

DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIEE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS (PCT)

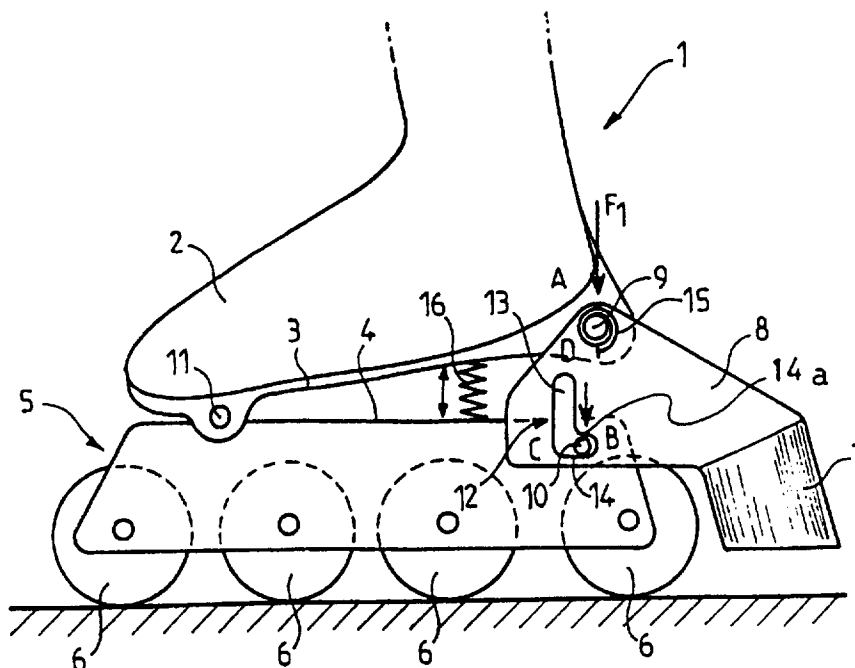
(51) Classification internationale des brevets ⁶ : A63C 17/14		A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 98/13111 (43) Date de publication internationale: 2 avril 1998 (02.04.98)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR97/01475 (22) Date de dépôt international: 11 août 1997 (11.08.97) (30) Données relatives à la priorité: 96/11981 26 septembre 1996 (26.09.96) FR (71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): SALOMON S.A. [FR/FR]; Lieudit "La Ravoire", F-74370 Metz-Tessy (FR). (72) Inventeurs; et (75) Inventeurs/Déposants (US seulement): BENOIT, Louis [FR/FR]; 37, chemin de Marsay, F-74330 La Balme de Sillingy (FR). DIMIER, Jean-Pierre [FR/FR]; Route de la Verpillère, F-74410 Saint-Jorioz (FR). (74) Mandataires: LAURENT, Anne etc.; Salomon S.A., Direction Juridique et Propriété Industrielle, F-74996 Annecy Cedex 09 (FR).			(81) Etats désignés: AU, CA, KR, US, brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale.</i>

(54) Title: IN-LINE ROLLER SKATE PROVIDED WITH A BRAKING SYSTEM

(54) Titre: PATIN A ROUES EN LIGNE DISPOSANT D'UN SYSTEME DE FREINAGE

(57) Abstract

The invention concerns a roller skate comprising a boot (2) associated with an upper plate (4) of a frame (5) on which the skating wheels (6) are arranged and provided with a brake block (7) arranged at the rear of the frame (5) and capable of coming in contact by friction with the ground by raising the front of the roller skate, characterised in that the boot (2) is mounted vertically movable with respect to the frame (5) at least in its rear zone, and the brake block (7) is integral with said rear zone of the boot so as to follow the vertical displacements of the boot to take up two positions, one, raised corresponding to the braking phase, and in that it comprises means for locking and unlocking (12) for allowing the lowering of the boot only in braking phase.



