

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 867 208 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN(43) Date de publication:
30.09.1998 Bulletin 1998/40(51) Int. Cl.⁶: **A63C 17/14**(21) Numéro de dépôt: **98103771.6**(22) Date de dépôt: **04.03.1998**

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

Etats d'extension désignés:

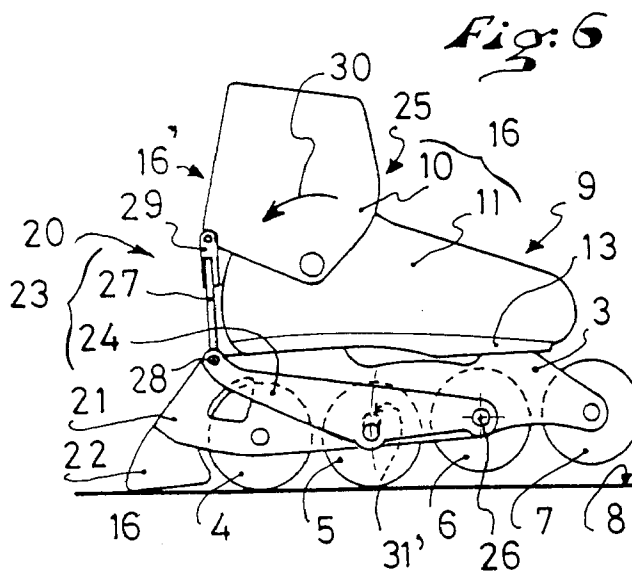
AL LT LV MK RO SI(30) Priorité: **25.03.1997 FR 9703919**(71) Demandeur: **Salomon S.A.
74370 Metz-Tessy (FR)**(72) Inventeur: **Benoit, Louis
74330 La Balme de Sillingy (FR)****(54) Patin à roulettes avec système de freinage**

(57) Patin à roulettes (25) comportant un châssis (3) équipé de roues alignées (4, 5, 6, 7) sur lequel est apte à être fixée une chaussure (16) dotée d'un collier (10) au moins partiellement pivotant sur une base de coque (11) et étant muni d'un système de freinage (20) présentant un support (21) d'élément de freinage (22) monté à l'arrière dudit châssis (3), à proximité de la roue arrière (4).

Il se caractérise par le fait qu'au moins une roue (5, 6, 7) placée en avant de la roue arrière (4) est rendue mobile verticalement par rapport au châssis (3) et par le fait que des moyens d'actionnement (23), portés par le

châssis (3) et assujettis au pivotement du collier (10) de la chaussure (16) dans le sens antéro-postérieur, sont aptes à provoquer le déplacement vertical de la roue mobile (5, 6, 7) du côté de la zone de roulement du patin (10) en la plaçant en saillie par rapport aux autres à partir d'une position angulaire déterminée du collier (10) de la chaussure (16) par rapport à la base de coque (11).

L'invention vise à permettre le freinage consécutivement à la prise d'appui effective sur l'une des roues avant du patin sans perte d'appui sur la roue arrière.



EP 0 867 208 A1

Description

La présente invention concerne un patin à roulettes du type à roues en ligne comportant un châssis équipé de roues alignées sur lequel est apte à être fixée une chaussure dotée d'un collier au moins partiellement pivotant sur une base de coque et se rapporte à un système de freinage du patin.

Les systèmes de freinage connus des patins à roulettes du type à roues en ligne, tel qu'illustré sur les figures 1 à 4 annexées consistent le plus souvent en un élément de freinage 1 qui est fixé sur un support 2 à l'arrière du châssis 3 juste à côté de la roue arrière 4 et que l'utilisateur vient frotter contre le sol 8 pour réduire sa vitesse ; à cet effet, l'élément de freinage 1 est constitué généralement d'un matériau présentant à la fois un fort coefficient de frottement et une certaine résistance à l'abrasion, par exemple du caoutchouc ou des matières composites à base de caoutchouc et/ou de plastique. Selon le premier mode de réalisation connu de ces patins à roues en ligne représentés aux figures 1 et 2, le support 2 de l'élément de freinage 1 est immobile par rapport au châssis 3 équipé des roues 4, 5, 6 et 7. Dans cette configuration, l'utilisateur est susceptible de mettre en oeuvre le système de freinage en basculant le patin 15 sur l'arrière, désigné dans son ensemble avec la chaussure 16 comprenant un collier 10 et une base de coque 11, de sorte que l'élément de freinage 1 vienne au contact du sol 8.

Comme cela ressort à l'évidence l'utilisateur est donc obligé de lever l'avant 9 du patin avec lequel il veut freiner et de le maintenir dans cette position oblique en se servant de la roue arrière 4 comme point d'appui ce qui réduit considérablement la longueur de contact et d'appui dudit patin avec le sol augmentant par à même l'instabilité directionnelle ; en effet, dans une telle position, le patin ne porte plus sur le sol 8 qu'en deux points de contact et d'appui qui sont très rapprochés puisqu'ils sont fournis par l'élément de freinage 1 et par la roue arrière 4 qui sont disposés à peu de distance l'un de l'autre ; on constate par ailleurs que ces points de contact et d'appui 1 et 4 sont situés dans la zone extrême arrière du châssis 3 dudit patin.

La mise en oeuvre d'un tel système de freinage requiert par conséquent une certaine expérience de la part de l'utilisateur car il doit garder son équilibre tout d'abord au moment de basculer vers l'arrière le patin qu'il veut utiliser pour se freiner et ensuite pendant la phase de freinage proprement dite malgré l'instabilité directionnelle et longitudinale dudit patin qui s'ensuit. On comprend que cette manière d'agir est très difficile pour un utilisateur de patins à roulettes qui débute et qui n'ose déjà pas lever alternativement les pieds pendant le patinage proprement dit de peur de perdre l'équilibre.

