

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 838 251 A1**

(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:

**29.04.1998 Bulletin 1998/18**(51) Int Cl.<sup>6</sup>: **A63C 17/18**(21) Numéro de dépôt: **97420190.7**(22) Date de dépôt: **14.10.1997**

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE**(30) Priorité: **25.10.1996 FR 9613284**(71) Demandeur: **SKIS ROSSIGNOL S.A.  
38500 Voiron (FR)**(72) Inventeur: **Marmonier, Gilles****38960 Saint Etienne De Crossey (FR)**(74) Mandataire: **Laurent, Michel et al****Cabinet LAURENT et CHARRAS,  
20, rue Louis Chirpaz  
B.P. 32  
69131 Ecully Cédex (FR)**(54) **Patin à roulettes ou à glace**

(57) Combiné chaussure patin à roulettes ou à glace, comprenant :

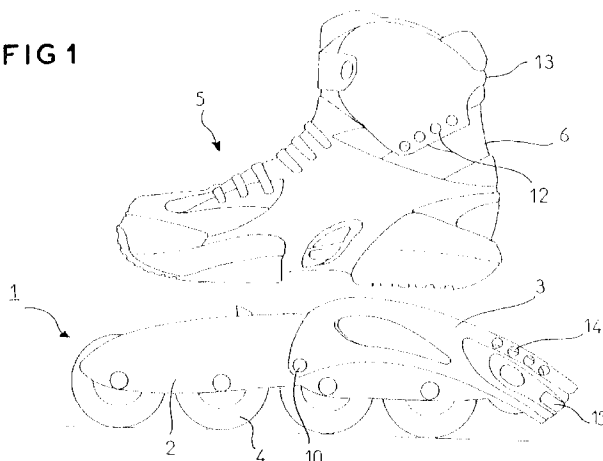
- une chaussure (5) constituée d'une partie basse et d'une tige souple,
- un patin (1) formé d'une platine support (2) d'une pluralité de roulettes (4) ou d'une lame, et d'un étrier rigide arrière (3), apte à coopérer avec le bas de la jambe de l'utilisateur,

caractérisé:

- en ce que l'interface entre la chaussure (5) et la platine (2) comprend :
  - d'une part
    - sur la platine, des moyens (20) permettant le chaussage automatique par encliqueta-

ge de la face inférieure de la partie basse de la chaussure (5),

- sur la face inférieure de la partie basse de la chaussure, des moyens complémentaires pour coopérer avec les moyens d'encliquetage (20) de la platine (2),
- d'autre part, l'étrier rigide (3), articulé par rapport à la platine (2), qui présente des formes générales internes complémentaires des formes externes de la tige souple pour l'enserrer, lorsque celle-ci est positionnée sur la platine, avec le pied de l'utilisateur en place dans la chaussure ;
- et en ce que la partie basse de la chaussure comprend une semelle (8) autorisant la marche tout en incorporant les moyens d'encliquetage.

**FIG 1**

## Description

### Domaine technique

L'invention concerne un patin à roulettes ou à glace présentant une structure facilitant le chaussage automatique améliorant la pratique du patinage.

### Techniques antérieures

Les patins à roulettes traditionnels, tels notamment décrits dans le document FR 2 286 667 sont généralement constitués d'une platine supportant des roulettes sur laquelle sont montées des sangles permettant la solidarisation temporaire de la chaussure. Bien que permettant l'utilisation de chaussures non spécifiques, ces patins à roulettes présentent l'inconvénient majeur d'obliger l'utilisateur à régler les sangles à chaque chaussage, ce qui peut s'avérer fastidieux et pénible. Une telle structure se retrouve dans le dispositif assimilable à des patins à roulettes tel que décrit dans le brevet EP 0 334 783.

Un premier problème que se propose donc de résoudre l'invention est celui du chaussage automatique d'un patin à roulettes.

Des solutions ont été proposées pour faciliter le mode de chaussage, notamment en utilisant des patins tels que décrits dans le brevet CH 602 147. Malheureusement, ce dispositif, bien qu'éliminant une partie des sangles d'accrochage de la chaussure en remplaçant celle-ci par un mécanisme proche de celui employé dans certaines fixations de ski, présente en revanche l'inconvénient de ne pas assurer le maintien latéral de la jambe et donc de rendre le patinage moins efficace.

Un second problème que se propose donc de résoudre l'invention est celui du maintien latéral et longitudinal du pied.

On a également proposé dans le document FR 716 228, d'équiper une platine de patins à roulettes de tiges latérales remontant jusqu'au bas du mollet pour y être serré au moyen d'un fourreau lacé autour du mollet. Bien évidemment, une structure renforcée de la sorte est préjudiciable au confort de l'utilisateur et s'avère longue à chauffer. En outre, s'agissant de la sécurité de l'utilisateur, une telle structure ne s'oppose pas à l'inclinaison de la cheville vers l'arrière, et altère donc la prise des appuis lorsque le patineur s'élance.

Un troisième problème que se propose donc de résoudre l'invention est celui d'assurer une bonne transmission des appuis nécessaires pour une pratique sportive du patin à roulettes.

Par ailleurs, le Demandeur a décrit dans la demande de brevet FR 96.11345 non encore publiée à la date de dépôt de la présente demande, un système d'encliquetage automatique permettant l'accrochage d'une chaussure souple sur une platine de patin à roulettes. Bien que satisfaisant en terme de sécurité d'accrochage, la solution décrite dans ce document ne permet pas

une prise d'appuis optimale.

L'invention vise donc à fournir un patin à roulettes qui soit facile à chauffer, utilisable avec des chaussures souples confortables pour la marche lorsque l'utilisateur a quitté les patins, qui permettent lorsque le patin est monté et verrouillé la prise d'appui et le maintien de la cheville lors de la propulsion.

Dans la suite de la description, l'invention sera décrite plus particulièrement dans son application au patin à roulettes mais la transposition au patin à glace est évidente pour l'homme de métier sans adaptation spécifique.

### Exposé de l'invention

L'invention concerne donc un combiné chaussure-patin comprenant :

- une chaussure constituée d'une partie basse et d'une tige souple,
- un patin formé d'une platine support d'une pluralité de roulettes ou d'une lame, et d'un étrier rigide arrière, apte à coopérer avec le bas de la jambe de l'utilisateur.

Ce combiné se caractérise :

- en ce que l'interface entre la chaussure et la platine comprend :
  - d'une part
    - sur la platine, des moyens permettant le chaussage automatique par encliquetage de la face inférieure de la partie basse de la chaussure,
    - sur la face inférieure de la partie basse de la chaussure, des moyens complémentaires pour coopérer avec les moyens d'encliquetage de la platine,
  - d'autre part l'étrier rigide, articulé par rapport à la platine, qui présente des formes générales internes complémentaires des formes externes de la tige souple pour l'enserrer, lorsque celle-ci est positionnée sur la platine, avec le pied de l'utilisateur en place dans la chaussure ;
- et en ce que la partie basse de la chaussure comprend une semelle autorisant la marche tout en incorporant les moyens d'encliquetage.

De la sorte, lorsque l'on chausse le patin conformément à l'invention, on assure simultanément la solidarisation de la platine à la chaussure ainsi que la mise en place des moyens permettant la transmission des appuis constitués par l'étrier caractéristique.

Pour assurer une bonne solidarisation de la chaus-

sure par rapport à la platine, et permettre une coopération avec l'étrier caractéristique, les moyens permettant le chaussage automatique sont situés au niveau de la voûte plantaire.