(57) Abrégé

Patin du type à roues comportant une chaussure (2) associée à une platine supérieure (4) d'un châssis (5) sur lequel sont disposées les roues de patinage (6) et disposant d'un bloc de freinage (7) disposé à l'arrière du châssis (5) et susceptible d'entrer en contact par frottement avec le sol par soulèvement de l'avant du patin, caractérisé en ce que la chaussure (2) est montée déplaçable verticalement par rapport au châssis (5) au moins dans sa zone arrière, en ce que le bloc de freinage (7) est solidaire de ladite zone arrière de la chaussure de façon à suivre les mouvements de déplacements verticaux de la chaussure pour occuper deux positions, l'une relevée correspondant à la phase de freinage, et en ce qu'il comporte des moyens de verrouillage et de déverrouillage (12) pour n'autoriser l'abaissement de la chaussure qu'en phase de freinage.

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	ML	Mali	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	MN	Mongolie	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MR	Mauritanie	UA	Ukraine
BR	Brésil	IL	Israël	MW	Malawi	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MX	Mexique	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	NE	Niger	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NL	Pays-Bas	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norvège	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NZ	Nouvelle-Zélande	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	PL	Pologne		
CM	Caméroun	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CN	Chine	KZ	Kazakhstan	RO	Roumanie		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
DK	Danemark	LR	Libéria	SG	Singapour		
EE	Estonie						

PATIN A ROUES EN LIGNE DISPOSANT D'UN SYSTEME DE FREINAGE

La présente invention concerne un patin du type à roulettes ou à roues en ligne, comportant une chaussure dont la semelle est associée à une platine supérieure d'un châssis sur lequel sont disposées les roues de patinage.

Il s'est vite avéré indispensable de disposer d'un dispositif de freinage sur ce type de patin, tant pour pouvoir répondre à des critères de sécurité que pour permettre de réaliser certaines figures de patinage artistique ou acrobatique.

C'est ainsi qu'il est généralement prévu de disposer un bloc de freinage fixe sur une partie arrière du châssis, ce bloc de freinage étant susceptible d'entrer en contact avec frottement avec le sol, en vue d'un freinage efficace, par une action en soulèvement des roues avant, provoqué par le patineur.

Ce type de frein est très efficace pour effectuer un arrêt d'urgence mais il présente un gros inconvénient pour les patineurs débutants ou peu expérimentés, car il nécessite de lever toutes les roues du patin à l'exception de la dernière sur laquelle le patineur reste en équilibre après pivotement.

On comprend bien que pendant la phase de freinage ainsi effectuée, le patineur dispose de peu de stabilité sur ses patins.

Il a donc été recherché des systèmes de freinage permettant de garder une certaine stabilité.

C'est ainsi que selon une technique connue, notamment par les brevets européens n° 680 856 et n° 680 857 ou encore dans le brevet américain n° 5 465 984, le bloc de freinage est monté articulé sur le châssis et est amené en action contre le sol par un bras relié au collier de la chaussure.

Dans ce cas, le patineur, dans un mouvement d'inclinaison de sa jambe vers l'arrière, vient par l'intermédiaire dudit bras, pousser le bloc de freinage contre le sol, mais en gardant cette fois toutes les roues du patin sur le sol.

Ce type de patin est apprécié par les débutants pour les raisons évoquées ci-dessus, car il permet un ralentissement en douceur tout en conservant un équilibre maximum.

Mais dans ce système de freinage l'effort exercé sur le bloc de freinage provient du seul effort appliqué sur l'arrière du collier de la chaussure par la jambe et est limité par l'angle d'inclinaison de celle-ci.

De ce fait, il ne satisfait pas toujours les patineurs de haut niveau qui préfèrent le principe de freinage précédent, bien plus efficace.

Le but de la présente invention est de remédier aux défauts des deux solutions citées ci-dessus tout en en conservant les avantages, et notamment en prévoyant des moyens permettant au patineur de garder toutes les roues du patin au sol tout en exerçant une force de freinage suffisante sur le bloc de freinage.

A cet effet, l'invention concerne un patin du type à roulettes ou à roues en ligne comportant une chaussure associée à une platine supérieure d'un châssis sur lequel sont disposées les roues de patinage et disposant d'un bloc de freinage disposé à l'arrière du châssis et susceptible d'entrer en contact par frottement avec le sol par soulèvement avant du patin, caractérisé en ce que la chaussure est montée déplaçable verticalement par rapport au châssis au moins dans sa zone arrière, en ce que le bloc de freinage est solidaire de ladite zone arrière de la chaussure de façon à

suivre les mouvements de déplacement verticaux de la chaussure pour occuper deux positions, l'une relevée correspondant à la phase de patinage, et l'autre abaissée correspondant à la phase de freinage, et en ce qu'il comporte des moyens de verrouillage et de déverrouillage pour n'autoriser l'abaissement de la chaussure qu'en phase de freinage.

