

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 637 195 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

22.03.2006 Patentblatt 2006/12

(51) Int Cl.:

A63C 17/14 ^(2006.01)(21) Anmeldenummer: **04405625.7**(22) Anmeldetag: **06.10.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

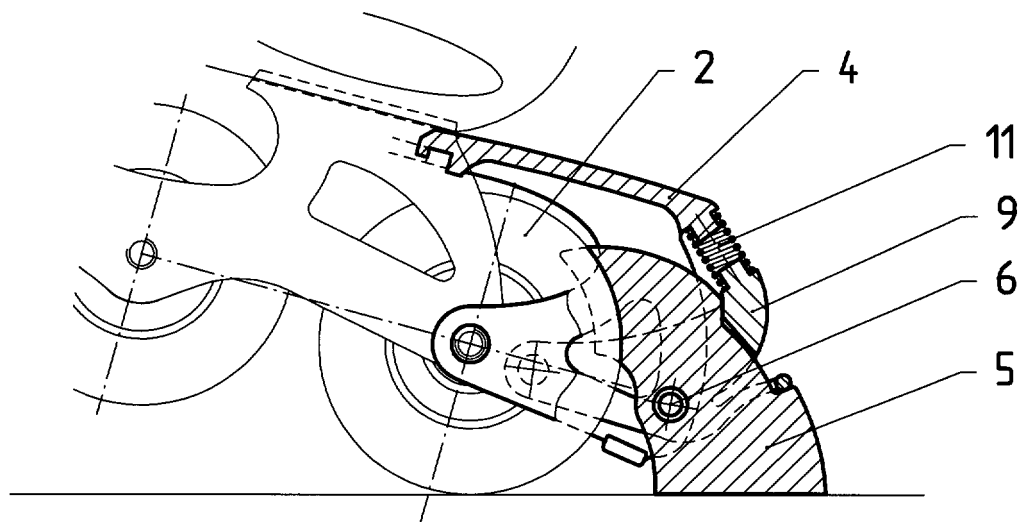
AL HR LT LV MK(71) Anmelder: **Swissindoor Systems GmbH**
3202 Frauenkappelen (CH)(72) Erfinder: **Augsburger, Roland**
3011 Bern (CH)(30) Priorität: **15.09.2004 CH 15062004**(54) **Zweifach wirksame Bremse für Inline Skates**

(57) Diese Bremsvorrichtung ist einsetzbar an allen handelsüblichen Inline Skates. Sie dient der effizienten Verzögerung der Fahrt und ist kompatibel zum handelsüblichen Bremsklotz.

Der Vorteil dieser Bremse liegt in der zweifachen Bremswirkung. Der eingesetzte Bremsklotz wirkt sowohl direkt auf die Fahrbahn als auch auf das Hinterrad, womit die Bremswirkung gegenüber dem üblichen Bremsklotz verdoppelt werden kann. Zudem ist die Wirkung dieser Bremse stufenlos und sehr fein dosierbar.

Funktion: Durch anheben der Schuhspitze wird der Bremsklotz (5) auf den Fahrbahnbelag gedrückt und um den Drehpunkt (6) leicht gekippt so dass er auch gegen das Hinterrad (2) drückt und somit die zweifache Bremswirkung einsetzt. Für eine höhere Bremswirkung wird die Schuhspitze mehr angehoben und dadurch die Schwinge (9), in welcher der Bremsklotz (5) gelagert ist, gegen die Feder (11) gedrückt. Durch spannen dieser Feder erhöht sich der Druck des Bremsklotzes (5) auf den Boden und auf das Hinterrad (2) und somit erhöht sich auch die Bremswirkung.

Fig. 6



Beschreibung

[0001] Diese Bremsvorrichtung ist einsetzbar an allen handelsüblichen Inline Skates mit 2 bis 5 Rollen für den Einsatz im Freizeit- oder Leistungssport. Sie dient der effizienten Verzögerung der Fahrt, vor allem aus hoher Geschwindigkeit.

[0002] Der Stand der Technik ist seit längerer Zeit so, dass zu jedem Paar Inline Skates (Rollschuhen mit Rädern in einer Linie) ein Bremsklotz angeboten wird oder bereits angebaut ist. Dieser Bremsklotz wird Fersenseitig hinter dem hintersten Rad angebaut, und kann durch anheben der Schuhspitze auf den Fahrbahnbelag gedrückt werden, um so seine Bremswirkung zu erzeugen.