Dans une première forme de réalisation, l'étrier rigide est articulé sur la platine et relie les deux côtés latéraux de la platine au niveau du dégagement de la voûte plantaire en passant au-dessus du calcanéum et en enserrant la tige au-dessus du talon.

Dans une seconde forme de réalisation, l'étrier rigide forme une gouttière et relie les deux côtés latéraux de la platine au niveau également de la voûte plantaire, par l'intermédiaire d'une armature formant un prolongement vers le haut de la platine.

Avantageusement en pratique, l'étrier formant gouttière est solidaire de la chaussure et vient se bloquer en position sur la platine lors du chaussage du patin.

Dans une forme préférée, l'étrier est coupé au niveau du tendon d'Achille pour constituer deux branches latérales reliées par une boucle, ou plus généralement par un dispositif permettant de resserrer les deux branches après la mise en place de l'étrier.

Dans une troisième forme de réalisation, l'étrier rigide comporte une première portion orientée en direction des malléoles et une seconde portion prolongeant la première portion, orientée vers l'avant du bas de la jambe ainsi qu'une sangle reliant les premières portions en passant à l'arrière du tendon d'Achille et au-dessus du talon.

En pratique, l'étrier rigide est rabattable sur la platine pour être escamotable lors du stockage, et du transport du patin, pour diminuer l'encombrement général.

Dans une forme avantageuse, l'étrier rigide comporte des moyens de solidarisation temporaire avec la tige de la chaussure.

Dans une forme pratique, les moyens de solidarisation temporaire sont constitués par des tétons disposés sur le haut de la tige au-dessus du calcanéum et au voisinage du tendon d'Achille, destinés à coopérer avec des trous complémentaires ménagés à cet effet sur la face intérieure de la partie correspondante de l'étrier rigide.

Dans une variante d'exécution, pour augmenter le maintien latéral de la cheville, l'étrier peut comporter avantageusement une zone élargie au niveau des malléoles.

En pratique, l'étrier peut être asymétrique par rapport au plan longitudinal médian de la platine pour tenir compte de la localisation des appuis lors des impulsions.

Ainsi, le côté situé à l'intérieur du pied peut être plus élevé que celui situé à l'extérieur.

Dans une forme particulière de réalisation, l'étrier rigide est formé de deux branches principales l'une au moins présentant des moyens permettant de verrouiller en position fermée les moyens d'encliquetage de la chaussure sur la platine. Autrement dit, de cette manière, la mise en place de l'étrier assure un blocage en po-

sition des moyens d'encliquetage évitant ainsi tout décrochage inopiné de la platine.

Dans une variante de réalisation, les branches de l'étrier présentent des lumières qui coïncident avec des zones d'aération ménagées dans la tige souple.

L'invention concerne préférentiellement les patins à roulettes en ligne. Dans ce cas, il peut s'avérer avantageux que l'étrier rigide soit articulé sur l'axe même d'une des roues elle-même solidaire de la platine.

### **Description sommaire des figures**

La manière de réaliser l'invention, ainsi que les avantages qui en découlent ressortiront bien de la description des modes de réalisation qui suivent, à l'appui des figures annexées dans lesquelles :

La figure 1 est une vue de côté d'un patin et d'une chaussure conformes à l'invention non encore assemblés.

Les figures 2 est une vue de côté de la chaussure montée sur le patin de la figure 1.

La figure 3 est une vue de côté d'une platine dans laquelle l'étrier est articulé sur un axe de roue.

La figure 4 est une vue de côté d'un combiné conforme à l'invention dans lequel l'étrier présente une capacité de réglage longitudinal.

La figure 5 est une vue de côté d'un combiné conforme à l'invention dans lequel les moyens d'encliquetage sont montrés en écorché avant la mise en place de la chaussure.

La figure 6 est la même vue de côté dans laquelle la chaussure est solidarisée à la platine.

La figure 7 est une vue de côté dans laquelle l'étrier est constitué de deux parties distinctes.

La figure 8 est une vue de côté d'une variante de réalisation.

La figure 9 est une vue de côté d'une chaussure conforme à une variante de réalisation.

La figure 10 est une vue de côté de la chaussure de la figure 9 chaussée sur une platine conforme à l'invention.

### **Manières de réaliser l'invention**

Comme on le voit aux figures 1, 2 et 3, le patin (1) conforme à l'invention se compose essentiellement d'une platine (2) supportant les roulettes (4) et d'un étrier (3) passant derrière le talon au niveau du calcanéum. Ce patin (1) est destiné à recevoir une chaussure souple (5).

Selon une première caractéristique de l'invention, l'étrier rigide (3) est articulé sur la platine (2), et présente une forme générale complémentaire d'une forme externe de la tige (6) de la chaussure (5), pour l'enserrer lorsque celle-ci est positionnée sur la platine (2), avec le pied de l'utilisateur en place dans la chaussure (5). Cet étrier peut être articulé au niveau d'un axe (10) monté sur la platine comme illustré aux figures 1 et 2, ou bien

encore être articulé directement sur un axe (11) d'une roulette (4) (figure 3).

De façon générale, l'étrier rigide (3) relie les deux côtés latéraux de la platine (2) sensiblement au niveau du dégagement de la voûte plantaire.

Selon une autre caractéristique de l'invention, et comme illustré aux figures 1 et 2, les branches de l'étrier (3) présentent des formes complémentaires de la portion de la chaussure (5) en regard de laquelle elles sont destinées à venir, pour procéder à une solidarisation temporaire et amovible.

Dans la forme illustrée aux figures 1 et 2, cette solidarisation est obtenue par un ensemble de tétons (12) situés en excroissance d'une zone (13) semi-rigide de la tige (6). Ces tétons (12) sont destinés à venir pénétrer des trous (14) percés sur chacune des branches de l'étrier (3). Bien évidemment, l'invention ne se limite pas à cette plate forme représentée, mais couvre les variantes dans lesquelles les tétons sont localisés sur l'étrier et pénètrent dans des logements non représentés de la tige (6), ou encore les variantes mixtes. Les trous (14) de l'étrier (3) peuvent également être borgnes, sans sortir du cadre de l'invention. De façon plus générale, l'esprit de l'invention est respecté dès lors qu'il y a coopération entre la chaussure et l'étrier. Le point d'accrochage peut être aussi localisé au niveau du tendon d'Achille.

Dans une forme avantageuse, pour faciliter la mise en place d'un tel étrier, et notamment de la zone de solidarisation temporaire, l'étrier (3) est fendu au niveau de la zone du tendon d'Achille pour permettre l'écartement des deux branches de l'étrier lors de la remontée ou de la descente de celui-ci.

Dans le mode de réalisation représenté, à la figure 2, les deux branches de l'étrier (3) sont reliées par une boucle (15), ou tout moyen d'accrochage permettant de rapprocher des deux branches de l'étrier, et de maintenir celles-ci plaquées contre la zone correspondante (13) de la chaussure. Ce moyen de serrage peut être réalisé de façon diverses, c'est-à-dire au moyen d'une boucle (15) telle que représentée, mais également au moyen d'une sangle ou tout autre moyen équivalent non représenté.

Comme illustré à la figure 4, la position de l'étrier, et plus précisément de son axe d'articulation (10) par rapport à la platine (2) peut être réglée longitudinalement. En pratique, la platine présente une pluralité de logements (17) à l'intérieur desquels peut venir se loger la partie mâle de l'axe (10) d'articulation de l'étrier (3).

