



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 1 568 400 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**31.08.2005 Patentblatt 2005/35**

(51) Int Cl.7: **A63C 17/14**

(21) Anmeldenummer: **04004500.7**

(22) Anmeldetag: **27.02.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK**

(71) Anmelder: **Diechtl, Roland**  
**80799 München (DE)**

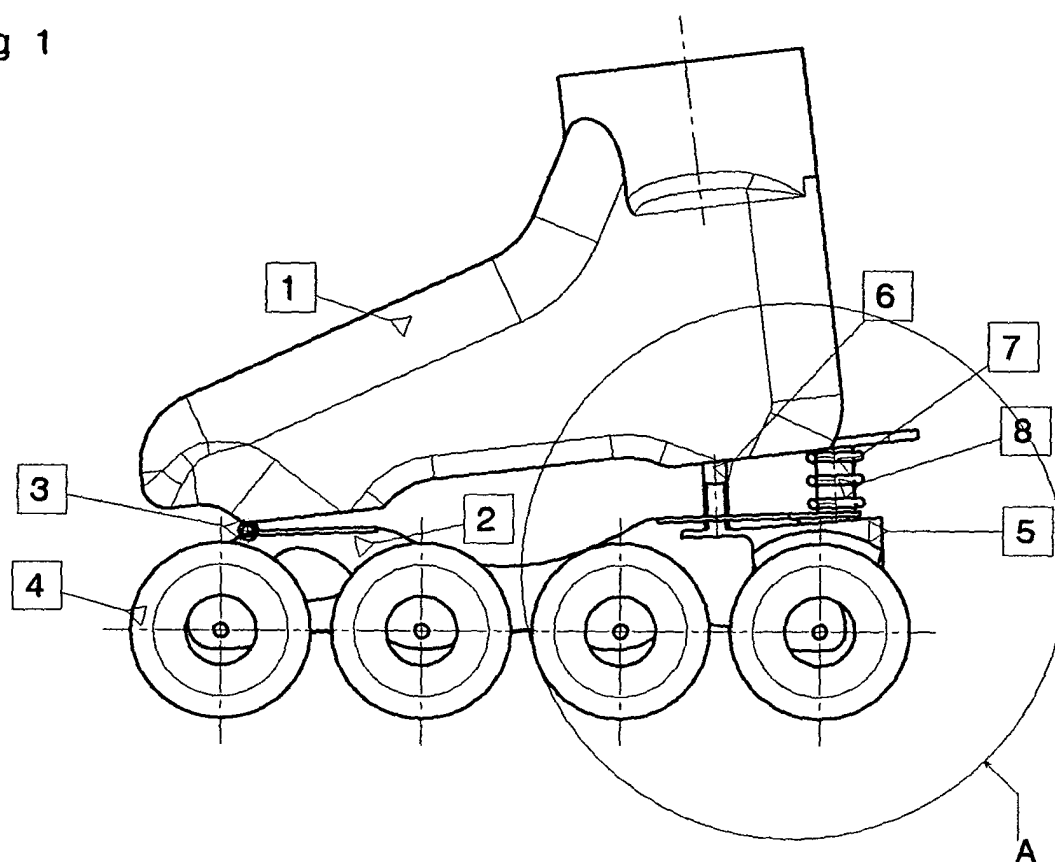
(72) Erfinder: **Diechtl, Roland**  
**80799 München (DE)**

(54) **Rollschuh**

(57) Die Erfindung betrifft einen Rollschuh mit einem Rollgestell (2), an dem wenigstens zwei Laufrollen (4) und ein Schuh (1) angeordnet sind, wobei ein Feder-element (7) und wenigstens ein Bremsklotz (5;9) vorgesehen sind und der Schuh oder wenigstens eine Lauf-

rolle derart bewegbar an dem Rollgestell angeordnet sind, dass der wenigstens eine Bremsklotz (5;9) bei einer Bewegung des Schuhs bzw. der wenigstens einen bewegbar angeordneten Laufrolle relativ zum Rollgestell entgegen der Federkraft des Feder-elements mit wenigstens einer Laufrolle in Eingriff bringbar ist.

**Fig 1**



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Rollschuh, insbesondere einen einspurigen Rollschuh, mit einem Schuh und einem Rollgestell, an dem wenigstens zwei Laufrollen angeordnet sind.

**[0002]** Aus dem Stand der Technik sind verschiedene Arten von einspurigen Rollschuhen - manchmal auch Inline-Skater oder Inline-Skate-Roller genannt - bekannt, die unterschiedliche Möglichkeiten zum Bremsen bieten. Herkömmliche einspurige Rollschuhe weisen zum Beispiel einen Bremsklotz auf, der hinter der letzten Laufrolle angeordnet ist. Das Bremsen erfolgt, indem dieser Bremsklotz gegen die Fahrbahn gedrückt wird und somit die Reibung erhöht wird. Dabei müssen jedoch im allgemeinen mindestens die vorderen Rollen des Rollschuhs angehoben werden, was die Gleichgewichtslage des Fahrers instabiler macht. Weiterhin wird ein solcher Bremsklotz häufig als hinderlich empfunden und sportliches Fahren damit behindert.

**[0003]** Aus diesem Grund sind verschiedene Vorschläge für Bremsrichtungen für Rollschuhe gemacht worden, bei denen der Rollschuh zum Bremsen nicht angehoben werden muss.

**[0004]** Aus der EP 0 798 022 ist ein Rollschuh bekannt, bei dem der Schuhschaft über ein Übertragungsstück mit einem Träger verbunden ist, auf dem eine Bremse montiert ist, die bei einem Rückwärtsskippen des Schafts auf die hintere Rolle wirkt. Die DE 100 36 928 offenbart eine bremsklotzlose Bremsvorrichtung für Inline-Skate-Roller, bei der mittels einer mechanischen Verbindung des Schafts eine Bremsrolle an eine der Laufrollen angedrückt wird.

**[0005]** Diese Bremsvorrichtungen haben jedoch insbesondere den Nachteil, dass eine komplizierte Konstruktion erforderlich ist, die außerdem das Gewicht des Rollschuhs signifikant erhöht.

**[0006]** Es ist daher die Aufgabe der Erfindung, einen Rollschuh bereitzustellen, mit dem ein Bremsen in sicherer Weise möglich ist und der einfach und ohne großes Zusatzgewicht herzustellen ist.

**[0007]** Diese Aufgabe wird gelöst durch einen Rollschuh gemäß Anspruch 1. Erfindungsgemäß wird ein Rollschuh mit einem Rollgestell, an dem wenigstens zwei Laufrollen und ein Schuh angeordnet sind, bereitgestellt, wobei ein Federelement und wenigstens ein Bremsklotz vorgesehen sind und der Schuh oder wenigstens eine Laufrolle derart bewegbar an dem Rollgestell angeordnet sind, dass der wenigstens eine Bremsklotz bei einer Bewegung des Schuhs bzw. der wenigstens einen bewegbar angeordneten Laufrolle relativ zum Rollgestell entgegen der Federkraft des Federelements mit wenigstens einer Laufrolle in Eingriff bringbar ist.

**[0008]** Nach der ersten Alternative ist also der Schuh derart bewegbar an dem Rollgestell angeordnet, dass der wenigstens eine Bremsklotz bei einer Bewegung des Schuhs relativ zum Rollgestell entgegen der Feder-

kraft des Federelements mit wenigstens einer Laufrolle in Eingriff bringbar ist. Nach der zweiten Alternative ist wenigstens eine Laufrolle derart bewegbar an dem Rollgestell angeordnet, dass der wenigstens eine Bremsklotz bei einer Bewegung der wenigstens einen bewegbar angeordneten Laufrolle relativ zum Rollgestell entgegen der Federkraft des Federelements mit wenigstens einer Laufrolle in Eingriff bringbar ist.

**[0009]** Mit dem erfindungsgemäßen Rollschuh ist ein Bremsen in einfacher und natürlicher Weise möglich. Durch eine Gewichtsverlagerung des Fahrers wird der Schuh (als Ganzes) relativ zum Rollgestell bzw. wird die wenigstens eine bewegbar angeordnete Laufrolle relativ zum Rollgestell bewegt, wodurch der wenigstens eine Bremsklotz mit wenigstens einer Laufrolle in Eingriff gebracht und somit ein Bremsen des Rollschuhs erzielt wird. Die wenigstens eine bewegbar angeordnete Laufrolle und die wenigstens eine Laufrolle, mit welcher der Bremsklotz in Eingriff gebracht wird, können identisch sein, was aber nicht zwingend ist.

**[0010]** Durch diese Konstruktion wird ein komplizierter Aufbau vermieden, und der erfindungsgemäße Rollschuh ist kostengünstig herstellbar. Auf Grund des Federelements wird ein ungewolltes Bremsen verhindert. Außerdem können die Bremse und das Bremsverhalten dem Rollschuhfahrer (bspw. seinem Gewicht) und seinen Bedürfnissen und Anforderungen durch eine geeignete Wahl der Federparameter (bspw. Vorspannung und/oder Federkonstante) einfach angepasst werden.

