

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 206/95

(51) Int.Cl.⁶ : **A63C 17/14**

(22) Anmeldetag: 6. 2.1995

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 5.1998

(45) Ausgabetag: 28.12.1998

(56) Entgegenhaltungen:

US 5171032A US 5232231A US 5069462A EP 0567948A1
WO 93/20912A1

(73) Patentinhaber:

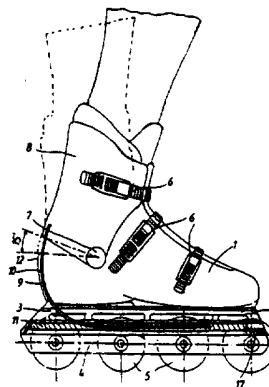
RIBARITS LADISLAUS PETER MAG.
A-1220 WIEN (AT).
BURIAN BERTRAM
A-1020 WIEN (AT).

(72) Erfinder:

RIBARITS LADISLAUS PETER MAG.
WIEN (AT).
BURIAN BERTRAM
WIEN (AT).

(54) ROLLSCHUH

(57) Rollschuh mit einer Schuhschale mit gelenkig gehaltenem Schuhschaft, wobei an der Sohle eine zwei parallele Schienen aufweisende Halterung zur drehbaren Lagerung von mehreren im wesentlichen in einer Ebene angeordneten Laufrollen vorgesehen ist und im Bereich der Laufrollen-Halterung eine Bremseinrichtung angeordnet ist, die mit dem Schuhschaft in Verbindung steht. Um ein einfaches und sicheres Bremsen des Rollschuhs zu ermöglichen ist vorgesehen, daß die Bremseinrichtung (11, 11', 11'', 111, 111', 111'') verschiebbar gehalten ist und im Bereich mindestens einer Rolle (5) einander zugekehrte Wände aufweist, die sich einander annähern und bei axialer Verschiebung der Bremseinrichtung (11, 11', 11'', 111, 111', 111'') an den Seitenwänden einer Laufrolle (5) zur Bremsanlage bringbar sind, die über ein Übertragungsglied (10, 10', 10'') mit dem Schuhschaft (8) in Betätigungsverbindung steht.



Die Erfindung bezieht sich auf einen Rollschuh gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei bekannten derartigen Rollschuhen ist die Bremseinrichtung gelenkig an der Halterung in deren hinterem Endbereich gehalten und weist einen Bremsklotz auf. Dabei ist die Bremseinrichtung über eine an dem Schuhschaft angelenkte Stange gegen den Boden preßbar, wobei der Drehpunkt der Bremseinrichtung so gewählt ist, daß der Bremsklotz auch an dem äußersten Umfang der hintersten Rolle zur Anlage kommt.

Dadurch wird zwar theoretisch die Bremswirkung erhöht, doch ergibt sich in der Praxis keine sehr weitgehende Verbesserung der Bremswirkung, da der äußerste Umfang der Rolle bereits nach kurzer Gebrauchszeit beschädigt ist und Unregelmäßigkeiten, wie Abflachungen aufweist, und daher keine gleichmäßige Bremswirkung zu erzielen ist.

Außerdem ist eine Bremsung unter Benutzung der Fläche, auf der mit den Rollschuhen gelaufen wird, nicht unproblematisch, da eine solche Fläche, z.B. ein Straßenbelag od. dgl., meist eine doch relativ unregelmäßige Oberflächenstruktur aufweist, was zu erheblichen Problemen beim Bremsen führen kann.