Bien entendu, l'invention ne se limite pas aux moyens de réglage par une pluralité de trous percés comme illustré à la figure 4, mais couvre toutes les variantes permettant, notamment de positionner de manière fine et précise l'étrier (3) par rapport à la platine (2). On peut citer en particulier des moyens permettant le double réglage longitudinal et en hauteur, par des doubles lumières croisées (non représentées) par exemple.

Comme on le voit également à la figure 4, l'étrier (3) peut présenter une lumière (18). Cette lumière (18) vient en regard de zones ajourées (19) de la chaussure (5) assurant une aération du pied de l'utilisateur.

Dans une forme de réalisation non représentée, l'étrier (3) peut comporter une sangle supplémentaire qui relie ses deux branches, à partir de points d'accrochage médians, en passant par dessus le cou de pied, de manière à tenir parfaitement le pied, notamment en ce qui concerne les appuis latéraux exercés dans les phases de propulsion. Cette sangle peut être équipée de moyens de serrage non représentés, du type crochet ou Velcro®.

Dans la forme illustrée, la figure 8, l'étrier (23) présente une forme différente. Cet étrier (23) est constitué de chaque côté de la chaussure par une branche constituée par une première portion rigide (24) articulée sur la platine (2), au niveau de l'axe d'articulation (10), et s'étendant jusqu'à proximité des malléoles. Cette première portion (24) se prolonge vers l'avant par une seconde portion rigide (25) orientée en direction du bas de la jambe au-dessus du cou de pied. Cette seconde portion (25) peut être reliée d'un côté à l'autre de la chaussure en ne formant qu'une seule pièce, ou bien être indépendante et reliée par une sangle de serrage non représentée.

Complémentairement, l'extrémité libre (26) de la branche (24) est reliée à une sangle (28) faisant le tour de l'arrière du pied, au niveau du tendon d'Achille. Cette sangle peut être équipée de tous moyens de serrage comme déjà évoqué.

Comme déjà dit, l'étrier (3) peut être asymétrique par rapport au plan médian du patin, c'est-à-dire présenter des formes différentes du côté interne et externe du patin. Ainsi, cet étrier (3) peut présenter une surface plus importante du côté interne du patin, permettant ainsi une meilleure prise d'appui.

Selon une autre caractéristique essentielle de l'invention, la platine (2) est équipée de moyens (20) permettant le chaussage automatique de la chaussure par encliquetage. Un exemple de réalisation de ces moyens est représenté aux figures 5 et 6. Ces moyens (20) sont constitués par une zone d'accrochage (21) localisée à l'avant, sensiblement au niveau de l'articulation métatarsophalangienne et par un mécanisme situé au niveau de la voûte plantaire. A l'avant, la zone d'accrochage comporte un crochet (21) solidaire de la platine et orienté vers l'avant, destiné à coopérer avec un axe transversal (22) solidaire de la semelle de la chaussure.

Au niveau du dégagement de la voûte plantaire, le mécanisme d'accrochage est constitué par l'association d'une pièce articulée (30) et d'un ressort (31). L'ensemble des pièces (30, 31) constitue un verrou bi-stable tel que décrit dans la demande FR 96.11335 du Demandeur, non encore publiée à la date de dépôt de la présente demande, de sorte qu'il n'est pas nécessaire de décrire ici plus précisément l'architecture, ni le fonctionnement de ces moyens en détail. Néanmoins, on peut

préciser que la pièce (30) présente un logement (32) à l'intérieur duquel est destiné à venir s'engager une partie correspondante de la chaussure.

Complémentairement, cette pièce (30) comporte des moyens de verrouillage en position bloquée, pour éviter tout décrochage inopiné de la platine.

En pratique, comme illustré à la figure 5, ces moyens sont constitués par une gorge (33) ménagée dans la pièce (30), à l'intérieur duquel peut venir se loger un axe coulissant (34) libre de se mouvoir longitudinalement dans une lumière (35) prévue à cet effet dans la platine. Cette butée peut comporter avantageusement un plot élastomérique, pour rendre l'appui arrière plus élastique et plus confortable.

Avantageusement, l'étrier (3) comporte dans sa partie basse une zone ajourée (36) dont un des bords (37) est apte à venir au contact de l'axe (34) et à obliger ce dernier à pénétrer à l'intérieur de la gorge (33) lorsque l'étrier est en position relevée correspondant à une utilisation du patin. Ainsi, en pratique, lorsque l'utilisateur a chaussé la platine, le simple fait de remonter l'étrier arrière lui permet de verrouiller le système d'encliquetage (20) et d'interdire tout déclenchement inopiné.

Conformément à une autre caractéristique de l'invention, la platine comporte une butée (40), illustrée à la figure 8 permettant de limiter l'amplitude des mouvements de l'étrier (3) vers l'arrière. Ceci a pour effet de permettre la prise des appuis vers l'arrière, l'étrier (3) constituant un point fixe lorsque son contour arrière (41) vient au contact de la butée (40).

En pratique, cette butée (40) est escamotable à l'arrière de la platine pour permettre le basculement vers l'arrière de l'étrier (3).

Dans la forme illustrée à la figure 7, l'étrier (45) constitué par l'association d'une armature (46) sur laquelle est montée une gouttière (47). L'armature (46) est montée fixe par rapport à la platine (2), et relie les deux côtés du dégagement de la voûte plantaire, en passant par le tendon d'Achille, au niveau du calcaneum. La gouttière (47) qui lui est associée est articulée sur l'armature (46) au niveau d'un axe d'articulation (48) localisé aussi près que possible de l'extrémité basse de l'armature (46). Cet axe (48) peut être réglable en position sur l'armature. Cette gouttière (47), lorsqu'elle est en position active, c'est-à-dire reposant sur l'armature (46) remonte jusqu'au niveau de la partie haute de la tige de la chaussure (5). Elle s'étend vers l'avant pour couvrir une surface maximum propice à la transmission des efforts.

Dans la forme avantageuse illustrée à la figure 7, la position de l'étrier (45) est réglable sur la platine (2), pour s'adapter aux différentes pointures de chaussures.

Dans la forme illustrée à la figure 9, l'étrier (50) est solidaire de la chaussure (51). Plus précisément, cet étrier (50) comporte deux branches (52) s'étendant latéralement et vers le bas au niveau des malléoles, et se rejoignant à l'arrière au niveau du tendon d'Achille, au-

dessus du calcaneum.

Cet étrier (50) est articulé par rapport à la chaussure au moyen de pivots (53) ou d'axes autorisant le basculement de l'étrier (50) vers l'arrière.

En position de marche, cet étrier ou cette gouttière (50) ne rigidifie pas la chaussure, ce qui conserve les qualités de souplesse appréciées pour la marche.

Cette chaussure souple (51) est destinée à être montée sur une platine adaptée illustrée à la figure (10). Ainsi, cette platine (55) comprend en partie médiane une armature (56) semblable à l'armature (46) illustrée à la figure 7. La position longitudinale de cette armature (56) est réglable le long de la platine (55).

Cette armature (56) relie les bords de la platine en passant au-dessus du talon de la chaussure (51). Cette armature rigide (56) présente une paire de logements (57) à proximité de sa zone d'accrochage sur la platine (55). Ces logements (57) présentent un axe (58) sensiblement horizontal et débouchant vers l'avant de l'armature.