Selon l'autre mode de réalisation connu de patins en ligne illustré aux figures 3 et 4 et tel que décrit par exemple dans le brevet EP 585 764, le support 2 de l'élément de freinage 1 est mobile par rapport au châs-

sis 3 équipé des roues 4, 5, 6 et 7 et sa mobilité est assujettie au pivotement du collier 10 de la chaussure par rapport à la base de coque 11, et donc par rapport au châssis 3, par l'intermédiaire d'un élément de transmission 12 interposé entre lesdits support 2 et collier 10.

S'agissant de laisser au collier 10 suffisamment de liberté de pivotement pour permettre la flexion normale de la cheville de l'utilisateur d'avant en arrière, pendant le patinage, l'élément de freinage 1 et son support 2 sont prévus pour occuper une position relativement éloignée du sol 8 lorsque le collier 10 est en position approximativement verticale. De la sorte on évite la mise en oeuvre intempestive du système de freinage lorsque le collier 10 est soumis à des pivotements de faible amplitude vers l'arrière, comme cela se produit couramment pendant certaines phases du patinage ; par ailleurs, on ne rend efficace le freinage que lorsque l'utilisateur bascule franchement le collier 10 vers l'arrière et selon une amplitude relativement importante en mettant le pied en extension par avancée de la jambe. Dans cette configuration, l'utilisateur n'est pas tenu à soulever l'avant de son pied et donc du patin pour freiner ce qui était le cas dans le mode de réalisation précédent. Cependant, la mise en extension du pied par avancée de la jambe pour mettre en pression de l'élément de freinage 1 sur le sol 8 impliquent que l'utilisateur prenne appui sur son talon et par conséquent principalement sur l'élément de freinage 1 au moins en fin de mouvement.

Dans cette phase de mouvement, et par réaction d'appui sur le sol 8, le patin 15 se trouve alors essentiellement chargé sur son élément de freinage 1 et sur sa roue avant 7, sa roue arrière 4 se décollant du sol 8 tel qu'illustré sur le figure 4. Avec ce système de freinage on conserve donc à peu près la même longueur de contact du patin 19 avec le sol 8 mais seulement sur deux points d'appui effectifs.

Ce système de freinage ne nuit donc pas trop à la stabilité directionnelle du patin pendant la phase de freinage car la roue avant 7 reste au contact du sol 8 lorsque l'élément de freinage 1 est en pression sur ce dernier. Par contre, il ne permet pas de garder une bonne stabilité longitudinale du patin, c'est-à-dire un bon équilibre avant-arrière, car c'est la pression appliquée sur l'élément de freinage 1, qui est par ailleurs un élément non roulant, qui détermine la prise d'appui effective sur la roue avant 7.

Le but de la présente invention est de proposer un dispositif de freinage amélioré qui notamment permet à l'utilisateur d'un patin en ligne d'effectuer un freinage progressif et efficace sans que la manoeuvre requise ne lui cause une perte d'équilibre et/ou ne lui demande une longue expérience.

Pour atteindre ce but, l'invention vise à mettre en oeuvre un système de freinage qui préserve une certaine stabilité directionnelle et longitudinale au patin pendant toute la manoeuvre de freinage en imposant

une prise d'appui effective sur le sol d'une roue placée en avant de la roue arrière. Plus précisément l'invention vise à permettre le freinage consécutivement à la prise d'appui effective sur l'une des roues avant du patin sans perte d'appui sur la roue arrière afin que ce dernier dispose d'un point de contact et d'appui effectif, notamment sur un élément roulant, supplémentaire à ceux fournis par l'élément de freinage et la roue arrière. L'utilisateur est ainsi assuré de garder au moins trois points de contact et d'appui effectifs avec le patin qu'il utilise pour freiner.

A cet effet, le patin à roulettes du type à roues en ligne, comportant un châssis équipé de roues alignées sur lequel est apte à être fixée une chaussure dotée d'un collier au moins partiellement pivotant sur une base de coque, est muni d'un système de freinage présentant un support d'élément de freinage monté à l'arrière dudit châssis à proximité de la roue arrière, et se caractérise par le fait qu'au moins une roue placée en avant de la roue arrière est rendue mobile verticalement par rapport au châssis et par le fait que des moyens d'actionnement, portés par le châssis et assujettis au pivotement du collier de la chaussure dans le sens antéro-postérieur, sont aptes à provoquer le déplacement vertical de la roue mobile du côté de la zone de roulement du patin en la plaçant en saillie par rapport aux autres à partir d'une position angulaire déterminée du collier de la chaussure par rapport à la base de coque.

Par ces dispositions, et lorsque le patin roule sur le sol, le désalignement vertical de la et/ou des roues prévues mobiles verticalement par rapport au châssis et situées en avant de la roue arrière provoque le soulèvement de l'avant du patin et, par voie de conséquence, le basculement sur l'arrière du châssis avec le support d'élément de freinage qui vient ainsi au contact et en pression sur le sol. Le freinage avec un tel patin résulte donc essentiellement du déplacement vers le sol d'au moins une roue mobile verticalement placée en avant de la roue arrière. Une autre conséquence est que la force de freinage susceptible d'être atteinte est fonction de la charge/pression appliquée sur cette roue mobile, en se servant de la roue arrière comme point d'appui, et qui résulte du pivotement du collier de la chaussure dans le sens antéro-postérieur.

De ce fait, la roue mobile fournit au patin un point d'appui effectif supplémentaire situé en avant de la roue arrière, et donc en avant de la zone arrière extrême du châssis, ce qui augmente considérablement la longueur de contact et d'appui effectif du patin avec le sol, lui conférant par là-même une meilleure stabilité directionnelle et longitudinale compatible avec la prévision d'un élément de freinage fixe.

Selon un mode de réalisation préféré, les moyens d'actionnement du système de freinage comprennent d'une part, un levier articulé au châssis autour d'un pivot et d'autre part, un élément de transmission du mouvement de pivotement du collier de la chaussure

audit levier ; Avantageusement, l'élément de transmission est relié par une articulation au levier et ce dernier coopère avec la roue mobile en portant sur l'axe de rotation de celle-ci en un endroit situé à distance de son pivot, lequel constitue en fait son point d'appui. Plus précisément, l'élément de transmission s'étend en vis-à-vis de la zone dorsale de la chaussure et coopère par une extrémité supérieure, avec ledit collier par une pièce d'appui interposée dont est pourvu ce dernier tandis que son autre extrémité, inférieure, s'articule au levier.