Aus der EP 0 567 948 A1 ist ein Rollschuh mit einer Bremseinrichtung bekanntgeworden, welche über ein am Schaft des Schuhs mit einem Ende festgelegtes, stabförmiges Glied betätigbar ist. Das andere Ende des Stabgliedes ist im Bereich der hintersten Rolle gegen den Boden gerichtet und wirkt in einem Ausführungsbeispiel auf ein Hebelsystem, welches seinerseits Bremsbacken auf die hinterste Rolle oder deren Nabe drückt. Wenngleich in diesem Dokument die hinterste Rolle als "zumindest eine Rolle" umschrieben ist, ist aus der gezeigten Konstruktion klar, daß dies eine fiktive Angabe ist, da kein Weg gezeigt ist, wie eine Umlenkung der zum Boden gerichteten Kraft auf die anderen Rollen erfolgen sollte. Das geoffenbarte starre Stabglied trifft entweder nur auf die hinterste Rolle des Schuhs oder es müßte mitten durch den Schuh geleitet werden, um die vorgeschlagene Kraftübertragung zu verwirklichen. Die Ausübung der Bremskraft auf nur eine Rolle bringt in der praktischen Umsetzung im übrigen eine ungleichmäßige Beanspruchung nur einer Rolle mit sich, die einem unverhältnismäßig hohen Abrieb unterliegt.

Eine Rollschuhbremseinrichtung, die auf alle Rollen zugleich wirkt, geht aus der US 5 171 032 A hervor, wobei die Bremseinrichtung mittels eines von Hand bedienten Hebels und mittels eines Bremszugseils parallel gegenüber der Rollenhalterung verschiebbar ist. Dieser Auslösemechanismus ist jedoch für ein bequemes Fahren hinderlich und auch gefährlich, da das mitgeführte Bremsseil sich während der Fahrt verhängen kann bzw. der Auslösemechanismus in der Hand getragen oder erst aus der Tasche gezogen werden muß. Steht der Rollschuhfahrer bei Betätigung der Bremseinrichtung zufällig nicht in einer stabilen Schrittposition, kommt er bei Auslösen der Bremseinrichtung unweigerlich zu Fall, da sein Oberkörper nach vor geschleudert wird, wenn an den Füßen gebremst wird.

Ein weiterer untergeordneter Nachteil der in diesem Dokument geoffenbarten Bremseinrichtung betrifft die direkte Einwirkung der Bremsbacken auf die Laufflächen, was einen hohen Abrieb zur Folge hat. Auch ist die Bremseinrichtung der US 5 171 032 A unterhalb der Rollachsen angeordnet, wodurch sich eine für das Fahrverhalten sehr nachteilige Einschränkung der Bodenfreiheit einstellt.

In der WO 93/20912 A1 ist ebenso ein Rollschuh mit einer per Hand betätigbaren Bremseinrichtung beschrieben, für welche als wesentliche Nachteile ebenfalls die unbequeme und darüberhinaus auch gefährliche Handbetätigung sowie die direkte Einwirkung der Bremseinrichtung auf die Rollen zu nennen sind. Es werden dabei eine oder mehrere Rollen gebremst. Diese werden dabei aber ungleichmäßig abgerieben und erfahren eine für die Lagerung schädliche, einseitige Belastung beim Bremsen.

In der US 5 069 462 A ist ein Rollschuh mit einer Bremseinrichtung geoffenbart, welche auf einem die Rollen tragenden Unterrahmen des Rollschuhs zwischen diesen angeordnet ist. Innerhalb des Rahmens ist dabei über einen in dessen Längsrichtung verschiebbaren Schieber eine Nockenwelle betätigbar, die das Anpressen von jeweils zwei Bremsrollen an die hintere und vordere Rolle bewirkt. Der Schieber wird durch einen am hinteren Ende des Rollschuhs angebrachten Auslösendruckpunkt bewegt, welcher Schieber sodann die Bremsung veranlaßt indem dieser über die Nockenwelle die über einen Rahmen verbundenen Bremsrollen gegen die Rollschuhrollen drückt und damit Reibungsverluste bewirkt, die eine Geschwindigkeitsverringerung des Rollschuhfahrers ermöglicht. Der hintere Druckpunkt kann während der Fahrt mit Hilfe des vorderen Teils des jeweils anderen Rollschuhs betätigt werden. Dies setzt aber einiges fahrerisches Können voraus und ist in der Bedienung unkomfortabel und sicherheitsgefährdend.