Ce logement (57) est destiné à accueillir les pivots (53) localisés au niveau du dégagement plantaire de la chaussure. Ainsi, lors du chaussage de la chaussure, l'utilisateur positionne la chaussure par rapport à la platine de telle sorte que les pivots (53) se présentent à l'entrée (59) des logements (57). Une portion chanfreinée (60) peut avantageusement en pratique faciliter le chaussage en aveugle. Lorsque le pivot (53) est engagé dans le logement (57), l'utilisateur effectue un mouvement de son pied vers l'arrière pour d'une part, faire fonctionner le système d'accrochage automatique de la chaussure sur la platine (non représenté) et d'autre part, amener le pivot (53) au fond du logement (57). De la sorte, la coopération de l'étrier (50) et de l'armature (56) empêche tout mouvement latéral de la chaussure. Cette rigidité transversale est particulièrement appréciable pour la pratique sportive du patin à roulettes.

Complémentairement, la partie basse de l'étrier (50) au niveau du talon d'Achille vient au contact de l'armature (56), ce qui empêche tout mouvement de pivotement vers l'arrière de l'étrier (50).

On peut également prévoir des moyens de solidarisation temporaire entre l'étrier (50) et l'armature (56) au niveau du tendon d'Achille.

Il ressort de ce qui précède que le patin conforme à l'invention présente les avantages suivants :

- il permet d'utiliser des chaussures souples et confortables pour la marche, lorsque l'utilisateur a quitté les patins,
- il est particulièrement facile à chausser,
- il assure un maintien optimal de la cheville lors de la propulsion et de bonnes prises d'appui.

## Revendications

1. Combiné chaussure patin à roulettes ou à glace,

comprenant :

- une chaussure (5) constituée d'une partie basse et d'une tige souple,
- un patin (1) formé d'une platine support (2) d'une pluralité de roulettes (4) ou d'une lame, et d'un étrier rigide arrière (3), apte à coopérer avec le bas de la jambe de l'utilisateur,

caractérisé:

- en ce que l'interface entre la chaussure (5) et la platine (2) comprend:

- d'une part

- sur la platine, des moyens (20) permettant le chaussage automatique par encliquetage de la face inférieure de la partie basse de la chaussure (5),
  - sur la face inférieure de la partie basse de la chaussure, des moyens complémentaires pour coopérer avec les moyens d'encliquetage (20) de la platine (2),

- d'autre part, l'étrier rigide (3), articulé par rapport à la platine (2), qui présente des formes générales internes complémentaires des formes externes de la tige souple pour l'enserrer, lorsque celle-ci est positionnée sur la platine, avec le pied de l'utilisateur en place dans la chaussure ;
- et en ce que la partie basse de la chaussure comprend une semelle (8) autorisant la marche tout en incorporant les moyens d'encliquetage.

2. Combiné chaussure patin selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'étrier rigide (3) est articulé sur la platine et relie les deux côtés latéraux de la platine (2) au niveau du dégagement plantaire en passant au dessus du calcanéum, et en enserrant la tige (6) en dessus du talon.

3. Combiné chaussure patin selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'étrier rigide (50) forme une gouttière et relie les deux côtés latéraux de la platine au niveau du dégagement plantaire, par l'intermédiaire d'une armature (56) formant un prolongement vers le haut de la platine (55), ledit prolongement passant au-dessus du calcanéum, en enserrant la tige en dessous du talon.

4. Combiné selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'étrier formant gouttière (50) est solidaire de la chaussure (51) et vient se bloquer en position sur la platine (55) lors du chaussage.

5. Combiné chaussure patin selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'étrier rigide (3) est coupé au niveau du tendon d'Achille pour constituer deux branches latérales reliées par une boucle (15).

6. Combiné chaussure patin selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens (20) permettant le chaussage automatique sont situés au niveau de la voûte plantaire.

7. Combiné chaussure patin selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'étrier rigide (23) comporte une sangle de serrage passant au dessus du cou de pied.

8. Combiné chaussure patin selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'étrier rigide (23) comporte une première portion (24) orientée en direction des malléoles et une seconde portion (25) prolongeant la première portion (24) orientée vers l'avant du bas de la jambe ainsi qu'une sangle (28) reliant les portions (24) en passant de l'arrière du tendon d'Achille.

9. Combiné chaussure patin selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'étrier rigide (3) est rabattable sur la platine pour être escamotable lors du stockage et/ou du transport.

10. Combiné chaussure patin selon la revendication 1, caractérisé en ce que la platine comporte des moyens (40) limitant la course de l'étrier vers l'arrière.

11. Combiné chaussure patin selon la revendication 10, caractérisé en ce que les moyens (40) limitant la course de l'étrier vers l'arrière sont escamotables.

12. Combiné chaussure patin selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'étrier rigide comporte des moyens (14) de solidarisation temporaire et amovible avec la tige de la chaussure.

13. Combiné chaussure patin selon la revendication 12, caractérisé en ce que les moyens de solidarisation temporaires sont constitués par des tétons (12) disposés sur le haut de la tige (6) au dessus du calcanéum et au voisinage du tendon d'Achille, destinés à coopérer avec des trous (14) complémentaires ménagés à cet effet et sur la face intérieure de la partie correspondante de l'étrier rigide (3).

14. Combiné chaussure patin selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'étrier rigide est asymétrique par rapport au plan longitudinal médian de la platine.

15. Combiné chaussure patin selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que l'étrier rigide (3) est réglable en position longitudinale par rapport à la platine (2). 5
16. Combiné chaussure patin selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que l'étrier rigide (3) est réglable en hauteur par rapport à la platine (2). 10
17. Combiné chaussure patin selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'étrier rigide (3) est formé de deux branches principales dont l'une au moins présente des moyens (37) permettant de verrouiller en position fermée les moyens d'encliquetage (20) selle-platine. 15
18. Combiné chaussure patin selon la revendication 1, caractérisé en ce que les branches de l'étrier présentent des lumières (18) qui coïncident avec des zones d'aération (19) ménagées dans la tige souple (6). 20
19. Combiné chaussure patin à roulettes selon la revendication 1, caractérisé en ce que les roulettes (4) sont disposées en ligne. 25
20. Combiné chaussure patin à roulettes selon la revendication 19, caractérisé en ce que l'étrier rigide (3) est articulé sur l'axe (11) même d'une des roues (4) elles-mêmes solidaires de la platine (2). 30