Cette structure des moyens d'actionnement permet de transmettre le mouvement de pivotement du collier, dirigé dans le sens antéro-postérieur, à la roue mobile, en le transformant en un mouvement dirigé verticalement de haut en bas, par l'intermédiaire du levier qui appuie et repousse l'axe de rotation de la roue d'autant plus que l'élément de transmission est sollicité en déplacement par ledit collier.

Selon une caractéristique, la pièce d'appui dont est pourvu le collier de la chaussure est réglable en position sur celui-ci dans le but de varier, à la demande, la position angulaire du collier à partir de laquelle les moyens d'actionnement sont aptes à provoquer le déplacement vertical de la roue mobile.

Toujours dans le même but, l'élément de transmission peut comporter des moyens de réglage de sa longueur que l'on peut mettre en oeuvre seuls ou en combinaison avec une pièce d'appui réglable sur le collier comme exposé ci-avant.

Selon une autre caractéristique, la roue rendue mobile est empêchée de tout déplacement vertical vers le haut, c'est-à-dire du côté opposé à la zone de roulement du patin, par l'intermédiaire d'au moins un moyen de butée situé sur le châssis du patin.

Par cette disposition, l'utilisateur du patin dispose de toutes les roues pour s'appuyer et rouler sur le sol pendant la phase de patinage proprement dite, de la même manière qu'avec des patins classiques, c'est-à-dire, sans roue mobile verticalement.

Selon un mode de réalisation, la roue mobile est solidaire du châssis du patin par son axe de rotation qui est monté coulissant dans des lumières oblongues orientées verticalement qu'il traverse par ses extrémités de sorte que le levier des moyens d'actionnement porte sur celles-ci. Ainsi, lorsque l'élément de transmission et le levier des moyens de transmission sont mis en mouvement lors du pivotement du collier, la roue mobile est repoussée du côté de la zone de roulement par le levier qui tourne sur son pivot mais suit une trajectoire rectiligne et verticale qui est déterminée par les lumières oblongues.

Selon un autre mode de réalisation, la roue mobile est solidaire du levier des moyens d'actionnement par son axe de rotation monté fixement sur ledit levier ; dans ce cas, lorsque l'élément de transmission et le levier des moyens de transmission sont mis en mouvement, le levier tourne sur son pivot en entraînant avec

lui la roue mobile qui suit alors une trajectoire circulaire centrée sur ledit pivot du levier et dirigée, verticalement, vers la zone de roulement du patin.

Selon une variante de réalisation des moyens de d'actionnement de la roue mobile, l'élément de transmission du mouvement du collier est monté pivotant sur le châssis autour d'un pivot situé entre ledit collier et l'articulation de l'élément de transmission avec le levier qui porte sur l'axe de rotation de la roue mobile.

La présente invention concerne également les caractéristiques qui ressortiront de la description qui va suivre en référence aux dessins annexés montant, à titre d'exemple, deux modes de réalisation et diverses constructions possibles. Plus précisément, les dessins représentent schématiquement :

- de la figure 5 à la figure 9 un patin à roulettes muni d'un système de freinage selon un premier mode de réalisation de l'invention où les moyens d'actionnement dudit système agissent sur une seule roue mobile du patin,
- de la figure 10 à la figure 12 un patin à roulettes muni d'un système de freinage selon un deuxième mode de réalisation de l'invention où les moyens d'actionnement dudit système agissent sur deux roues mobiles du patin,
- aux figures 5 à 7 des constructions dans lesquelles les moyens d'actionnement comportent un levier dont le point d'appui est situé en avant de la roue mobile, les figures 6 et 7 montrant les moyens d'actionnement en position active de freinage,
- aux figures 8 et 9 une construction dans laquelle les moyens d'actionnement comportent un levier dont le point d'appui est situé en arrière de la roue mobile, la figure 8 montrant le patin en position de roulement et la figure 9 en position de freinage,
- aux figures 10, 11 et 12 des constructions dans lesquelles les moyens d'actionnement comportent un levier qui agit sur deux roues du patin rendues mobiles par rapport au châssis, la figure 11 illustrant le patin de la figure 10 en position active de freinage.

Le patin à roulettes 25 du type à roues en ligne, désigné dans son ensemble et représenté sur les figures 5 et 6, comprend une chaussure 16, constituée d'un collier 10 pivotant sur une base de coque 11 munie d'une semelle externe 13, et un châssis 3 sur lequel sont disposées les roues alignées 4, 5, 6 et 7. La chaussure 16 est rendue solidaire du châssis 3 à l'aide de moyens de fixation non représentés, tels que des vis, des rivets, etc..., ou à l'aide de liens tels que des sangles par exemple et peut-être prévue amovible du châssis 3.

Un système de freinage 20, présentant un support 21 d'élément de freinage 22 monté fixe sur le châssis, est doté de moyens d'actionnement 23 qui sont assujettis au pivotement du collier 10 de la chaussure dans le

sens antéro-postérieur et qui sont destinés à agir sur une roue 5 du châssis 3 rendue mobile verticalement par rapport à ce dernier. Dans cet exemple de construction, la roue 5 est rendue mobile par rapport au châssis 3 par l'intermédiaire d'un levier 24 qui appartient aux moyens d'actionnement 23 et sur lequel elle est montée solidaire par son axe de rotation 5 dont les extrémités traversent des lumières 31 réalisées dans le châssis 3. Ces lumières 31, éventuellement débouchantes en direction du sol 8 et donc de la zone de roulement, sont par contre fermées vers le haut à une hauteur qui coïncide avec celle des axes de rotation 4', 6', 7' des autres roues 4, 6 et 7. En fait, le fond 31' de ces lumières 31 constitue un moyen de butée situé sur le châssis 3 qui permet de maintenir la roue mobile 5 alignée sur les autres roues pendant le patinage. Avantageusement, un moyen élastique 64, cf. figure 8 tel qu'un ressort de traction, est fixé par une de ses extrémités au châssis 3 et par son autre extrémité au levier 24 afin d'assurer un rappel automatique des moyens d'actionnement 23, et ainsi de la roue mobile 5, en position de patinage dès que le collier 10 de la chaussure 16 pivote vers l'avant.

