



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 834 336 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.04.1998 Patentblatt 1998/15

(51) Int. Cl.⁶: **A63C 17/06**, A63C 17/16

(21) Anmeldenummer: 97116144.3

(22) Anmeldetag: 17.09.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

(30) Priorität: 01.10.1996 DE 19640525

(71) Anmelder: **Gorges, Klaus-Dieter**
44267 Dortmund (DE)

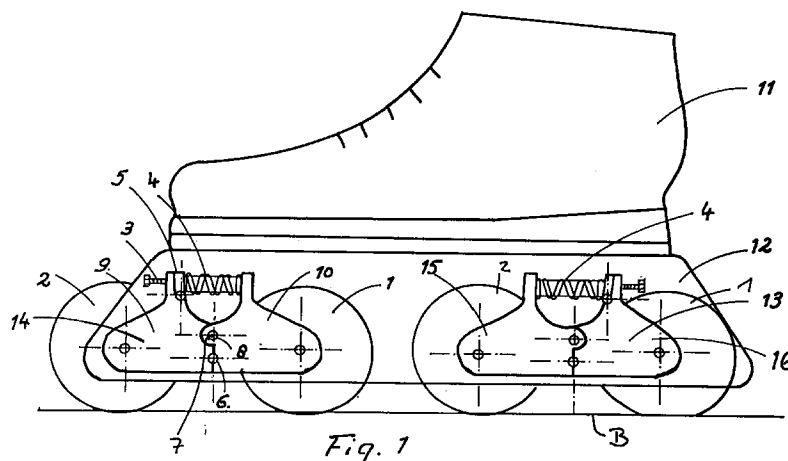
(72) Erfinder: **Gorges, Klaus-Dieter**
44267 Dortmund (DE)

(74) Vertreter:
**Patentanwälte
Meinke, Dabringhaus und Partner
Postfach 10 46 45
44046 Dortmund (DE)**

(54) Rollschuh

(57) Es soll ein Rollschuh mit einem Fahrwerk, das wenigstens einen schwenkbaren Rollenträger (13,14) aufweist, an dem jeweils wenigstens zwei Rollen (1,2) drehbar angeordnet sind und die mittels eines Bolzens über ein Schwenklager (8) am Fahrwerk angebracht sind, geschaffen werden, der auch bei Fahrbahnenunebenheiten einen optimalen Kontakt mit der Fahrbahn gewährleistet und gleichzeitig eine Anpassung an wechselnde Fahrbahnbedingungen und unterschiedliche Fahrer erlaubt.

Dies wird dadurch erreicht, daß der wenigstens eine Rollenträger (13,14) aus zwei gegen die Kraft eines Dämpfungselementes (4) verschwenkbaren Trägerhälften (9,10;15,16) besteht, wobei die Dämpfungskraft des Dämpfungselementes (4) einstellbar ist, und daß am Fahrwerk ein unterer Anschlag (7) für die verschwenkbaren Trägerhälften (9,10;15,16) vorgesehen ist.



EP 0 834 336 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Rollschuh mit einem Fahrwerk, das wenigstens einen schwenkbaren Rollenträger aufweist, an dem jeweils wenigstens zwei Rollen drehbar angeordnet sind.

Ein solcher Rollschuh ist aus US-A-5,342,071 oder DE-U 295 19 386 bekannt. Bei diesem Rollschuh können zwar die Rollen bei Unebenheiten der Fahrbahn um die Schwenklager verschwenken, sie verlieren aber dadurch leicht den Kontakt mit der Fahrbahn, was zu Unfällen führen kann.

Aus DE-A-195 22 127 ist weiterhin ein Rollschuh bekannt, bei dem die Rollen an zwei Rollenträgern angeordnet sind, die über einen Gummipuffer abgefedert sind. Hierdurch wird bei Fahrbahnebenheiten zwar ein besserer Kontakt mit der Fahrbahn ermöglicht, bei wechselnden Fahrbahnbedingungen und auch bei unterschiedlichem Gewicht des Fahrers kann aber keine Anpassung des Fahrwerkes vorgenommen werden.

Aufgabe der Erfindung ist es deshalb, einen Rollschuh der eingangs bezeichneten Art zu schaffen, der auch bei Fahrbahnebenheiten einen optimalen Kontakt mit der Fahrbahn gewährleistet und gleichzeitig eine Anpassung an wechselnde Fahrbahnbedingungen und unterschiedliche Fahrer erlaubt.