Par cette construction l'effort de freinage exercé est lié directement au poids de l'utilisateur, puisque l'abaissement du bloc de freinage est lié à celui de la chaussure, et est donc beaucoup plus important qu'un effort transmis par la seule inclinaison de la jambe de l'utilisateur. Le freinage résultant est donc beaucoup plus efficace tout en conservant la stabilité requise.

La présente invention concerne également les caractéristiques qui ressortiront au cours de la description qui va suivre et qui devront être considérées isolément et selon toutes leurs combinaisons techniques possibles.

Cette description, donnée à titre d'exemple non limitatif, fera mieux comprendre comment l'invention peut être réalisée, en référence au dessin annexé sur lequel :

- la figure 1 est une vue latérale d'un patin à roues en ligne muni d'un dispositif de freinage selon l'invention, mais représenté en position de patinage,
- la figure 2 est une vue selon la figure 1, représentant le patin dans une position de déclenchement du freinage,
- la figure 3 est une vue selon les figures 1 et 2, représentant le patin dans une position de freinage effective.

Le patin à roues en ligne 1 désigné dans son ensemble et représenté sur la figure 1, comprend une chaussure 2 constituée d'une semelle externe 3, solidaire de la platine supérieure 4 d'un châssis 5 sur lequel sont disposées des roues 6, semelle 3 à partir de laquelle s'étend une tige recouvrant l'ensemble du pied et se prolongeant en direction de la cheville du patineur.

Le châssis 5 comporte à sa partie arrière un bloc de freinage 7 qui est susceptible d'entrer en contact par frottement avec le sol en vue d'un freinage efficace, par une action en soulèvement de l'avant du patin provoqué par le patineur.

Conformément à l'invention, le bloc de freinage 7 est également solidaire de la chaussure et est articulé sur celle-ci au moyen d'une pièce de liaison 8 interposée entre une partie arrière A de ladite chaussure 2 et une partie correspondante B du châssis par l'intermédiaire de deux axes respectivement 9 et 10. Par ailleurs, la semelle 3 de la chaussure est articulée à l'avant, par un axe 11, sur le châssis de sorte que la chaussure est montée déplaçable par rapport au châssis dans un plan vertical, par rotation autour de l'axe d'articulation 11. De cette manière, la pièce de liaison 8 porteuse du bloc de freinage 7 peut, avec la chaussure 2, occuper deux positions, l'une relevée, montrée à la figure 1, correspondant à une phase de patinage, et l'autre abaissée, montrée à la figure 3, correspondant à une phase de freinage. Le passage de l'une à l'autre s'effectue par l'intermédiaire de moyens de verrouillage et de déverrouillage 12, associés à l'axe de verrouillage arrière 10 et déclenchables à volonté par l'utilisateur, dans un sens ou dans l'autre.

Préférentiellement, les moyens de verrouillage et de déverrouillage 12 associés à l'axe de verrouillage arrière 10 sont interposés entre une zone arrière B du châssis 5 et une zone correspondante inférieure C de la pièce de liaison 8 avec la chaussure 2.

Selon le présent exemple de réalisation, les moyens de verrouillage et de déverrouillage 12 sont constitués par l'axe de verrouillage 10 solidaire d'une zone arrière B du châssis 5 et susceptible d'être déplacé dans une lumière de verrouillage 13, 14, pratiquée dans une zone inférieure C de la pièce de liaison 8 sur chacun des côtés de celle-ci. Ladite lumière comporte une partie 13 qui s'étend sensiblement verticalement et radialement par rapport à l'axe d'articulation fixe 11, et comporte une partie 14 coudée en L s'étendant sensiblement horizontalement, et constituant une butée de verrouillage en direction verticale pour l'axe 10 dans la phase de patinage, donc pour une position relevée de l'organe de liaison 8 et du bloc de freinage 7.

