

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 647 154 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
25.06.1997 Patentblatt 1997/26

(21) Anmeldenummer: **94914264.0**

(22) Anmeldetag: **06.04.1994**

(51) Int. Cl.⁶: **A63C 17/14**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/AT94/00041

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 94/22542 (13.10.1994 Gazette 1994/23)

(54) **BREMSEINRICHTUNG FÜR ROLLSCHUHE**

BRAKING DEVICE FOR ROLLER SKATES

DISPOSITIF DE FREINAGE POUR PATINS A ROULETTES

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES FR IT LI NL

(30) Priorität: **06.04.1993 AT 700/93**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.04.1995 Patentblatt 1995/15

(73) Patentinhaber: **KOFLACH SPORT
GESELLSCHAFT M.B.H.
A-5541 Altenmarkt im Pongau (AT)**

(72) Erfinder: **PERNER, Johann
A-8053 Graz (AT)**

(74) Vertreter: **Sonn, Helmut et al
Patentanwälte
Sonn, Pawloy, Weinzingler & Wolfram
Riemergasse 14
1010 Wien (AT)**

(56) Entgegenhaltungen:
**US-A- 5 088 748 US-A- 5 183 275
US-A- 5 192 099**

EP 0 647 154 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Bremseinrichtung für Rollschuhe, insbesondere einspurige Rollschuhe, mit einem auf dem Boden aufsetzbaren Bremsklotz, welcher am Rollschuh-Rahmen oder Schuh lösbar angebracht und entgegen der Kraft einer Feder um eine allgemein parallel zu den Achsen der Laufrollen verlaufende Schwenkachse schwenkbar mit dem Rollschuh-Rahmen oder Schuh verbunden ist, wobei ein mit dem Bremsklotz verbundener Laufrollen-Bremsteil bei Verschwenkung des Bremsklotzes gegen die Lauffläche wenigstens einer Laufrolle unter reibschlüssigem Kontakt andrückbar ist.

Bremseinrichtungen für Rollschuhe, bei welchen zwischen den Rollen des Schuhs und der Sohle des Schuhs in Längsrichtung des Schuhs verschieblich Bremsklötze angeordnet sind, welche unmittelbar mit den Rollen zusammenwirken, sind beispielsweise der US 5 143 387 A oder der US 5 171 032 A zu entnehmen. Während die Verschiebung der Bremsklötze beim Gegenstand der US 5 143 387 A durch Krümmen der Zehen im Inneren des Schuhs erfolgen soll, ist für die Verschiebung der Bremsklötze beim Gegenstand der US 5 171 032 A ein Seilzug mit einem Handgriff bekanntgeworden, wie er beispielsweise für Fahrradbremsen bekannt ist. Bei diesen beiden bekannten Einrichtungen handelt es sich durchwegs um Bremsklötze, die ähnlich wie die Bremseinrichtungen an Fahrrädern ausschließlich unmittelbar mit den Rollen zusammenwirken.

Konventionelle Rollschuhe weisen Bremsklötze auf, welche starr mit dem Rahmen bzw. dem Schuh lösbar verbunden sind, wobei die Bremswirkung dadurch erzielt wird, daß der jeweilige Rollschuh in einer Weise relativ zur Bodenfläche angestellt wird, daß anstelle der Rollen nunmehr die Bremsklötze in Reibschlußverbindung mit dem Boden geraten. Diese konventionelle Art der Bremsung von Rollschuhen hat sich im wesentlichen durchgesetzt, wobei jedoch die Bremswirkung durch das Verschwenken der Bremsklötze relativ zur Bodenfläche und das Anstellen der Bremsklötze gegen die Bodenfläche teilweise unterschiedlich abrupt eintritt. Nachteilig bei der bekannten Bremseinrichtung von Rollschuhen mit derartigen lösbaren Bremsklötzen, welche beispielsweise als mit Schrauben mit dem Rahmen bzw. dem Schuh verbundene Stoppel ausgebildet sind, ist somit der Umstand, daß die Bremswirkung in keiner Weise dosiert werden kann und relativ abrupt eintritt bzw. daß eine gezielte sanfte Abbremsung nicht ohne weiteres möglich ist, bei welcher dennoch erforderlichenfalls eine entsprechend große Bremskraft zur Verfügung steht.

Bei einer weiteren, aus der GB-PS 11 117 (A.D. 1909) bekanntgewordenen Ausbildung ist mit einem entgegen der Kraft einer Zugfeder verschwenkbaren Bremsklotz ein Fortsatz verbunden, welcher bei Verschwenken des Bremsklotzes mit Rollen zusammenwirkt. Der Fortsatz wird hierbei bedingt durch die

mögliche Materialwahl und Materialstärke des Verbindungsteiles zum Bremsklotz mehr oder minder federnd an die Rollen angestellt, so daß zwar eine zusätzliche aber begrenzte Bremskraft ausgeübt wird, welche nur bei mehrspurigen Rollschuhen und gleichzeitiger Bremsung einer Mehrzahl von Rollen ein wirksames Ausmaß erreicht.

Die US 5 183 272 A zeigt eine Bremseinrichtung mit einem Bremsklotz, der einen in ein Bremsgehäuse hineinragenden Fortsatz mit einer Reibungsfläche aufweist, die beim Bremsvorgang auf eine im Bremsgehäuse über eine Art Kniehebelgelenk gelagerte Bremsrolle bremsend einwirkt, die ihrerseits dann auf die rückwärtige Laufrolle bremsend einwirkt.

Aus der US 5 088 748 A ist eine Bremseinrichtung bekannt, bei der anstelle eines Bremsklotzes eine zusätzliche Rolle über ein Gestänge am rückwärtigen Ende des Rollschuh-Rahmens angelenkt ist, wobei die Nabe dieser Rolle durch die Bremsfläche eines als Bremshebel wirkenden Teil des Gestänges abgebremst wird, wenn der Rollschuh relativ zur Bodenfläche schräg angestellt wird.

