



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 0 883 424 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**06.11.2002 Patentblatt 2002/45**

(21) Anmeldenummer: **97934371.2**

(22) Anmeldetag: **06.08.1997**

(51) Int Cl.7: **A63C 17/06**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/AT97/00181**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 98/006467 (19.02.1998 Gazette 1998/07)**

(54) **Einspuriger Rollschuh**

Inline Skate

Patin a roues alignees

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**SI**

(30) Priorität: **09.08.1996 AT 144096**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**16.12.1998 Patentblatt 1998/51**

(73) Patentinhaber: **Fancyform Design Engineering  
Entwicklungs- und Vertriebs GmbH  
8074 Graz-Grambach (AT)**

(72) Erfinder: **HILGARTH, Kurt  
A-8054 Graz-Seiersbach (AT)**

(74) Vertreter: **Köhler-Pavlik, Johann, Dipl.-Ing. et al  
Patentanwälte  
Sonn, Pawloy, Weininger & Köhler-Pavlik  
Riemergasse 14  
1010 Wien (AT)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**AT-B- 399 443                    DE-A- 2 706 111  
DE-A- 19 504 498                DE-U- 29 608 296  
US-A- 4 298 209                 US-A- 5 199 726  
US-A- 5 357 695                 US-A- 5 507 506**

**EP 0 883 424 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

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Inline-Skate nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1. Unter Inline-Skate wird ein einspuriger Rollschuh im weitesten Sinn verstanden.

**[0002]** Die Anzahl von Inline-Skates verzeichnet in letzter Zeit einen deutlichen Anstieg. Gerade im städtischen Bereich mit dem dort herrschenden Verkehrsaufkommen können mit diesen Fortbewegungsmitteln kürzere Distanzen bedeutend schneller zurückgelegt werden als mit anderen Verkehrsmitteln. Für längere Strecken sind allerdings öffentliche Verkehrsmittel oder Fahrzeuge rascher und bequemer. Aufgrund der herrschenden Inline-Skate-Verbote in z.B. U-Bahn-Bereichen muß der Inline-Skater normale Schuhe mitführen und diese bei Bedarf anstelle der Inline-Skates anziehen. Zur Verbesserung wurden Schuhe mit abnehmbaren Rollen und Rolleneinheiten, welche auf normale Schuhe montierbar sind, entwickelt. Bekannte Systeme mit abnehmbaren Rollen sind allerdings meist aufwendig in der Montage und/oder bieten nicht genügend Halt und somit keine optimalen Fahreigenschaften.

**[0003]** Aus der US 5,507,506 A (SHADROUI) ist beispielsweise ein Rollschuh der gegenständlichen Art bekannt, der zum Zweck der leichten und schnellen Austauschbarkeit der Rolleneinheit an der Sohle mit einer kanalartig ausgebildeten Montageeinheit ausgestattet ist, in die ein entsprechend gestalteter Rollenträger aufgeschoben werden kann. Die Verbindung zwischen Rolleneinheit und Schuh wird durch einen federnd gelagerten Hebel im Fersenbereich verriegelt. Die Entriegelung erfolgt durch Hinunterdrücken des Hebels und gleichzeitiges Verschieben des Schuhs relativ zur Rolleneinheit. Die zur Verbindung mit der Rolleneinheit notwendigen Konstruktionselemente an der Schuhsohle in Form einer kanalartigen Struktur können leicht verschmutzen oder beschädigt werden, weshalb der Schuh zum Gehen ohne Rolleneinheit nicht geeignet ist. Darüberhinaus beeinträchtigen die Strukturen an der Schuhsohle, welche zur Erzielung einer ausreichenden Beständigkeit aus besonders widerstandsfähigem Material hergestellt sein müssen, den Gehkomfort. Auch das Gewicht des Schuhs wird dadurch erhöht. Weiters ist das Ein- und Aussteigen aufwendig, da das richtige Positionieren der Struktur der Rolleneinheit in die Kanäle an der Schuhsohle ein gewisses Geschick erfordert und der Schuh in Längsrichtung der Rolleneinheit bewegt werden muß und daher die Rolleneinheit beim Ein- und Aussteigen wegrollen würde, weshalb diese festgehalten werden muß. Beim Aussteigen muß der sehr tief angeordnete Hebel betätigt werden und gleichzeitig die Rolleneinheit gehalten werden.

**[0004]** Eine ähnliche Konstruktion wird auch in der DE 296 08 296 U1 beschrieben, bei der die Verriegelung des Rollenteils mit der Montageeinheit des Schuhs ebenfalls im Fersenbereich mit Hilfe einer Schnalle oder eines Stifts erfolgt.

**[0005]** Auch die Konstruktion gemäß der DE 195 04 498 A1 zur Befestigung eines Rollenträgers oder Kufenträgers auf einer Stiefellauffläche weist die Verbindungselemente an der Schuhsohle auf, wodurch eine Nutzung des Schuhs ohne Rollen- oder Kufenträger nur beschränkt möglich ist.

**[0006]** Die US 4 298 209 A beschreibt einen abnehmbaren Rollschuh, bei dem die Sohle des Schuhs in ähnlicher Weise wie bei einer herkömmlichen Skibindung im vorderen Bereich gehalten wird und hinten gespannt wird. Das Ein- und Aussteigen in die Bindung geschieht auch durch eine Bewegung des Schuhs relativ zu der Rolleneinheit in Laufrichtung, wodurch die Rolleneinheit beim Ein- und Aussteigen wegrollt. Der Gegenstand gemäß der US 4 298 209 A ist nicht für einspurige Rollschuhe gedacht, bei denen die Verbindung zwischen Schuh und Rolleneinheit zur Erzielung guter Fahreigenschaften wesentlich stabiler sein müßte.

**[0007]** Die US 5 357 695 A beschreibt einen Inline-Skate, der für eine wirtschaftlichere Herstellung des Schuhs aus einzelnen Elementen aufgebaut ist, wodurch verschiedene Ausgestaltungen des Inline-Skates leicht realisierbar sind. Die in der US 5 357 695 A geoffenbarte Art der Befestigung eines normalen Sport- oder Straßenschuhs ist ebenfalls relativ aufwendig. Auch ist die Rolleneinheit mit der daran befestigten Anordnung relativ groß und unhandlich.

**[0008]** In der AT 399 443 B wird ein Sportschuh gezeigt, der zum Zweck einer einfachen und billigen Herstellung aus mehreren Teilen zusammengesetzt ist. Diese Erfindung bezieht sich insbesondere auf Schischuhe. Erwähnt ist eine Anwendung bei Inline-Skates, wobei die Verbindung zwischen Schuh und Rolleneinheit durch Verschraubung eines Trägerprofils mit dem Rollen- oder Kufenträger geschieht und der Schuh in das Trägerprofil eingebracht wird. Die Rolleneinheit mit den daran befestigten Schalenteilen ist ebenfalls relativ groß und unhandlich.