Les moyens d'actionnement comprennent le levier 24 articulé au châssis 3 autour d'un pivot 26 situé en avant de la roue mobile 5 et un élément de transmission 27 qui s'étend verticalement en vis-à-vis de la zone dorsale 16' de la chaussure 16 ; cet élément de transmission 27, rigide, est relié par son extrémité inférieure au levier 24 par l'intermédiaire d'une articulation 28 et coopère par son extrémité supérieure avec une pièce d'appui 29 dont est pourvu le collier 10 de la chaussure 16. Afin de laisser au collier 10 de la chaussure une certaine liberté de pivotement dans le sens postéro-antérieur, ce qui rend plus commode les mouvements de patinage, la pièce d'appui 29 est montée de manière coulissante sur l'extrémité supérieure de l'élément de transmission 27. Par ces dispositions, la pièce d'appui 29 n'est susceptible de coopérer avec l'extrémité supérieure de l'élément de transmission 27 que lors du pivotement du collier 10 dans le sens antéro-postérieur tel qu'indiqué par la flèche 30 et seulement à partir du moment où elle prend appui dessus c'est-à-dire à partir d'une position angulaire déterminée du collier 10. Bien évidemment, la longueur de l'élément de transmission 27 et/ou la position donnée à la pièce d'appui 29 sur le collier 10 sont essentielles pour déterminer cette position angulaire. Ainsi, en prévoyant la pièce d'appui 29 réglable en position sur le collier 10 et/ou un élément de transmission 27 réglable en longueur, on peut varier à la demande la position angulaire du collier 10 à partir de laquelle les moyens d'actionnement 23 sont susceptibles d'être mis en oeuvre.

Par ces différentes dispositions l'utilisateur du patin 25 peut effectuer une manoeuvre de freinage par simple pivotement du collier 10 sur l'arrière selon la flèche 30 en gardant un appui effectif et solide sur la roue 5 placée en avant de la roue arrière 4 comme illustré à la figure 6 ; en effet, le freinage ne peut être obtenu qu'en

chargeant fortement la roue 5 par l'intermédiaire des moyens d'actionnement 23 qui la force à se désaligner des autres roues 4, 6 et 7 et ainsi à venir en saillie par rapport à celles-ci du côté de la zone de roulement ; ce faisant, le patin 25 se soulève de l'avant 9 en basculant sur sa roue arrière 4 ce qui abaisse automatiquement le support 21 avec son élément de freinage 22 sur le sol 8.

L'utilisateur du patin 25 dispose ainsi d'un point d'appui effectif supplémentaire situé en avant de la roue arrière 4 ce qui améliore considérablement la stabilité directionnelle et longitudinale du patin 25 pendant le freinage. Bien entendu, cette stabilité est accrue si le point d'appui effectif supplémentaire est mis en oeuvre le plus en avant possible du patin 20.

Ainsi par exemple, comme illustré à la figure 7, on peut prévoir de rendre mobile la roue 6 qui est encore plus éloignée de la roue arrière 4. Dans cet exemple de construction, le levier 24 des moyens d'actionnement 23 peut alors être monté sur son pivot 26 en coïncidence de l'axe de rotation 7' de la roue avant 7 ; son pivot 26 est donc situé en avant de la roue 6 rendue mobile comme dans l'exemple de construction des figures 5 et 6.

Il va cependant de soi qu'un montage inversé du pivot du levier est envisageable comme représenté aux figures 8 et 9. Plus précisément, le pivot 26 du levier 24 des moyens d'actionnement 23 est situé sur le châssis 3 dans la zone du support 22 de l'élément de freinage 21 et le levier 24 agit sur la roue 5 qui lui est solidaire par son axe de rotation 5'. Comme dans les constructions qui précèdent, des lumières 31 obtenues dans le châssis 3 présentent un fond 31' qui constitue le moyen de butée de la roue mobile 5 destiné à maintenir cette dernière dans l'alignement des autres roues 4, 6 et 7 pendant le patinage. Les autres caractéristiques du patin à roulettes 40 sont également similaires à celles du patin 25 et donc ne seront pas répétées de même que leur fonctionnement.

Comme cela vient d'être exposé, dans le mode de réalisation qui précède, les moyens d'actionnement 23 du système de freinage 20 des patins 25 et 40 agissent sur une seule roue rendue mobile, placée en avant de la roue arrière 4. Il est cependant concevable selon un autre mode de réalisation, d'utiliser ces moyens d'actionnement du système de freinage pour agir simultanément sur plusieurs roues rendues mobiles, voire deux roues comme dans les exemples de construction illustrés sur les figures 10 à 12.

Dans ces exemples, figures 10 à 12, les patins à roulettes 60 et 80 présentent une structure de base comparable aux patins 25 et 40 à savoir :

- une chaussure 16 constituée d'un collier 10 pivotant sur une base de coque 11 munie d'une semelle externe 13,
- un châssis 3 sur lequel sont disposées les roues alignées 4, 5, 6 et 7,
- un système de freinage 50, présentant un support

21 d'élément de freinage 22, qui est doté de moyens d'actionnement 53 comprenant un levier 54 articulé au châssis 3 autour d'un pivot 56 et un élément 57 de transmission du mouvement en pivotement de la tige 10 de la chaussure au levier 54,

- une pièce d'appui 59, fixée de manière éventuellement réglable sur le collier 10, avec laquelle l'élément de transmission 57 est destiné à coopérer uniquement lorsque ledit collier 10 pivote dans le sens antéro-postérieur et à partir d'une position angulaire déterminée.