**[0011]** Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung kann der Schuh um eine Schwenkachse parallel zu den Laufrollenachsen schwenkbar mit dem Rollgestell verbunden sein und der wenigstens eine Bremsklotz bei einem Schwenken des Schuhs um die Schwenkachse entgegen der Vorwärtsdrehrichtung der Laufrollen mit der wenigstens einen Laufrolle in Eingriff bringbar sein. Mit anderen Worten wird in dieser Weiterbildung ein Rollschuh mit einem Rollgestell, an dem wenigstens zwei Laufrollen angeordnet sind, und mit einem Schuh, der um eine Schwenkachse parallel zu den Laufrollenachsen schwenkbar mit dem Rollgestell verbunden ist, wobei ein Federelement und wenigstens ein Bremsklotz vorgesehen sind, und der wenigstens eine Bremsklotz bei einem Schwenken des Schuhs um die Schwenkachse entgegen der Vorwärtsdrehrichtung der Laufrollen und entgegen der Federkraft des Federelements mit wenigstens einer Laufrolle in Eingriff bringbar ist, bereitgestellt.

**[0012]** Durch eine Gewichtsverlagerung des Fahrers nach hinten auf die Ferse wird der Schuh relativ zum Rollgestell um die Schwenkachse geschwenkt bzw. gekippt, wodurch der wenigstens eine Bremsklotz mit wenigstens einer Laufrolle in Eingriff gebracht und somit ein Bremsen des Rollschuhs erzielt wird.

**[0013]** Vorzugsweise kann die Schwenkachse im hinteren Bereich, insbesondere im Fersenbereich, des Schuhs angeordnet sein. Insbesondere kann die Schwenkachse unter der Sohle angeordnet sein. Bei ei-

ner Anordnung der Schwenkachse im hinteren Bereich, d.h. hinter der Schuhmitte, liegt die Schwenkachse unter (oder nahezu unter) dem Schwerpunkt des Fahrers, was ein Kippen des Schuhs durch Gewichtsverlagerung erleichtert. Alternativ kann die Schwenkachse im vorderen Bereich, insbesondere unter der Sohle, angeordnet sein. Dann wird die Hebelwirkung bei einer Gewichtsverlagerung und bei entsprechendem Kippen nach hinten in vorteilhafter Weise erhöht.

**[0014]** Gemäß einer alternativen Weiterbildung des Rollschuhs kann die wenigstens eine bewegbar angeordnete Laufrolle um eine Schwenkachse parallel zu den Laufrollenachsen schwenkbar mit dem Rollgestell verbunden sein und der wenigstens eine Bremsklotz bei einem Schwenken der wenigstens einen bewegbar angeordneten Laufrolle um die Schwenkachse in Vorwärtsdrehrichtung der Laufrollen mit der wenigstens einen Laufrolle in Eingriff bringbar sein. Vorzugsweise kann die wenigstens eine bewegbar angeordnete Laufrolle die in Vorwärtsfahrtrichtung als hinterste angeordnete Laufrolle umfassen.

**[0015]** Auch hier wird durch eine Gewichtsverlagerung des Fahrers nach hinten die Bremswirkung ausgelöst, indem dabei die wenigstens eine bewegbar angeordnete Laufrolle in Richtung des Schuhs geschwenkt wird und somit der wenigstens eine Bremsklotz mit ihr in Eingriff gebracht wird.

**[0016]** Vorteilhafter Weise kann die Schwenkachse koaxial zu einer Laufrollenachse sein. Dies erlaubt eine einfache Konstruktion des Rollschuhs.

**[0017]** Vorzugsweise können die zuvor beschriebenen Rollschuhe einspurige Rollschuhe sein.

**[0018]** Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung kann der wenigstens eine Bremsklotz oberhalb der Laufrollenachsen vorgesehen sein und bei dem Bewegen des Schuhs bzw. der wenigstens einen bewegbar angeordneten Laufrolle von oben mit der wenigstens einen Laufrolle in Eingriff bringbar sein. Damit wird der wenigstens eine Bremsklotz durch die von dem Fahrer verursachte Gewichtskraft auf die wenigstens eine Laufrolle gedrückt. Dabei kann der Bremsklotz mit der Lauffläche selbst, d.h. dem Oberflächenbereich einer Laufrolle, der beim Rollen Bodenkontakt hat, oder mit wenigstens einer Seitenfläche einer Laufrolle in Eingriff gebracht werden.

**[0019]** Vorzugsweise kann das Federelement eine Druckfeder, eine Biegefeder oder eine Zugfeder umfassen.

**[0020]** Wenn das Federelement eine Druckfeder umfaßt, kann es vorzugsweise hinter der Schwenkachse, insbesondere im hinteren Bereich des Schuhs, angeordnet sein. Alternativ kann das Federelement, wenn es eine Zugfeder umfaßt, vorteilhafterweise vor der Schwenkachse, insbesondere im vorderen Bereich des Schuhs, angeordnet sein. In letzterem Fall kann die Schwenkachse bevorzugt im hinteren Bereich des Schuhs angeordnet sein.

**[0021]** In einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung

der zuvor beschriebenen Rollschuhe kann das Federelement mit dem Schuh und dem Rollgestell oder mit dem Rollgestell und dem wenigstens einen Bremsklotz oder mit dem Schuh und der wenigstens einen bewegbar angeordneten Laufrolle oder mit dem Rollgestell und der wenigstens einen bewegbar angeordneten Laufrolle verbunden sein.

**[0022]** Vorzugsweise kann das Federelement der zuvor beschriebenen Rollschuhe derart ausgebildet sein, dass die Vorspannung und/oder die Federkonstante veränderbar sind. Damit kann ein Rollschuhfahrer den Rollschuh in einfacher Weise seinem Gewicht und seinen Wünschen bezüglich der Bremswirkung durch eine Veränderung der Vorspannung oder der Federkonstante anpassen.

**[0023]** Vorteilhafterweise kann der wenigstens eine Bremsklotz, vorzugsweise hinter der Schwenkachse, starr mit dem Schuh verbunden sein. Eine starre Verbindung des wenigstens einen Bremsklotzes und des Schuhs, beispielsweise im Fersenbereich des Schuhs, erlaubt eine einfache, kostengünstige und robuste Konstruktion.

**[0024]** Alternativ oder zusätzlich kann der wenigstens eine Bremsklotz gemäß einer Weiterbildung bewegbar mit dem Rollgestell verbunden sein. Der Bremsklotz kann insbesondere in vertikaler Richtung bewegbar mit dem Rollgestell verbunden sein. Dabei kann insbesondere der wenigstens eine Bremsklotz über ein Federelement mit dem Rollgestell verbunden sein. Wenn der Bremsklotz nur mit dem Rollgestell verbunden ist, wird er beispielsweise bei dem Schwenken des Schuhs mit einer Kraft beaufschlagt, um ihn mit der wenigstens einen Laufrolle in Eingriff zu bringen.

**[0025]** Der wenigstens eine Bremsklotz kann in einer bevorzugten Weiterbildung derart ausgebildet sein, dass er neben der Lauffläche der wenigstens einen Laufrolle mit der wenigstens einen Laufrolle in Eingriff bringbar ist. Insbesondere wenn der Bremsklotz nur neben der Lauffläche mit den Flanken der Laufrolle in Eingriff gebracht wird, kann ein Verschleiß der Laufrolle im Laufflächenbereich auf Grund der Einwirkung des Bremsklotzes vermieden werden.

**[0026]** Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung kann der wenigstens eine Bremsklotz eine konkave Oberfläche aufweisen, die zu der konvexen Oberfläche der wenigstens einen Laufrolle komplementär ist. Damit wird der Bremsklotz über eine größere Fläche mit der Laufrolle in Eingriff gebracht, was die Belastung pro Fläche und den Verschleiß verringert.

**[0027]** Vorzugsweise kann der wenigstens eine Bremsklotz derart ausgebildet sein, dass er mit wenigstens zwei Laufrollen gleichzeitig in Eingriff bringbar ist. Damit verteilt sich die Bremswirkung gleichmäßig auf die wenigstens zwei Laufrollen, was ebenfalls eine Verschleißverringerung bewirkt.

**[0028]** Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der zuvor beschriebenen Rollschuhe kann weiterhin ein Dämpfungselement vorgesehen sein. Dies dient dazu,

Schwingungen des Federelements, beispielsweise bei Fahrbahnunebenheiten, zu dämpfen. Schnelles, bremsauslösendes Einfedern beim Überfahren von Fahrbahnunebenheiten wird somit gehemmt, ohne dass das langsame (bremsauslösende) Einfedern durch Gewichtsverlagerung verhindert wird. Vorzugsweise kann das Federelement das Dämpfungselement umfassen.