Schließlich ist in der US 5 232 231 A eine Bremseinrichtung für einen Rollschuh beschrieben, bei der durch Niederdrücken des Fersenteils eine Kraft ausgeübt wird, die den Rollschuh relativ zum Schuhrahmen verschwenkt, welche Bewegung mit Hebelwirkung die Verschiebung einer in Längsrichtung des Rollschuhs beweglichen Betätigungsstange bewirkt, sodaß dadurch schwenkbar gelagerte Bremsbacken gegen auf gleicher Achse mit den Rollen gelagerte Bremsstrommeln drücken. Die Verwirklichung einer solchen Bremseinrichtung ist aber mit sehr hohem konstruktiven Aufwand verbunden, bei der vor allem der hintere Teil des von den Rollen getragenen Schuhs in gewöhnlicher Fahrstellung sehr schräg angestellt sein muß,

um für die Bremsung eine ausreichende Wirkung erzielen zu können, wodurch der Fahrkomfort erheblich beeinträchtigt wird. Zusätzlich müssen eigene Rollen mit Bremsstrommeln vorgesehen werden.

Ziel der Erfindung ist es, die vorstehend genannten Nachteile zu vermeiden und Rollschuhe der eingangs erwähnten Art vorzuschlagen, die ein einfaches und sicheres Bremsen ermöglichen, unabhängig vom Grad der Abnutzung der Rollen und von der Beschaffenheit des Untergrundes, auf dem mit den Rollschuhen gelaufen wird.

Erfindungsgemäß wird dies bei Rollschuhen der eingangs erwähnten Art durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 erreicht.

Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen wird sichergestellt, daß die Bremseinrichtung auf mindestens eine Rolle ausgeübt wird und diese dann in Verbindung mit der Fläche, auf der mit den Rollschuhen gelaufen wird, bremst.

Aufgrund der Umlenkung der Schwenkbewegung des Schuhes über das Übertragungsglied zur Betätigung der Bremseinrichtung ist ein sicheres Bremsen des Rollschuhs in jeder Fahrsituation auch für ungeübtere Fahrer möglich.

Durch die Merkmale des Anspruches 2 ergibt sich der Vorteil, daß jede Rolle für sich gebremst werden kann.

Durch die Anlage der Bremseinrichtung im Bereich des sich verjüngenden Abschnittes der Ausnehmung ist auch sichergestellt, daß die Bremseinrichtung an den Seitenwänden der Rolle zur Anlage kommt, die in der Regel nicht beschädigt sind und sich daher beim Bremsen keinerlei Probleme ergeben.

Das Merkmal des Anspruches 3 ermöglicht eine sehr sichere Führung des Übertragungsgliedes, wobei dieses aufgrund der Führung auch Druckkräfte übertragen kann.

Durch die Merkmale des Anspruches 4 wird eine sehr gute und sichere Führung der Bremseinrichtung sichergestellt.

Durch die Merkmale des Anspruches 5 ergibt sich der Vorteil einer relativ starren Verbindung des Schuhs mit der Bremseinrichtung, wodurch sich eine sehr direkte Verbindung des Schuhs mit der Bremseinrichtung ergibt und ein sehr rasches Ansprechen der Bremseinrichtung auf ein Aufrichten des Schuhs sichergestellt ist.

Durch die Merkmale des Anspruches 6 ergibt sich eine sehr einfache Lösung der Ansteuerung der Bremseinrichtung.

Durch die Merkmale des Anspruches 7 ergibt sich der Vorteil, daß bedarfsweise Bremssteile in die Ausnehmungen der beiden Stäbe der Bremseinrichtung eingesetzt werden können.

Durch die Merkmale des Anspruches 8 ergibt sich der Vorteil einer sehr robusten Konstruktion der Bremseinrichtung.

Die Erfindung wird nun anhand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigen:

Fig. 1 schematisch einen erfindungsgemäßen Rollschuh in der Freigabestellung der Bremseinrichtung in Seitenansicht,

Fig. 2 schematisch einen Rollschuh nach der Fig. 1 in der Bremsstellung der Bremseinrichtung,

Fig. 3 schematisch die Führung der Bremseinrichtung in einem Halter des Rollschuhs,

Fig. 4 einen Querschnitt durch den Halter,

Fig. 5 einen Längsschnitt durch die Bremseinrichtung,

Fig. 6 schematisch eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Rollschuhs in Seitenansicht,

Fig. 7 Schematisch eine dritte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Rollschuhs,

Fig. 8 Schematisch eine erste Ausführungsform einer Bremseinrichtung im Längsschnitt,

Fig. 9 und 10 eine weitere Ausführungsform einer Bremseinrichtung und

Fig. 11 und 12 weitere Ausführungsformen einer Bremseinrichtung, ebenfalls im Längsschnitt.