La différence essentielle porte en fait sur la mise en oeuvre des deux roues rendues mobiles par rapport au châssis 3 et de l'adaptation du levier 54 pour qu'il porte/agisse sur ces roues mobiles. Plus précisément, dans le patin à roulettes 60, figures 10 et 11, c'est la roue arrière 4 et la roue 6 qui sont rendues mobiles par rapport au châssis 3 en étant fixées par leur axe de rotation 4', 6', sur le levier 54 dont le pivot 56, ou point d'appui, est situé entre elles ; avantageusement, le pivot 56 est situé en coïncidence de l'axe de rotation 5' de la roue 5. Des lumières 31, avec un fond 31' positionné, sont obtenues dans le châssis 3 en correspondance de la roue mobile 6 placée en avant de la roue arrière 4, pour permettre son déplacement vertical vers la zone de roulement et le sol 8 lors du freinage, et son maintien en alignement avec les autres roues 4, 6 et 7 lors du patinage bien entendu des lumières 51 sont également réalisées en correspondance de la roue arrière 4 mais celles-ci sont requises uniquement pour permettre le retrait de ladite roue 4 lors du basculement du levier 54 simultanément avec la sortie qu'il impose à la roue 6 au moment du freinage tel que représenté à la figure 11. Selon une caractéristique particulière, le moyen de transmission 57 est monté pivotant sur le châssis 3 autour d'un pivot 61 situé entre la pièce d'appui 59 du collier 10 et l'articulation 68 qui le relie au levier 54. Afin d'assurer un retour en position initial des moyens d'actionnement 53 dès que le collier 10 de la chaussure revient vers l'avant dans le sens antéro-postérieur, un moyen élastique 64, constitué par exemple par une partie flexible du levier 54, interagit entre ce dernier, qui s'appuie sur son pivot 56, et l'élément de transmission 57, qui s'appuie sur son pivot 56 en provoquant notamment le basculement dudit élément de transmission 57 contre la zone dorsale 16' de la chaussure.

L'exemple de construction illustré à la figure 12 diffère de celui des figures 10 et 11 par le fait que le pivot 56 du levier 54 est situé entre deux roues, et notamment entre les deux roues 4 et 5 qui sont rendues mobiles.

Dans ce deuxième mode de réalisation des figures 10 à 12, le fonctionnement des moyens d'actionnement 53 du système de freinage 50 est similaire à celui du premier mode ; en effet il procède toujours par le pivotement du collier 10 dans le sens antéro-postérieur pour mettre en oeuvre des moyens d'actionnement 53 qui

procurent un point d'appui effectif situé en avant de la roue arrière 4 qui génère le désalignement d'une roue avant, 5, 6 en direction de la zone de roulement et ainsi le soulèvement de l'avant 9 du patin 60, 80, et l'abaissement du support 21 avec son élément de freinage 22 contre le sol 8.

D'autres variantes de construction peuvent évidemment être envisagées sans pour cela sortir du cadre de l'invention. Par exemple, le moyen de butée 31', constitué par le fond des lumières 31 et qui est destiné à empêcher la roue mobile du système de freinage de se déplacer verticalement vers le haut du côté opposé à la zone de roulement du patin, peut être situé sur le châssis 3 pour coopérer avec le levier 24, 24', 54. Encore, un moyen élastique, tel qu'un ressort, peut être prévu indépendamment du levier 54 des moyens d'actionnement 53 pour interagir entre ces derniers et le châssis 3 afin d'assurer leur rappel automatique en position de patinage dès que le collier 10 de la chaussure pivote dans le sens postéro-antérieur.

Enfin, le patin à roulettes peut comporter un nombre de roues supérieur ou inférieur à quatre et la roue rendue mobile du système de freinage peut être la roue avant du patin.

Revendications

1. Patin à roulettes (25, 40, 60, 80) du type à roues en ligne comportant un châssis (3) équipé de roues alignées (4, 5, 6, 7) sur lequel est apte à être fixée une chaussure (16) dotée d'un collier (10) au moins partiellement pivotant sur une base de coque (11) et étant muni d'un système de freinage (20, 50) présentant un support (21) d'élément de freinage (22) monté à l'arrière dudit châssis (3), à proximité de la roue arrière (4), caractérisé par le fait qu'au moins une roue (5, 6, 7) placée en avant de la roue arrière (4) est rendue mobile verticalement par rapport au châssis (3) et par le fait que des moyens d'actionnement (23, 53), portés par le châssis (3) et assujettis au pivotement du collier (10) de la chaussure (16) dans le sens antéro-postérieur, sont aptes à provoquer le déplacement vertical de la roue mobile (5, 6, 7) du côté de la zone de roulement du patin (10) en la plaçant en saillie par rapport aux autres à partir d'une position angulaire déterminée du collier (10) de la chaussure (16) par rapport à la base de coque (11).
2. Patin à roulettes selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'au moins un moyen de butée (31') situé sur le châssis (3) empêche la roue mobile (5, 6, 7) de se déplacer verticalement vers le haut du côté opposé à la zone de roulement du patin (25, 40, 60, 80), en retrait par rapport aux autres roues.
3. Patin à roulettes selon la revendication 2, caractérisé par le fait que les moyens d'actionnement (23, 53) comprennent d'une part, un levier (24, 24', 54) articulé au châssis (3) autour d'un pivot (26, 56) qui lui sert de point d'appui et d'autre part, un élément (27, 57) de transmission du mouvement de pivotement du collier (10) de la chaussure (16) audit levier (24, 24', 54), l'élément de transmission (27, 57) coopérant avec le collier (10) par une pièce d'appui (29, 59) interposée et étant relié par une articulation (28, 68) au levier (24, 24', 54), lequel agit sur la roue mobile (5, 6, 7) en portant sur l'axe de rotation (5', 6', 7') de celle-ci en un endroit situé à distance de son pivot (26, 56).
4. Patin à roulettes selon la revendication 3, caractérisé par le fait que la pièce d'appui (29, 59) est réglable en position sur le collier (10) de la chaussure (16) afin de varier, à la demande, la position angulaire du collier (10) à partir de laquelle les moyens d'actionnement (23, 53) sont aptes à provoquer le déplacement vertical de la roue mobile (5, 6, 7).
5. Patin à roulettes selon revendication 3, caractérisé par le fait que l'élément de transmission (27, 57) comporte des moyens de réglage de sa longueur afin de varier, à la demande, la position angulaire du collier (10) de la chaussure (16) à partir de laquelle les moyens d'actionnement (23, 53) sont aptes à provoquer le déplacement vertical de la roue mobile (5, 6, 7).
6. Patin à roulettes selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, caractérisé par le fait que le pivot (26) qui sert de point d'appui au levier (24) est situé en avant de la roue mobile (5, 6, 7).
7. Patin à roulettes selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, caractérisé par le fait que le pivot (26, 56) qui sert de point d'appui au levier (24', 54) est situé en arrière de la roue mobile.
8. Patin à roulettes selon la revendication 1 ou 7, caractérisé par le fait que la roue arrière (4) est rendue mobile verticalement par rapport au châssis (3) et aux autres roues (5, 6, 7) dans le sens d'un déplacement vers le haut, du côté opposé à la zone de roulement du patin, et par le fait que la roue arrière (4) est solidaire du levier (54) des moyens d'actionnement (53).
9. Patin à roulettes selon la revendication 8, caractérisé par le fait que l'élément de transmission (57) est monté pivotant sur le châssis (3), autour d'un pivot (61) situé entre le collier (10) de la chaussure (16) et l'articulation (68) dudit élément de transmission (57) avec le levier (54) qui porte sur l'axe de rotation de la roue mobile (5, 6).