**[0029]** Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung werden nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen und der Figuren erläutert. Dabei zeigt

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Beispiels eines erfindungsgemäßen Rollschuhs im Fahrzustand mit einem bewegbar angeordneten Schuh und mit einem Bremsklotz für eine Laufrolle,

Fig. 2 einen vergrößerten Ausschnitt der Ansicht von Fig. 1,

Fig. 3 eine Seitenansicht von der anderen Seite des Rollschuhs nach Fig. 1,

Fig. 4 eine Seitenansicht eines Beispiels eines erfindungsgemäßen Rollschuhs im Bremszustand mit einem bewegbar angeordneten Schuh und mit einem Bremsklotz für eine Laufrolle,

Fig. 5 einen vergrößerten Ausschnitt der Ansicht von Fig. 4,

Fig. 6 eine Querschnittsansicht einer Laufrolle mit einem in Eingriff gebrachten Bremsklotz,

Fig. 7 eine Seitenansicht eines Beispiels eines erfindungsgemäßen Rollschuhs im Fahrzustand mit einem bewegbar angeordneten Schuh und mit einem Bremsklotz für zwei Laufrollen,

Fig. 8 einen vergrößerten Ausschnitt der Ansicht von Fig. 7,

Fig. 9 eine Rückansicht des Rollschuhs nach Fig. 7,

Fig. 10 eine Seitenansicht eines Beispiels eines erfindungsgemäßen Rollschuhs im Bremszustand mit einem bewegbar angeordneten Schuh und mit einem Bremsklotz für zwei Laufrollen,

Fig. 11 einen vergrößerten Ausschnitt der Ansicht von Fig. 10,

Fig. 12 eine Seitenansicht eines Beispiels eines erfindungsgemäßen Rollschuhs im Fahrzu-

stand mit einer bewegbar angeordneten Laufrolle und mit einem Bremsklotz für die Laufrolle,

Fig. 13 einen vergrößerten Ausschnitt der Ansicht von Fig. 12,

Fig. 14 eine Seitenansicht eines Beispiels eines erfindungsgemäßen Rollschuhs im Bremszustand mit einer bewegbar angeordneten Laufrolle und mit einem Bremsklotz für die Laufrolle,

Fig. 15 einen vergrößerten Ausschnitt der Ansicht von Fig. 14.

**[0030]** Die Fig. 1 und 3 illustrieren in Seitenansicht ein Beispiel für einen Rollschuh gemäß der vorliegenden Erfindung. Der Rollschuh ist einspurig und umfasst einen Schuh 1, der schwenkbar mit einem Rollgestell oder Rahmen 2 verbunden ist. Die Schwenkachse 3 ist unter der Sohle vorne am Schuh 1 angeordnet.

**[0031]** Alternativ zu dem in diesen und den folgenden Figuren gezeigten Beispielen kann die Schwenkachse 3 auch weiter hinten angeordnet sein, beispielsweise im Fersenbereich, um insbesondere (nahezu) unter dem Schwerpunkt des Fahrers zu liegen.

**[0032]** An dem Rollgestell 2 sind in dem gezeigten Beispiel vier Laufrollen 4 angeordnet, deren Laufrollenachsen parallel zur Schwenkachse 3 liegen.

**[0033]** Weiterhin ist ein Bremsklotz 5 vorgesehen. In dem gezeigten Ausführungsbeispiel ist der Bremsklotz 5 über ein Verbindungsstück 6 im Fersenbereich mit dem Schuh 1 starr verbunden, wie auch in der vergrößerten Ansicht des Ausschnitts A in Fig. 2 erkennbar ist. Die Oberfläche des Bremsklotzes, die mit der Laufrolle in Eingriff gebracht wird, weist eine konkave Wölbung auf, die zu der konvexen Wölbung eines Bereichs der Laufrollenoberfläche komplementär ist.

**[0034]** Außerdem ist ein Federelement 7 vorgesehen, das in dem gezeigten Beispiel eine Spiralfeder umfasst. Das Federelement umfasst zusätzlich ein Dämpfungselement 8 zur Dämpfung der Federschwingungen beim Überfahren von Unebenheiten.

**[0035]** In dem gezeigten Beispiel befindet sich der Rollschuh im Fahrzustand, die Spiralfeder ist nicht oder nur geringfügig zusammengedrückt. Dieser Zustand ergibt sich durch eine leichte Vorwärtsneigung des Rollschuhfahrers beim Fahren, weshalb nur ein Teil des Gewichts des Fahrers auf der Ferse liegt. Insbesondere ist das Federelement so eingestellt, d.h. die Vorspannung entsprechend gewählt, dass trotz der Gewichtsbelastung der Bremsklotz von der Laufrolle beabstandet ist.

**[0036]** Zum Bremsen neigt sich der Fahrer etwas nach hinten, wodurch eine Gewichtsverlagerung auf die Ferse stattfindet. Insbesondere durch den im Beispiel gezeigten großen Abstand zwischen der Schwenkachse 3 (Hebelpunkt) und dem Federelement 7 kann eine

große Hebelwirkung erzielt werden. Auf Grund dieser Gewichtsverlagerung wird die Spiralfeder, wie in den Fig. 4 und 5 (vergrößerter Ausschnitt A) zu sehen ist, zusammengedrückt und der Bremsklotz auf die hinterste Laufrolle 4 zubewegt und mit dieser in Eingriff gebracht. Die Bremswirkung kommt auf Grund der Reibung zwischen der Laufrolle und dem Bremsklotz zustande.

**[0037]** In Fig. 6 ist eine Querschnittsansicht der hintersten Laufrolle 4 mit dem in Eingriff gebrachten Bremsklotz 5 gezeigt. Wie man erkennt, weist der Bremsklotz eine konkave Wölbung derart auf, dass er nur neben der Lauffläche der Laufrolle in Eingriff gebracht wird, um den Reibungsverschleiß der Laufrolle auf der Lauffläche zu verringern.

**[0038]** In dem beschriebenen Ausführungsbeispiel ist nur ein Bremsklotz vorgesehen, der nur auf die hinterste Laufrolle wirkt. Andere Varianten sind allerdings ebenfalls möglich. So können beispielsweise für mehrere Laufrollen jeweils ein Bremsklotz und/oder für eine Laufrolle zwei Bremsklötze (links und rechts der Laufrolle) vorgesehen sein. Auch muss die Bremswirkung nicht oder nicht ausschließlich durch die Reibung zwischen Bremsklotz und Laufrolle erreicht werden. Beispielsweise können, analog zu der EP 0 798 022, zwei kegelförmige Bremsscheiben (Bremsklötze) vorgesehen sein, die auf einer Achse (parallel zu der Laufrollenachse) frei drehbar und verschiebbar montiert sind. Diese Bremsscheiben werden mit einer Laufrolle derart in Eingriff gebracht, dass die Reibung zwischen den Bremsscheiben und dem Rollgestell (oder einem sonstigen Rahmen) die Bremswirkung hervorruft.

**[0039]** Weiterhin muss das Federelement keine Druckfeder umfassen, sondern kann auch mittels einer Zugfeder ausgebildet sein. Eine solche Zugfeder kann vor der Schwenkachse angeordnet sein, so dass ein Schwenken des Schuhs um die Schwenkachse entgegen der Federkraft der Zugfeder erfolgt.

**[0040]** Alternativ kann das Federelement eine geeignet angeordnete Biegefeder umfassen. So kann beispielsweise der Bremsklotz nicht mit dem Schuh sondern mit dem Rollgestell über eine Biegefeder in vertikaler Richtung bewegbar verbunden sein. Durch ein Schwenken des Schuhs um die Schwenkachse kann die Feder beispielsweise über einen unter der Sohle des Schuhs befestigten Stift mit einer Kraft beaufschlagt werden und entgegen der Federkraft auf eine Laufrolle zubewegt und mit dieser in Eingriff gebracht werden.

**[0041]** Ein weiteres Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Rollschuhs im Fahrzustand ist in den Fig. 7 - 9 gezeigt. Auch hier umfasst der Rollschuh einen Schuh 1, der schwenkbar mit dem Rollgestell 2 verbunden ist. In diesem Beispiel ist der im Fersenbereich befestigte Bremsklotz 9 so ausgebildet, dass er gleichzeitig mit den beiden hintersten Laufrollen 4 in Eingriff bringbar ist, wie insbesondere in dem vergrößerten Ausschnitt A in Fig. 8 zu sehen ist.

**[0042]** Der Bremsklotz weist zwei Bereiche auf, in de-

nen seine Oberfläche eine derart konkave Krümmung hat, dass der Bremsklotz jeweils nur links und rechts neben der Lauffläche der Laufrollen 4 in Eingriff bringbar ist (siehe Fig. 9).

**[0043]** In den Fig. 10 und 11 ist der Rollschuh aus den Fig. 7 - 9 im Bremszustand gezeigt. Bei einer Gewichtsverlagerung des Rollschuhfahrers auf die Fersen kippt der Schuh um die Schwenkachse 3 entgegen der Federkraft des Federelements 7, so dass der Bremsklotz 9 mit den beiden hintersten Laufrollen 4 in Eingriff gebracht wird. Durch die Reibung zwischen den Laufrollen und dem Bremsklotz wird der Rollschuh gebremst.