Die Erfindung zielt nun darauf ab, eine Bremseinrichtung der eingangs genannten Art unter Verwendung konventioneller Stopper bzw. Bremsklötze dahingehend weiterzubilden, daß zum einen eine sanfte Einleitung des Bremsvorganges möglich ist und zum anderen eine möglichst große Bremskraft im Bedarfsfall zur Verfügung steht, ohne daß hierbei die Gefahr besteht, daß die Bremsung den Läufer aus der Gleichgewichtslage herausbringt. Während nämlich lediglich an der Rollen gebremste Schuhe erfordern, daß bei Einleitung des Bremsvorganges das Gewicht gleichzeitig verlagert wird, um ein Stolpern und damit einen Sturz zu vermeiden, erfolgt eine derartige Verlagerung des Gewichtes bei Verwendung von Bremsklötzen nach Art von Stoppern immer automatisch, so daß bei dieser Ausbildung die Gefahr eines Sturzes wesentlich geringer ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe besteht die erfindungsgemäße Ausbildung ausgehend von der eingangs genannten Ausbildung des Schuhs mit einem Bremsklotz im wesentlichen darin, daß der Bremsklotz oder ein Halteteil desselben in einer in Abstand von der Schwenkachse des Bremsklotzes liegenden Langloch- bzw. Kulissenführung geführt ist, wobei bei Verschwenkung des Bremsklotzes der Laufrollen-Bremsteil unter Abstützung des Bremsklotzes oder Halteteils in der Langloch- bzw. Kulissenführung an die Laufrolle andrückbar ist. Durch eine derartige Ausbildung wird erreicht, daß nach Überwinden der Kraft der Feder und damit nach einem entsprechend dosierten Einleiten des Bremsvorganges, wobei die erforderliche Gewichtsverlagerung vorgenommen wurde, nur hohe Bremskräfte aufgrund der Abstützung des Bremsfortsatzes in oder an der Langloch- bzw. Kulissenführung eingeleitet werden können und damit tatsächlich wesentlich höhere Bremskräfte aufgebracht werden können, als dies mit bekannten Bremseinrichtungen möglich ist. Durch die Langloch- bzw. Kulissenführung wird eine konstruktiv

besonders einfache Erhöhung der Bremskraft und Verbesserung des jeweils gewünschten Flächenkontaktes und eine Vergleichmäßigung der Bremswirkung sowie der Abnutzung des Bremsklotzes erzielt.

Eine besonders betriebssichere Ausbildung läßt sich hierbei dadurch verwirklichen, daß der Laufrollen-Bremsteil eine Reibfläche mit einer die Laufrolle teilweise umgreifenden Kontur aufweist. Dadurch wird gleichzeitig ein relativ geringer Verschleiß der jeweiligen für die Bremse erforderlichen Bauteile sichergestellt.

Eine zusätzliche Verstärkung der Bremswirkung und bessere Aufnahme der Reaktionskräfte bzw. der Abstützkräfte läßt sich dadurch erzielen, daß die Langlochführung ein zur Schuh-Längsrichtung geneigt verlaufendes Langloch aufweist, wobei der Laufrollen-Bremsteil bei Verschwenkung des Bremsklotzes unter Abstützung des Bremsklotzes oder Halteteils an einer Schrägfläche der Langlochführung gleitend gegen die Laufrolle verschiebbar ist. Bei dieser Ausbildung wird die Bremskraft durch schlüssigen Kontakt mit der Unterfläche der Sohle bzw. der Schrägfläche weiter erhöht. Analoges gilt für die Verschiebung bzw. Verschwenkung einer zusätzlichen Bremsklotzes, welcher in der jeweiligen Bremsstellung zusätzlich gegen die Unterseite der Sohle abgestützt ist und nach Art eines Keiles mit der Rolle zusammenwirkt. Die Ausbildung kann hierbei mit Vorteil so getroffen sein, daß die Schwenkachse des Bremsklotzes bzw. Halteteils mit der Achse der hintersten Laufrolle des Schuhs übereinstimmt oder hinter dieser Achse angeordnet ist.

Die erfindungsgemäße Ausbildung mit dem gegen die Kraft einer Feder geführt verschwenkbaren Bremsklotz ermöglichen neben der Vergleichmäßigung und dem sanften Einleiten des Bremsvorganges eine Vermeidung von Unstetigkeitsstellen in der Bremswirkung bei gleichzeitig möglichst hohen Bremskräften. Die Bremswirkung wird dadurch, daß gleichzeitig oder zusätzlich auch wenigstens eine Rolle des Rollschuhs gebremst wird, welche in Kontakt mit der Bodenfläche steht, im wesentlichen unabhängig von der Bodenbeschaffenheit und Griffigkeit erzielt, wobei die Bremskraft nicht durch zusätzliche Maßnahmen, sondern lediglich durch die Bremsauslösung durch Verschwenken des Schuhs zum Aufsetzen des Bremsklotzes auf die Bodenfläche eingeleitet wird.

Es ist hier auch vorteilhaft, wenn der mit dem Bremsklotz verbundene Laufrollen-Bremsteil als Bremsrolle ausgebildet ist. Dabei ist es weiters günstig, wenn die Achse der Bremsrolle in der Langlochführung verschiebbar angeordnet ist.

Von Vorteil ist es, wenn die auf den Bremsklotz wirkende Feder eine Druckfeder ist. Dabei ist es weiters günstig, wenn der Halteteil des Bremsklotzes einen Federteller für das eine Ende der Druckfeder aufweist und die Druckfeder mit ihrem anderen Ende in einer Ausnehmung am Rollschuh-Rahmen oder Schuh aufgenommen ist. Prinzipiell können durchaus gleichartige Bremsklötze, wie bei konventionellen Einrichtungen, verwendet werden, welche dann allerdings mit dem

schwenkbaren Halter, welcher den Federteller für die Druckfeder aufweisen muß, durch Schrauben verbunden sein können.

Eine besonders gute Vergleichmäßigung der Bremswirkung läßt sich dadurch erzielen, daß die Druckfeder eine progressive Federkennlinie aufweist, wobei eine derartige progressive Federkennlinie beispielsweise durch Anordnung zweier gesonderter koaxialer Federn als Druckfedern unterschiedlicher Härte erzielt werden kann und die jeweils härtere Feder erst nach einem vorbestimmten Verschiebeweg der weichen Feder zur Wirkung gelangt.

Die Erfindung wird nachfolgend an Hand von in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. In dieser zeigen Fig.1 eine schematische Seitenansicht eines Rollschuhs mit der erfindungsgemäßen Bremseinrichtung; Fig.2 in vergrößerter Darstellung einen Teilschnitt durch eine erste Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Bremseinrichtung; Fig.3 in einer zu Fig.2 analogen Darstellung eine abgewandelte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Bremseinrichtung; Fig.4 in ebenfalls analoger Darstellung eine weitere abgewandelte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Bremseinrichtung; Fig.5 eine Teilansicht in Richtung des Pfeiles V der Fig.4; Fig.6 wiederum teilweise im Schnitt und in vergrößertem Maßstab eine weitere abgewandelte Ausführungsform durch eine erfindungsgemäße Bremseinrichtung; Fig.7 eine Teilansicht in Richtung des Pfeiles VII der Fig.6; und Fig.8 ebenfalls teilweise im Schnitt und in vergrößertem Maßstab eine weitere abgewandelte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Bremseinrichtung.