35

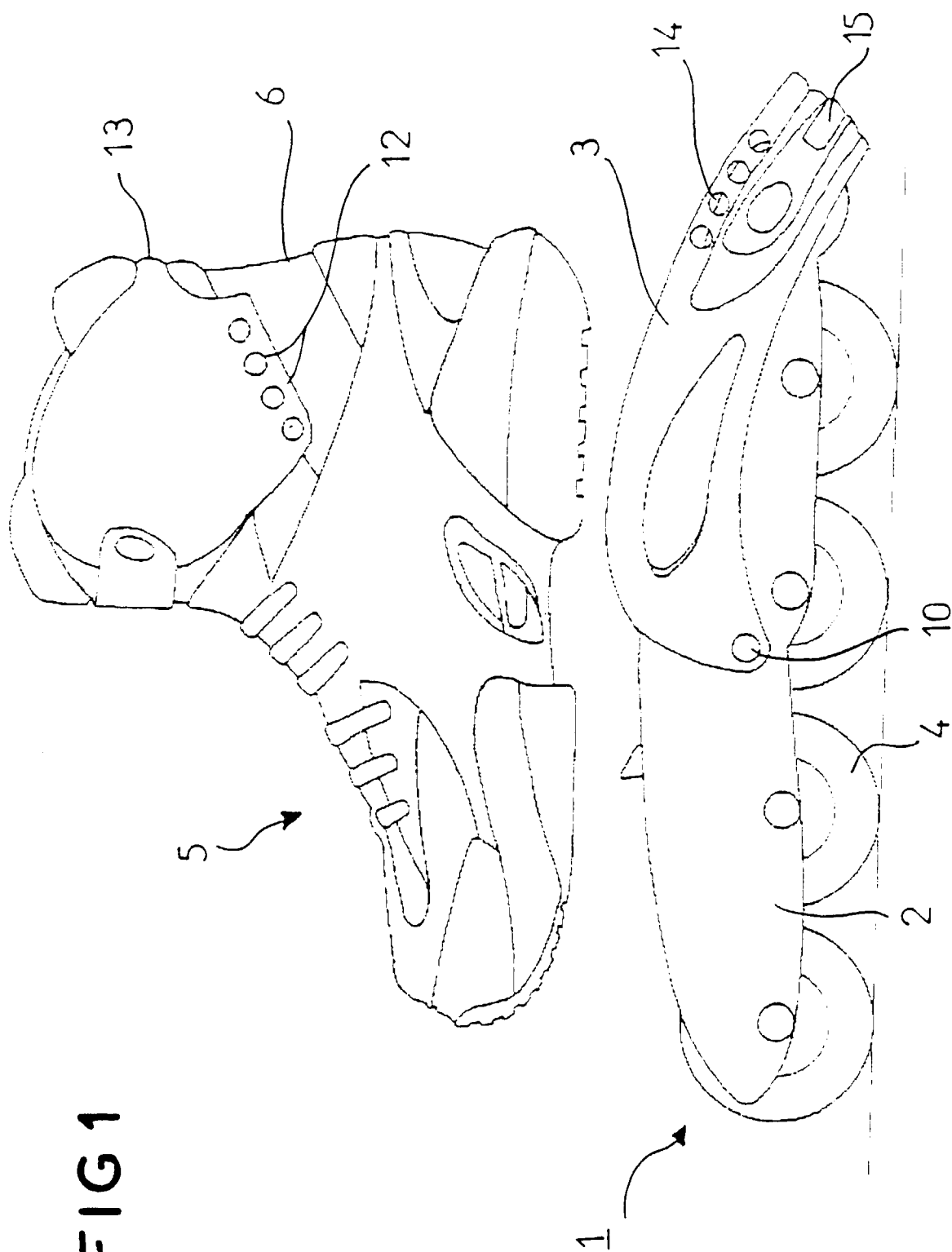
40

45

50

55

FIG 1





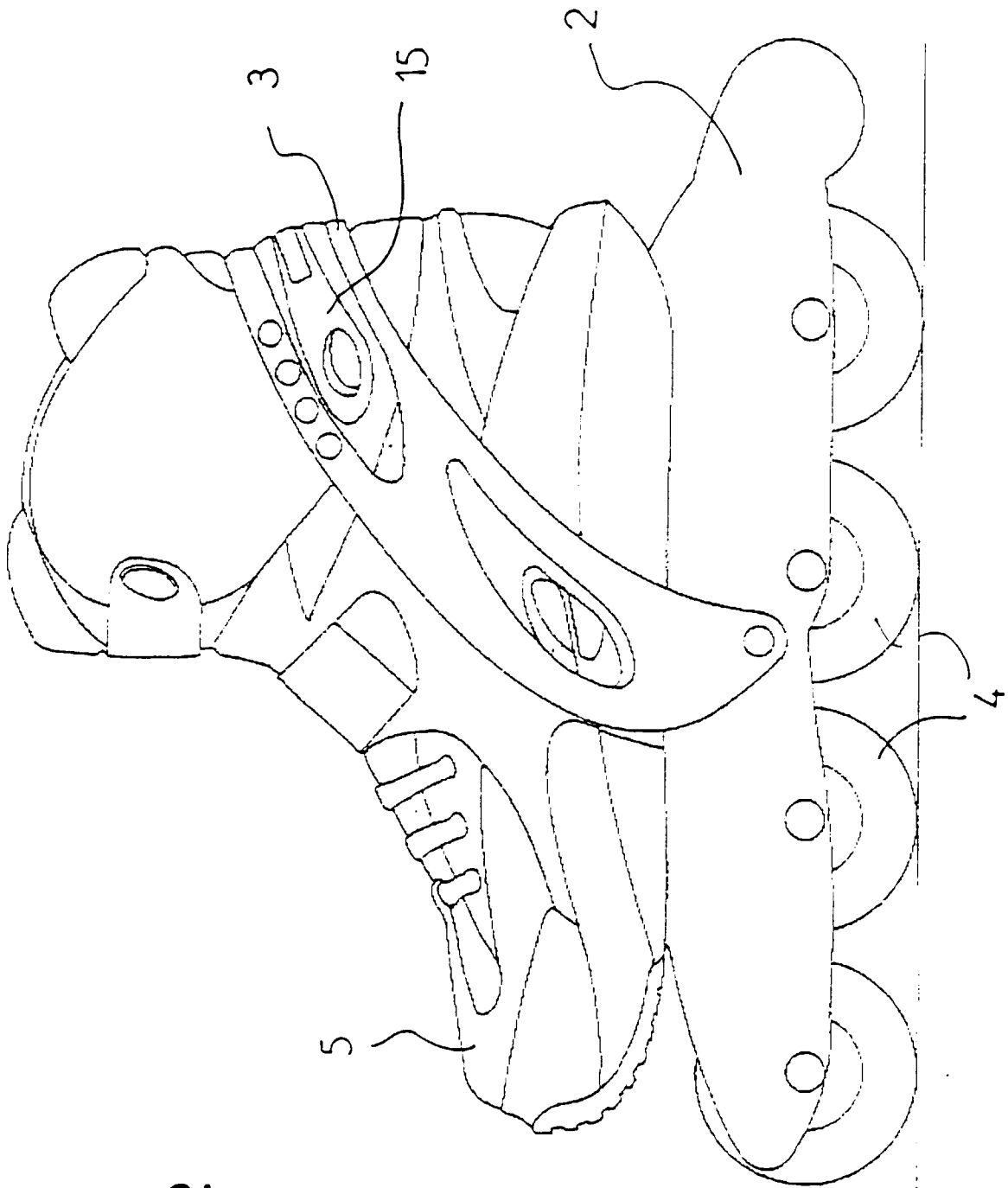
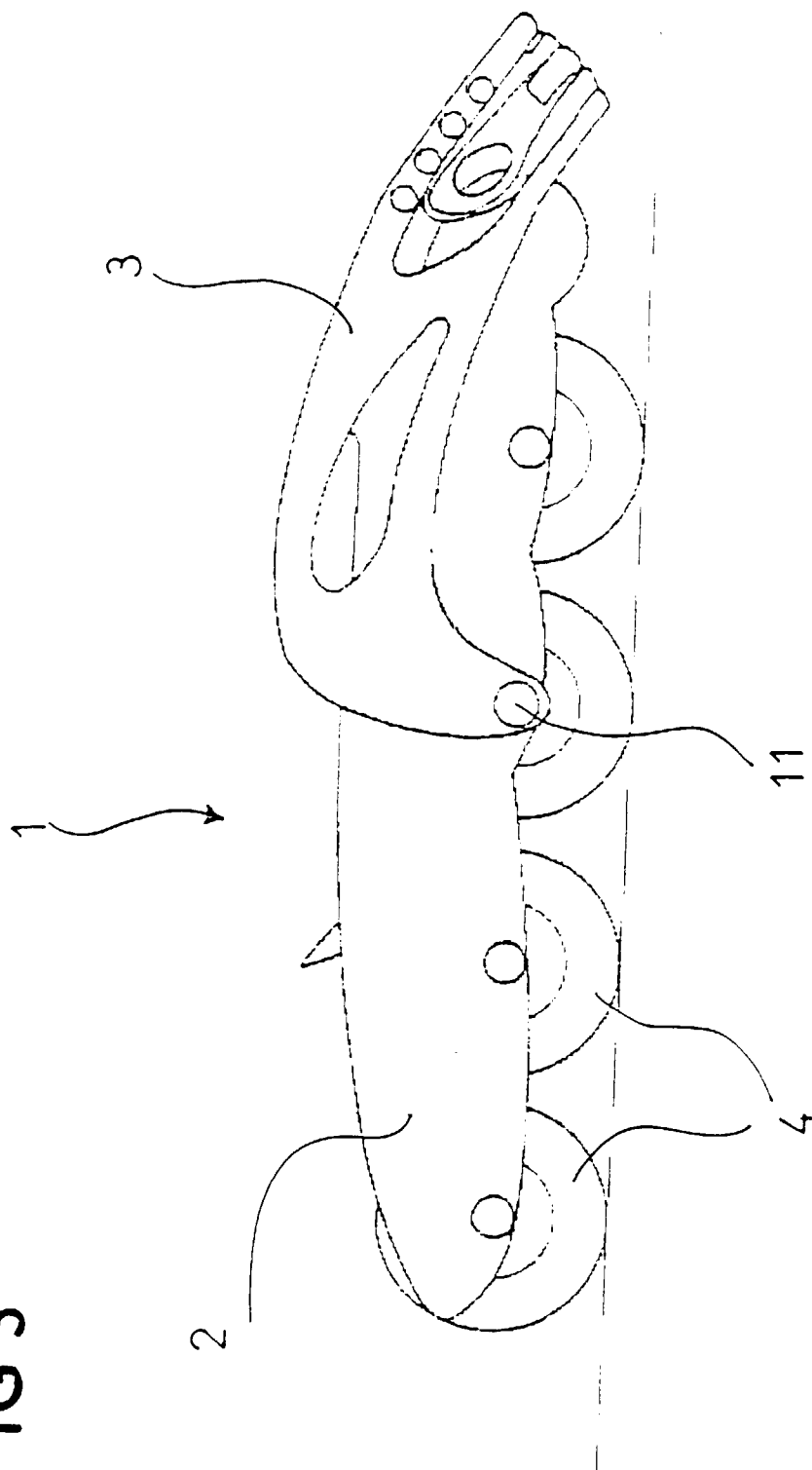