**[0009]** Auch der Gegenstand der US 5 199 726 A zeigt einen Rollschuh, bei dem der Schuhkörper aus zwei miteinander verbundenen Halbschalen besteht, welche mit dem Rollenträger verbindbar sind. Eine Nutzung des Schuhs ohne Rollenträger ist nicht möglich.

**[0010]** Ziel der Erfindung ist die Schaffung von Maßnahmen, wodurch ein Inline-Skate geschaffen wird, mit dem nicht nur ein Rollen unter möglichst optimalen Fahreigenschaften, sondern auch nach Abnahme der Rolleneinheit ein bequemes Gehen ermöglicht wird. Darüberhinaus soll das Befestigen bzw. "Ansnallen" der Rolleneinheit an den Schuh möglichst rasch und einfach bei der notwendigen Sicherheit der Verbindung durchgeführt werden können. Die Nachteile bekannter Systeme sollen vermieden oder zumindest reduziert werden.

**[0011]** Gelöst wird die erfindungsgemäße Aufgabe dadurch, daß die Montageeinheit vom mittleren Längsabschnitt der Schuhsohle seitlich entlang des Schuhkörpers nach oben hin zumindest teilweise konisch

nach außen verläuft und vorzugsweise aus härterem Material als der Schuhkörper besteht, und daß die Rolleneinheit mit einer in der Gebrauchslage im wesentlichen horizontalen Standplatte und mit in der Gebrauchslage im wesentlichen vertikalen Seitenwänden, welche zumindest in ihrem oberen Abschnitt nach oben konisch nach außen auseinanderlaufen, zur Aufnahme der Montageeinheit versehen ist, sodaß in der Gebrauchslage eine im wesentlichen senkrechte Ein- bzw. Ausstiegsmöglichkeit mit dem Schuh in die bzw. aus der Rolleneinheit gegeben ist.

Erfindungsgemäß kann ein handelsüblicher Sportschuh mit der Montageeinheit ("Interface") aus vorzugsweise härterem Material als der Schuhkörper zum Inline-Skaten adaptiert werden. Es könnte das Material der Montageeinheit und das Material des Schuhkörpers auch identisch sein und somit auch die gleiche Härte aufweisen. Zur Aufnahme des Schuhs dienen die Standplatte und die Seitenwände auf der Rolleneinheit, welche dem Schuh den notwendigen Halt verleihen und ein einfaches Einsteigen ermöglichen. Durch entsprechende konstruktive Maßnahmen wird der Schuh mit der Rolleneinheit verriegelt. Dadurch werden neben der notwendigen Sicherheit mit dem erfindungsgemäßen Inline-Skate auch optimale Fahreigenschaften erzielt. Der erfindungsgemäße Inline-Skate ermöglicht ein einfaches und rasches Ein- und Aussteigen mit dem Schuh in die bzw. aus der Rolleneinheit in einer im wesentlichen senkrechten Richtung, also von oben. Das Einsteigen mit dem Schuh in die Bindung wird durch die zumindest im oberen Abschnitt nach oben konisch nach außen auseinanderlaufenden Seitenwände erleichtert. Dadurch rollt die Rolleneinheit beim Ein- und Aussteigen nicht weg. Durch das erfindungsgemäße Eingreifen der Verriegelungseinrichtung in die Montageeinheit außerhalb des Sohlenbereichs weist die Sohle keine Konstruktionen auf, die beim Gehen ohne Rolleneinheit verschmutzt oder beschädigt werden könnten und den Gehkomfort beeinträchtigen. Dadurch, dass die Montageeinheit vom mittleren Längsabschnitt der Schuhsohle nach oben verläuft, bleibt dem Schuh die notwendige Flexibilität der Schuhsohle im vorderen und hinteren Bereich erhalten, während die Montageeinheit dem Schuh die notwendige Festigkeit für eine sichere und stabile Verbindung mit der Rolleneinheit des Inline-Skates verleiht. Durch die konische Gestaltung wird das Einsteigen in die Bindung erleichtert. Der Komfort beim Gehen ohne Rolleneinheit wird auch dadurch erhöht, daß die Einrichtung zur Ver- und Entriegelung der Rolleneinheit mit dem Schuh an der Rolleneinheit befestigt ist und somit keine gewichtserhöhenden Bauteile am Schuh befestigt werden müssen. Die Rolleneinheit des erfindungsgemäßen Inline-Skates mit der im wesentlichen horizontalen Standplatte und den im wesentlichen vertikalen Seitenwänden mit der Verriegelungseinrichtung ist relativ klein und kann daher bei Nichtgebrauch leicht z.B. in einer Tasche untergebracht werden. Die erfindungsgemäße Konstruktion ermöglicht auch eine billige

und somit wirtschaftliche Herstellung der Rolleneinheit und des Schuhs.

**[0012]** Eine einfache und billige Verbindung zwischen Schuhkörper und Montageeinheit wird dadurch erreicht, daß die Montageeinheit mit Ösen od. dgl. versehen und mit dem Schuhband mitbindbar ist.

**[0013]** Gegebenenfalls kann die Montageeinheit auch vorzugsweise über ein Gelenk mit einer Manschette z.B. um den Schaft des Schuhs od. dgl. aus vorzugsweise härterem Material als der Schuhkörper verbunden sein, wodurch die Fahreigenschaften beim Inline-Skaten verbessert werden. Natürlich kann auch das Material der Manschette mit jenem der Montageeinheit und des Schuhkörpers identisch sein und somit auch die gleiche Härte aufweisen.

**[0014]** Vorteilhafterweise ist die Montageeinheit mit dem Schuh vernäht, verklebt, verschweißt oder in ähnlicher Weise verbunden. Dadurch wird ein sicherer Halt des Schuhs in der Bindung der Rolleneinheit erzielt.

**[0015]** Eine optimale Verbindung wird dann erzielt, wenn die Montageeinheit und allfällige Manschetten od. dgl. im Schuh integriert sind. Somit kann bei der Herstellung eines Sportschuhs die Integration einer erfindungsgemäßen Montageeinheit berücksichtigt werden.

**[0016]** Durch eine höhenverstellbare Ausführung der Standplatte der Rolleneinheit kann eine Anpassung der Bindung an verschiedene Schuhsohlen ermöglicht werden.