10. Patin à roulettes selon l'une quelconque des revendications 3 à 9, caractérisé par le fait que la roue mobile (5, 6, 7) destinée à venir en saillie par rapport aux autres roues du côté de la zone de roulement du patin, est solidaire du châssis (3) par son axe de rotation (5', 6', 7') qui est monté coulissant dans des lumières (31) oblongues qu'il traverse par ses extrémités, le levier (24, 24', 54) des moyens d'actionnement (23, 53) portant sur ces extrémités.
11. Patin à roulettes selon l'une quelconque des revendications 3 à 9, caractérisé par le fait que la roue mobile (5, 6, 7) destinée à venir en saillie par rapport aux autres roues du côté de la zone de roulement du patin est solidaire du levier (24, 24', 54) des moyens d'actionnement (23, 53) par son axe de rotation (5', 6', 7') monté fixement sur ledit levier (24, 24', 54).
12. Patin à roulettes selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé par le fait qu'un moyen élastique (64), tel qu'un ressort, interagit entre le châssis (3) et les moyens d'actionnement (23, 53) pour assurer le rappel automatique de ces derniers et leur maintien dès que le collier (10) de la chaussure (16) pivote dans le sens postéro-antérieur.

30

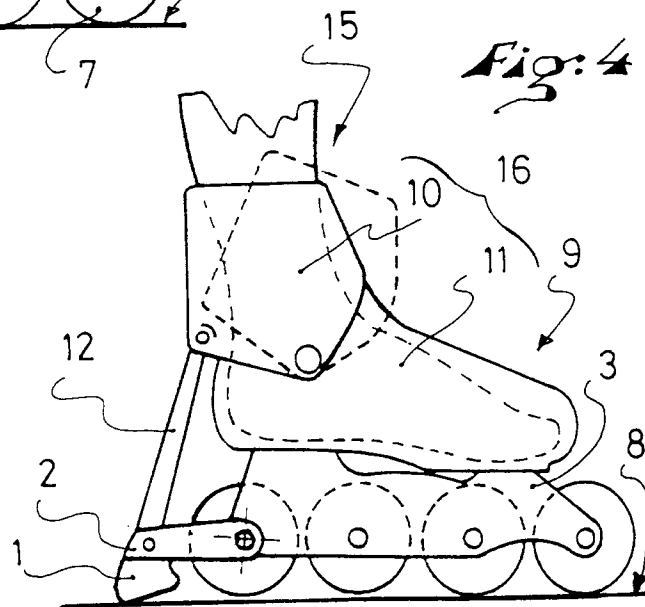
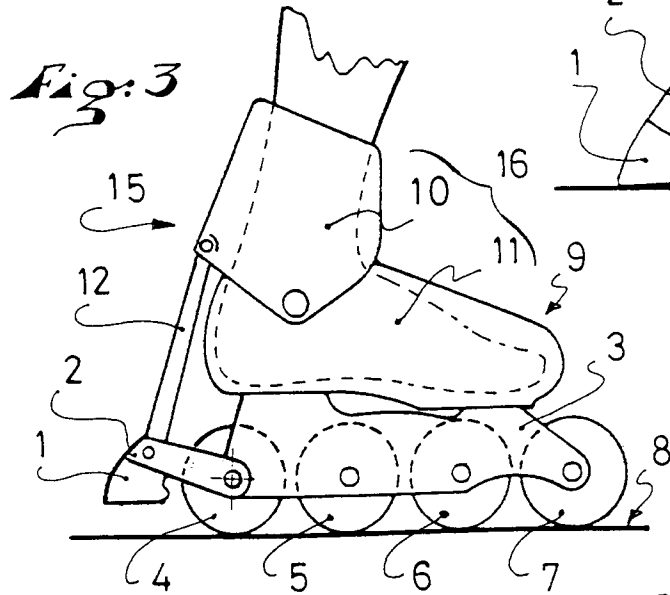
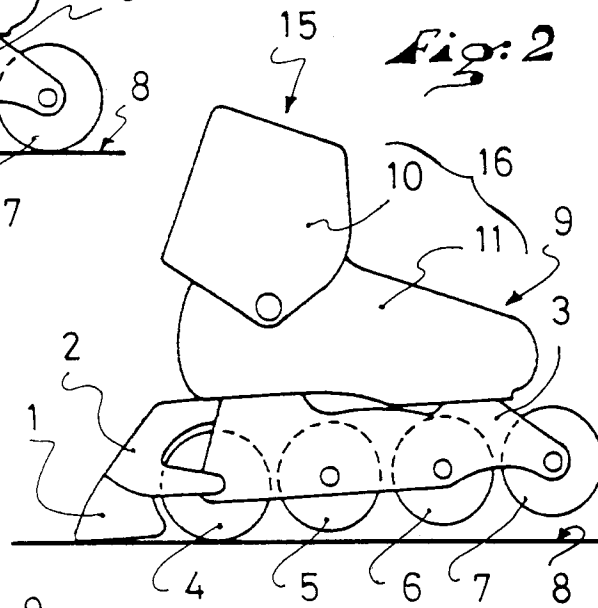
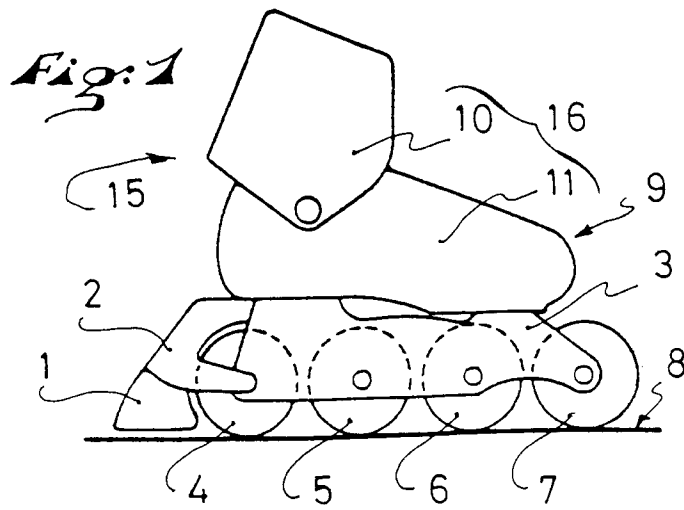
35