FIG 2

FIG 3



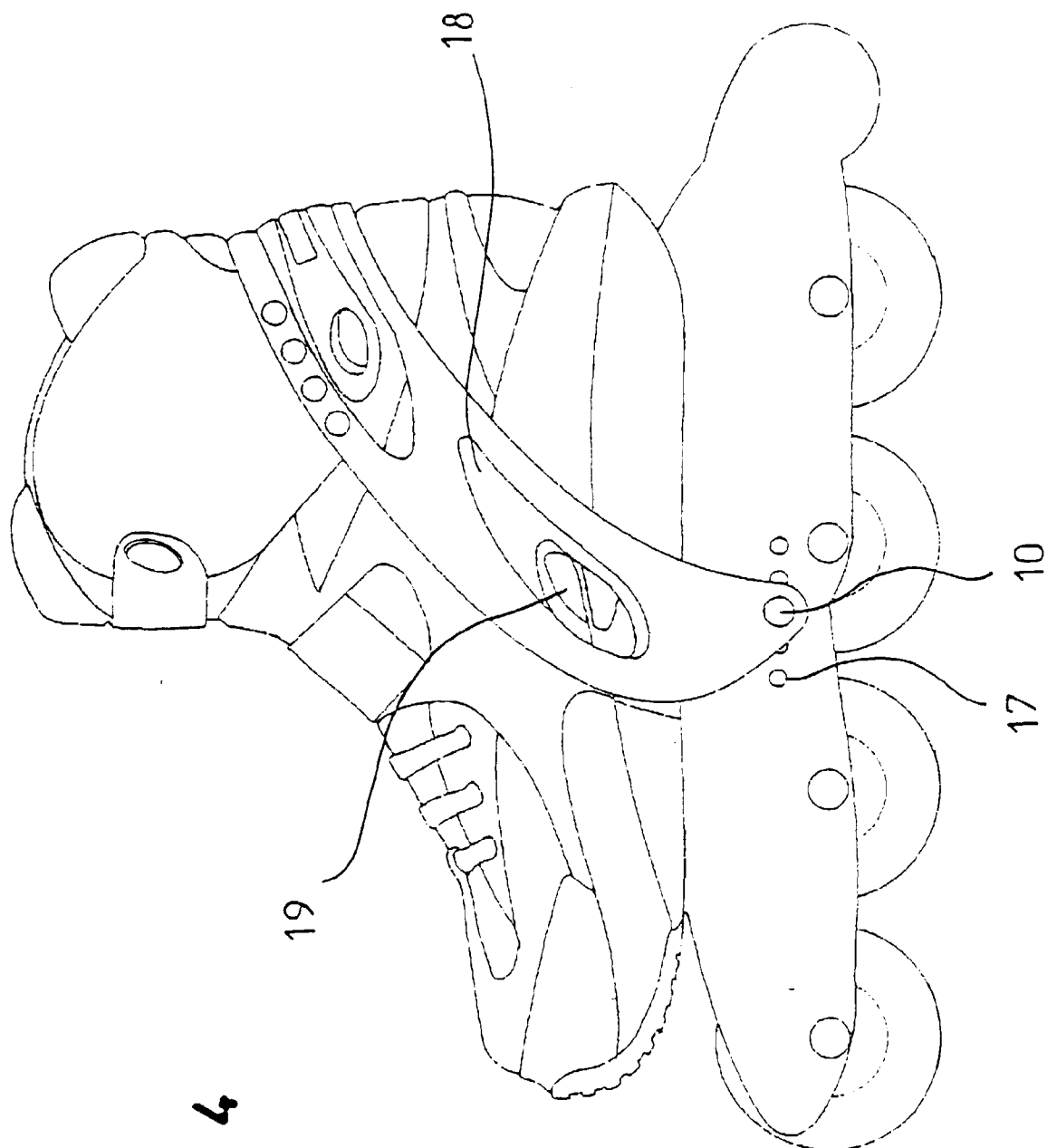