In Fig.1 ist allgemein mit 1 ein Rollschuh bezeichnet, wobei in einem Rahmen 2 eine Mehrzahl von Rollen bzw. Rädern 3 drehbar gelagert ist. Im Bereich der Ferse des Rollschuhs 1 ist eine allgemein mit 4 bezeichnete Bremseinrichtung vorgesehen, wobei ein lösbar mit dem Rollschuh bzw. dem Rahmen 2 verbundener Bremsklotz 5 entgegen der Kraft einer Feder 6 schwenkbar am Rahmen 2 bzw. an der Schale 1 des Rollschuhs gelagert ist.

Der Rahmen 2 kann hierbei beispielsweise einstückig mit der Schale 1 des Rollschuhs ausgebildet sein.

Bei der vergrößerten Darstellung gemäß Fig.2 ist die Lagerung der Bremseinrichtung 4 im Bereich des letzten Rades 3 im Detail dargestellt. Der Bremsklotz 5 ist in einem Halter 7 mittels einer Schraube 8 festgelegt, wobei der Halter 7 mit dem Bremsklotz 5 um eine zur Radachse 9 parallele Achse 10 schwenkbar im Rahmen 2 gelagert ist. Bei einem Aufsetzen der Reibfläche 11 des Bremsklotzes am Boden 12 erfolgt ein Verschieben des Halters 7 sowie des Bremsklotzes 5 entgegen der Kraft der Druckfeder 6, wobei durch das durch die Feder erzielbare weiche Einleiten des Bremsvorganges ein Gefühl der Sicherheit vermittelt wird. Der Halter 7 weist einen Federteller 13 für die Aufnahme der Druckfeder auf, wobei die Feder 6 am Rahmen bzw. der Schale in einer Ausnehmung 14 gehalten ist, welche den zweiten Federteller bildet.

Mit dem Bremsklotz 5 ist ein Fortsatz 15 verbunden, wobei bei Durchführung eines Bremsvorganges durch Verschwenken des Bremsklotzes 5 sowie des Halters 7 im Sinne des Pfeiles 16 der Fortsatz 15 in reibschlüssigen Kontakt mit der Lauffläche des hinteren Rades 3 gelangt, so daß die Bremsung nicht nur durch den Kontakt zwischen der Bremsfläche 11 des Bremsklotzes 5 und dem Boden 12 sondern auch durch ein Aufliegen des Fortsatzes 15 auf dem Rad 3 erfolgt. Der Fortsatz 15 ist hierbei über einen Bolzen 17 in einer von zwei Langlöchern 18 und 19 gebildeten Langlochführung geführt.

In Fig.3 ist eine ähnliche Ausführungsform dargestellt, wobei wiederum der Bremsklotz 5 in einem Halter 7 lösbar gelagert ist und bei Verschwenken des Bremsklotzes 5 sowie des Halters 7 ein gedämpftes Einleiten des Bremsvorganges entgegen der Kraft der Druckfeder 6 erfolgt. Bei dieser Ausführungsform fällt die Schwenkachse des Halters 7 mit der Radachse 9 des hinteren Rades 3 zusammen und es ist anstelle der einander kreuzenden Langlöcher 18 und 19 bei dieser Ausführungsform ein gekrümmtes Langloch 20 vorgesehen, dessen Krümmungsmittelpunkt der gemeinsamen Achse 4 des Rades 3 sowie des Halters 7 entspricht. Bei Durchführung eines Bremsvorganges gelangt ebenfalls der Fortsatz 15 wiederum in reibschlüssigen Kontakt mit der Lauffläche des hinteren Rades 3. Als Anschlag für die Bewegung des Bremsklotzes 5 ist einerseits die Begrenzung des Langloches 20 und andererseits ein Fortsatz 21 des Rahmens vorgesehen.

Bei der Ausführungsform gemäß den Fig.4 und 5 ist im Halter 7 des Bremsklotzes 5 eine Bremsrolle 22 um eine Achse 23 drehbar gelagert. Die Achse 23 ist in einer Langlochführung 24 geführt, so daß bei Verschwenken des Bremsklotzes 5 sowie des Halters 7 im Sinne des Pfeiles 16 bei Durchführung eines Bremsvorganges die Rolle 22 in Anlage an die Lauffläche des Rades 3 gelangt, wie dies insbesondere aus Fig.5 deutlich ersichtlich ist. Die Bremsrolle 22 weist hierbei eine Kontur auf, welche die Rolle bzw. das letzte Rad 3 zumindest teilweise umgreift. Für eine entsprechende Bremswirkung ist hierbei die Bremsrolle 22 schwer drehbar im Halter 7 gelagert. Durch entsprechende Anordnung des Langloches 24 für die Führung der Achse 23 der Bremsrolle kann hierbei der Anpreßdruck entsprechend den Erfordernissen bei fortschreitender Komprimierung der Druckfeder erhöht werden.

Bei einer ähnlichen Ausführungsform gemäß den Fig.6 und 7 ist im Halter 7 ein zusätzlicher Bremsschuh 25 gelagert, wobei der Halter 7 bzw. das Aufnahmeelement für den zusätzlichen Bremsschuh 25 über einen Bolzen 26 in einer Langlochführung 27 geführt ist. Wie insbesondere aus Fig.7 deutlich ersichtlich, umgreift der zusätzliche Bremsschuh 25 teilweise die Lauffläche des letzten Rades 3, so daß auch bei dieser Ausführungsform bei Verschwenken des Bremsklotzes 5 sowie des Halters 7 zusätzlich eine Bremsung des letzten Rades 3 durch ein Anpressen des Bremsschuhes an die Laufflä-

che des Rades 3 erfolgt. Zusätzlich ist bei dieser Ausführungsform zusätzlich zur Druckfeder 6 eine koaxial angeordnete weitere Druckfeder 28 angedeutet, so daß sich durch Wahl unterschiedlicher Federkennlinien insgesamt eine progressive Federkennlinie erzielen läßt.

In der in Fig.8 dargestellten Ausführungsform erfolgt bei einem Verschwenken des Bremsklotzes 5 um eine hinter der Drehachse 9 des letzten Rades 3 angeordnete Schwenkachse 29 entgegen der Kraft der Druckfeder 6 unmittelbar ein reibschlüssiger Kontakt zwischen der Fläche 30 des Bremsklotzes 5 und der Lauffläche des letzten Rades 3. Als Führung für den Bremsklotz 5 ist wiederum eine Langlochführung 31 vorgesehen, wobei ein Führungsbolzen mit 32 bezeichnet ist.