**[0017]** Eine weitere Anpassungsmöglichkeit der Bindung an verschiedene Schuhe wird dadurch erzielt, daß mindestens eine der beiden Seitenwände quer zur Laufrichtung verstellbar und in der eingestellten Lage vorzugsweise fixierbar ist, oder die beiden Seitenwände über eine Feder od. dgl. miteinander verbunden sind.

**[0018]** Herstellungsmäßig ergeben sich Vorteile, wenn der Rollenträger, die Standplatte und die Seitenwände einstückig durch ein Profil gebildet sind. Da in diesem Fall Verbindungsstellen zwischen den einzelnen Bauteilen entfallen, besitzt ein solcher Bauteil auch die besten Festigkeitseigenschaften.

**[0019]** Vorteilhafterweise greift die Einrichtung zur Ver- und Entriegelung der Rolleneinheit mit dem Schuh in seitliche, im wesentlichen horizontale Löcher in der Montageeinheit ein. Dies stellt eine sehr einfache und somit leicht und billig herstellbare Verriegelungsmöglichkeit dar.

**[0020]** Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist die Einrichtung zur Ver- und Entriegelung der Rolleneinheit mit dem Schuh durch eine schwenkbare Federspanne gebildet, deren Enden bzw. mit den Enden verbundene Elemente, wie z.B. Bolzen od. dgl. durch im wesentlichen horizontale Löcher in den Seitenwänden des Rollenträgers nach innen ragen, wobei die Enden der Federspanne bzw. damit verbundene Elemente, wie z.B. Bolzen od. dgl. in der verriegelten Position der Federspanne in die Löcher der Montageeinheit eingreifen und durch Verschwenken der Federspanne wieder entriegelbar ist. Durch die Seitenwände

wird der Bindungsbereich festgelegt, wodurch das genaue Platzieren des Schuhs in der Bindung erleichtert wird. Beim Einsteigen in die Bindung wird die Federspange auseinandergepreßt und schließlich rasten die Enden der Federspange bzw. damit verbundene Elemente, wie z.B. Bolzen od. dgl. in dafür vorgesehene Vorrichtungen in der Montageeinheit des Schuhs ein und verriegeln somit den Schuh mit der Bindung bzw. der Rolleneinheit. Zum Aussteigen wird die Federspange verschwenkt, vorzugsweise niedergedrückt und daraufhin durch z.B. entsprechende Gestaltung der Seitenwände die Federspange auseinandergedrückt und dadurch die Enden der Federspange bzw. die damit verbundenen Elemente wie z.B. Bolzen od. dgl. aus den Verriegelungsvorrichtungen der Montageeinheit des Schuhs hinausgezogen, worauf der Schuh entriegelt und von der rolleneinheit getrennt werden kann. Diese Bindungsart stellt eine einfache und sichere Möglichkeit zur Verbindung des Schuhs mit der Rolleneinheit dar.

**[0021]** Zur einfacheren manuellen Verschwenkbarkeit der Federspange ist diese vorzugsweise an ihrer vom Schuh am weitesten wegragenden Stelle mit einem vorzugsweise nach oben weisenden Bügel od. dgl. verbunden bzw. als solcher ausgebildet ist.

**[0022]** Sind die Enden der Federspange mit den Elementen, welche in die Löcher der Seitenwände ragen, verschiebbar verbunden und kann die Federspange zur Anpassung an die Schuhgröße in Längsrichtung des Inline-Skates verschoben werden, kann die Federspange in verriegelter Position am Schuh anliegen oder in einer entsprechenden Kerbe im Fersenbereich des Schuhs ober der Schuhsohle einrasten. Andererseits kann die, exakt an die Schuhgröße angepaßte Federspange als zusätzliche Einstiegshilfe verwendet werden, welche das richtige Positionieren des Schuhs in der Bindung erleichtert.

**[0023]** Durch entsprechende konstruktive Gestaltung kann die Federspange und allenfalls der Bügel in einer nach unten verschwenkten Position als Ständer für die Rolleneinheit verwendet werden. Somit können die abgesechnallten Rolleneinheiten ordnungsgemäß gelagert werden.

**[0024]** Vorteilhaft ist auch eine Montageeinheit für die Rolleneinheit eines Inline-Skates gemäß obiger Beschreibung, welche den Transport derselben oder die Aufbewahrung gestattet. Eine solche Montageeinheit besitzt seitlich angeordnete Löcher, in die die Einrichtung zur Ver- und Entriegelung der Rolleneinheit eingreift. Die Montageeinheit kann z.B. an einem Rucksack, einer Tasche od. dgl. zur Beförderung der Rolleneinheit oder an einer Wand od. dgl. zur Lagerung der Rolleneinheit angebracht werden. Somit wird die Rolleneinheit in ähnlicher Weise wie mit dem mit einer Montageeinheit ausgestatteten Schuh auch mit einer solchen Montageeinheit zum Transport oder zur Lagerung verriegelt.

**[0025]** Anhand der beiliegenden Abbildungen werden die Erfindungsmerkmale näher erläutert.

**[0026]** Dabei zeigen

Fig.1 eine perspektivische Ansicht eines Rollenträgers für Inline-Skates mit der erfindungsgemäßen Bindung,  
 5 Fig. 2a und 2b Schnittbilddarstellung zweier Ausführungsformen des Rollenträgers samt Bindung,  
 Fig. 3 einen Inline-Skate mit angeschnalltem Schuh, und  
 10 Fig. 4a und 4b zwei weitere Ausführungsformen von Schuhen mit angeschnallten Rollen.