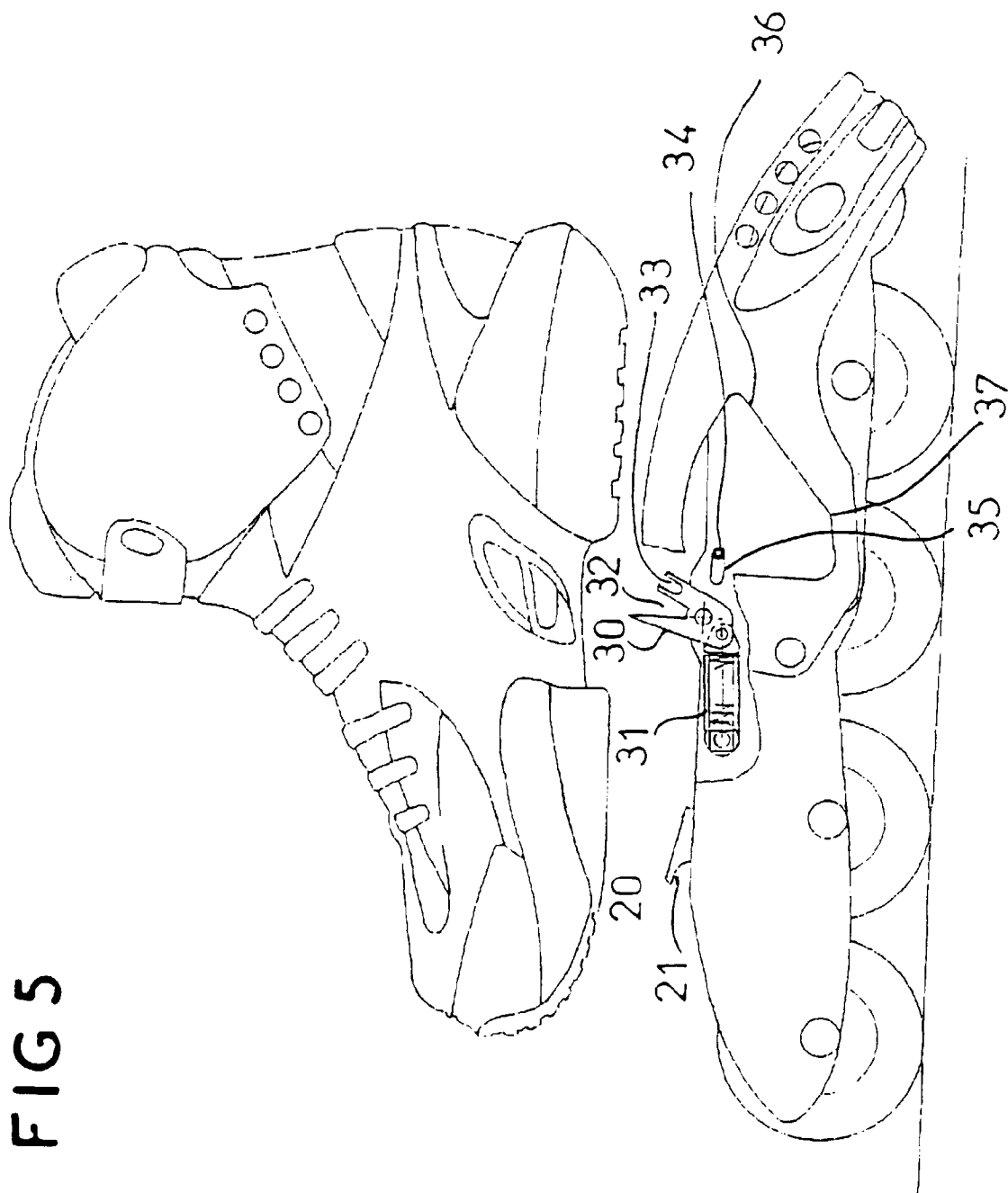
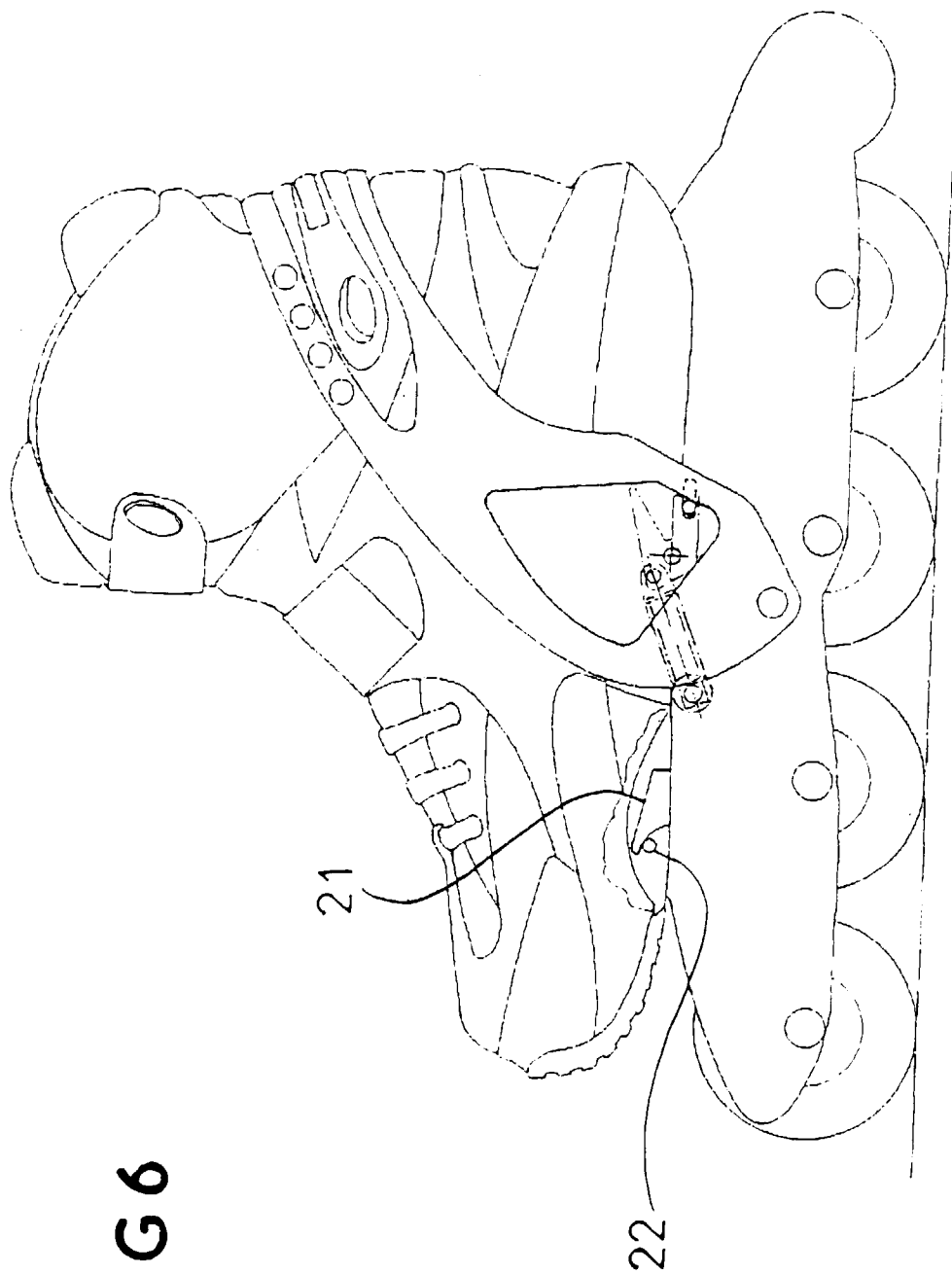