Patentansprüche

1. Bremseinrichtung (4) für Rollschuhe (1), insbesondere einspurige Rollschuhe, mit einem auf dem Boden aufsetzbaren Bremsklotz (5), welcher am Rollschuh-Rahmen (2) oder Schuh (1) lösbar angebracht und entgegen der Kraft einer Feder (6) um eine allgemein parallel zu den Achsen (9) der Laufrollen (3) verlaufende Schwenkachse (10) schwenkbar mit dem Rollschuh-Rahmen (2) oder Schuh (1) verbunden ist, wobei ein mit dem Bremsklotz (5) verbundener Laufrollen-Bremsteil (15; 22; 25; 30) bei Verschwenkung des Bremsklotzes (5) gegen die Lauffläche wenigstens einer Laufrolle (3) unter reibschlüssigem Kontakt andrückbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Bremsklotz (5) oder ein Halteteil (7) desselben in einer in Abstand von der Schwenkachse (10; 9; 29) des Bremsklotzes (5) liegenden Langloch- bzw. Kulissenführung (18, 19; 20; 24; 27; 31) geführt ist, wobei bei Verschwenkung des Bremsklotzes (5) der Laufrollen-Bremsteil (15; 22; 25; 30) unter Abstützung des Bremsklotzes (5) oder Halteteils (7) in der Langloch- bzw. Kulissenführung (18, 19; 20; 24; 27; 31) an die Laufrolle (3) andrückbar ist.
2. Bremseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Laufrollen-Bremsteil (22; 29) eine Reibfläche mit einer die Laufrolle (3) teilweise umgreifenden Kontur aufweist.
3. Bremseinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Langlochführung (20; 24; 27) ein zur Schuh-Längsrichtung geneigt verlaufendes Langloch aufweist, wobei der Laufrollen-Bremsteil (15; 22; 25) bei Verschwenkung des Bremsklotzes (5) unter Abstützung des Bremsklotzes (5) oder Halteteils (7) an einer Schrägfläche der Langlochführung (20; 24; 27) gleitend gegen die Laufrolle (3) verschiebbar ist.
4. Bremseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenk-

achse (9; 29) des Bremsklotzes (5) bzw. Halteteils (7) mit der Achse (9) der hintersten Laufrolle (3) des Schuhs (1) übereinstimmt oder hinter dieser Achse (9) angeordnet ist.

5. Bremseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der mit dem Bremsklotz (5) verbundene Laufrollen-Bremsteil als Bremsrolle (22) ausgebildet ist.
6. Bremseinrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Achse (23) der Bremsrolle (22) in der Langlochführung (24) verschiebbar angeordnet ist.
7. Bremseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die auf den Bremsklotz (5) wirkende Feder eine Druckfeder (6; 28) ist.
8. Bremseinrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Halteteil (7) des Bremsklotzes (5) einen Federteller (13) für das eine Ende der Druckfeder (6) aufweist und die Druckfeder (6) mit ihrem anderen Ende in einer Ausnehmung (14) am Rollschuh-Rahmen (2) oder Schuh (1) aufgenommen ist.
9. Bremseinrichtung nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckfeder (6; 28) eine progressive Federkennlinie aufweist.

Claims

1. A braking device (4) for roller skates (1), in particular in-line roller skates, with a brake block (5) capable of being placed on the ground, which brake block is detachably mounted on the frame (2) of the roller skate or on the boot (1) and is connected to the frame (2) of the roller skate or to the boot (1) so as to be pivotable about a pivot axis (10) extending substantially in parallel to the axes (9) of the running rollers (3), against the force of a spring (6), a running roller braking element (15; 22; 25; 30) connected with the brake block (5) being pressable to the running surface of at least one running roller (3) with frictional contact when the brake block (5) is pivoted, characterised in that the brake block (5) or a holder part (7) thereof is guided in a guide slot or guideway (18, 19; 20; 24; 27; 31) located at a distance from the pivot axis (10; 9; 29) of the brake block (5), the running roller braking element (15; 22; 25; 30) being pressable to the running roller (3) with the brake block (5) or the holder part (7) being supported in the guide slot or guideway (18, 19; 20, 24; 27; 31), respectively, when the brake block (5) is pivoted.
2. A braking device according to claim 1, character-

ised in that the running roller braking element (22; 29) has a frictional surface having a contour partially surrounding the running roller (3).

3. A braking device according to claim 1 or 2, characterised in that the guide slot (20; 24; 27) has a slot extending inclinedly to the longitudinal direction of the boot, the running roller braking element (15; 22; 25) being slidably displaceable relative to the running roller (3) with the brake block (5) or holder part (7) being supported on a slanted face of the guide slot (20; 24; 27), when the brake block (5) is pivoted.
4. A braking device according to any one of claims 1 to 3, characterised in that the pivot axis (9; 29) of the brake block (5) or of the holder part (7), respectively, coincides with the axis (9) of the rearmost running roller (3) of the boot (1) or is arranged behind that axis (9).
5. A braking device according to any one of claims 1 to 4, characterised in that the running roller braking element connected with the brake block (5) is designed as a braking roller (22).
6. A braking device according to claim 5, characterised in that the axis (23) of the braking roller (22) is displaceably arranged in the guide slot (24).
7. A braking device according to any one of claims 1 to 6, characterised in that the spring acting on the brake block (5) is a compression spring (6; 28).
8. A braking device according to claim 7, characterised in that the holder part (7) of the brake block (5) comprises a spring plate (13) for one end of the compression spring (6), the other end of the compression spring (6) being accommodated in a recess (14) on the frame (2) of the roller skate or on the boot (1).
9. A braking device according to claim 7 or 8, characterised in that the compression spring (6; 28) has a progressive spring characteristic.

Revendications

1. Dispositif de freinage (4) pour patins à roulettes (1), en particulier pour patins à une rangée de roulettes, comprenant un sabot de frein (5), pouvant être appliqué sur le sol, monté de manière amovible sur le cadre (2) du patin à roulettes ou sur la chaussure (1) et articulé sur le cadre (2) du patin à roulettes ou sur la chaussure (1) de manière à pouvoir pivoter, contre la force d'un ressort (6), autour d'un axe de pivotement (10) orienté généralement parallèlement aux axes (9) des roulettes (3), un élément de frein de roulette (15 ; 22 ; 25 ; 30) couplé avec le

sabot de frein (5) pouvant être appliqué, lors du pivotement du sabot de frein (5), avec contact de friction, contre la surface de roulement d'au moins une roulette (3), **caractérisé en ce** que le sabot de frein (5) ou un élément de fixation (7) de celui-ci est guidé dans un guide à trou allongé ou un guide de coulisse (18, 19 ; 20 ; 24 ; 27 ; 31) situé à distance de l'axe de pivotement (10 ; 9 ; 29) du sabot de frein (5), l'élément de frein de roulette (15 ; 22 ; 25 ; 30) pouvant être appliqué lors du pivotement du sabot de frein (5), contre la roulette (3), la sabot de frein (5) ou l'élément de fixation (7) prenant appui dans le guide à trou allongé ou le guide de coulisse (18, 19 ; 20, 24 ; 27 ; 31).