**[0027]** In der perspektivischen Darstellung einer Ausführungsform des Rollenträgers mit Bindung für den erfindungsgemäßen Inline-Skate gemäß Fig. 1 sind auf einem Rollenträger 1 vier Rollen 2 über Achsen 3 gelagert. Diese Ausführung ist als beispielhaft anzusehen. Ohne Überschreitung des Rahmens der Erfindung sind natürlich auch weniger oder mehr Rollen möglich, bzw. andere Fortbewegungsmittel, wie z.B. Kufen oder Walzen. Auf dem Rollenträger ist eine Standplatte 4 montiert, welche durch zwei seitliche, im wesentlichen horizontale Seitenwände 5 begrenzt wird. Die Verbindungen zwischen Rollenträger 1 und Standplatte 4 bzw. Standplatte 4 und Seitenwände 5 können durch Verkleben, Verschweißen, od. dgl. hergestellt werden. Die Seitenwände 5 bieten dem Schuh den erforderlichen Halt und erleichtern das Einsteigen in die Bindung. Das Einsteigen wird noch mehr erleichtert, wenn die Seitenwände 5 zumindest im oberen Abschnitt nach oben konisch auseinanderlaufen. Im dargestellten Ausführungsbeispiel besteht die Bindung des Inline-Skates aus einer schwenkbaren Federspange 7, deren offene Enden 8 in Richtung zueinander vorgespannt sind und durch im wesentlichen horizontale Löcher 6 in den Seitenwänden 5 nach innen ragen. Die Enden 8 der Federspange 7 ragen in entsprechende Vorrichtungen, vorzugsweise Löcher 13 im Schuh oder damit verbundener Einrichtungen und verriegeln diesen mit der Bindung. Der von der Bindung am weitesten wegragende Teil der Federspange 7 ist in Form eines Bügels 9 ausgestaltet, der die Betätigung der Federspange 7 erleichtert. Anstelle der Ausgestaltung der Federspange 7 in Form eines Bügels 9 oder dgl. kann auch ein entsprechendes Element mit der Federspange 7 verbunden werden. Durch das Betätigen der Federspange 7, vorzugsweise durch Hinunterdrücken, wird durch z.B. entsprechende Gestaltung der äußeren Flächen der Seitenwände 5 die Federspange 7 auseinandergedrückt und dadurch deren Enden 8 auseinandergedrückt. Dadurch wird der verriegelte Schuh freigegeben und kann aus der Bindung gehoben werden. Anstelle der nach innen gebogenen freien Enden 8 der Federspange 7 können auch andere Elemente, wie z.B. Bolzen, welche mit den Enden 8 der Federspange 7 verbunden sind, in die Löcher 6 der Seitenwände 5 ragen und zur Verriegelung des Schuhs bzw. damit verbundener Einrichtungen dienen. Vorteilhafter-

weise kann die Federspange 7 gegenüber diesen Elementen, z.B. Bolzen verschoben werden, wodurch eine Anpassung der Federspange an verschiedene Schuhgrößen möglich ist.

**[0028]** Die Schnittdarstellung gemäß Fig. 2a zeigt eine bevorzugte Gestaltung des Rollträgers 1 mit der Bindung in Form eines Profils. Dabei sind der Rollträger 1, die Standplane 4 und die Seitenwände 5 in einem Stück gefertigt. Dieser Bauteil wird vorteilhafterweise aus einem möglichst leichten, aber widerstandsfähigen Material, wie z.B. Aluminium oder Kunststoff hergestellt. Fig. 2b zeigt eine Prinzipskizze des Rollträgers 1 mit der Bindung, wobei die Seitenwände 5 verschiebbar sind. Die Verschiebbarkeit kann durch beliebige Maßnahmen erzielt werden. In der eingestellten Lage können die Seitenwände 5 vorzugsweise fixiert werden. Dies kann z.B. mit Schrauben od. dgl. geschehen. Eine Verbindung der Seitenwände mit z.B. einer Spiralfeder wäre auch denkbar.

**[0029]** Fig. 3 zeigt den erfindungsgemäßen Inline-Skate mit angeschnalltem Schuh. Der Schuhkörper 10 ist im Mittenbereich der Sohle 11 mit einer Montageeinheit ("Interface") 12 versehen, welche sich seitlich entlang des Schuhkörpers 10 nach oben erstreckt und mit diesem verbunden, z.B. vernäht, verklebt, verschweißt oder dgl. ist. Die Montageeinheit 12 besteht aus einem vorzugsweise härteren Material als der übrige Schuhkörper 10. Dies gewährleistet einen festen Halt des Schuhs in der Bindung. Andererseits bleibt die notwendige Flexibilität des Schuhs im vorderen und hinteren Bereich der Sohle 11 erhalten und ermöglicht ein Gehen mit diesem Schuh. Handelsübliche Sportschuhe, welche mit dieser Montageeinheit 12 versehen werden, können daher zum Inline-Skaten verwendet werden, ohne wesentliche Einbußen der Fahreigenschaften gegenüber reinen Inline-Skatern mit fix verbundenem Schuhkörper. Der Träger des erfindungsgemäßen Inline-Skates kann daher mit dem selben Paar Schuhe sowohl rollen, als auch gehen, ohne ein zweites Paar Schuhe mitführen zu müssen. Natürlich kann die Montageeinheit 12 auch im Schuhkörper 10 integriert sein und bei dessen Herstellung berücksichtigt werden. Die Montageeinheit 12 kann auch mit den Schuhbändern 14 mitgebunden sein. Der Schuh steht in der Bindung mit seiner Sohle 11 auf der Standplatte 4 und wird seitlich durch die Seitenwände 5 gehalten. Die Enden der Federspange 7, welche durch die Löcher 6 in den Seitenwänden ragen, greifen in einer vorzugsweise oberen Position der Federspange 7 in entsprechende Vorrichtungen, wie z.B. Löcher 13 in der Montageeinheit 12 des Schuhs ein und verriegeln diesen mit der Rolleneinheit. Im verriegelten Zustand kann die Federspange 7 bzw. der Bügel 9 in eine Kerbe im Fersenbereich des Schuhs ober der Schuhsohle 11 einrasten, vorausgesetzt die Federspange 7 ist an die Schuhgröße angepaßt. Durch vorzugsweise Hinunterdrücken der Federspange 7 durch Druck auf den Bügel 9 wird die Federspange z.B. durch entsprechende Formungen an der Außenfläche

der Seitenwände 5 gespannt, wodurch die Enden 8 der Federspange 7 bzw. damit verbundene Elemente aus den z.B. Löchern 13 in der Montageeinheit 12 gezogen werden und der Schuh entriegelt wird. Im Falle des Gehens können die abgeschnallten Rollträger 1 samt Bindung z.B. an einem Rucksack befestigt werden. Dabei kann die Federspange 7 bzw. der Bügel 9 zur Aufhängung an entsprechenden Halterungen am Rucksack dienen. Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung kann auch ähnlich der Montageeinheit 12 des Schuhs eine Befestigungseinheit an z.B. dem Rucksack od. dgl. montiert sein, auf welche die abgeschnallten Rollträger gesteckt werden und in der gleichen Weise wie mit der Montageeinheit 12 des Schuhs verriegelt werden. Diese Befestigungseinheiten können bei Bedarf auch an verschiedenen anderen Stellen montiert werden und dort zur einfachen und ordentlichen Aufbewahrung der Rollträger dienen. Zu denken wäre an Wände, Kästen, Regale od. dgl. aber auch Autos, Fahrräder usw. Bei entsprechender konstruktiver Gestaltung der Federspange 7 und des Bügels 9 können diese bei nach unten geschwenkter Position der Federspange 7 als "Radständer" fungieren wodurch die Rolleneinheiten quasi "abgestellt" werden können.