Par ailleurs, un ressort 15 de rappel élastique est interposé entre l'axe d'articulation fixe arrière 9 et la partie supérieure D de la pièce de liaison 8, et sollicite en permanence cette dernière dans le sens de rotation horaire de façon à ramener le bloc de freinage dans la position de la figure 1.

Egalement, un ressort 16 de rappel élastique permanent est interposé entre une semelle 3 de la chaussure 2 et la platine supérieure 4 du châssis 5, de manière à tendre à les maintenir toujours écartées.

Ledit ressort de rappel 16 est un ressort en spirale monté en compression et apte à se détendre pour ramener automatiquement l'ensemble 2, 5, 8, vers la position de patinage de la figure 1 après une phase de freinage.

Ainsi, sous l'effet conjugué des organes de rappel élastiques 15 et 16, le patin 1 se trouve naturellement dans la configuration de la figure 1, c'est-à-dire en phase de patinage.

Au cours de cette phase, la poussée F1 venant de la chaussure est transmise au châssis 5 par l'intermédiaire de l'axe d'articulation fixe 9, de la pièce de liaison 8 et de l'axe de verrouillage 10. On comprend bien que c'est la partie horizontale coudée 14 prolongeant la partie de lumière verticale 13 pour former un L qui coopère par son bord horizontal supérieur 14a avec l'axe de verrouillage 10 pour bloquer la pièce de liaison 8 en direction verticale, et par conséquent maintenir la chaussure 2 en position soulevée et empêcher tout abaissement intempestif de celle-ci.

Lorsque le patineur veut effectuer une opération de freinage, il lui suffit de soulever un court instant l'avant de son patin jusqu'à ce que le bloc de freinage 7 vienne en contact avec le sol, et que la force tangentielle F2 résultante fasse pivoter la pièce de liaison 8 autour de l'axe 9 vers l'arrière et vers le haut, dans le sens anti-horaire indiqué par F3 (voir figure 2).

L'axe de verrouillage 10 échappe alors de la partie coudée 14 et vient se présenter dans la partie verticale 13 de la lumière oblongue de verrouillage, autorisant alors l'abaissement de la chaussure d'une hauteur correspondant à la longueur de ladite partie de lumière verticale 13.

Tout le poids du patineur peut alors écraser le ressort 16 et les roues 6 peuvent revenir au sol (voir figure 3).

On comprend bien qu'alors le poids du patineur s'exerce également sur la pièce de liaison 8 selon P2, et se transmet intégralement selon P3 à l'organe de freinage 7 en contact avec le sol. L'effort P3

d'application de l'organe de freinage contre le sol est donc directement proportionnel au poids P2 de l'utilisateur, et est par conséquent beaucoup plus important que dans les systèmes de freinage connus.

Pour revenir en position de patinage après une phase de freinage, il suffit d'alléger le patin 1 en soulageant la pression de la chaussure dans un sens inverse à la force F1 initialement appliquée, à ce moment-là les ressorts 15 et 16 reprennent leur position initiale et provoquent le retour automatique de l'axe mobile 10 dans la partie horizontale coudée 14 de la lumière de verrouillage 13.

En fait, qu'il s'agisse du déclenchement de la phase de freinage, du freinage proprement dit, ou du retour en position initiale, c'est par une action du poids du patineur à l'arrière du patin ou son allègement que sera provoquée la sélection d'une phase de patinage, de freinage, ou de retour à une phase de patinage après une phase de freinage.

Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée aux moyens décrits ci-avant à titre d'exemple non limitatif.

C'est ainsi que, par exemple, le système de verrouille à axe 10 et lumière 13, 14, pourrait être inversé, l'axe 10 étant mobile et les lumières étant fixes.

De même, un système de verrouillage équivalent pourrait être prévu sans sortir pour autant du cadre de l'invention.