2. Dispositif de freinage selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément de frein de roulette (22 ; 29) comporte une surface frottante avec un contour qui enveloppe partiellement la roulette (3).

3. Dispositif de freinage selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le guide à trou allongé (20 ; 24 ; 27) présente un trou allongé incliné par rapport à la direction longitudinale de la chaussure, l'élément de frein de roulette (15 ; 22 ; 25) pouvant être déplacé, lors du pivotement du sabot de frein (5), vers la roulette (3), avec maintien du sabot de frein (5) ou de l'élément de fixation (7), en coulissant sur une surface inclinée du guide à trou allongé (20 ; 24 ; 27).

4. Dispositif de freinage selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'axe de pivotement (9 ; 29) du sabot de frein (5) et respectivement de l'élément de fixation (7) coïncide avec l'axe (9) de la roulette (3) de la chaussure (1) située le plus en arrière, ou est disposé derrière ledit axe (9).

5. Dispositif de freinage selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'élément de frein de roulette couplé avec le sabot de frein (5) est conformé en galet de frein (22).

6. Dispositif de freinage selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'axe (23) du galet de frein (22) est disposé de manière mobile dans le guide à trou allongé (24).

7. Dispositif de freinage selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le ressort agissant sur le sabot de frein (5) est un ressort de pression (6 ; 28).

8. Dispositif de freinage selon la revendication 7, caractérisé en ce que l'élément de fixation (7) du sabot de frein (5) comporte une coupelle de ressort (13) pour l'une des extrémités du ressort de pression (6), et que le ressort de pression (6) est logé avec son autre extrémité dans un évidement (14)

sur le cadre (2) du patin à roulettes ou sur la chaussure (1).

9. Dispositif de freinage selon la revendication 7 ou 8, caractérisé en ce que le ressort de pression (6, 28) présente une caractéristique de flexibilité progressive.