Diese Aufgabe wird mit einem Rollschuh der eingangs bezeichneten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der wenigstens eine Rollenträger aus zwei gegen die Kraft eines Dämpfungselementes verschwenkbaren Trägerhälften besteht, wobei die Dämpfungskraft des Dämpfungselementes einstellbar ist, und daß am Fahrwerk ein unterer Anschlag für die verschwenkbaren Trägerhälften vorgesehen ist.

Dadurch, daß beim erfindungsgemäßen Rollschuh wenigstens ein, bevorzugt aber jeder Rollenträger aus zwei gegen die Kraft eines Dämpfungselementes verschwenkbaren Trägerhälften besteht, paßt sich das Fahrwerk optimal jeder Fahrbahnebenheit an. Das Dämpfungselement wird so eingestellt, daß die beiden Trägerhälften unter Belastung etwas einfedern. Treten nun Fahrbahnebenheiten auf, passen sich die Rollen sofort an. Dabei werden unterschiedliche Belastungen einzelner Rollen durch die Anordnung des Dämpfungselementes und des unteren Anschlages ausgeglichen. Der untere Anschlag bewirkt nämlich, daß bei unterschiedlicher Belastung und Stellung einer Rollenträgerhälfte gegenüber dem restlichen Fahrwerk das restliche Fahrwerk in seiner Grundstellung verbleibt, weil die andere Rollenträgerhälfte sich in Anlage am Anschlag befindet. Somit ist bei Fahrbahnebenheiten ein gleichmäßiger Druck auf die Rollen und deren Kugellager gewährleistet. Wird beispielsweise die vordere Rolle schlagartig angehoben, erhöht sich der Druck des Dämpfungselementes auf die zweite, am Rollenträger angebrachte Rolle, die dann mit mehr Druck auf die Fahrbahn gepreßt wird. Gleichzeitig werden durch Fahr-

bahnebenheiten hervorgerufene Stöße infolge des Dämpfungselementes gedämpft. Durch die erfindungsgemäße Ausbildung des Rollschuhs wird somit sowohl eine optimale Rollenföhrung bei Fahrbahnebenheiten als auch eine erhebliche Minderung von Stößen auf die Gelenke des menschlichen Körpers erreicht.

In besonders vorteilhafter Ausgestaltung ist vorgesehen, daß das Dämpfungselement von wenigstens einer Feder gebildet ist. Eine solche Feder stellt ein verschleißarmes, wartungsfreies und leicht zu handhabendes Bauteil dar und erfüllt somit die an einen Rollschuh zu stellenden Anforderungen für ein Dämpfungselement.

Zur Einstellung der Federkraft ist vorteilhaft vorgesehen, daß die Feder über eine Stellschraube und ggf. einen Stellkeil verspannbar ist. Durch einfache Veränderung der Vorspannung läßt sich der Rollschuh damit auf einfachste Weise auch für Träger mit unterschiedlichem Körpergewicht individuell anpassen.

Vorteilhaft ist dabei vorgesehen, daß die Feder gleichmäßig auf beide Trägerhälften einwirkt.

Bevorzugt ist vorgesehen, daß das Dämpfungselement von zwei parallel angeordneten Federn gebildet ist, auf die die Kraft dann gleichmäßig verteilt wird. Es können dann entsprechend geringer dimensionierte Federn verwandt werden, die weniger Bauraum beanspruchen.

In besonders vorteilhafter weiterer Ausgestaltung ist vorgesehen, daß das Dämpfungselement zusätzlich ein weiteres Dämpfungsglied mit höherem Widerstand aufweist. Dieses kann beispielsweise von einer weiteren Feder mit höherer Steifigkeit gebildet sein. Dies macht es möglich, die beiden anderen Federn nur so auszulegen, daß sie die Hälfte des Körpergewichtes des Trägers aufnehmen können, weil ein Träger üblicherweise ja ein Rollschuhpaar benutzt. Die weitere Feder ist dann so dimensioniert, daß sie die Zusatzlast aufnehmen kann, wenn der Träger nur auf einem Fuß fährt, d.h. nur einen Rollschuh belastet.

In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung ist vorgesehen, daß der Anschlag aus einem an zwei zum Fahrwerk gehörenden Trägerplatten angeordneten Schraubbolzen besteht, welcher durch zwei an den Trägerhälften vorgesehenen Bohrungshälften geführt ist. Die Anordnung des Schraubbolzens ist dabei so, daß er sich im Bereich der Symmetrieachse der beiden Trägerhälften befindet, so daß diese gleichmäßig in Anschlag an den Schraubbolzen kommen.