REVENDEICATIONS

1- Patin du type à roues comportant une chaussure (2) associée à une platine supérieure (4) d'un châssis (5) sur lequel sont disposées les roues de patinage (6) et disposant d'un bloc de freinage (7) disposé à l'arrière du châssis (5) et susceptible d'entrer en contact par frottement avec le sol par soulèvement de l'avant du patin, caractérisé en ce que la chaussure (2) est montée déplaçable verticalement par rapport au châssis (5) au moins dans sa zone arrière, en ce que le bloc de freinage (7) est solidaire de ladite zone arrière de la chaussure de façon à suivre les mouvements de déplacements verticaux de la chaussure pour occuper deux positions, l'une relevée correspondant à la phase de patinage, et l'autre abaissée correspondant à la phase de freinage, et en ce qu'il comporte des moyens de verrouillage et de déverrouillage (12) pour n'autoriser l'abaissement de la chaussure qu'en phase de freinage.

2- Patin selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de verrouillage et de déverrouillage (12) sont associés au bloc de freinage (7).

3- Patin selon la revendication 2, caractérisé en ce que les moyens de verrouillage et de déverrouillage (12) comportent des moyens de blocage du bloc de freinage (7) en position relevée en l'absence de sollicitation dudit bloc de freinage.

4- Patin selon la revendication 3, caractérisé en ce que le bloc de freinage (7) est articulé sur la chaussure par l'intermédiaire d'une pièce de liaison (8) et en ce que les moyens de verrouillage et de déverrouillage (12) sont interposés entre le châssis et ladite pièce de liaison (8).

5- Patin selon la revendication 4, caractérisé en ce que les moyens de verrouillage et de déverrouillage (12) sont constitués par un axe de verrouillage (10) solidaire du châssis et monté coulissant dans une lumière de verrouillage (13, 14) ménagée dans la pièce de liaison (8), et en ce que la lumière (13, 14) comporte une première partie (14) sensiblement horizontale apte à coopérer avec l'axe (10) pour bloquer le bloc de freinage (7) dans la position relevée en direction verticale, et une seconde partie (13) sensiblement verticale apte à coopérer avec l'axe (10) pour autoriser le passage à la position abaissée du bloc de freinage (7).

6- Patin selon l'une des revendications 4 ou 5, caractérisé en ce que le passage de l'axe (10) de la première partie (14) à la seconde partie (13) de la lumière s'effectue par pivotement du bloc de freinage (7) après entrée en contact avec le sol.

7- Patin caractérisé en ce que la chaussure (2) est articulée (11) à l'avant du patin, et en ce que la partie verticale de la lumière (13) a sensiblement la forme d'un arc de cercle centré sur l'articulation (11) de la chaussure.

8- Patin selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'un ressort (15) de rappel élastique est interposé entre l'axe d'articulation fixe arrière (9) et la partie supérieure (D) de la pièce de liaison (8), et sollicite cette dernière en rotation dans le sens horaire.

9- Patin selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'un ressort (16) de rappel élastique est interposé entre une semelle (3) de la chaussure (2) et la platine supérieure (4) du châssis (5), de manière à tendre à les maintenir toujours écartées.