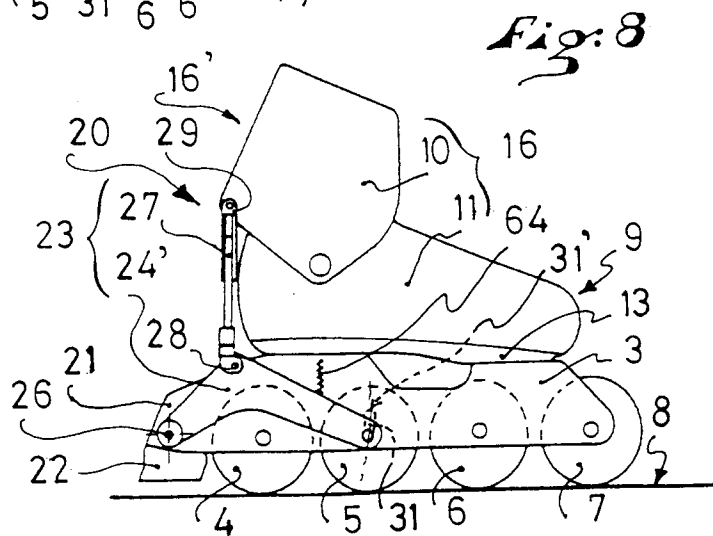
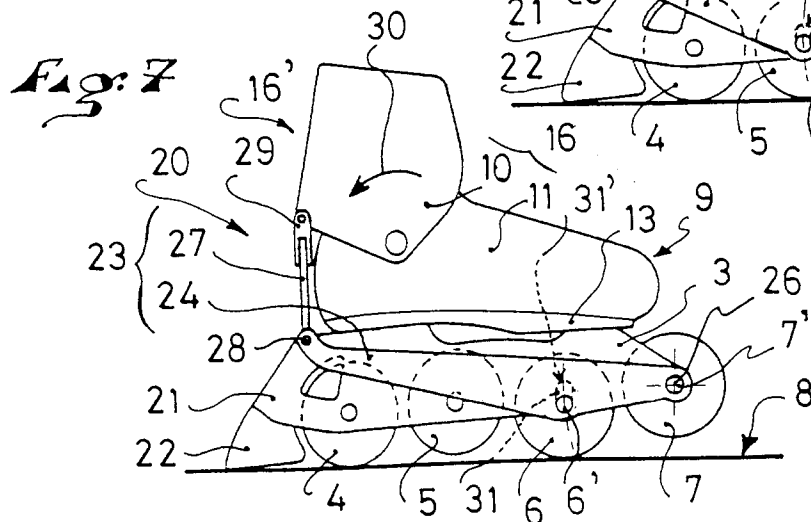
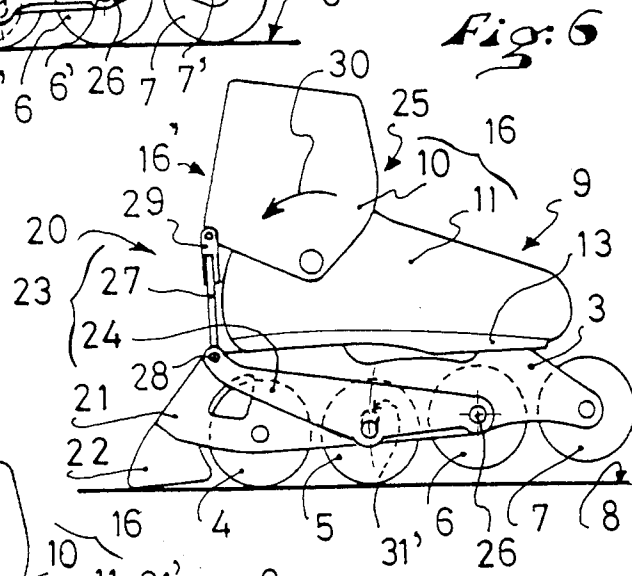
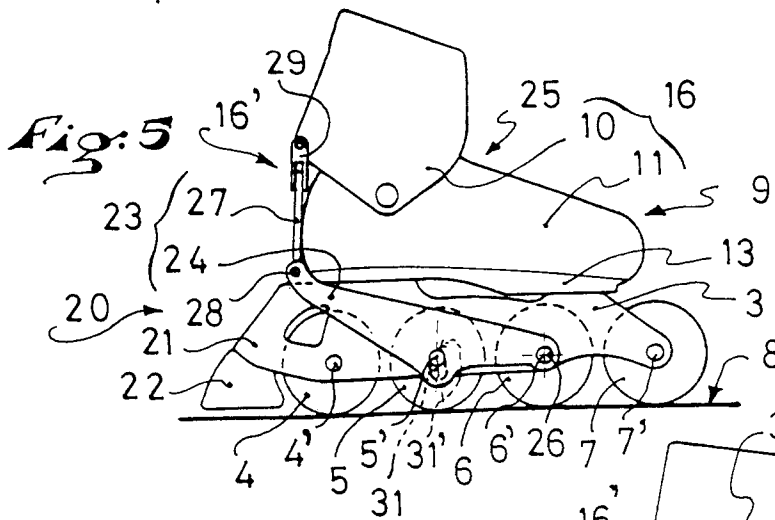
40