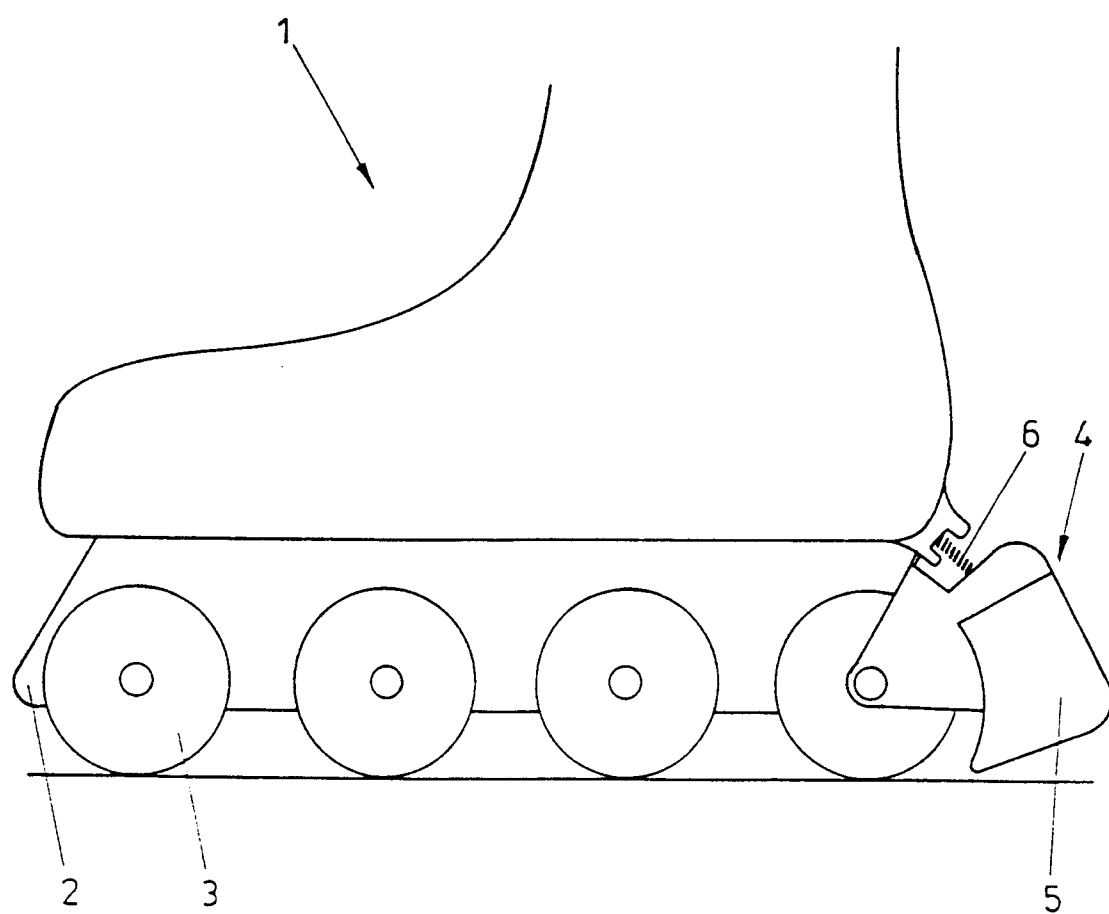


FIG. 1

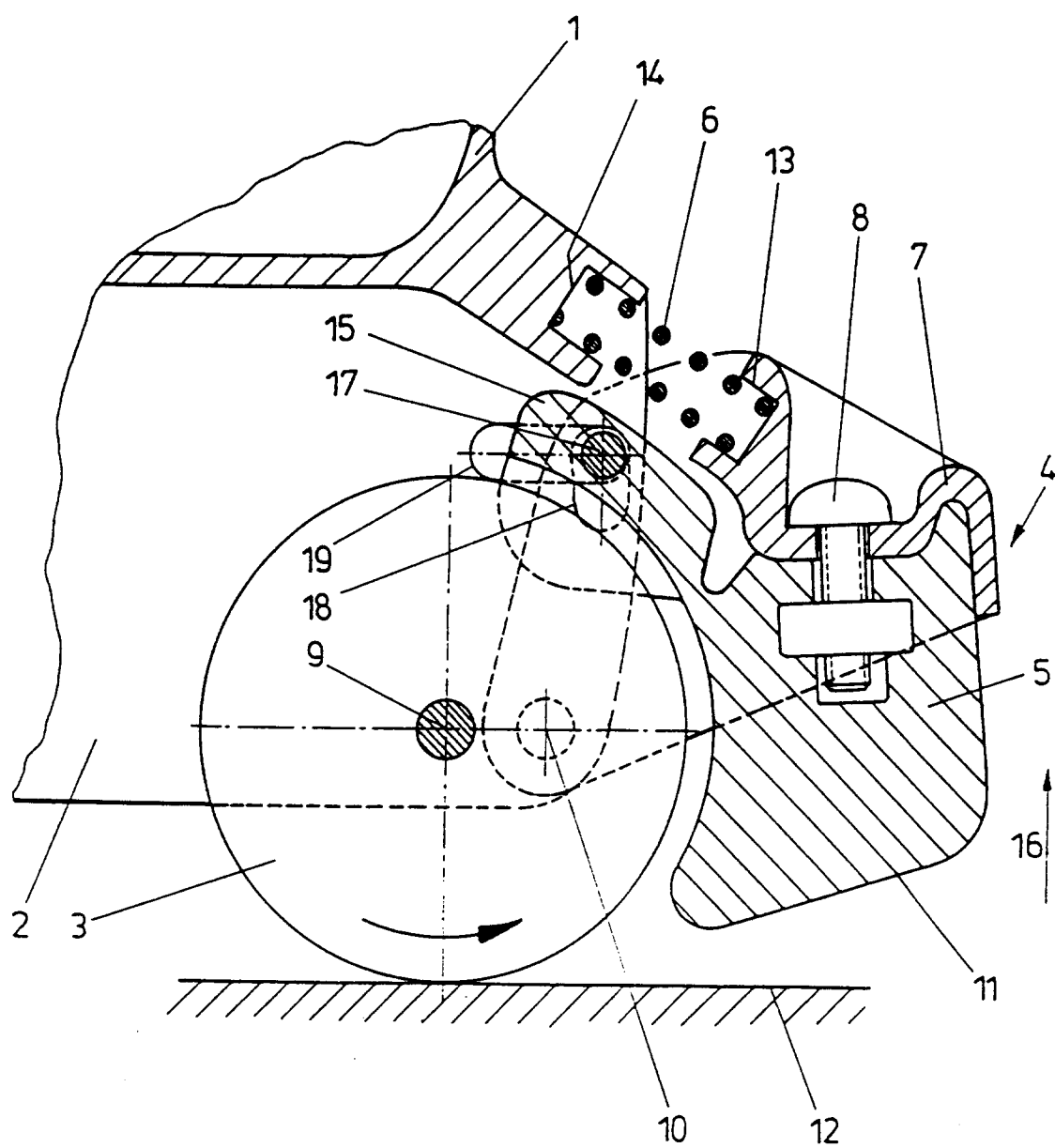


FIG. 2

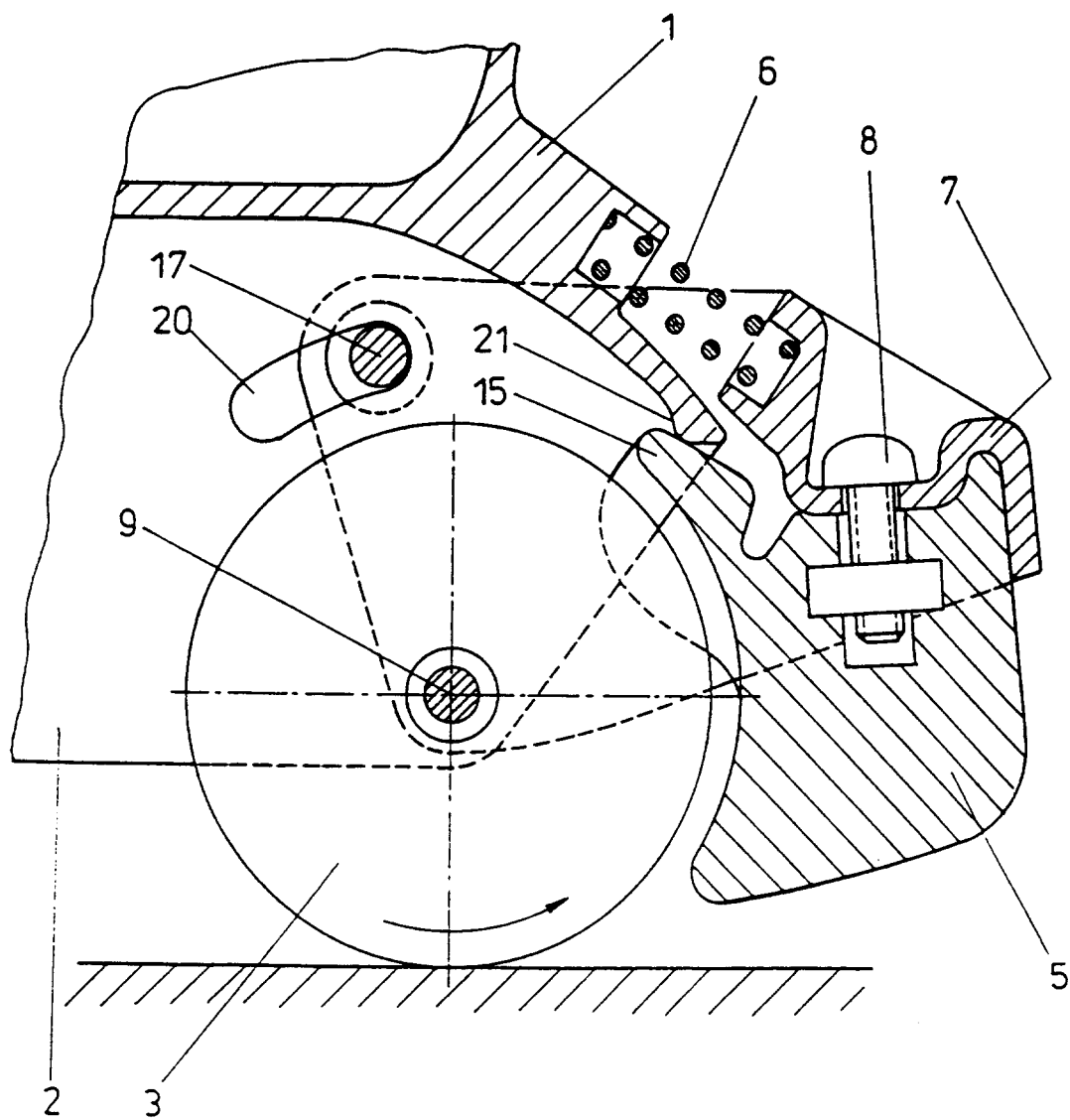