1/2

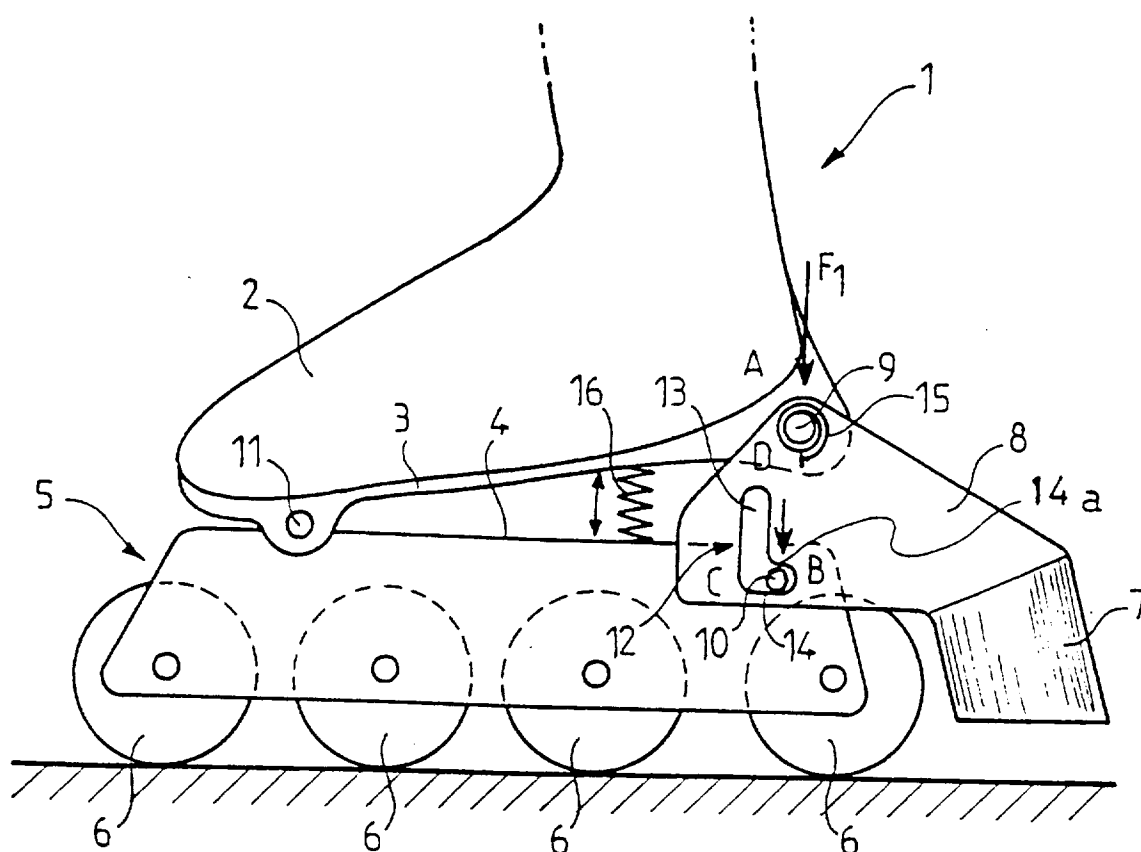


FIG.1

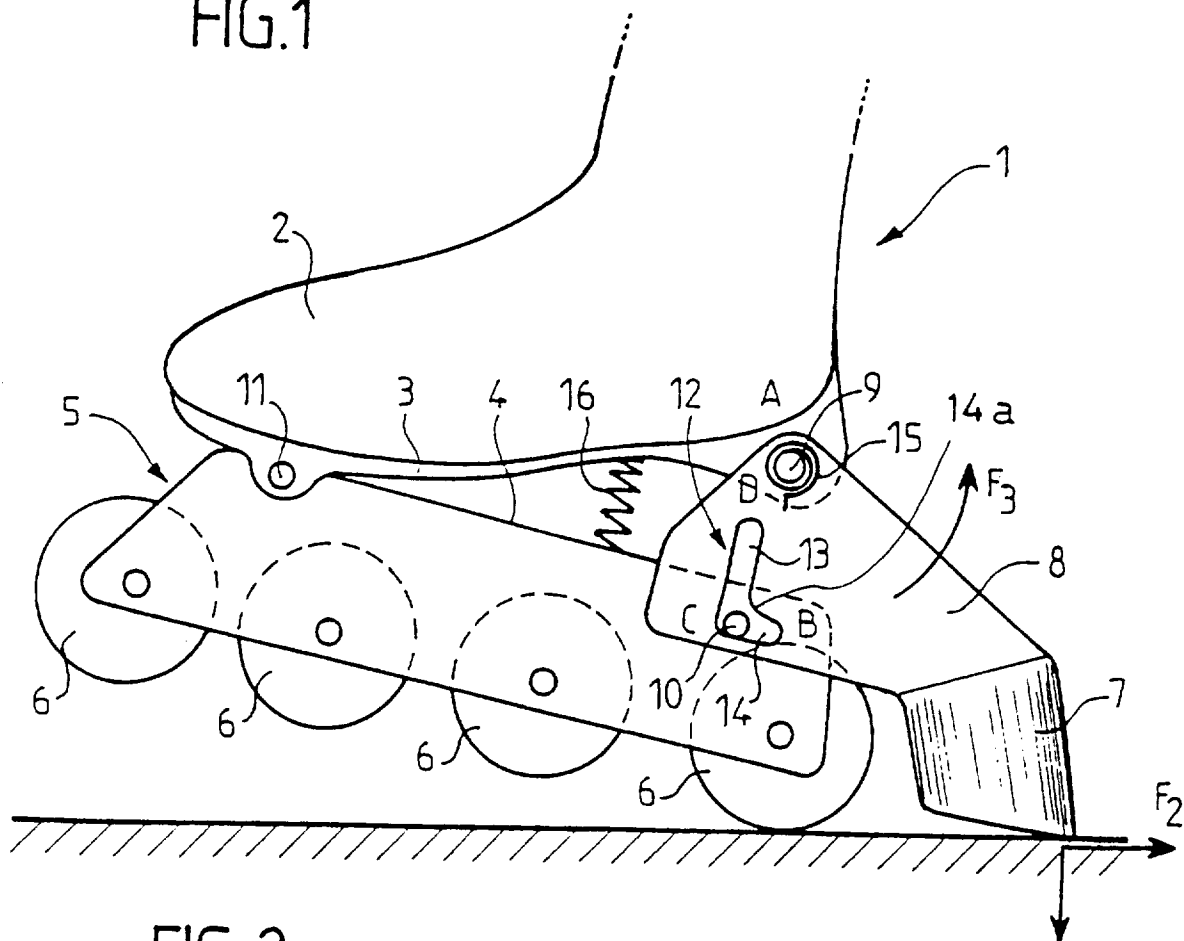


FIG.2

2/2

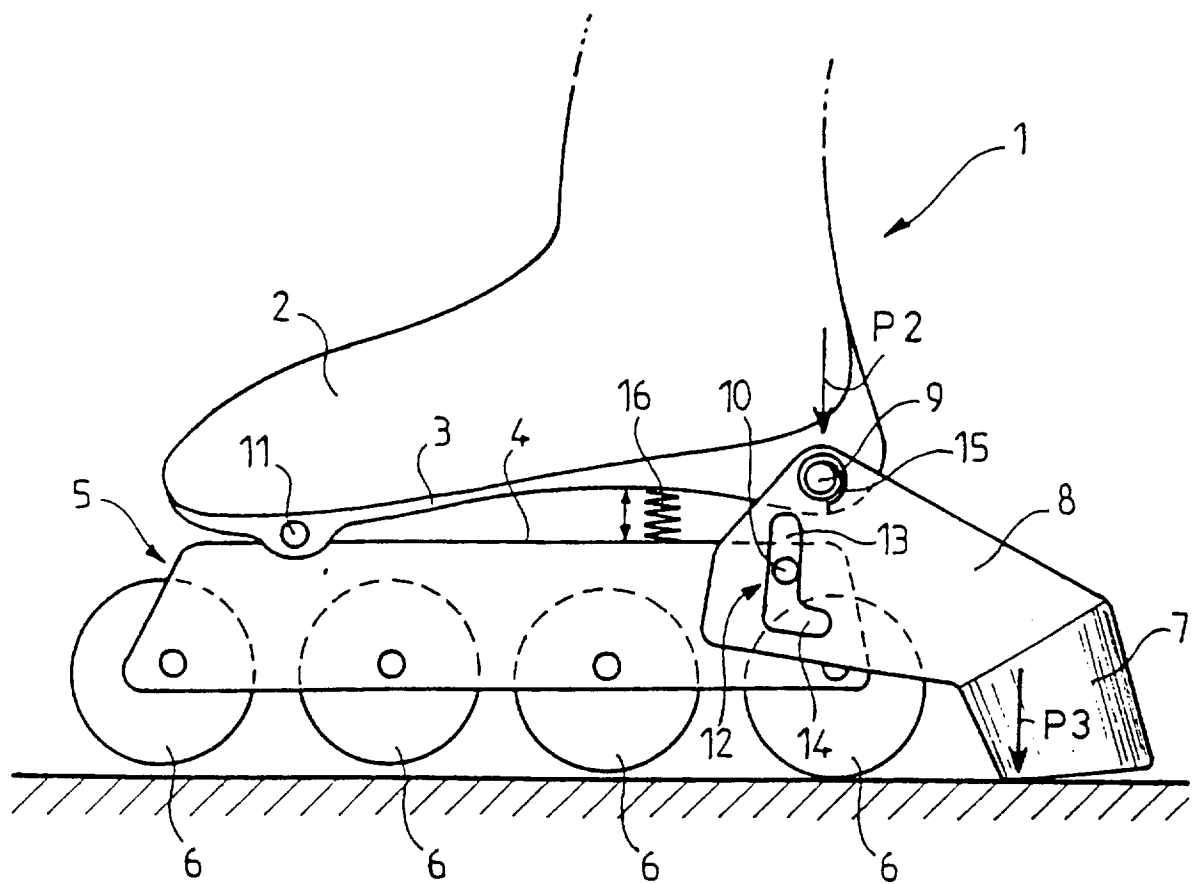


FIG. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter: nal Application No

PCT/FR 97/01475

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 A63C17/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 A63C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 608 740 A (NORDICA S.P.A.) 3 August 1994 see column 5, paragraph 8 see column 9, paragraph 6; figures 1,19,20	1,4,5,7
A	WO 93 15800 A (BROSNAN) 19 August 1993 see page 23, paragraph 4 - page 24, paragraph 2; figures 7A,B	1,7
A	WO 94 22542 A (KOFLACH GMBH) 13 October 1994 see page 6, paragraph 2 - paragraph 3; figures 2,3	1,7

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

28 November 1997

Date of mailing of the international search report

05/12/1997

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Steegman, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 97/01475