Ferner ist vorteilhaft vorgesehen, daß die Enden des wenigstens einen Dämpfungselementes kardanschisch gelagert sind, um bei unterschiedlicher Stellung der Trägerhälften die Federkräfte parallel zu halten.

Die Erfindung ist nachstehend anhand der Zeichnung beispielsweise näher erläutert. Diese zeigt in:

Fig. 1 einen einspurigen erfindungsgemäßen Rollschuh in Seitenansicht und

Fig. 2 ebenfalls in Seitenansicht einen einzelnen Rollenträger des Rollschuhs nach Figur 1.

Ein im Ausführungsbeispiel dargestellter einspuriger Rollschuh 11 weist ein Fahrwerk auf, das mit zwei schwenkbaren Rollenträgern 13, 14 ausgestattet ist. Jeder Rollenträger 13, 14 besteht dabei aus zwei Trägerhälften 9, 10; 15, 16, die jeweils in einem Schwenklager 8 mittels eines Schraubbolzens gelagert sind. Dabei sind die beiden Rollenträger 13, 14 jeweils zwischen zwei zum Fahrwerk gehörenden Trägerplatten 12 geführt. An jeder Trägerhälfte 9, 10; 15, 16 des jeweiligen Rollenträgers 13, 14 ist jeweils drehbar eine Rolle 1 bzw. 2 gelagert, die den Kontakt des Rollschuhs 11 mit einer Fahrbahn B herstellt.

Zwischen den Trägerhälften 9, 10 bzw. 15, 16 eines jeweiligen Rollenträgers 13 bzw. 14 ist jeweils eine Dämpfungsanordnung vorgesehen, die beim Ausführungsbeispiel von einer Feder 4 gebildet ist, deren Federkraft über eine Stellschraube 3 und einen Stellkeil 5 einstellbar ist. Darüber hinaus ist am Fahrwerk ein unterer Anschlag 7 für die verschwenkbaren Trägerhälften 9, 10 bzw. 15, 16 vorgesehen, der aus einem an den zum Fahrwerk gehörenden Trägerplatten 12 angeordneten Schraubbolzen 7 besteht, der durch zwei an den Trägerhälften 9, 10 bzw. 15, 16 vorgesehenen Bohrungshälften 5, 6 geführt ist.

Bei unebener Fahrbahn wird durch die Anordnung der jeweiligen Dämpfungseinrichtung ein gleichmäßiger Druck auf sämtliche Rollen 1, 2 auf die Fahrbahn B ausgeübt.

Natürlich ist die Erfindung nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt. Weitere Ausgestaltungen sind möglich, ohne den Grundgedanken zu verlassen. So kann auf jeweils einer Achse natürlich auch mehr als eine Rolle angeordnet sein, d.h. die Erfindung ist nicht auf einen einspurigen Rollschuh beschränkt. Außerdem kann auch vorgesehen sein, daß in der jeweiligen Dämpfungsanordnung nicht nur eine Feder 4, sondern parallel zwei Federn 4 angeordnet sind, zusätzlich kann wenigstens innerhalb einer Feder auch noch eine weitere Feder mit höherer Steifigkeit angeordnet sein.

Patentansprüche

1. Rollschuh mit einem Fahrwerk, das wenigstens einen schwenkbaren Rollenträger (13,14) aufweist, an dem jeweils wenigstens zwei Rollen (1,2) drehbar angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß der wenigstens eine Rollenträger (13,14) aus zwei gegen die Kraft eines Dämpfungselementes (4) verschwenkbaren Trägerhälften (9,10;15,16) besteht, wobei die Dämpfungskraft des Dämpfungselementes (4) einstellbar ist, und daß am Fahrwerk ein unterer Anschlag (7) für die verschwenkbaren Trägerhälften (9,10;15,16) vorgesehen

hen ist.

2. Rollschuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Dämpfungselement von wenigstens einer Feder (4) gebildet ist.
3. Rollschuh nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder (4) über eine Stellschraube (3) spannbar ist.
4. Rollschuh nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder (4) gleichmäßig auf beide Trägerhälften (9,10;15,16) einwirkt.
5. Rollschuh nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß das Dämpfungselement von zwei parallel angeordneten Federn (4) gebildet ist.
6. Rollschuh nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß das Dämpfungselement zusätzlich ein weiteres Dämpfungsglied mit höherem Widerstand aufweist.
7. Rollschuh nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag aus einem an zwei zum Fahrwerk gehörenden Trägerplatten (12) angeordneten Schraubbolzen (7) besteht, welcher durch zwei an den Trägerhälften (9,10;15,16) vorgesehenen Bohrungshälften (6) geführt ist.
8. Rollschuh nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die Enden des wenigstens einen Dämpfungselementes (4) kardanisch gelagert sind.

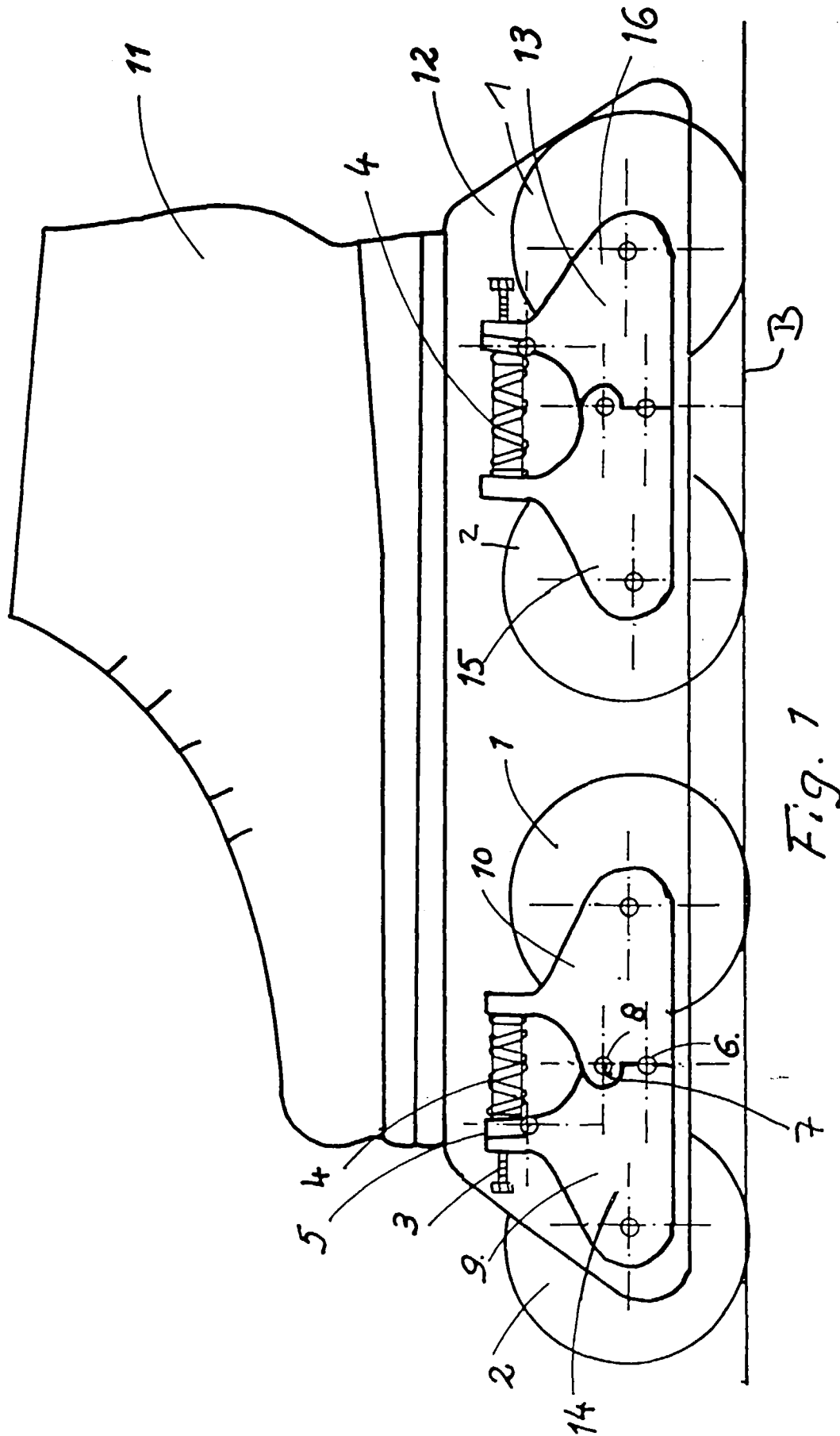
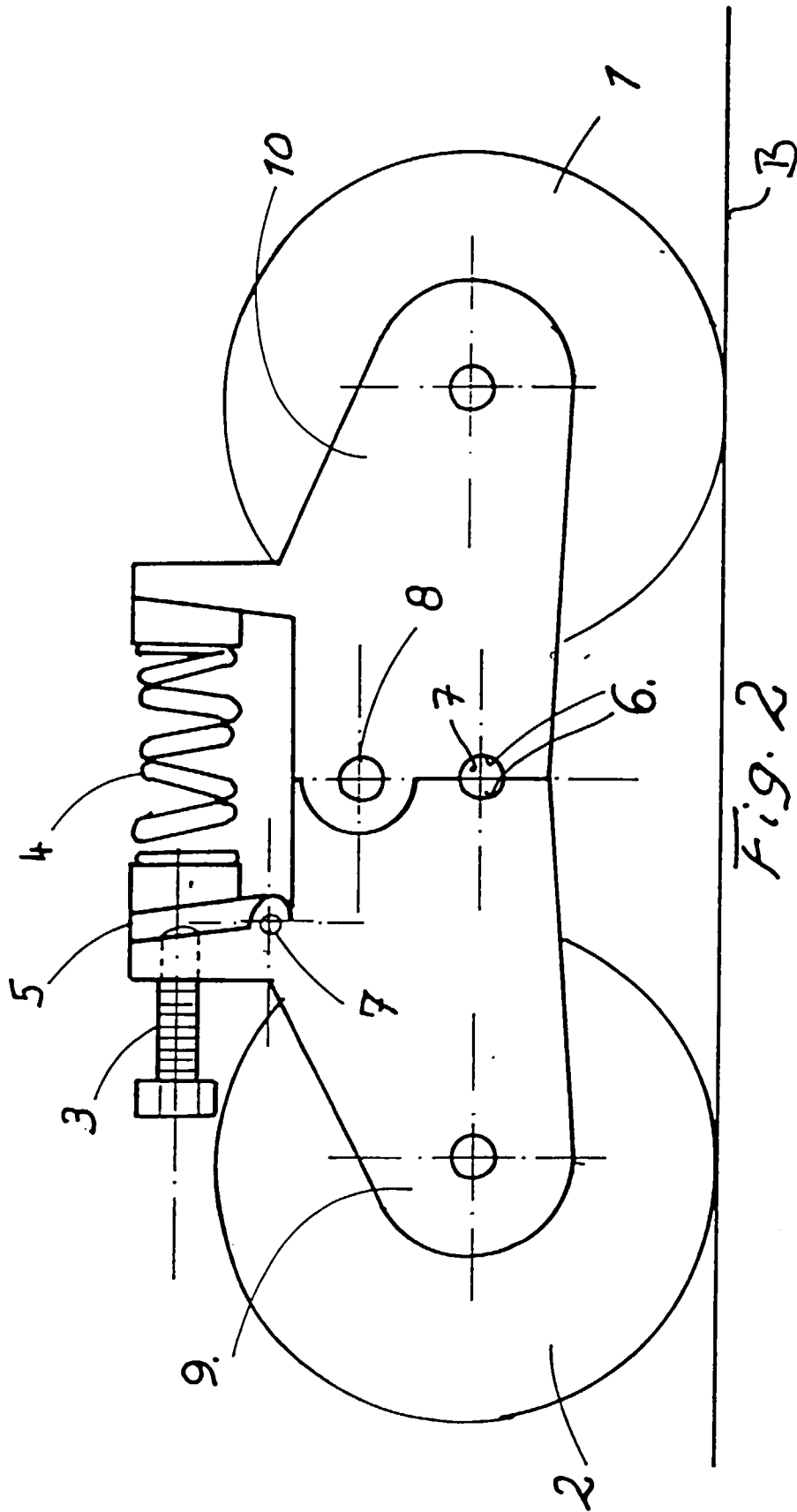


Fig. 1





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 11 6144

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	WO 93 12847 A (NORDICA SPA) * Abbildung 1 *	1	A63C17/06 A63C17/16
P,A	EP 0 774 282 A (SALOMON SA) * Abbildungen 1-7 *	1	
D,A	DE 195 22 127 A (GRABOSCH) * Abbildung 1 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			A63C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 15. Januar 1998	Prüfer Steedman, R
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)