FIG. 3

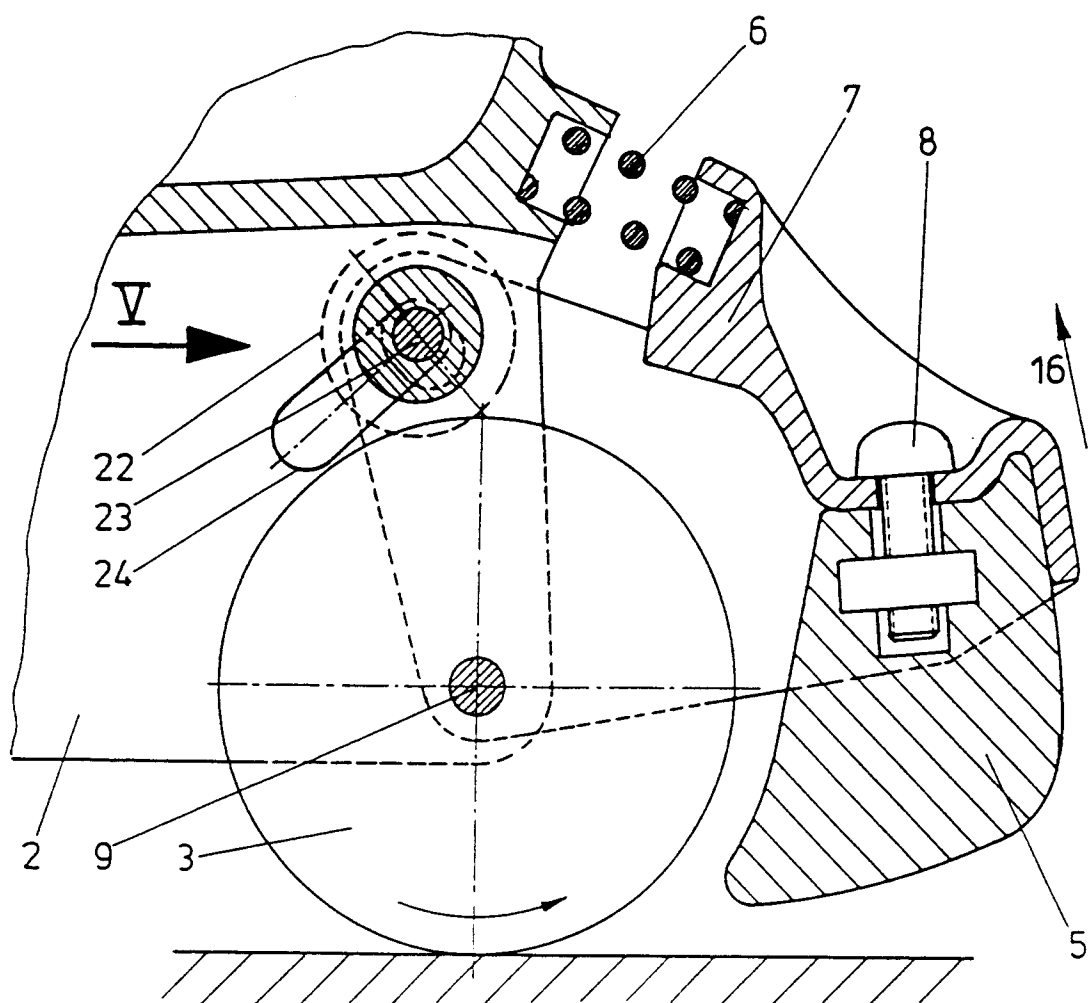


FIG. 4

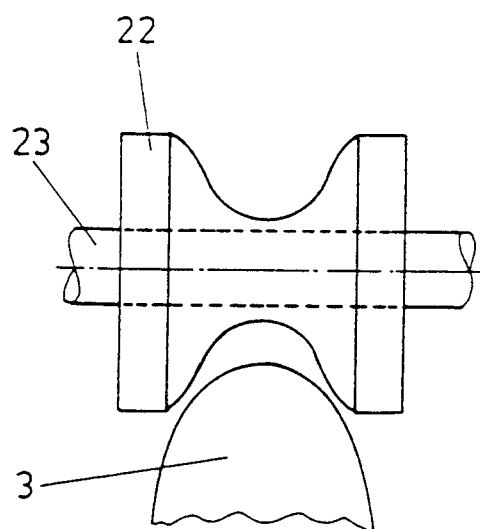


FIG. 5