**[0030]** Fig. 4a und 4b zeigen zwei weitere Ausführungsformen von Schuhen mit Rolleneinheiten. Rechts oben ist jeweils der abgeschnallte Schuh etwas verkleinert dargestellt. Fig. 4a zeigt die Variante eines Schuhs, bei der die Montageeinheit 12 mit einer Manschette 15, die um den hinteren Teil des Schuhs gelegt ist, über ein Gelenk 16 verbunden ist. Die Manschette besteht so wie die Montageeinheit 12 aus vorzugsweise härterem Material als der übrige Schuhkörper 10 und bietet dadurch einen erhöhten Halt. In Fig. 4b ist die Montageeinheit 12 des Schuhs sehr klein ausgeführt. Dadurch ist keine extrem starre Verbindung des Schuhs mit der Rolleneinheit möglich, dafür sind aber die Geheigenschaften des Schuhs alleine wesentlich komfortabler, da die Elastizität des Schuhs durch die Montageeinheit 12 nicht wesentlich beeinträchtigt wird. Optisch ist der Schuh gemäß Abb. 4b einem normalen Sportschuh sehr ähnlich. Es gilt daher je nach Anwendung und Wunsch des Kunden den idealen Kompromiß zwischen optimalen Geh- und Fahreigenschaften sowie der optischen Ausgestaltung zu finden.

**[0031]** Der Erfindungsgegenstand ist z.B. auch auf Eislaufschuhe oder normale Rollschuhe anwendbar.

## 50 Patentansprüche

1. Inline-Skate, bestehend aus einem Schuh mit einem Schuhkörper (10) und einer Schuhsohle (11), einer Rolleneinheit (1-5) mit einem Rollträger (1) und daran drehbar gelagerten Rädern (2), einer am Schuh angeordneten Montageeinheit (12) zur lösbaren Verbindung der Rolleneinheit (1-5) mit dem Schuh, und einer an der Rolleneinheit (1-5) befe-

- stigten Einrichtung zur Ver- und Entriegelung der Rolleneinheit (1-5) mit der Montageeinheit (12), welche seitlich der Schuhsohle (11) in die Montageeinheit (12) eingreift, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Montageeinheit (12) vom mittleren Längsabschnitt der Schuhsohle (11) seitlich entlang des Schuhkörpers nach oben hin zumindest teilweise konisch nach außen verläuft und vorzugsweise aus härterem Material als der Schuhkörper (10) besteht, und daß die Rolleneinheit (1-5) mit einer in der Gebrauchslage im wesentlichen horizontalen Standplatte (4) und mit in der Gebrauchslage im wesentlichen vertikalen Seitenwänden, welche zumindest in ihrem oberen Abschnitt nach oben konisch nach außen auseinanderlaufen, zur Aufnahme der Montageeinheit (12) versehen ist, sodaß in der Gebrauchslage eine im wesentlichen senkrechte Ein- bzw. Ausstiegsmöglichkeit mit dem Schuh in die bzw. aus der Rolleneinheit (1-5) gegeben ist.
2. Inline-Skate nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Montageeinheit (12) mit Ösen od. dgl. versehen und mit dem Schuhband (14) mitbindbar ist.
3. Inline-Skate nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Montageeinheit (12) vorzugsweise über ein Gelenk (16) mit einer Manschette (15) z.B. um den Schaft des Schuhs od. dgl. aus vorzugsweise härterem Material als der Schuhkörper (10) verbunden ist.
4. Inline-Skate nach Anspruch 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Montageeinheit (12) mit dem Schuh vernäht, verklebt, verschweißt oder in ähnlicher Weise verbunden ist.
5. Inline-Skate nach Anspruch 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Montageeinheit (12) und allfällige Manschetten (15) od. dgl. im Schuh integriert sind.
6. Inline-Skate nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Standplatte (4) höhenverstellbar ist.
7. Inline-Skate nach Anspruch 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens eine der beiden Seitenwände (5) quer zur Laufrichtung verstellbar ist und in der eingestellten Lage vorzugsweise fixierbar ist, oder die beiden Seitenwände (5) über eine Feder od. dgl. miteinander verbunden sind.
8. Inline-Skate nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Rollenträger (1), die Standplatte (4) und die Seitenwände (5) einstückig durch ein Profil gebildet sind.
9. Inline-Skate nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Einrichtung zur Ver- und Entriegelung der Rolleneinheit (1-5) mit dem Schuh in seitliche, im wesentlichen horizontale Löcher (13) in der Montageeinheit (12) eingreift.
10. Inline-Skate nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Einrichtung zur Ver- und Entriegelung der Rolleneinheit (1-5) mit dem Schuh durch eine schwenkbare Federspange (7) gebildet ist, deren Enden (8) bzw. mit den Enden verbundene Elemente, wie z.B. Bolzen od. dgl. durch im wesentlichen horizontale Löcher (6) in den Seitenwänden (5) des Rollenträgers (1) nach innen ragen, wobei die Enden (8) der Federspange (7) bzw. damit verbundene Elemente, wie z.B. Bolzen od. dgl. in der verriegelten Position der Federspange (7) in die Löcher (13) der Montageeinheit (12) eingreifen und durch Verschwenken der Federspange (1) wieder entriegelbar ist.
11. Inline-Skate nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Federspange (7) vorzugsweise an ihrer vom Schuh am weitesten wegragenden Stelle mit einem vorzugsweise nach oben weisenden Bügel (9) od. dgl. verbunden bzw. als solcher ausgebildet ist.
12. Inline-Skate nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Federspange (7) zur Anpassung an die Schuhgröße in Längsrichtung des Inline-Skates verschiebbar ist.
13. Inline-Skate nach Anspruch 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Federspange (7) und allenfalls der Bügel (9) in einer nach unten verschwenkten Position als Ständer für die Rolleneinheit (1, 2, 3) verwendbar ist.

#### Claims

1. An inline roller skate, consisting of a boot with a boot body (10) and a boot sole (11), a roller unit (1-5) with a roller support (1) and wheels (2) rotatably mounted thereon, an interface (12) disposed on the boot for releasable connection of the roller unit (1-5) to the boot, and a device attached to the roller unit (1-5) for locking and unlocking the roller unit (1-5) to and from the interface (12), which device engages in the interface (12) laterally of the boot sole (11), **characterised in that** the interface (12) extends from the central longitudinal portion of the boot sole (11) laterally along the boot body upwards and at least partially conically outwards and preferably consists of a harder material than the boot body (10), and that the roller unit (1-5) is provided with a standing plate (4) substantially horizontal in the po-

sition of use and with side walls substantially vertical in the position of use, which side walls diverge from one another upwards and conically outwards at least in their upper portion, for the reception of the interface (12) so that in the position of use a substantially perpendicular possibility of stepping with the boot into and out of the roller unit (1-5) is created.