Ein erfindungsgemäßer Rollschuh weist eine im wesentlichen steife Schale 1 auf, die mit einer Sohle 2 verbunden ist. An dieser Sohle 2 ist ein nach unten abstehender Halter 3 angeformt oder mit dieser fest verbunden.

Dieser Halter weist im wesentlichen zwei Schienen 4 auf, zwischen denen vier Rollen 5 drehbar gehalten sind.

Die Schuhschale 1 ist mittels der Schnallenverschlüsse 6 in ihrer Weite verstellbar. Weiters ist die Schuhschale 1 über ein Gelenk 7 mit einem Schuhes 8 verbunden, der mit einem weiteren Schnallenverschluß 6 in seiner Weite veränderbar ist. Dieses Gelenk 7 ermöglicht eine gegenseitige Verschwenkung des Schuhes 8 gegenüber der Schuhschale 1. Dabei ist der Verschwenkbereich durch einen an der Schuhschale 1 angeordneten Anschlag 12 begrenzt,

Weiters ist im Fersenbereich der Schuhschale 1 ein Kanal 9 angeformt, der sich bis in den Bereich des Halters 3 erstreckt. In diesem Kanal 9 ist ein flexibles Übertragungsglied 10 verschiebbar gehalten, wobei dieses Übertragungsglied 10 mit dem Schuhes 8 verbunden ist. Weiters ist das Übertragungsglied 10

mit seinem anderen Ende mit einer Bremseinrichtung 11 verbunden, die in Auskröpfungen 13 der Schienen 4 des Halters 3 geführt ist. Dabei sind die Auskröpfungen 13 der Schienen 4 symmetrisch zur vertikalen Mittelachse des Halters 3 ausgeformt und verlaufen parallel zu Sehnen der Rollen 5.

Wie aus der Fig. 5 zu ersehen ist, weist die Bremseinrichtung 11 eine Ausnehmung 14 auf, die im Bereich der Rollen 5 Erweiterungen 15 und im Bereich ihrer einen Enden Verjüngungen 16 aufweisen. Dabei ist die Bremseinrichtung 11 durch zwei Federn 17, die an einer Stirnwand 18 des Halters 3 abgestützt sind und die Bremseinrichtung 11 in Richtung deren "Frei"-Stellung vorspannen, beaufschlagt. Dabei liegt die Bremseinrichtung 11 an der zweiten Stirnseite 19 des Halters 3 an.

In der "Frei"-Stellung der Bremseinrichtung 11 befinden sich die Erweiterungen 15 im Bereich der Rollen 5. Wird nun die Bremseinrichtung 11 mittels des Übertragungsgliedes 10 durch Aufschwenken des Schuhschaftes 8 in die aus der Fig. 2 ersichtliche (strichlierte) Stellung entgegen der Kraft der Federn 17 in Richtung zur Stirnwand 18 des Halters 3 verschoben so kommen die Wände der Ausnehmung 14 im Bereich der Verjüngungen 16 an den Seitenwänden 20 der Rollen 5 zur Anlage und bremsen diese.

DU Übertragungsglied 10 ist, wie aus der Fig. 3 zu ersehen ist, im Bereich der Bremseinrichtung 11 geschlitzt, wobei die beiden Randstreifen 21 mittels Schrauben 22 mit der Bremseinrichtung 11 verbunden sind.

Wie aus der Fig. 4 zu ersehen ist, sind die Rollen 5 in deren Zentrumsbereich ansgebaucht und die Seitenwände 23 der Ausnehmung 14 der Bremseinrichtung 11 sind, im Querschnitt gesehen, der Form der Rollen, bzw. deren Querschnitt angepaßt und ebenfalls konkav gekrümmt. Weiters ist in der Fig. 4 strichliert die Grenze des Verschleißbereiches 24 der Rollen angedeutet, wobei diese Grenze etwa im Bereich der Oberseite der Bremseinrichtung 11 verläuft.