[0003] Zahlreiche patentierte Erfindungen versuchen die ungenügende Bremswirkung dieses handelsüblichen Bremsklotzes zu verbessern. Die meisten dieser Erfindungen sind aber zu komplex oder erfordern gravierende Abänderungen oder Zusätze an den handelsüblichen Inline Skates, welche im Aufbau sehr einfach konzipiert sind. Deshalb, wird vermutet, sind zur Zeit im Markt noch keine wirksameren Bremsen aufgetaucht.

[0004] Die hier beschriebene Bremse ist 100% kompatibel zum handelsüblichen Bremsklotz. Sie wird auf die genau gleiche Weise am Inline Skate angebaut, und kann somit prinzipiell an allen sich im Einsatz befindlichen Inline Skates nachgerüstet werden. Da sich die verschiedenen Marken und Modelle jedoch masslich etwas unterscheiden, muss für jeden nachzurüstenden Typ von Inline Skates ein passendes Gehäuse für die Bremse hergestellt werden. In gleicher Weise lassen sich für alle neuen und zukünftigen Inline Skates mit unterschiedlichen Radgrössen und Anordnungen passende Bremsgehäuse herstellen.

Der Vorteil dieser Bremse liegt in der zweifachen Bremswirkung. Einerseits wird der eingesetzte Bremsklotz wie beim handelsüblichen Pendant auf den Fahrbahnbelag gedrückt und erzeugt dort die gewohnte Bremswirkung, andererseits wirkt der Bremsklotz auch auf das Hinterrad, womit die maximal zu erzeugende Bremswirkung prinzipiell verdoppelt werden kann.

Zusätzlich kann bei dieser Bremse die Bremskraft stufenlos und sehr fein dosiert werden durch mehr oder weniger anheben der Schuhspitze. Dies ist ebenfalls ein grosser Vorteil gegenüber dem handelsüblichen Bremsklotz, bei welchem es vielen Skatern schwer fällt, grossen Druck auf den Bremsklotz zu bringen.

Figur 1 Handelsüblicher Inline Skate mit angebaute zweifach wirksamen Bremse

Figur 2 Detailansicht der Bremse in "Fahrstellung"

Figur 3 Ansicht der Bremse in Bremsstellung mit minimaler Bremswirkung

Figur 4 Schnitt durch die Bremse in Bremsstellung mit minimaler Bremswirkung

Figur 5 Querschnitt A-A durch die Drehpunkte und den Bremsklotz

Figur 6 Schnitt durch die Bremse in Bremsstellung mit

mittlerer Bremswirkung

Zu Figur 1:

[0005] Die hier beschriebene Bremse wird auf die genau gleiche Weise wie der handelsübliche Bremsklotz am Inline Skate (1) angebaut. Dazu muss passend zur verwendeten Radgrösse (2) und zu den Befestigungsdetails (3) ein passendes Bremsgehäuse (4) hergestellt werden. Der erste grosse Vorteil dieser Bremse liegt in der zweifachen Bremswirkung. Einerseits wird der Bremsklotz (5) wie beim handelsüblichen Pendant auf den Fahrbahnbelag gedrückt und erzeugt dort die gewohnte Bremswirkung, andererseits wirkt der Bremsklotz (5) auch auf das Hinterrad (2), womit die maximal zu erzeugende Bremswirkung verdoppelt werden kann.

Zu Figur 2:

[0006] Wird die Schuhspitze nicht angehoben, so befindet sich der Bremsklotz (5) in der Luft. Da der Bremsklotz (5) wie eine Wippe mit dem Drehpunkt (6) gelagert ist, wird er durch den federnden Bügel (7) vom Hinterrad (2) bis zum Anschlag (8) abgehoben. Dies ist die Fallstellung ohne jegliche Bremswirkung, das Hinterrad (2) läuft frei.

Zu Figur 3:

[0007] Sobald die Schuhspitze angehoben wird, so dass der Bremsklotz (5) den Boden berührt, wird der Bremsklotz (5) um den Drehpunkt (6) leicht gekippt, bis der Bremsklotz (5) auch das Hinterrad (2) berührt. Somit beginnt die zweifache Bremswirkung.

Die Form des Bremsklotzes (5) gegenüber dem Hinterrad (2) ist diesem so angepasst, dass auch seitlich am Hinterrad gebremst wird, um dessen Lauffläche nicht übermässig abzunutzen. Auch muss der Werkstoff des Bremsklotzes (5) so gewählt werden, dass das Hinterrad (2) niemals blockiert, weil sonst eine Fläche am Hinterrad entstehen könnte, die einen ruhigen Lauf verunmöglicht. Diese Bedingung wurde jedoch von allen bis zur Patentanmeldung gebauten Prototypen und Mustern jederzeit erfüllt.