2. An inline roller skate according to claim 1, **characterised in that** the interface (12) is provided with eyelets or the like and can also be bound together with the boot strap (14).
3. An inline roller skate according to claim 1 or 2, **characterised in that** the interface (12) is connected preferably via a link (16) to a collar (15), for example, around the upper of the boot or the like of a preferably harder material than the boot body (10).
4. An inline roller skate according to claim 1 to 3, **characterised in that** the interface (12) is connected to the boot by sewing, gluing, welding or in similar manner.
5. An inline roller skate according to claim 1 to 4, **characterised in that** the interface (12) and any collars (15) or the like are integrated in the boot.
6. An inline roller skate according to claim 1, **characterised in that** the standing plate (4) is adjustable in height.
7. An inline roller skate according to claim 1 to 6, **characterised in that** at least one of the two side walls (5) can be adjusted transversely of the running direction and is preferably fixeable in the adjusted position, or the two side walls (5) are connected to each other via a spring or the like.
8. An inline roller skate according to claim 1, **characterised in that** the roller support (1), the standing plate (4) and the side walls (5) are formed in one piece by a profile.
9. An inline roller skate according to any one of claims 1 to 8, **characterised in that** the device for locking and unlocking the roller unit (1-5) to and from the boot engages in lateral, substantially horizontal holes (13) in the interface (12).
10. An inline roller skate according to claim 1, **characterised in that** the device for locking and unlocking the roller unit (1-5) to and from the boot is formed by a pivotable sprung clamp (7) whose ends (8) or elements such as, for example, bolts or the like connected to the ends extend inwardly through substantially horizontal holes (6) in the side walls (5) of

the roller support (1), the ends (8) of the sprung clamp (7) or elements such as, for example, bolts or the like connected thereto engaging in the holes (13) in the interface (12) in the locked position of the sprung clamp (7), unlocking being performed by the pivoting of the sprung clamp (7).

11. An inline roller skate according to claim 10, **characterised in that** preferably at its place extending furthest away from the boot, the sprung clamp (7) is connected to a preferably upwardly pointing bowed portion (9) or the like or is constructed as such.
12. An inline roller skate according to claim 10 or 11, **characterised in that** the sprung clamp (7) can be displaced in the longitudinal direction of the inline roller skate for adaptation to the boot size.
13. An inline skate according to claim 10 to 12, **characterised in that** the sprung clamp (7) and, if necessary, the bowed portion (9) can be used in a downwardly pivoted position as a stand for the roller unit (1, 2, 3).

#### Revendications

1. Patin à roues alignées, constitué d'une chaussure avec un corps de chaussure (10) et une semelle (11), d'une unité de roues (1-5) avec un support de roues (1) et des roues (2) qui y sont montées à rotation, d'une unité de montage (12) agencée sur la chaussure pour permettre une liaison amovible de l'unité de roues (1-5) avec la chaussure, et d'un dispositif fixé à l'unité de roues (1-5) pour verrouiller et déverrouiller l'unité de roues (1-5) avec l'unité de montage (12), ledit dispositif enclenchant latéralement la semelle (11) dans l'unité de montage (12), **caractérisé en ce que** l'unité de montage (12) s'étend depuis la section longitudinale centrale de la semelle (11) latéralement le long du corps de chaussure vers le haut au moins partiellement en cône vers l'extérieur et est constituée, de préférence, d'un matériau plus dur que celui du corps de chaussure (10), et **en ce que** l'unité de roues (1-5) est pourvue, pour recevoir l'unité de montage (12), d'une plaque dressée (4) sensiblement horizontale en position d'utilisation et de parois latérales sensiblement verticales en position d'utilisation, qui s'écartent l'une de l'autre au moins dans leur section supérieure vers le haut et en cône vers l'extérieur, de telle sorte que, en position d'utilisation, il soit possible de faire entrer la chaussure dans l'unité de roues (1-5) ou de l'en faire sortir de façon sensiblement verticale.
2. Patin à roues alignées selon la revendication 1, ca-

- ractérisé en ce que** l'unité de montage (12) est pourvue d'oeillets ou analogues et peut être nouée avec le cordon de chaussure (14).
3. Patin à roues alignées selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'unité de montage (12) est reliée, de préférence via une articulation (16), à une garniture (15) située, par exemple, autour de la tige de la chaussure ou analogue et constituée d'un matériau de préférence plus dur que celui du corps de chaussure (10). 5
4. Patin à roues alignées selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'unité de montage (12) est cousue, collée, soudée ou reliée de manière similaire à la chaussure. 10
5. Patin à roues alignées selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** l'unité de montage (12) et les garnitures éventuelles (15) ou analogues sont intégrées à la chaussure. 15
6. Patin à roues alignées selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la plaque dressée (4) peut être déplacée en hauteur. 20
7. Patin à roues alignées selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce qu'au** moins l'une des deux parois latérales (5) peut être déplacée transversalement à la direction de roulement et peut être fixée de préférence dans la position réglée, ou bien les deux parois latérales (5) sont reliées l'une à l'autre via un ressort ou analogue. 25
8. Patin à roues alignées selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le support de roues (1), la plaque dressée (4) et les parois latérales (5) sont formés d'une seule pièce par un profilé. 30
9. Patin à roues alignées selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** le dispositif de verrouillage et de déverrouillage de l'unité de roues (1-5) avec la chaussure s'engage dans des trous latéraux sensiblement horizontaux (13) de l'unité de montage (12). 35
10. Patin à roues alignées selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif de verrouillage et de déverrouillage de l'unité de roues (1-5) avec la chaussure est formé par une agrafe élastique pivotante (7), dont les extrémités (8) ou des éléments reliés aux extrémités, par exemple des boulons ou analogues, dépassent vers l'intérieur à travers des trous sensiblement horizontaux (6) ménagés dans les parois latérales (5) du support de roues (1), les extrémités (8) de l'agrafe élastique (7) ou les éléments qui lui sont reliés, par exemple des boulons ou analogues, s'engageant, en position verrouillée 40
- de l'agrafe élastique (7), dans les trous (13) de l'unité de montage (12) et pouvant être déverrouillé (e)s à nouveau par pivotement de l'agrafe élastique (1). 45
11. Patin à roues alignées selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** l'agrafe élastique (7) est reliée de préférence en son point dépassant le plus largement de la chaussure, à un étrier (9) ou analogue tourné de préférence vers le haut ou est conformé de cette manière. 50
12. Patin à roues alignées selon la revendication 10 ou 11, **caractérisé en ce que** l'agrafe élastique (7) peut être déplacée dans la direction longitudinale du patin à roues alignées pour s'adapter à la pouture de la chaussure. 55
13. Patin à roues alignées selon l'une quelconque des revendications 10 à 12, **caractérisé en ce que** l'agrafe élastique (7) et, en tout cas l'étrier (9), peuvent être utilisés en position tournée vers le bas comme support pour l'unité de roues (1, 2, 3).