45

50

55





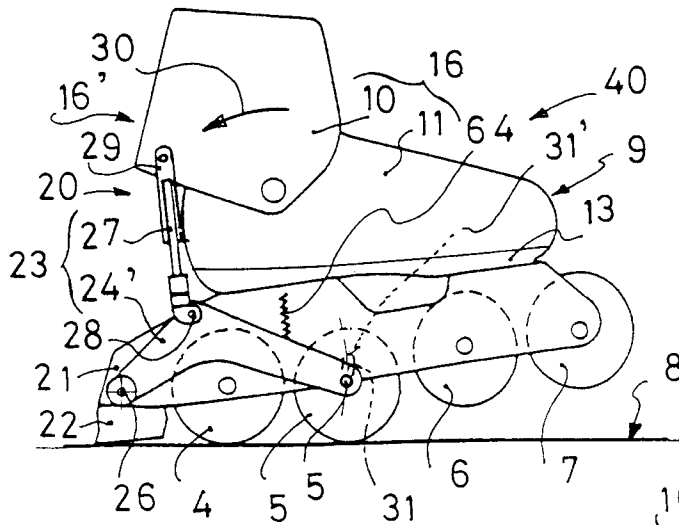


Fig: 9

Fig: 10

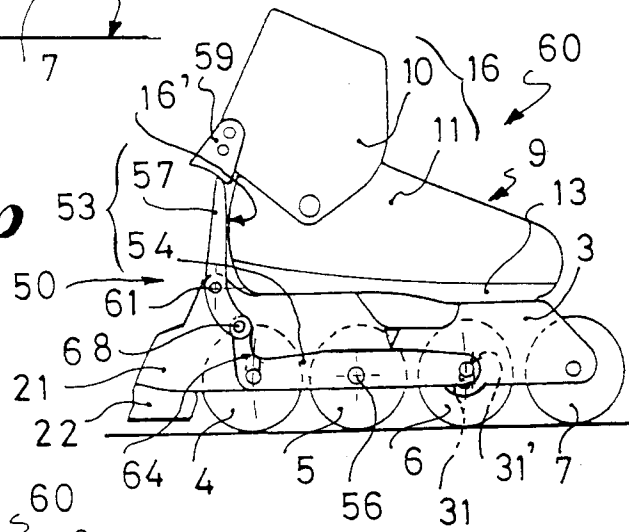


Fig: 11

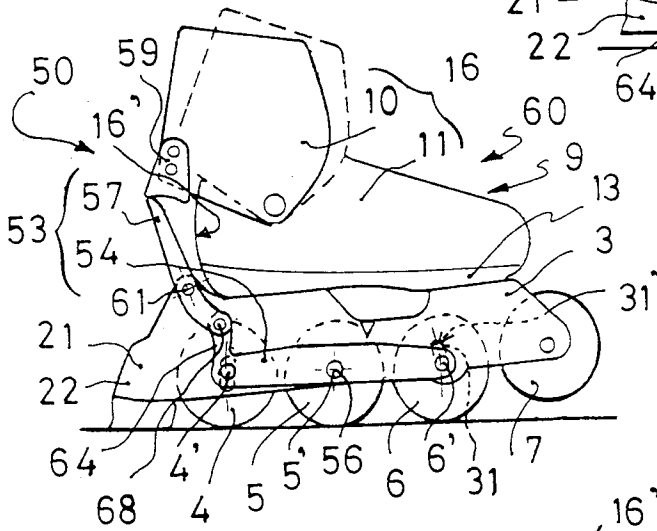
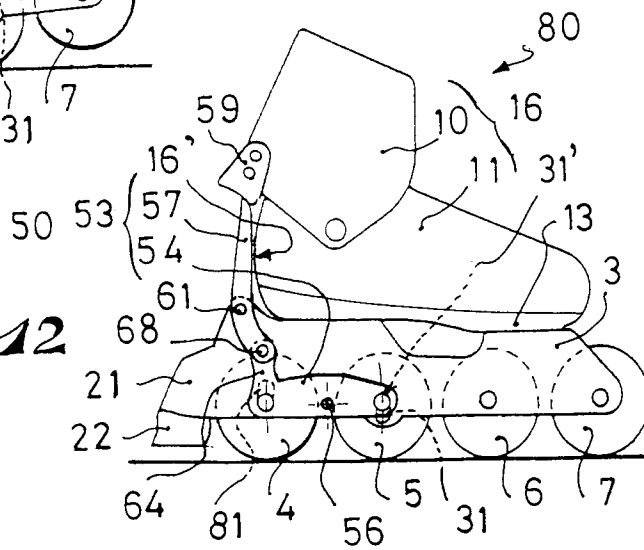


Fig: 12





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 98 10 3771

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
D,A	EP 0 585 764 A (NORDICA SPA) * figure 1 *	1	A63C17/14
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			A63C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 6 avril 1998	Examineur Gérard, B
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)