Bei der Ausführungsform nach der Fig. 6 ist das Übertragungsglied 10' durch einem im wesentlichen starren Ansatz 25 des Schuhschaftes 8 gebildet. Von diesem Übertragungsglied 10' steht dieser Ansatz 25 ab, der ein Langloch 26 aufweist, das ein Bolzen 27 durchsetzt, der mit der Bremseinrichtung 11' gekoppelt ist. Beim Aufrichten des Schuhschaftes 8 wird somit die Bremseinrichtung 11' entgegen der Feder 17 bewegt, wobei zumindest eine Rolle 5 gebremst wird.

Bei der Ausführungsform nach der Fig. 7 ist das Übertragungsglied 10" durch ein Seil gebildet, das mit seinem einen Ende mit dem Schuhschaft 8 und mit seinem zweiten Ende mit der Bremseinrichtung 11" verbunden ist. Dabei ist das Seil über eine an der Schuhschale 1 gehaltenen Rolle 23 geführt.

Die Bremseinrichtung 11" ist, wie aus der Fig. 8 zu ersehen ist, durch zwei Stäbe 31 gebildet, die an ihren einander zugekehrten Seitenwänden 23 mit Ausnehmungen 29 versehen sind, die sich in der "Frei"-Stellung der Bremseinrichtung 11" im Bereich der Rollen 5 befinden und schräg verlaufende Abschnitte 30 aufweisen, die in Bremsstellung der Bremseinrichtung 11" an den Rollen 5 zur Anlage kommen.

Bei einem Aufrichten des Schuhschaftes 8 nähert sich die Rolle 28 der Schuhschale 1, wodurch die Bremseinrichtung durch die Kraft der Federn 17 in die Bremsstellung gedrückt werden kann, wobei die schräg verlaufenden Bereiche der Ausnehmungen 29 der Stäbe 31 der Bremseinrichtung 11" zur Anlage an den Rollen 5 gelangen.

Bei der Bremseinrichtung 111 nach der Fig. 9 und 10 sind zwei Stäbe 31' vorgesehen, die in den Auskröpfungen 13 der Schienen 4 geführt sind. Diese Stäbe 31' sind an den einander zugekehrten Seitenflächen 23 mit Ausnehmungen 32 versehen, in denen im wesentlichen U-förmige Bremskörper 33 einsetzbar sind, deren Schenkel 34 einander zugekehrte und sich aneinander annähernde Seitenflächen 35 aufweisen, die zur Anlage an den Rollen 5 in der Bremsstellung der Bremseinrichtung 111 vorgesehen sind.

Wie aus der Fig. 10 ersichtlich ist, können die Bremskörper 33 im Bereich eines jeden Paares von Ausnehmungen 32 eingesetzt werden, sodaß jede Rolle 5 gebremst werden kann.

Bei der Bremseinrichtung nach der Fig. 11 sind wie bei der Ausführungsform nach der Fig. 8 zwei Stäbe 31 mit Ausnehmungen 29 versehen, die schräg verlaufende Abschnitte 30 aufweisen. Dabei sind Druckfedern 36 vorgesehen, die die beiden Stäbe 31 auseinanderdrängen und dadurch einen sicheren Sitz der Stäbe 31' in den Auskröpfungen 13 der Schienen 4 des Halters 3 gewährleisten.

Bei der Bremseinrichtung 111" nach der Fig. 12 ist diese durch eine schmale Platte 39 gebildet, die im Bereich der Rollen 5 mit Durchbrüchen 37 versehen ist, die in einem Endbereich einen sich konisch verjüngenden Abschnitt 38 aufweist, dessen Seitenwände an den Rollen 5 zur Anlage kommen, wenn die Bremseinrichtung entgegen der Kraft der Federn 17 verschoben wird. Die Durchbrüche 37 können dabei auch so gestaltet werden, daß ihre Wände auch im Bereich 40 der Laufflächen der Rollen 5 zur Anlage kommen.