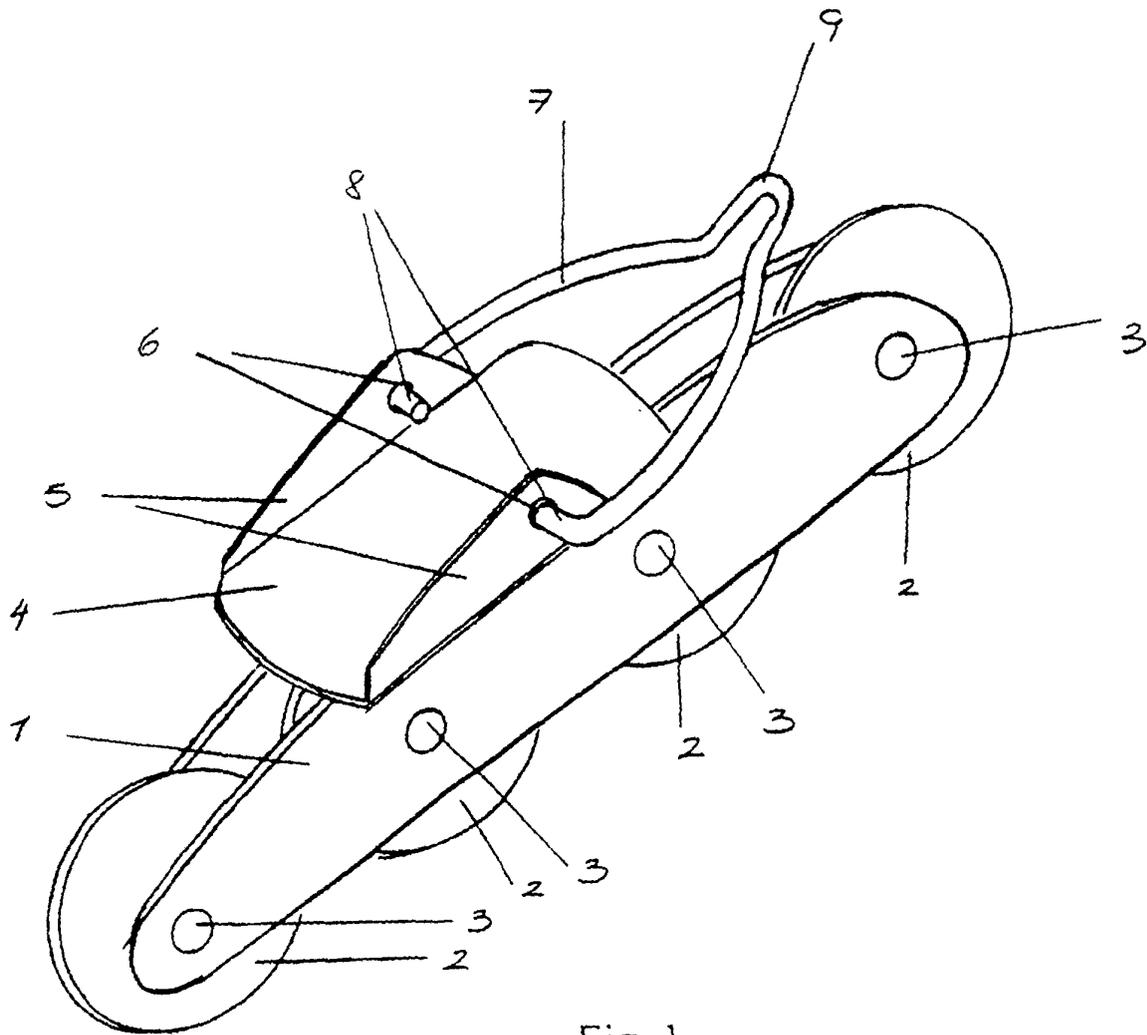


Fig. 1

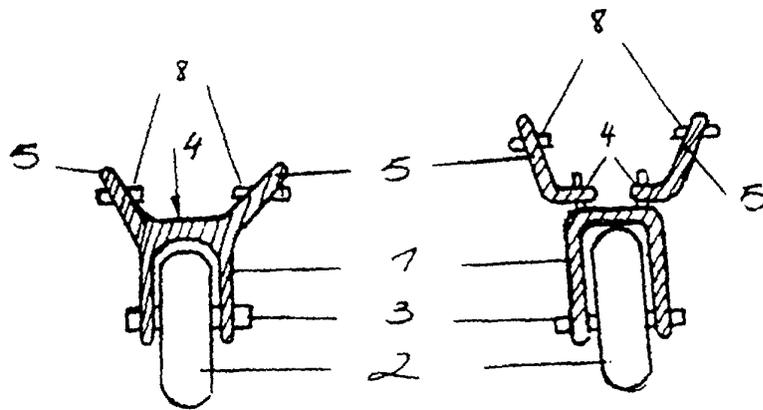


Fig. 2a

Fig. 2b