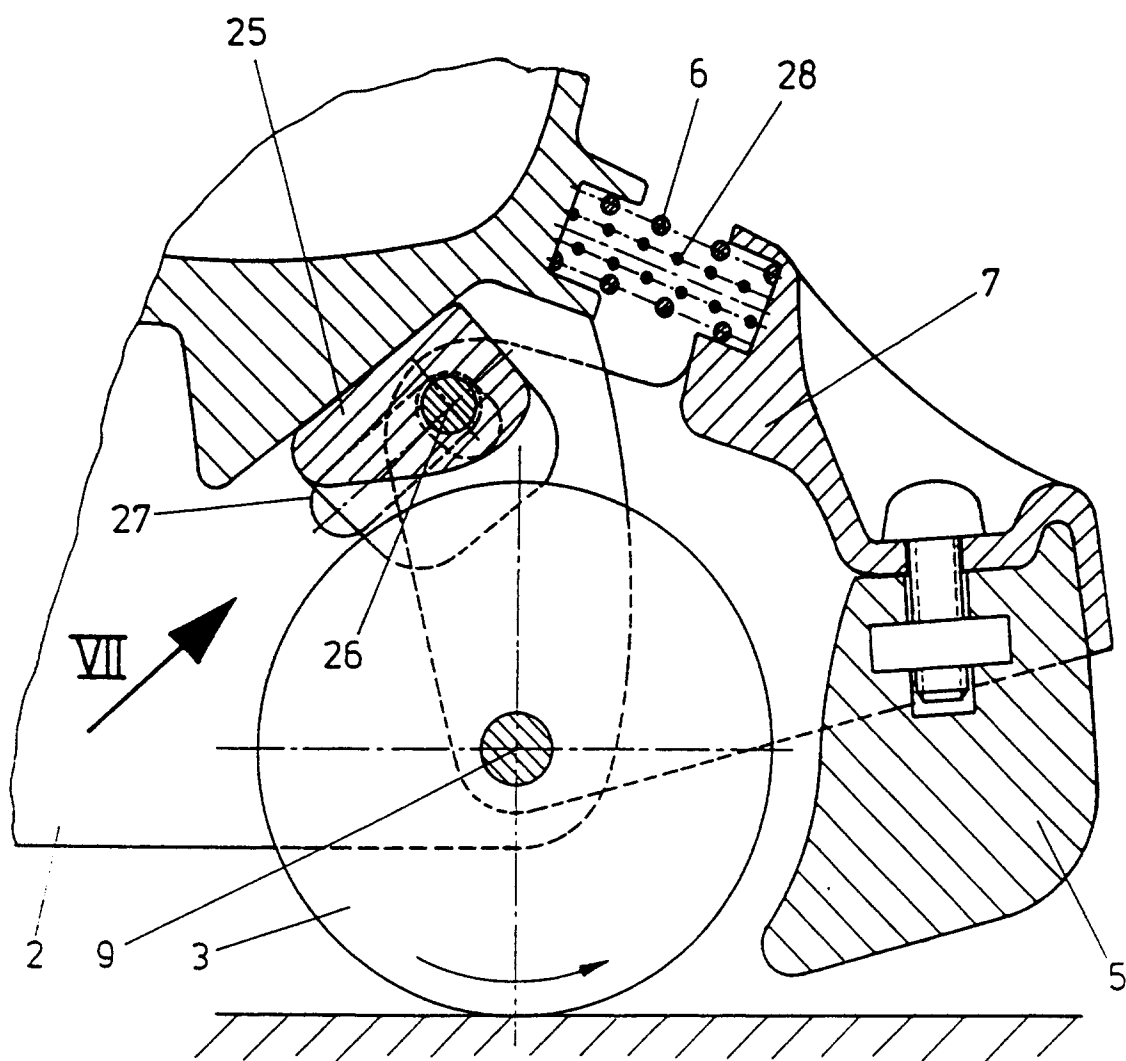


FIG. 6

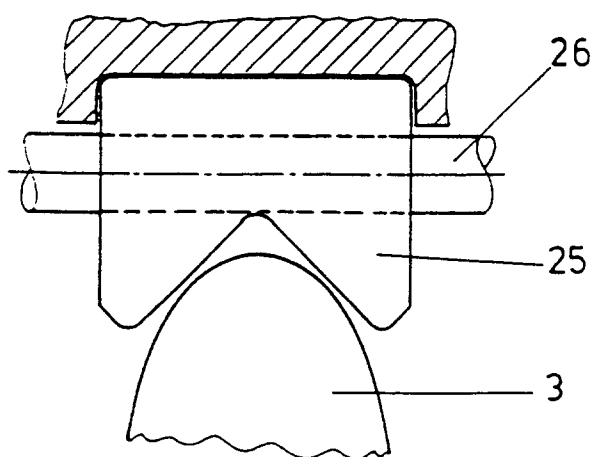


FIG. 7

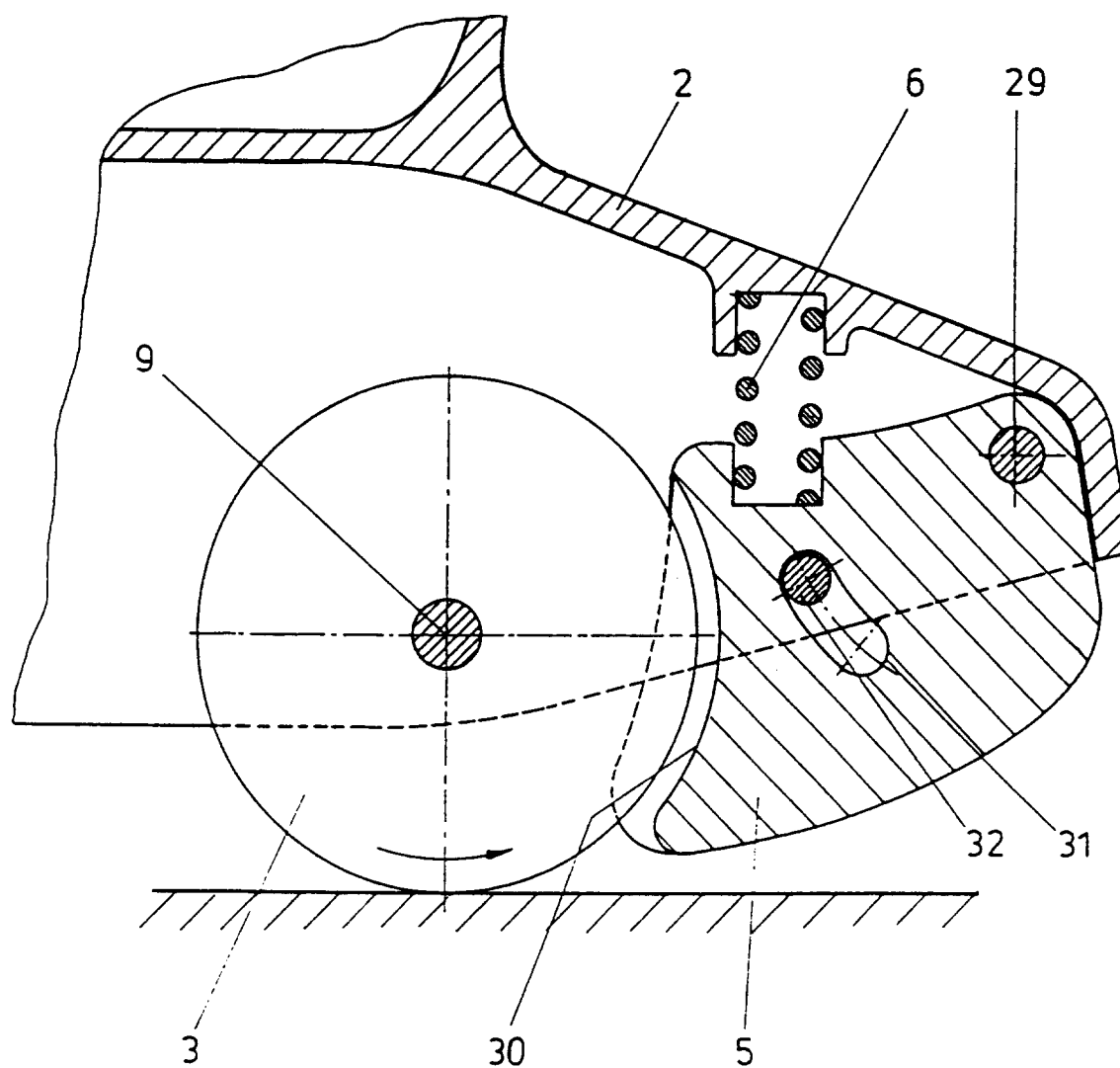


FIG. 8