Zu Figur 4:

[0008] Der zweite grosse Vorteil dieser Bremse liegt in der stufenlosen und feinen Dosierung der Bremskraft. Um die Bremswirkung regulieren zu können, ist der Bremsklotz (5) nicht fest im Gehäuse (4) gelagert, sondern auf einer Schwinge (9) mit Drehpunkt (10) eingebaut. Dies ist im Schnitt Figur 5 gut ersichtlich. Diese Schwinge (9) in Gabelform dreht sich um den Drehpunkt (10) und wird in Ruhelage von der Druckfeder (11) an die Anschläge (12) im Gehäuse (4) gedrückt.

Zu Figur 6:

[0009] Sobald eine höhere Bremswirkung erwünscht ist, wird die Schuhspitze mehr angehoben, und dadurch der Bremsklotz (5) mit der Schwinge (9) nach oben gegen die Feder (11) gedrückt. Die Feder (11) wird gespannt und der Druck des Bremsklotzes (5) auf den Boden und auf das Hinterrad (2) wird erhöht und somit auch die Bremswirkung.

[0010] Der Aufbau der Bremse ist sehr einfach gestaltet. Er beinhaltet nur 5 Teile: Gehäuse (4), Schwinge (9), Bremsklotz (5), Druckfeder (11) und Achse (6).

Zu Figur 5 (Querschnitt A-A durch die Drehpunkte und den Bremsklotz)

[0011] Zur Befestigung der Bremse am Inline Skate wird noch eine spezielle Achse (13) mit Mutter oder Verschlusschraube benötigt. Diese Achse ist bei den verschiedenen Modellen von Inline Skates unterschiedlich ausgeführt und für den handelsüblichen Bremsklotz vorhanden. Durch identische Ausführung der Anschlusselemente des Gehäuses (4) wie der handelsübliche Bremsklotzhalter kann die Achse (13) weiter verwendet werden. Denkbar ist auch ein Universalgehäuse (4) für mehrere unterschiedliche Modelle von Inline Skates herzustellen und dazu einen Adapter zur Modellanpassung anzubieten.

[0012] Durch eine geschickte Konstruktion der Hauptkomponenten, wie in den Zeichnungen angedeutet, kann auch der Austausch des abgenützten Bremsklotzes durch einen Neuen ohne Werkzeug ermöglicht werden. Die Achse (6) welche den Bremsklotz (5) lagert ist nur eingeschoben und vom Gehäuse (4) vom Herausrutschen gesichert.

In den angefügten Zeichnungen ist die Druckfeder (11) so angeordnet, dass sie von aussen sichtbar ist. Dies kann als Merkmal dienen um zu zeigen, dass es sich um die hier beschriebene zweifach wirksame Bremse handelt. Aus ästhetischen Überlegungen ist aber auch eine im Gehäuse (4) versteckte Anordnung der Feder (11) denkbar. Ebenso muss die Feder (11) nicht aus Federstahldraht sein, sondern kann auch aus einem elastischen Kunststoff bestehen.

Patentansprüche

1. Eine Bremsvorrichtung für Inline Skates mit zweifacher Bremswirkung, welche stufenlos und fein dosiert werden kann. Die Erfindung ist **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Bremsklotz sowohl auf den Fahrbahnbelag als auch auf das Hinterrad wirkt und dank Einbau in einer gefederten Schwinge die Bremswirkung variiert werden kann. Die Bremsvorrichtung wird durch mehr oder weniger anheben der Schuhspitze betätigt.