**[0044]** Sobald der Fahrer bei dem Rollschuh die Ferse wieder etwas entlastet, indem er sich beispielsweise etwas nach vorne neigt, nimmt die Gewichtskraft auf das Federelement ab und die Feder expandiert. Dadurch wird der Fersenbereich des Schuhs angehoben und der damit starr verbundene Bremsklotz von der Laufrolle oder den Laufrollen entfernt, so dass die Laufrollen wieder frei rollen können.

**[0045]** Fig. 12 zeigt ein Beispiel eines einspurigen Rollschuhs bei dem nicht der Schuh relativ zum Rollgestell sondern die hinterste Laufrolle relativ zum Rollgestell bewegbar ist. Die hinterste Laufrolle ist über ein Verbindungsstück 11 mit der Laufrollenachse der davor liegenden Laufrolle verbunden. Das Verbindungsstück und damit auch die letzte Laufrolle sind um eine Schwenkachse 10 schwenkbar. In dem gezeigten Beispiel ist die Schwenkachse 10 mit der Laufrollenachse der vorletzten Laufrolle identisch.

**[0046]** Über ein weiteres Verbindungsstück und über das Federelement 7 (siehe auch Fig. 13) ist die hinterste Laufrolle mit dem Schuh verbunden, wobei die Verbindung zwischen dem weiteren Verbindungsstück und dem Federelement ebenfalls beweglich ausgestaltet ist. Alternativ kann diese Verbindung auch starr ausgebildet sein.

**[0047]** Neigt sich der Fahrer etwas nach hinten und verlagert somit sein Gewicht, hebt sich die Schuhspitze und die hinterste Laufrolle bewegt sich in Richtung Schuh und insbesondere in Richtung des Bremsklotzes 5, wie in Fig. 14 und Fig. 15 gezeigt ist. Dadurch wird diese Laufrolle mit dem Bremsklotz in Eingriff gebracht, was die Bremswirkung, wie in den zuvor beschriebenen Beispielen, zur Folge hat. Auch hier lässt die Bremswirkung bei einer Gewichtsverlagerung des Fahrers nach vorne (in Vorwärtsfahrtrichtung) wieder nach.

**[0048]** Gemäß einer Alternative des zuletzt beschriebenen Ausführungsbeispiels kann ein Bremsklotz mit einer Form analog zu dem Beispiel in den Fig. 7 - 9 vorgesehen sein, der um eine Achse parallel zu den Laufrollenachsen schwenkbar mit dem Rollgestell verbunden ist. Bei einem Schwenken der hintersten Laufrolle in Richtung Schuh wird diese Laufrolle mit dem Bremsklotz in Eingriff gebracht, der dabei um seine Achse kippt und dadurch außerdem mit der vorletzten Laufrolle in Eingriff gebracht wird.

**[0049]** Weiterhin sollte in diesem Fall eine Feder an

dem Bremsklotz vorgesehen sein, die eine rücktreibende Kraft verursacht und den Bremsklotz nach dem Bremsvorgang (sobald der Schuh wieder nach vorne gekippt und damit die hinterste Laufrolle wieder zurückgeschwenkt wird) in seine Ausgangslage zurückbringt.

5

### Patentansprüche

1. Rollschuh mit einem Rollgestell (2), an dem wenigstens zwei Laufrollen (4) und ein Schuh (1) angeordnet sind, wobei ein Federelement (7) und wenigstens ein Bremsklotz (5;9) vorgesehen sind und der Schuh oder wenigstens eine Laufrolle derart bewegbar an dem Rollgestell angeordnet sind, dass der wenigstens eine Bremsklotz (5;9) bei einer Bewegung des Schuhs bzw. der wenigstens einen bewegbar angeordneten Laufrolle relativ zum Rollgestell entgegen der Federkraft des Federelements mit wenigstens einer Laufrolle in Eingriff bringbar ist. 10
2. Rollschuh nach Anspruch 1, wobei der Schuh um eine Schwenkachse (3) parallel zu den Laufrollenachsen schwenkbar mit dem Rollgestell verbunden ist und der wenigstens eine Bremsklotz bei einem Schwenken des Schuhs um die Schwenkachse entgegen der Vorwärtsdrehrichtung der Laufrollen mit der wenigstens einen Laufrolle in Eingriff bringbar ist. 15
3. Rollschuh nach Anspruch 2, wobei die Schwenkachse im hinteren Bereich, insbesondere im Fersebereich, des Schuhs, vorzugsweise unter der Sohle, angeordnet ist. 20
4. Rollschuh nach Anspruch 1, wobei die wenigstens eine bewegbar angeordnete Laufrolle um eine Schwenkachse (10) parallel zu den Laufrollenachsen schwenkbar mit dem Rollgestell verbunden ist und der wenigstens eine Bremsklotz bei einem Schwenken der wenigstens einen bewegbar angeordneten Laufrolle um die Schwenkachse in Vorwärtsdrehrichtung der Laufrollen mit der wenigstens einen Laufrolle in Eingriff bringbar ist. 25
5. Rollschuh nach Anspruch 3, wobei die Schwenkachse coaxial zu einer Laufrollenachse ist. 30
6. Rollschuh nach Anspruch 1, wobei der wenigstens eine Bremsklotz oberhalb der Laufrollenachsen vorgesehen ist und bei dem Bewegen des Schuhs bzw. der wenigstens einen bewegbar angeordneten Laufrolle von oben mit der wenigstens einen Laufrolle in Eingriff bringbar ist. 35
7. Rollschuh nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Federelement mit dem Schuh und 40

dem Rollgestell oder mit dem Rollgestell und dem wenigstens einen Bremsklotz oder mit dem Schuh und der wenigstens einen bewegbar angeordneten Laufrolle oder mit dem Rollgestell und der wenigstens einen bewegbar angeordneten Laufrolle verbunden ist.

8. Rollschuh nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Federelement derart ausgebildet ist, dass die Vorspannung und/oder die Federkonstante veränderbar sind. 45
9. Rollschuh nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der wenigstens eine Bremsklotz, vorzugsweise hinter der Schwenkachse, starr mit dem Schuh verbunden ist. 50
10. Rollschuh nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der wenigstens eine Bremsklotz bewegbar mit dem Rollgestell verbunden ist. 55
11. Rollschuh nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der wenigstens eine Bremsklotz derart ausgebildet ist, dass er neben der Laufläche der wenigstens einen Laufrolle mit der wenigstens einen Laufrolle in Eingriff bringbar ist.
12. Rollschuh nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der wenigstens eine Bremsklotz eine konkave Oberfläche aufweist, die zu der konvexen Oberfläche der wenigstens einen Laufrolle komplementär ist.
13. Rollschuh nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der wenigstens eine Bremsklotz derart ausgebildet ist, dass er mit wenigstens zwei Laufrollen gleichzeitig in Eingriff bringbar ist.
14. Rollschuh nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei weiterhin ein Dämpfungselement (8) vorgesehen ist.