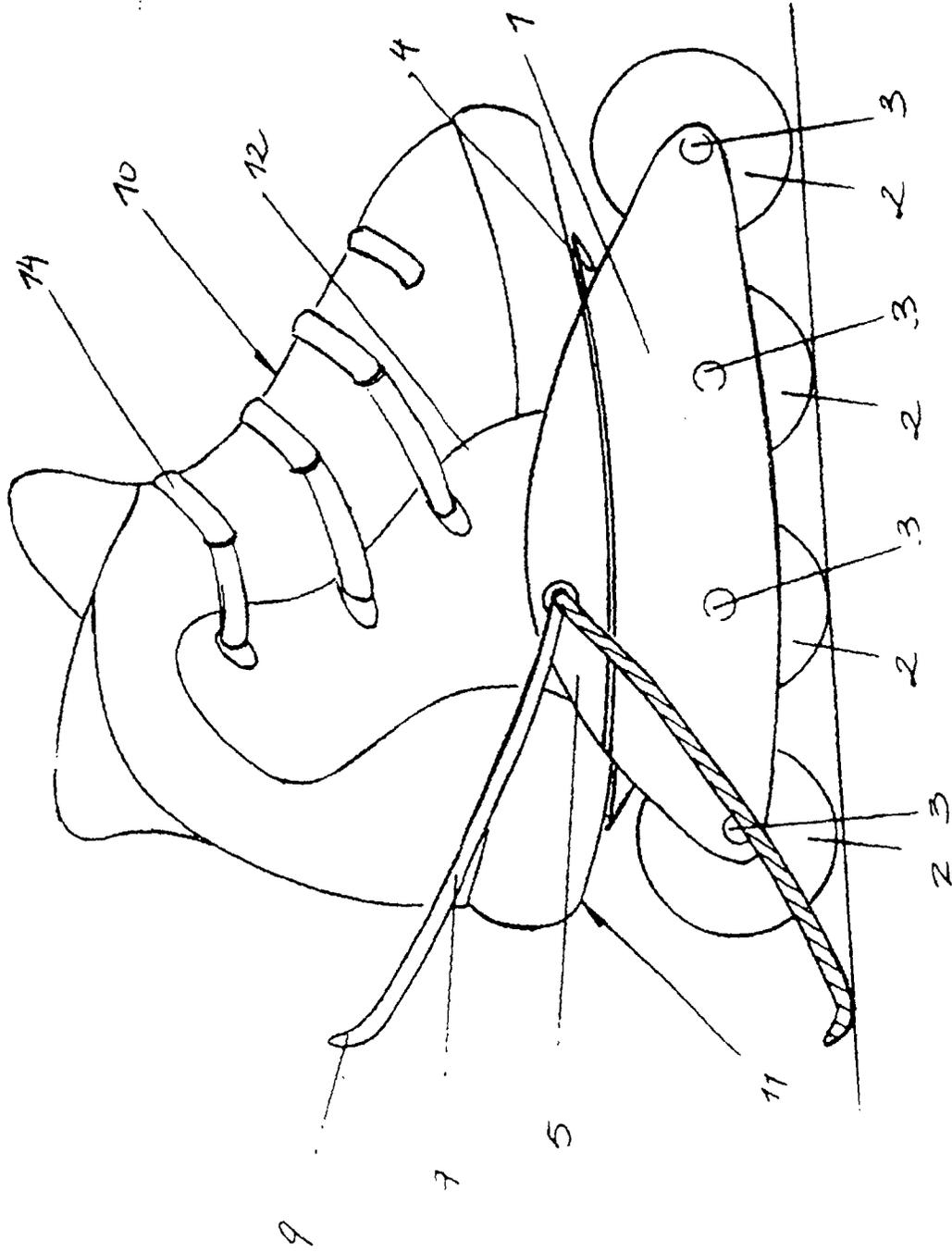


Fig. 3

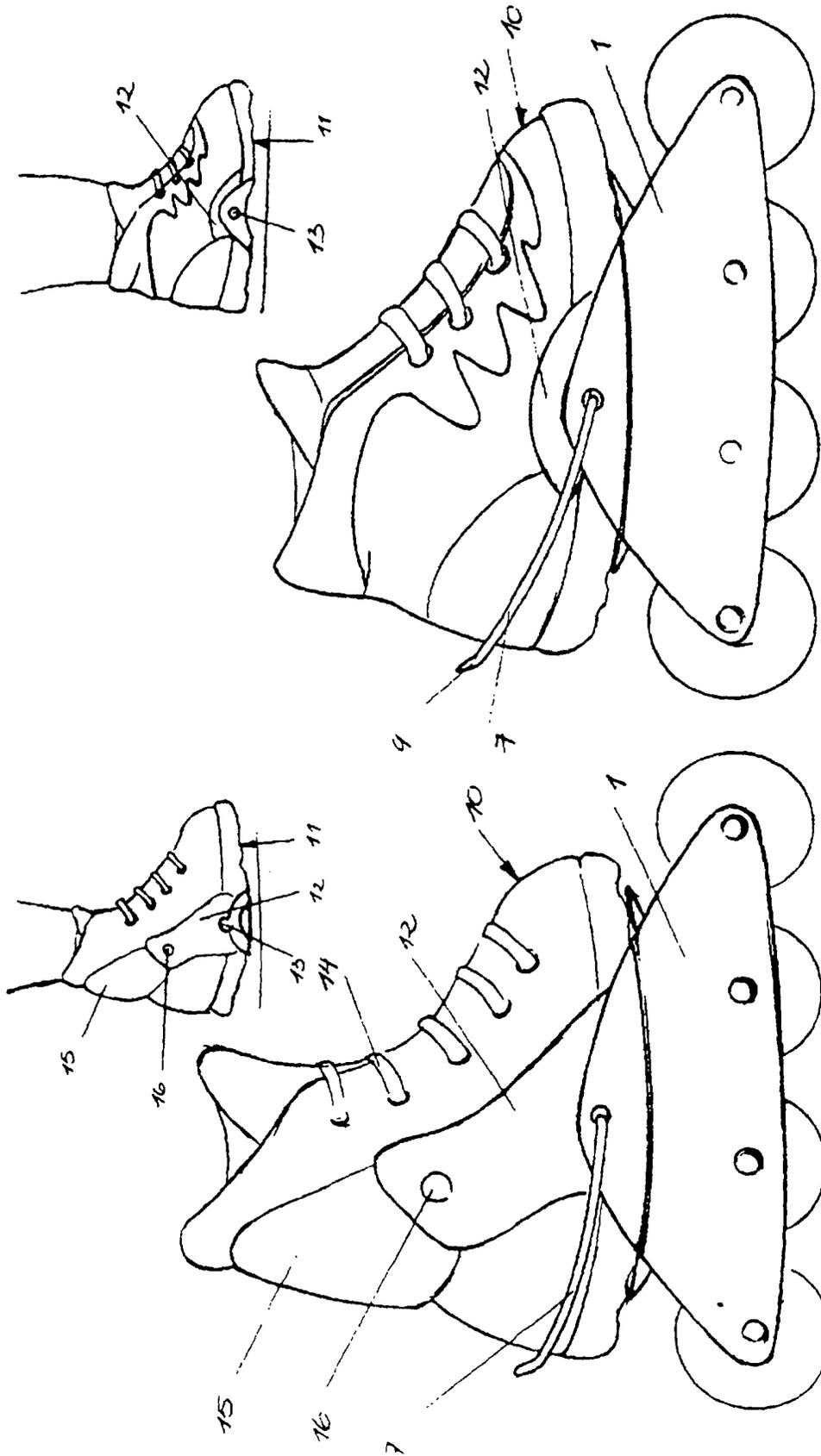


Fig. 4b

Fig. 4a