Fig. 1

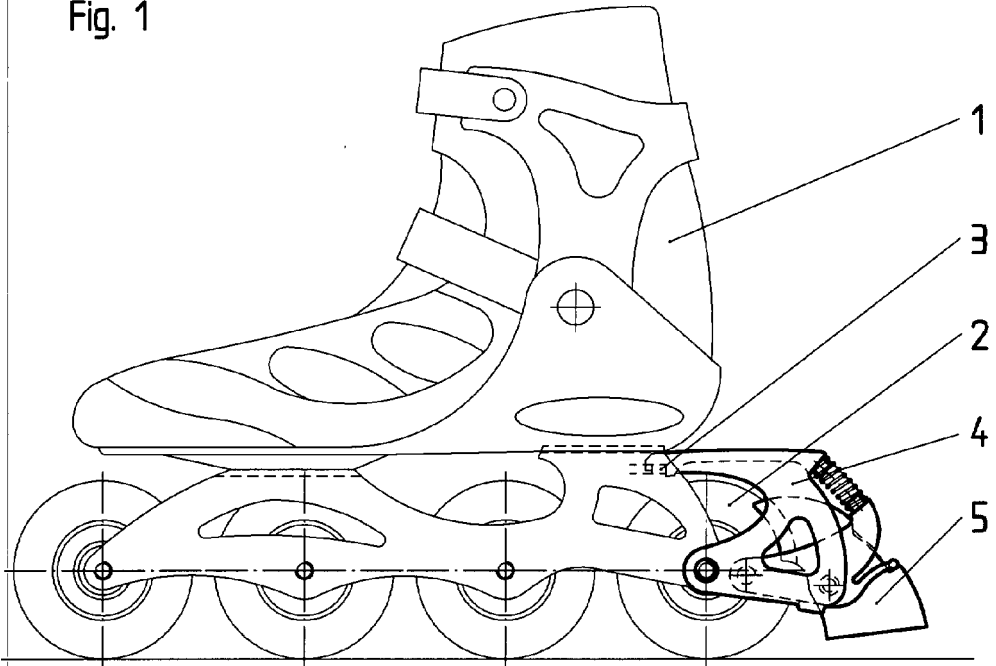


Fig. 2

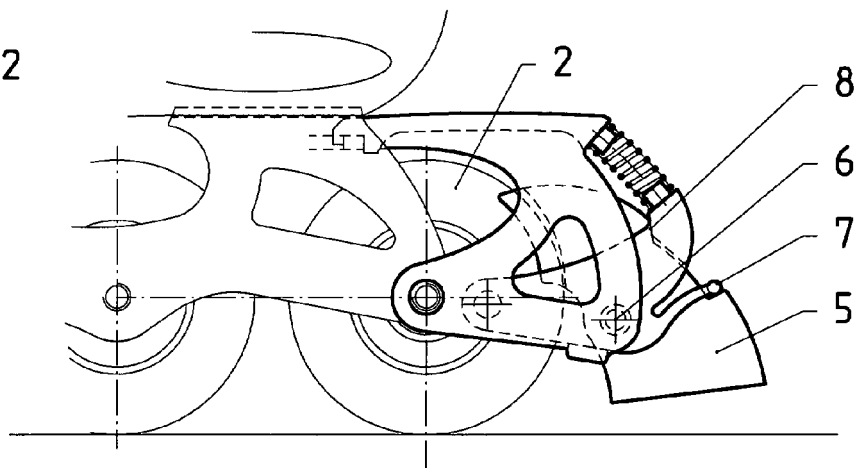


Fig. 3

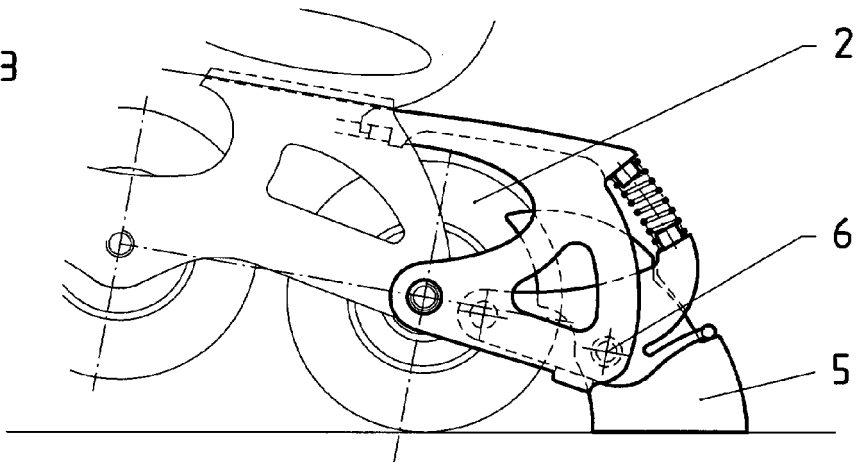


Fig. 4

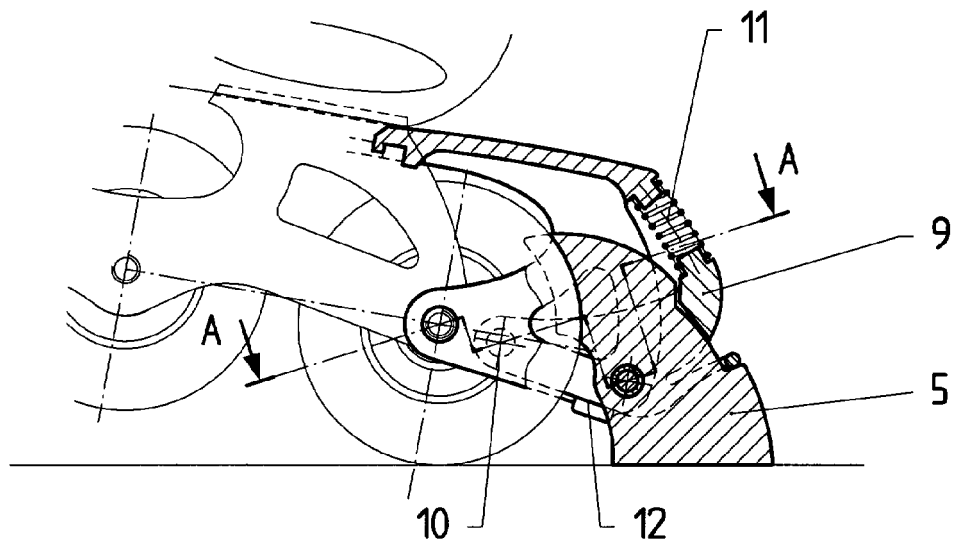


Fig. 5

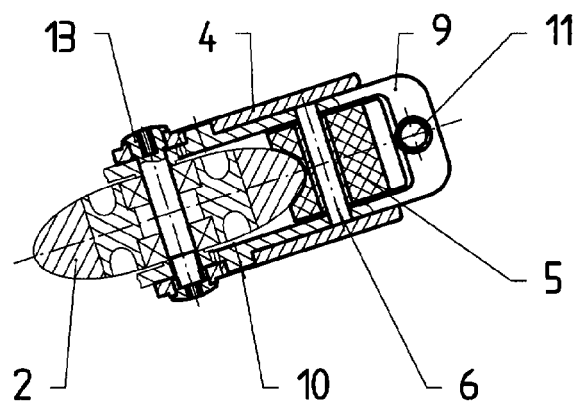
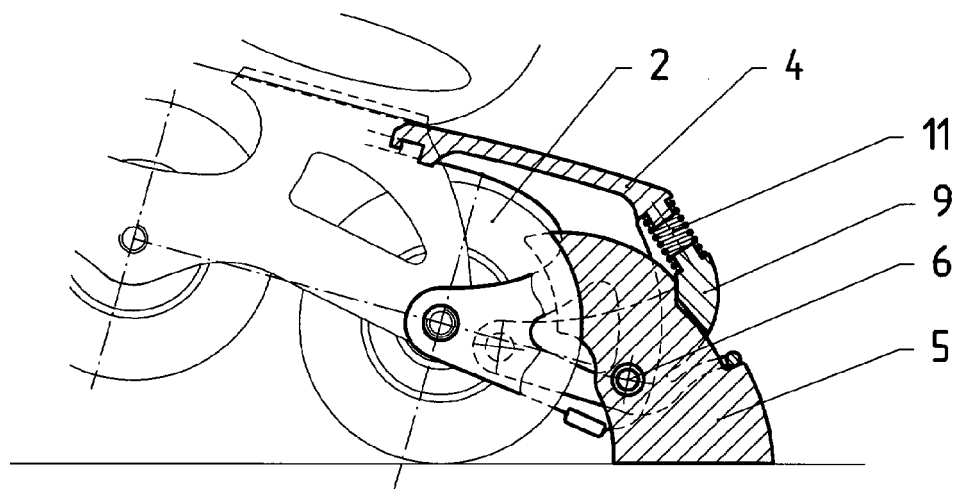


Fig. 6





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 40 5625

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 296 10 626 U (CHANG ET AL) 5. September 1996 (1996-09-05) * Seite 5, Absatz 2 - Seite 6, Absatz 2; Abbildungen 1-3 *	1	A63C17/14
X	FR 2 777 202 A (ROLSOFT) 15. Oktober 1999 (1999-10-15) * Seite 6, Absatz 2 - Seite 7, Absatz 1; Abbildungen 1,3 *	1	
X	US 5 468 004 A (OLSON ET AL) 21. November 1995 (1995-11-21) * Spalte 5, Absatz 6 - Spalte 6, Absatz 2; Abbildungen 2,3 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			A63C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 28. Dezember 2004	Prüfer Steegman, 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 Patentedokument, 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	

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 04 40 5625

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.

28-12-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 29610626	U	05-09-1996	DE 29610626 U1	05-09-1996
FR 2777202	A	15-10-1999	FR 2777202 A1	15-10-1999
US 5468004	A	21-11-1995	KEINE	

EPO FORM P0481

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