Fig 1

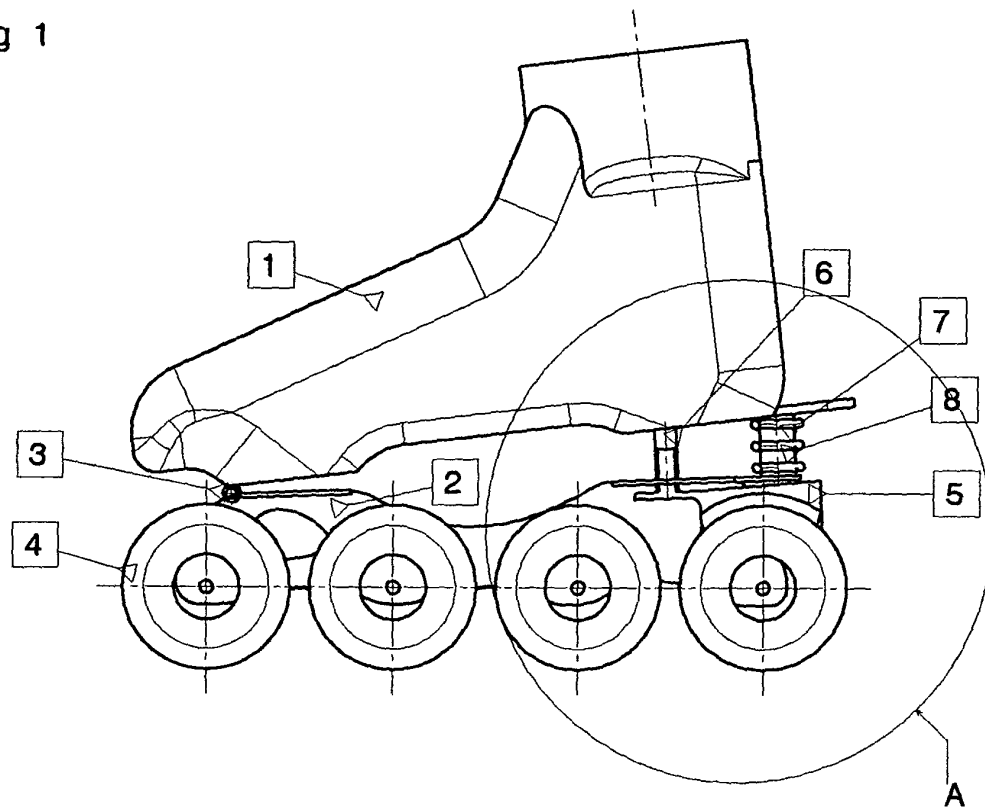


Fig 2

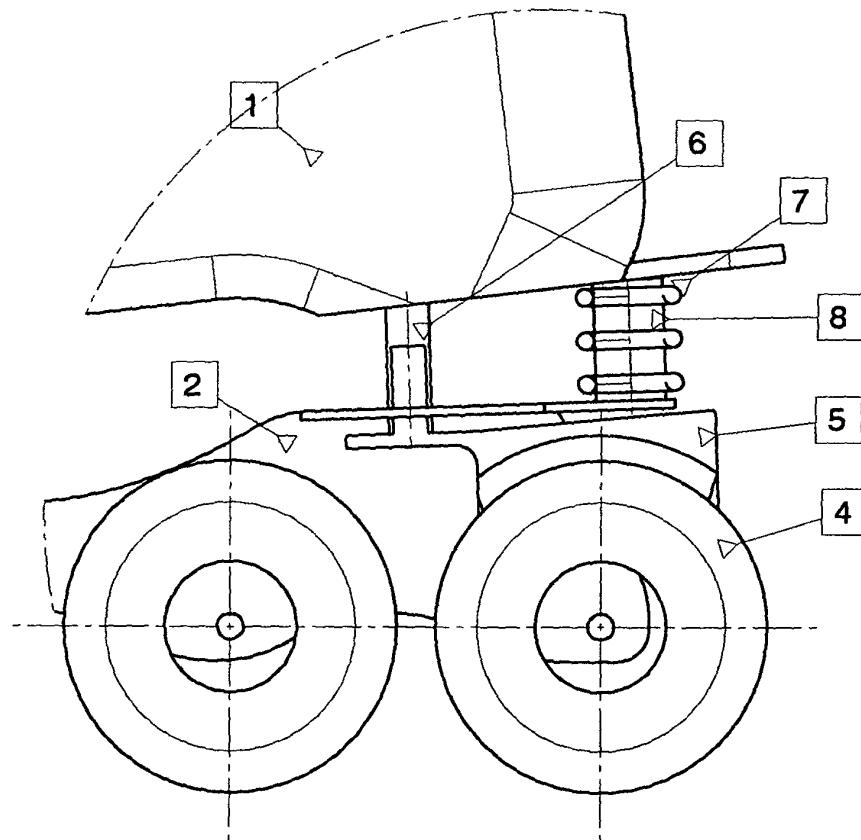


Fig 3

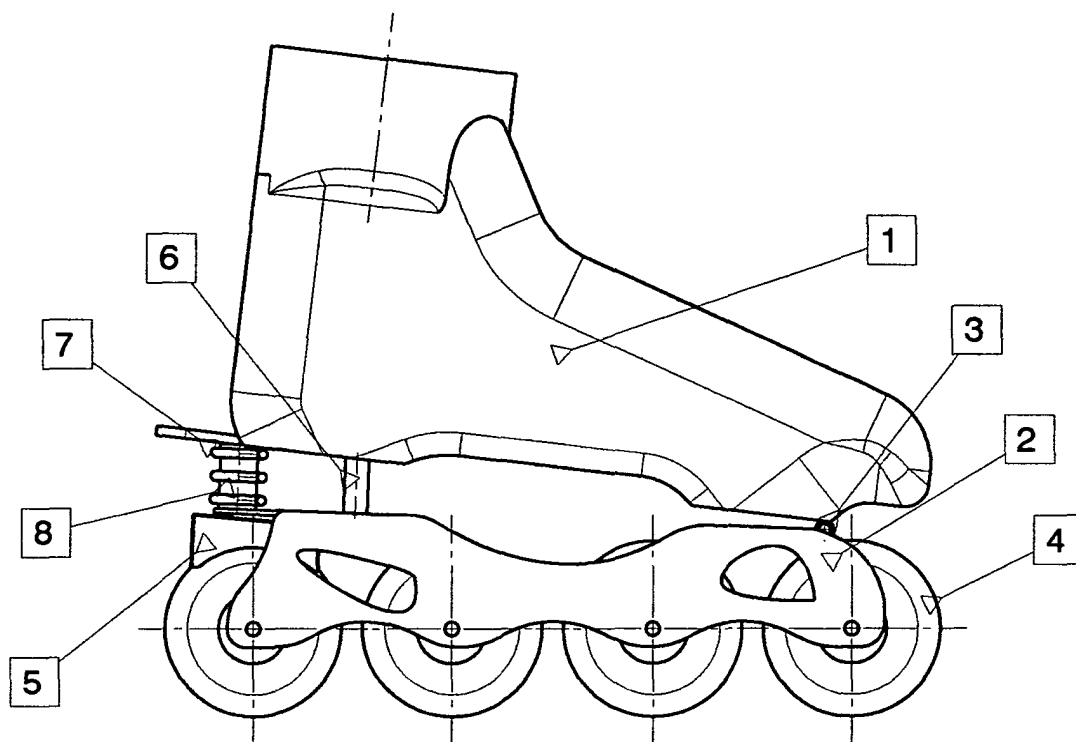




Fig 4

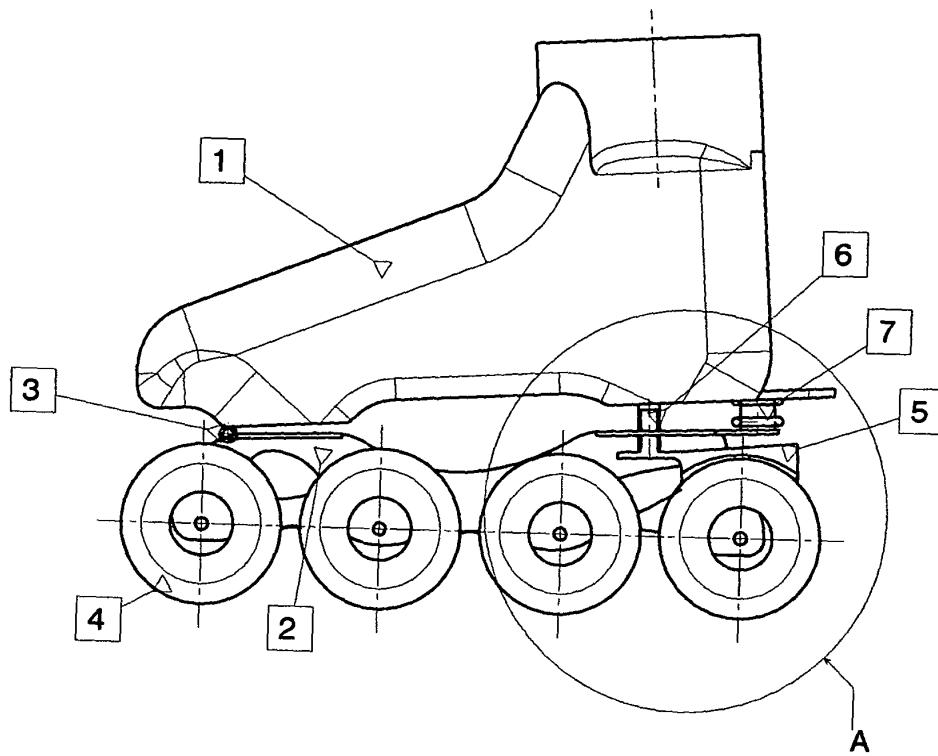


Fig 5

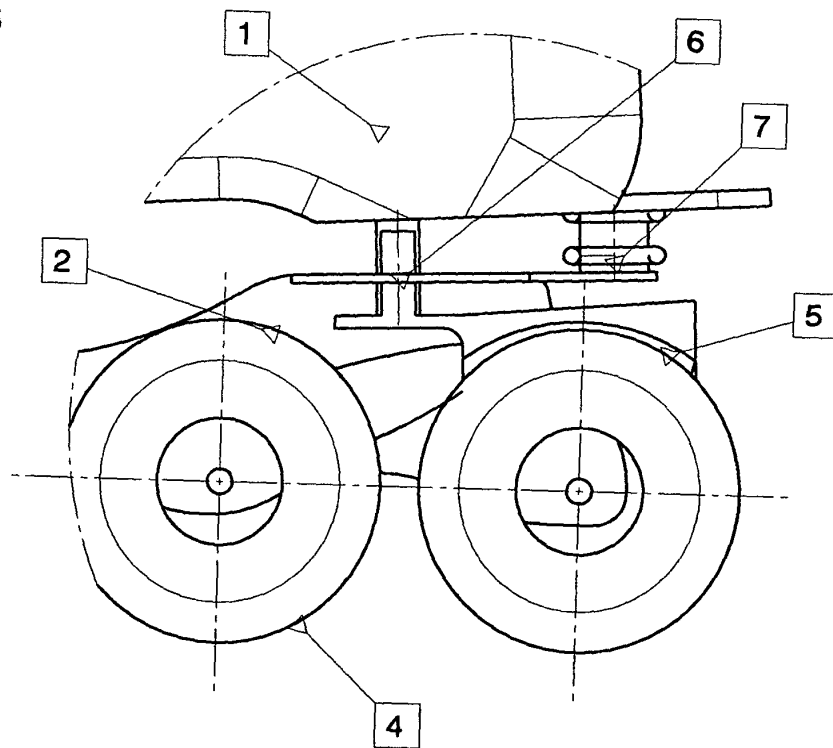


Fig 6

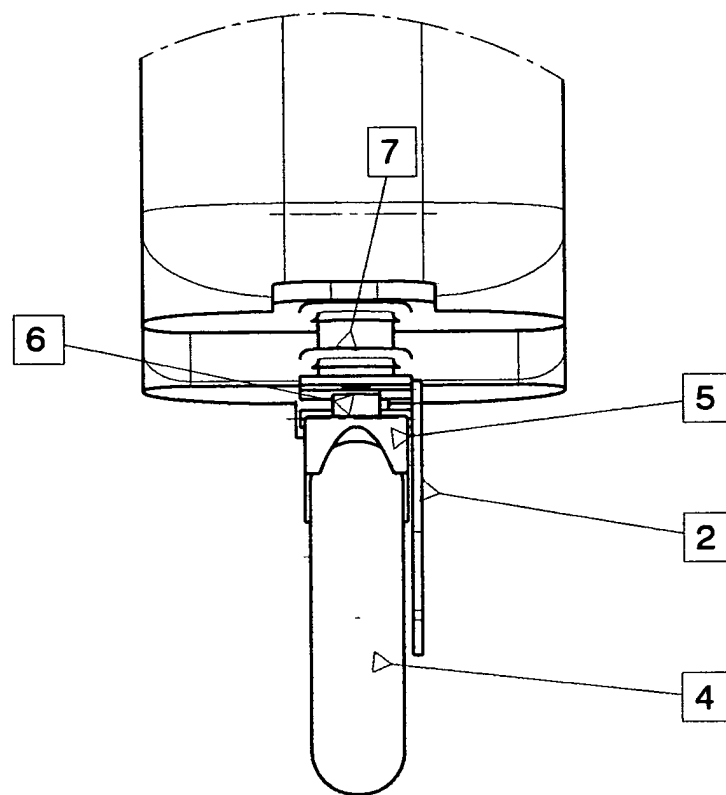


Fig 7

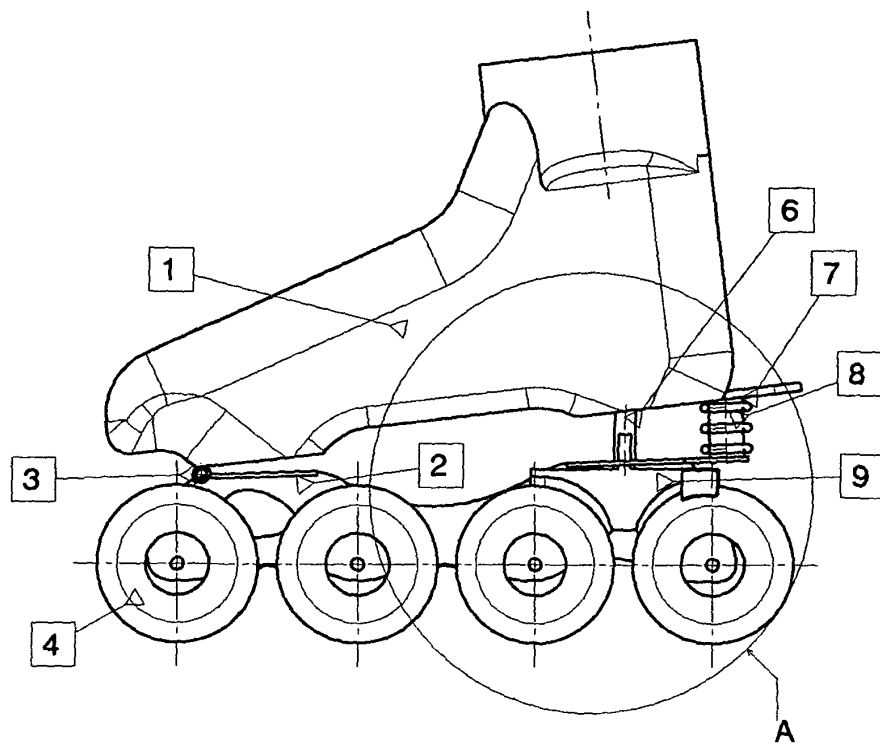


Fig 8

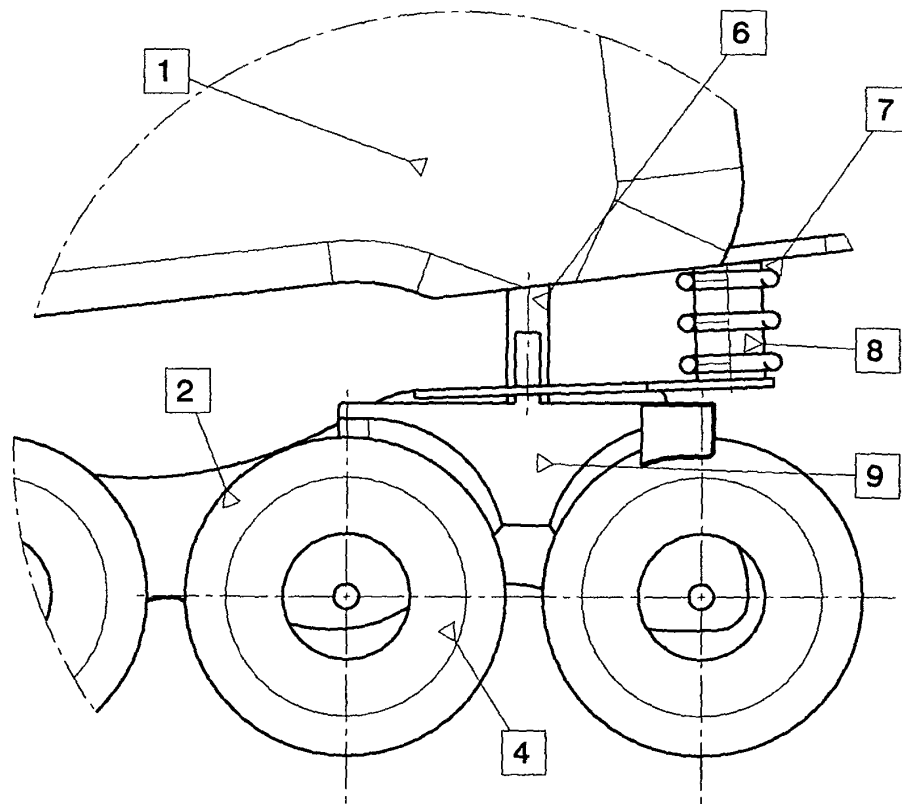


Fig 9

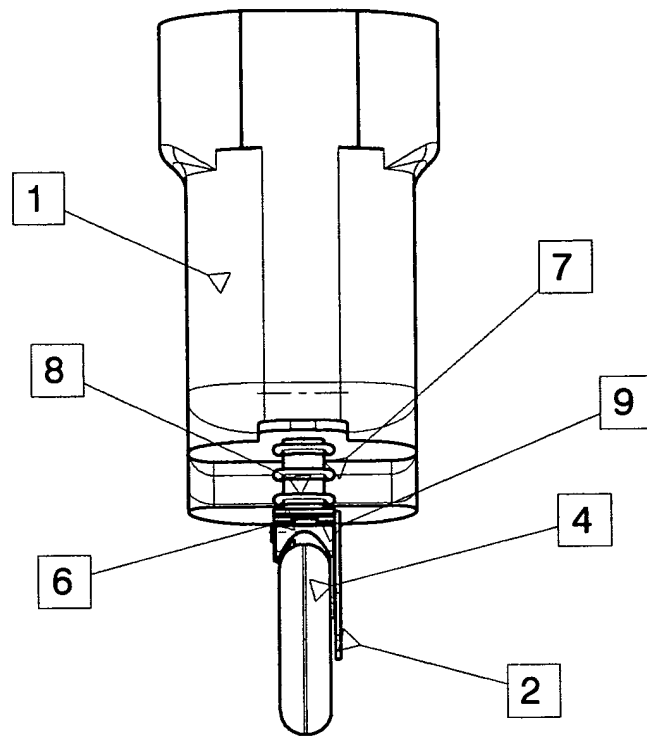


Fig 10

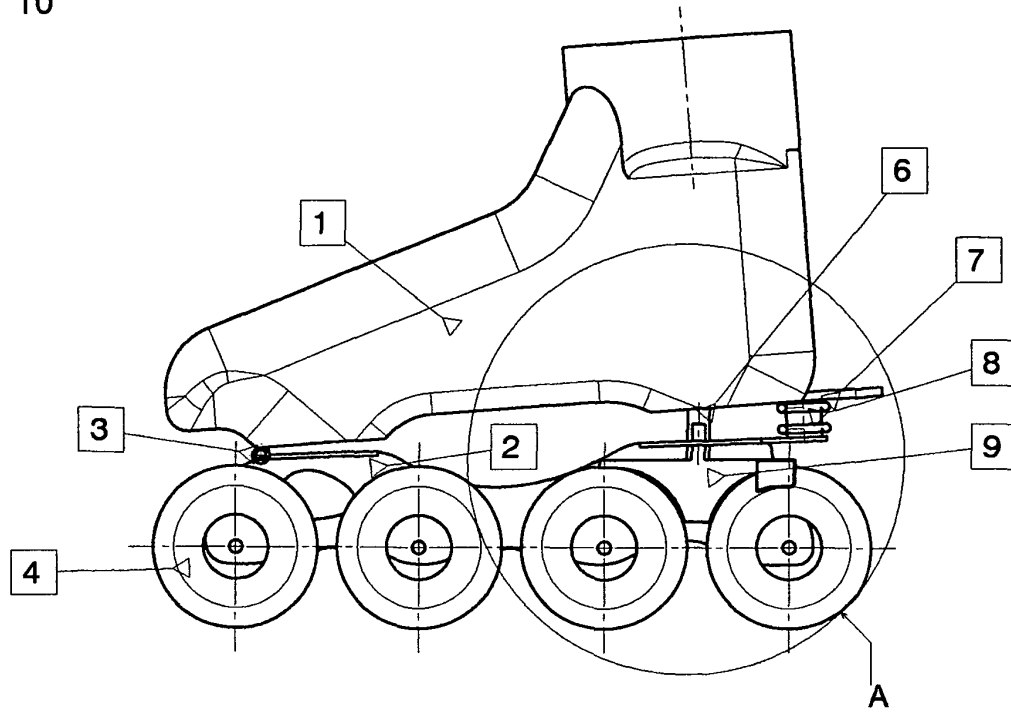


Fig 11

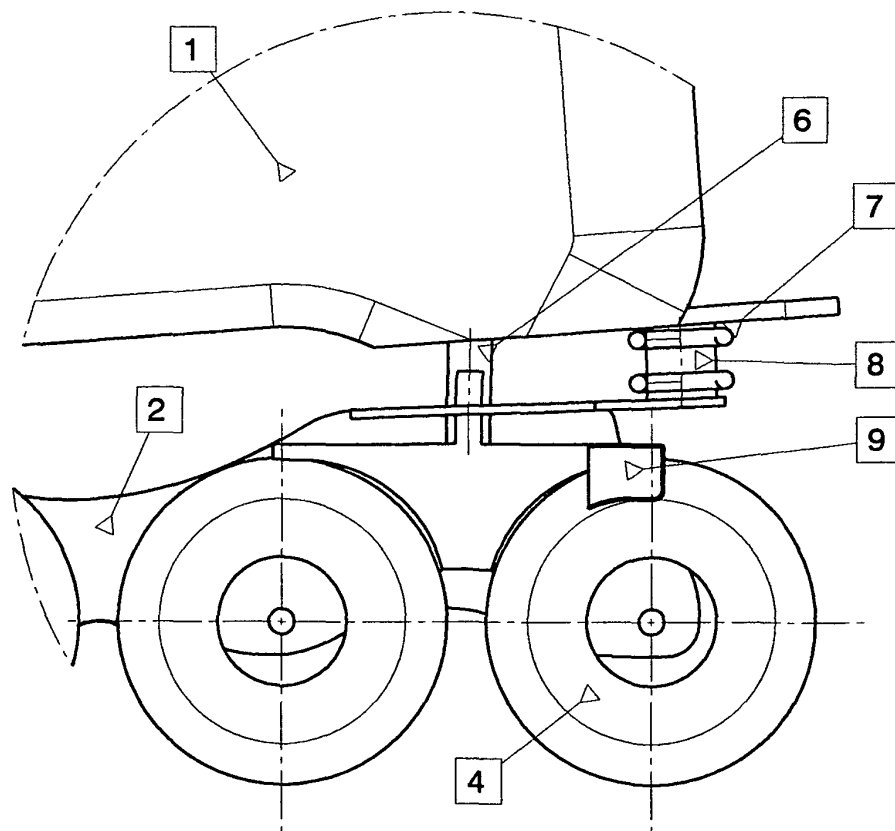


Fig 12

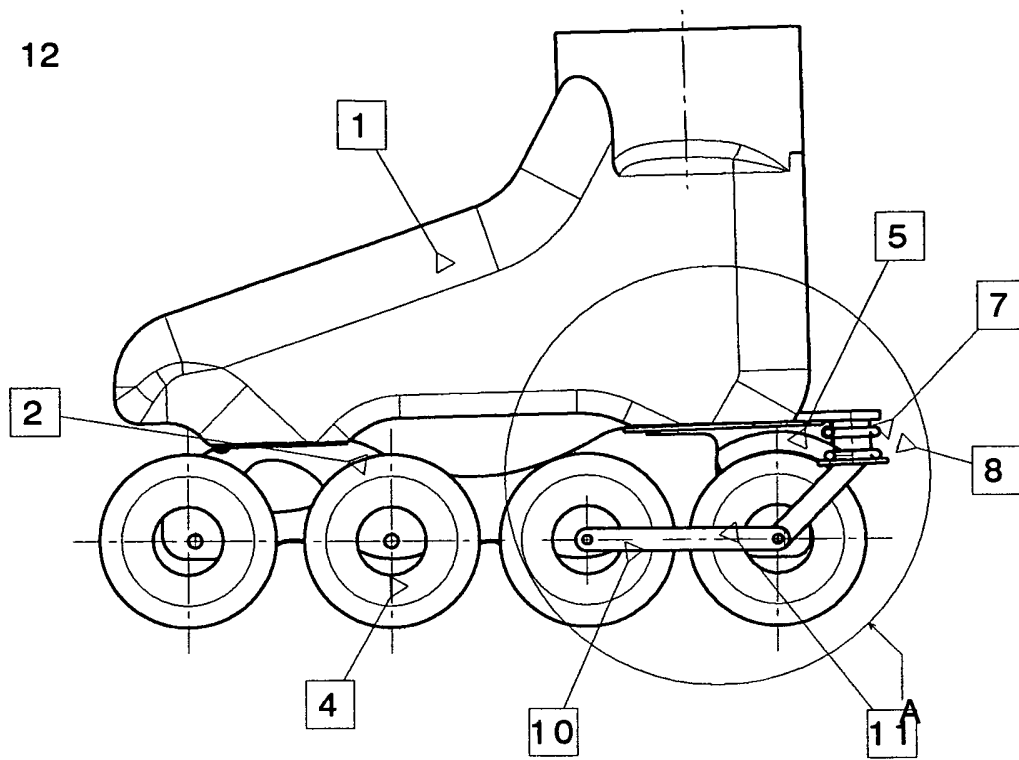


Fig 13

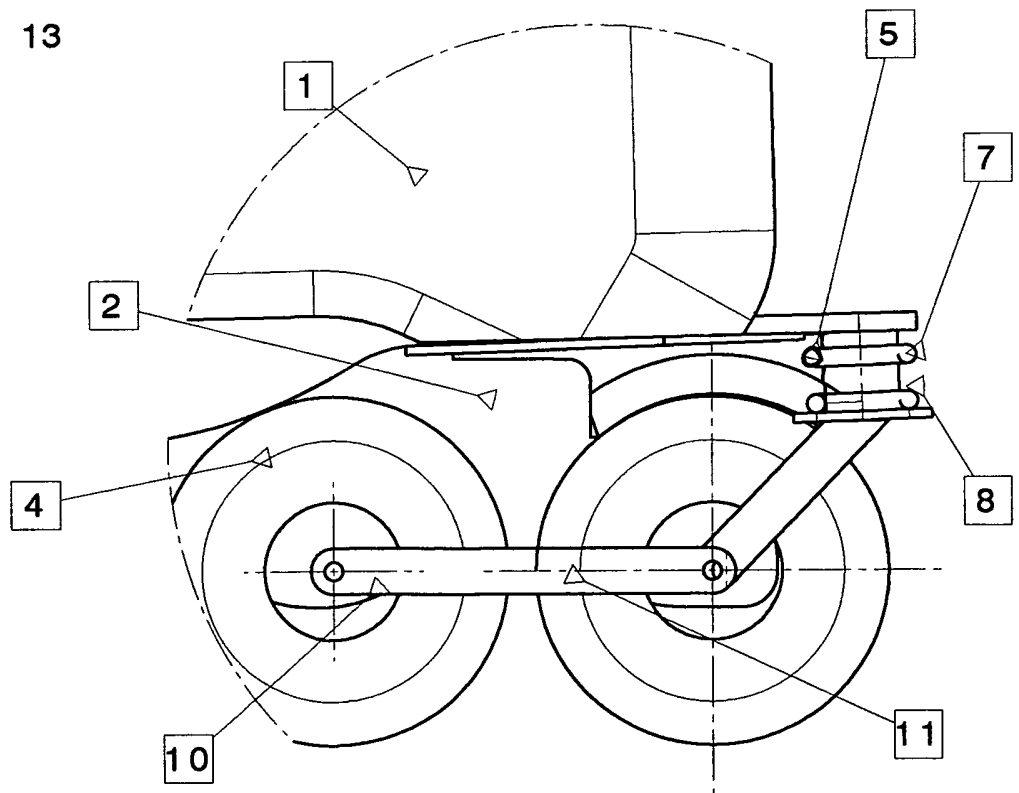


Fig 14

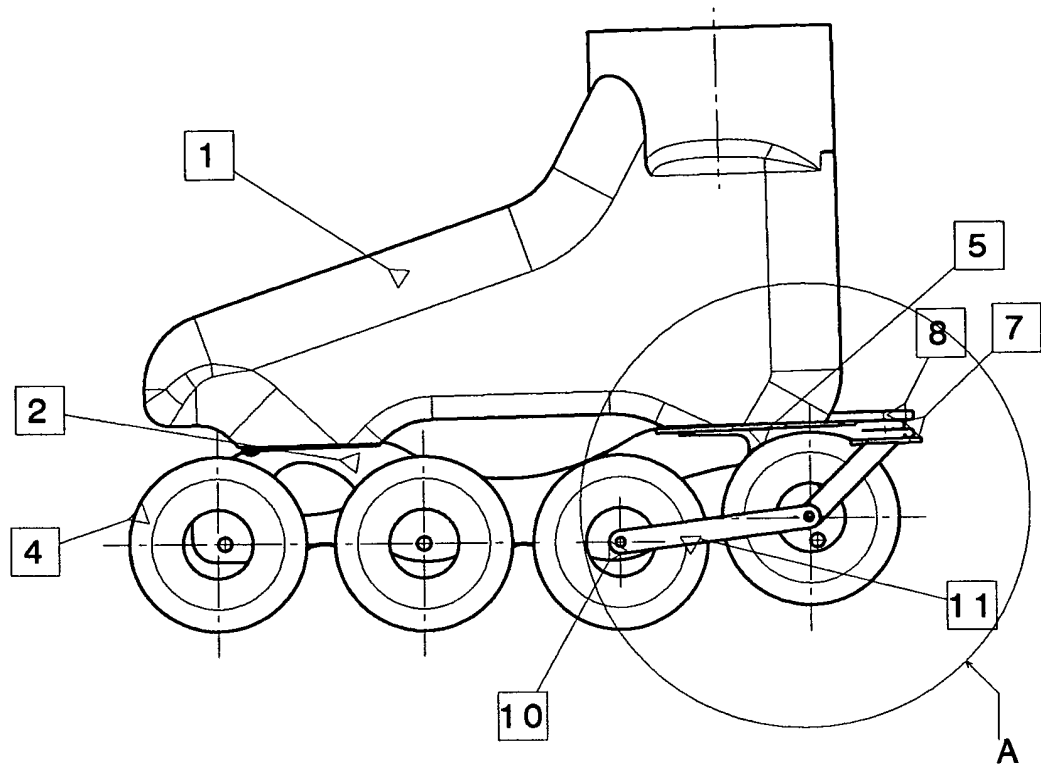
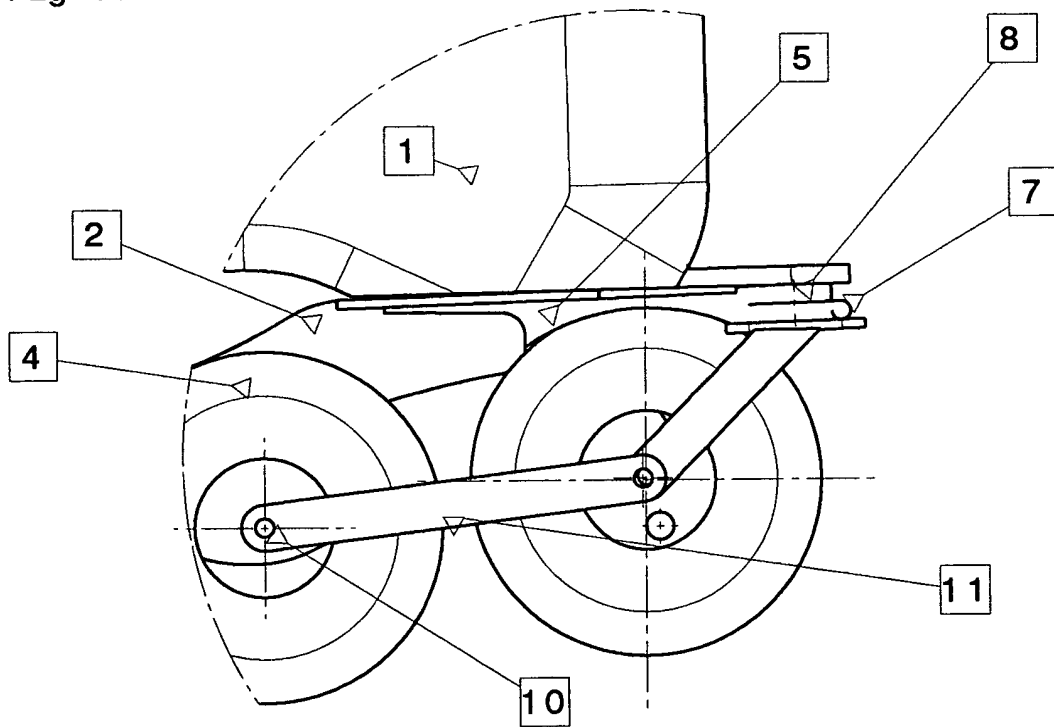


Fig 15





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 04 00 4500

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                                                                        | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)      |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                 | WO 96/36408 A (LANDAU ASAF ;GRANOT MOSHE (IL)) 21. November 1996 (1996-11-21)<br>* Seite 4, letzter Absatz - Seite 8, Absatz 1; Abbildungen 1-4,7 *                        | 1-3,5-7, 9-14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | A63C17/14                                    |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                 | US 5 478 094 A (PENNESTRI SCOTT A) 26. Dezember 1995 (1995-12-26)<br>* Spalte 3, Zeile 46 - Spalte 4, Zeile 61; Abbildungen *                                              | 1,4-9,12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                              |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                 | US 6 485 034 B1 (CHOU TIEN-CHIU) 26. November 2002 (2002-11-26)<br>* Spalte 3, Zeile 1 - Spalte 4, Zeile 16; Abbildungen 3-7 *                                             | 1-3,5-7, 9,10,13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                              |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DE 90 00 572 U (UHLMANN GEORG) 12. April 1990 (1990-04-12)<br>* das ganze Dokument *                                                                                       | 1,2,6-11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                              |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                 | WO 02/089932 A (VRAPI ARBEN) 14. November 2002 (2002-11-14)<br>* Seite 3, Zeile 8 - Seite 6, Zeile 8; Abbildungen 1,2,5 *                                                  | 1,4-7, 10,12,13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)<br>A63C |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DE 202 11 997 U (KAEHLER KAI) 19. Dezember 2002 (2002-12-19)<br>* das ganze Dokument *                                                                                     | 1,2, 6-10,13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                              |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DE 100 59 944 A (KLUDSZUWEIT ALFRED) 21. November 2002 (2002-11-21)<br>* Spalte 1, Zeile 40 - Zeile 52 *<br>* Spalte 2, Zeile 59 - Spalte 3, Zeile 60; Abbildungen 1-4,6 * | 1,2,5, 7-11,14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                              |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                              |
