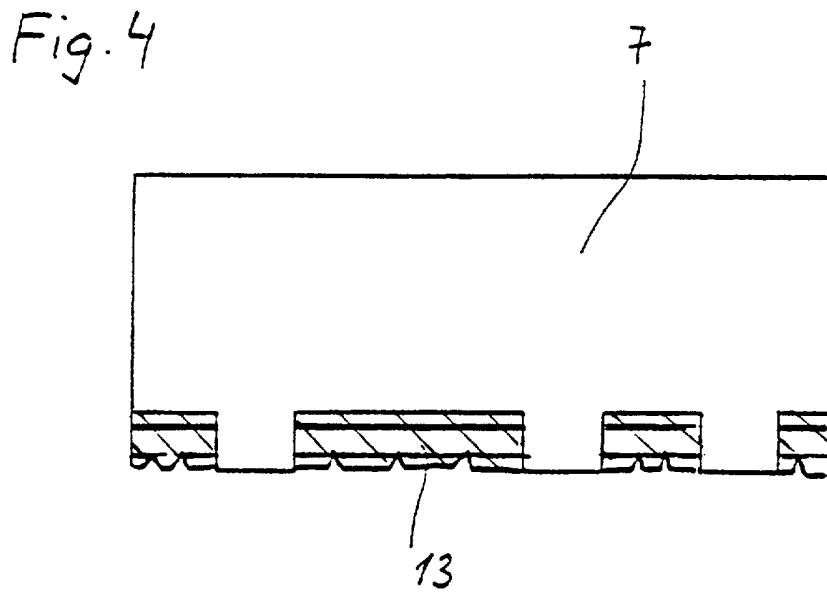
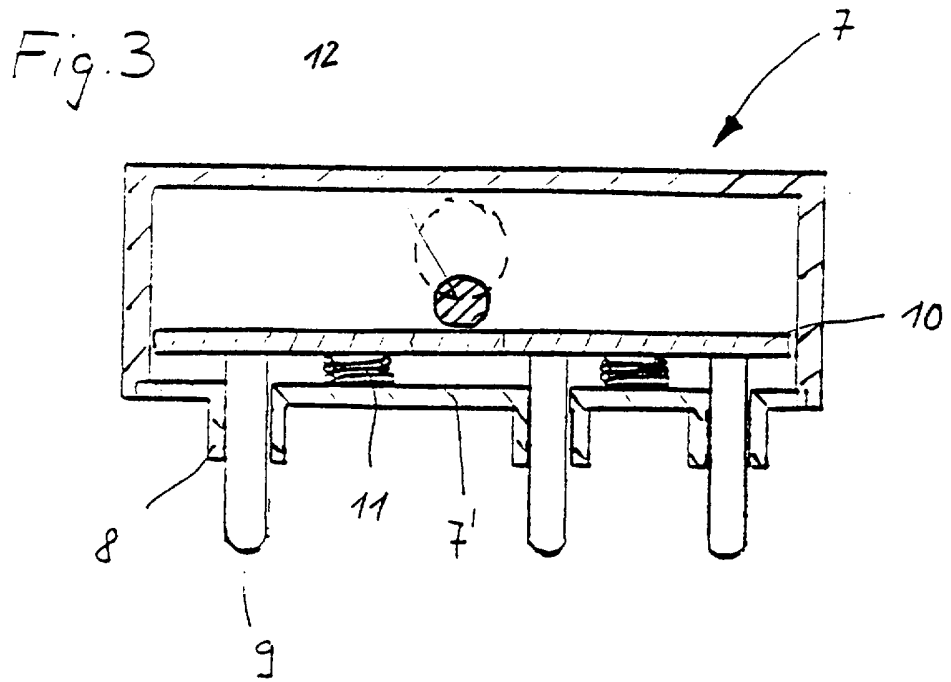


Fig. 5

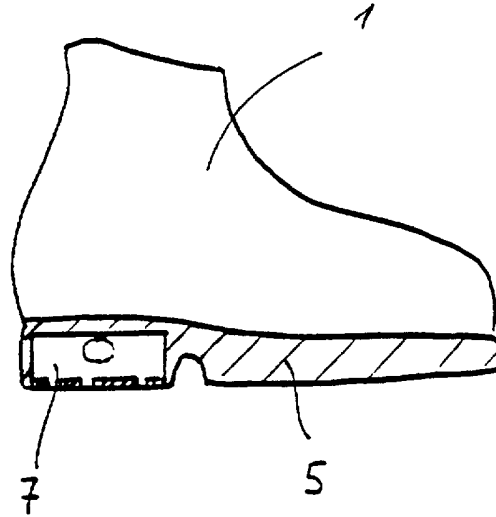


Fig. 6