Patentansprüche

1. Rollschuh mit einer Schuhschale mit gelenkig gehaltenem Schuhschaft, wobei an der Sohle eine bei
parallele Schienen aufweisende Halterung zur drehbaren Lagerung von mehreren im wesentlichen in
5 einer Ebene angeordneten Laufrollen vorgesehen ist und im Bereich der Laufrollen-Halterung eine
Bremsenrichtung angeordnet ist, die mit dem Schuhschaft in Verbindung steht, **dadurch gekenn-**
zeichnet, daß die Bremsenrichtung (11, 11', 11'', 111, 111', 111'') in den Schienen (4) in Richtung
deren Längsachse verschiebbar gehalten ist und im Bereich mindestens einer Rolle (5) einander
10 zugekehrte Wände aufweist, die sich einander annähern und bei axialer Verschiebung der Bremsenrich-
tung (11, 11', 11'', 111, 111', 111'') gegen die Kraft einer Feder an den Seitenwänden einer
Laufrolle (5) zur Bremsanlage bringbar sind, wobei die Bremsenrichtung (11, 11', 11'', 111, 111', 111'')
über ein Übertragungsglied (10, 10', 10'') zur Umlenkung der Schwenkbewegung des Schuhschaftes (8)
in die Verschiebungsrichtung der Bremsenrichtung (11, 11', 11'', 111, 111', 111'') mit dem Schuhschaft
15 (8) in Betätigungsverbindung steht.
2. Rollschuh nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Bremsenrichtung (11) eine die
Laufrollen (5) umgebende Ausnehmung (14) aufweist, die im Bereich einer jeden Laufrolle (5) eine
Erweiterung (15) und einen in Längsrichtung der Bremsenrichtung (11) gegenüberliegenden Abschnitt
mit einer zur Anlage an den Laufrollen (6) in der Bremsstellung vorgesehenen, wenigstens teilweise der
20 Rollenform entsprechenden Verjüngung (16) aufweist.(Fig.5)
3. Rollschuh nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein flexibles Übertragungsglied (10) in
einem in die Schuhschale (1) eingearbeiteten Kanal (9) verschiebbar geführt ist.
- 25 4. Rollschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schienen (4) der
Halterung (3) im Querschnitt symmetrische Auskröpfungen (13) aufweisen, in denen die Bremsenrich-
tung (11, 11', 11'', 111, 111', 111'') verschiebbar geführt ist. (Fig.3, 4)
5. Rollschuh nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Übertragungsglied (10') durch einen
30 vom Schuhschaft (8) abstehenden Ansatz (25) gebildet ist, der mit der Bremsenrichtung (11) verbun-
den ist. (Fig.6)
6. Rollschuh nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Übertragungsglied (10'') durch ein
Seil gebildet ist, das an dem Schuhschaft (8) und an der Bremsenrichtung (11) befestigt und über eine
35 an der Schuhschale (1) gehaltene Rolle (28) geführt ist.(Fig.7)
7. Rollschuh nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Bremsenrichtung (111) durch zwei
Stäbe (31') gebildet ist, die im Bereich der Laufrollen (5) mit Ausnehmungen (32) versehen sind, in die
- in Draufsicht gesehen - im wesentlichen U-förmige Bremskörper (33) eingesetzt sind, deren einander
40 zugekehrte Seitenwände (35) der Schenkel (34) sich zum freien Ende hin einander annähern und als
Bremsflächen dienen, wobei die beiden Stäbe (31) gegebenenfalls mittels an deren einander zugekehr-
ten Seitenflächen abgestützten Druckfedern (36) voneinander distanziert gehalten sind (Fig.9, 10).
8. Rollschuhe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Bremsenrichtung (111'') durch eine
45 schmale Platte gebildet ist, die im Bereich der Laufrollen (5) mit Durchbrüchen (37) versehen ist, die
einen sich konisch verjüngenden Abschnitt (38) aufweisen (Fig.12).

Hiezu 7 Blatt Zeichnungen