| Recherchenort<br><b>MÜNCHEN</b>                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                            | Abschlußdatum der Recherche<br><b>23. Juli 2004</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Prüfer<br><b>Fischer, E</b>                  |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                                                                                            | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                              |

1

EPO FORM 1503 03-82 (P04C03)



**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 04 00 4500

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

23-07-2004

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument |    | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie |                         | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|----|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| WO 9636408                                         | A  | 21-11-1996                    | AU<br>WO                          | 5744196 A<br>9636408 A1 | 29-11-1996<br>21-11-1996      |
| -----                                              |    |                               |                                   |                         |                               |
| US 5478094                                         | A  | 26-12-1995                    | KEINE                             |                         |                               |
| -----                                              |    |                               |                                   |                         |                               |
| US 6485034                                         | B1 | 26-11-2002                    | GB<br>AU                          | 2351915 A<br>3794199 A  | 17-01-2001<br>04-01-2001      |
| -----                                              |    |                               |                                   |                         |                               |
| DE 9000572                                         | U  | 12-04-1990                    | DE                                | 9000572 U1              | 12-04-1990                    |
| -----                                              |    |                               |                                   |                         |                               |
| WO 02089932                                        | A  | 14-11-2002                    | WO                                | 02089932 A1             | 14-11-2002                    |
| -----                                              |    |                               |                                   |                         |                               |
| DE 20211997                                        | U  | 19-12-2002                    | DE                                | 20211997 U1             | 19-12-2002                    |
| -----                                              |    |                               |                                   |                         |                               |
| DE 10059944                                        | A  | 21-11-2002                    | DE                                | 10059944 A1             | 21-11-2002                    |
| -----                                              |    |                               |                                   |                         |                               |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82