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 608740 A	03-08-94	IT 1266381 B	30-12-96
		AT 155353 T	15-08-97
		CA 2114372 A	30-07-94
		DE 69404177 D	21-08-97
		DE 69404177 T	30-10-97
		JP 6238029 A	30-08-94
		US 5462296 A	31-10-95
		US 5590889 A	07-01-97
WO 9315800 A	19-08-93	US 5299815 A	05-04-94
		AU 3774693 A	03-09-93
		CA 2130459 A	19-08-93
		EP 0673273 A	27-09-95
		JP 7503870 T	27-04-95
		US 5655783 A	12-08-97
WO 9422542 A	13-10-94	AT 154760 T	15-07-97
		AU 671915 B	12-09-96
		AU 6671494 A	24-10-94
		CA 2137452 A	13-10-94
		DE 59403216 D	31-07-97
		EP 0647154 A	12-04-95
		US 5630595 A	20-05-97

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dem Internationale No

PCT/FR 97/01475

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 6 A63C17/14

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 6 A63C

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	EP 0 608 740 A (NORDICA S.P.A.) 3 août 1994 voir colonne 5, alinéa 8 voir colonne 9, alinéa 6; figures 1, 19, 20 ---	1, 4, 5, 7
A	WO 93 15800 A (BROSAN) 19 août 1993 voir page 23, alinéa 4 - page 24, alinéa 2; figures 7A, B ---	1, 7
A	WO 94 22542 A (KOFACH GMBH) 13 octobre 1994 voir page 6, alinéa 2 - alinéa 3; figures 2, 3 -----	1, 7



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

28 novembre 1997

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

05/12/1997

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Steegman, R

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Dem ³ Internationale No

PCT/FR 97/01475

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 608740 A	03-08-94	IT 1266381 B	30-12-96
		AT 155353 T	15-08-97
		CA 2114372 A	30-07-94
		DE 69404177 D	21-08-97
		DE 69404177 T	30-10-97
		JP 6238029 A	30-08-94
		US 5462296 A	31-10-95
		US 5590889 A	07-01-97
WO 9315800 A	19-08-93	US 5299815 A	05-04-94
		AU 3774693 A	03-09-93
		CA 2130459 A	19-08-93
		EP 0673273 A	27-09-95
		JP 7503870 T	27-04-95
		US 5655783 A	12-08-97
WO 9422542 A	13-10-94	AT 154760 T	15-07-97
		AU 671915 B	12-09-96
		AU 6671494 A	24-10-94
		CA 2137452 A	13-10-94
		DE 59403216 D	31-07-97
		EP 0647154 A	12-04-95
		US 5630595 A	20-05-97