FIG 4

FIG 5





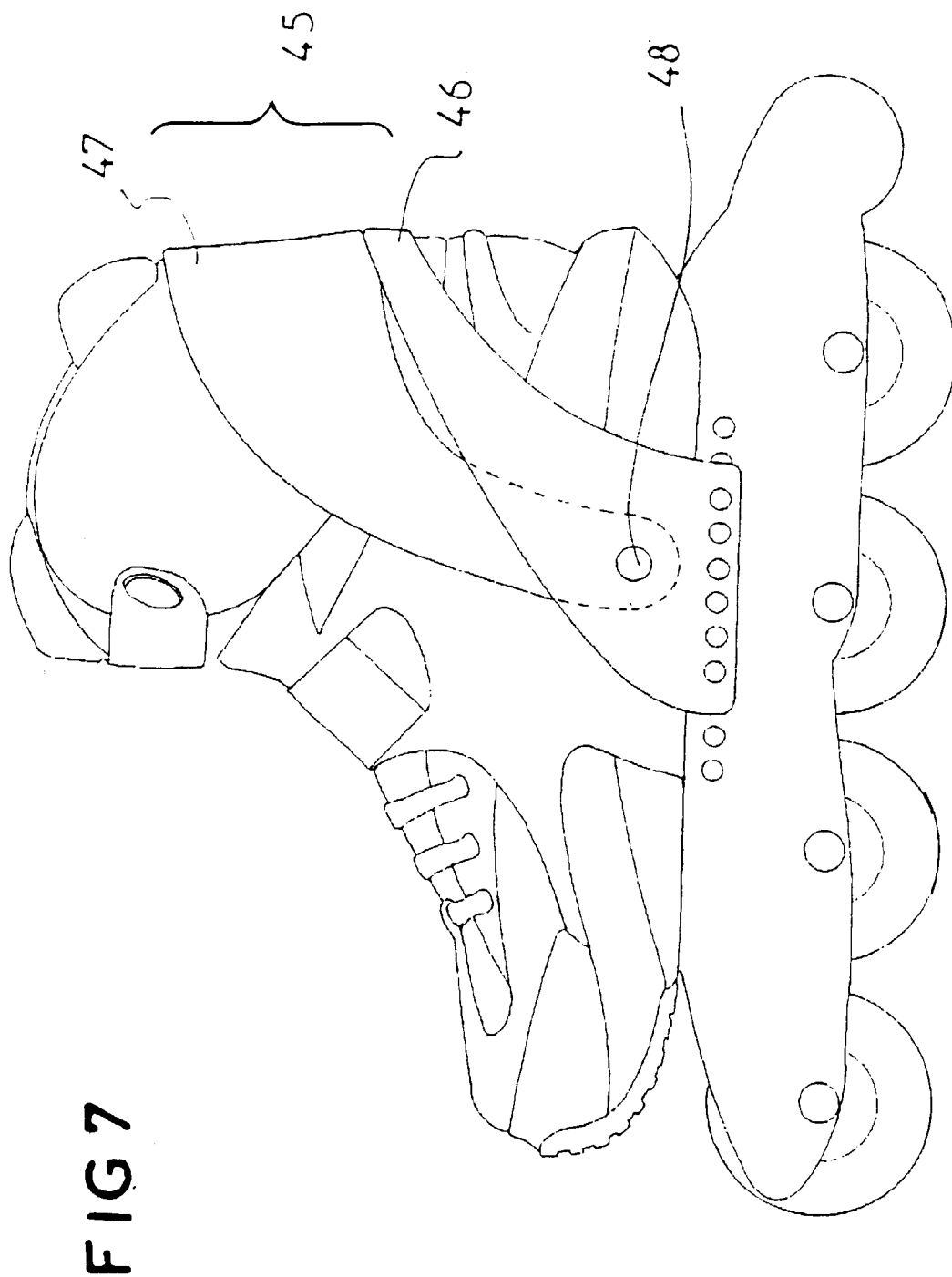


FIG 7

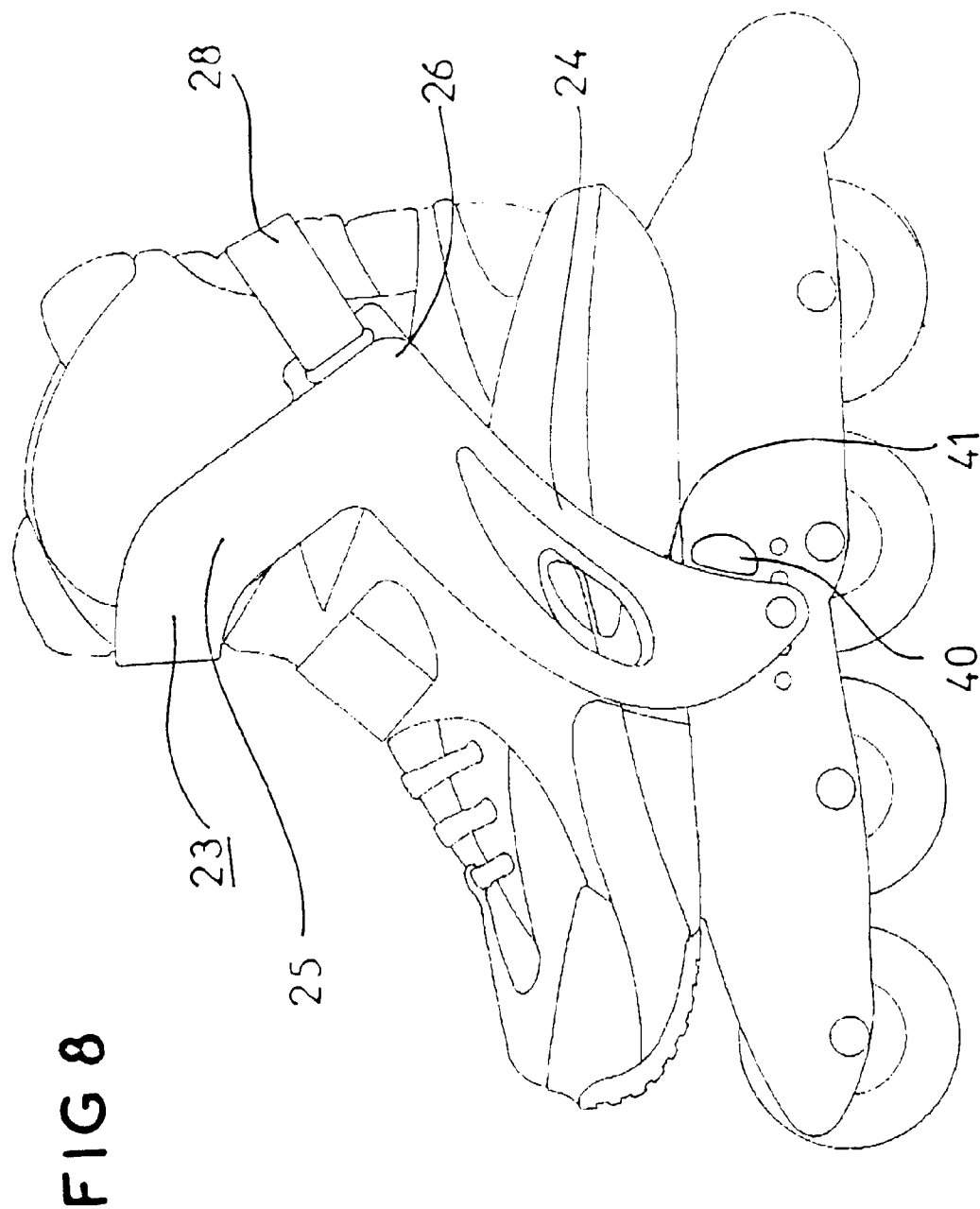


FIG 8

FIG 9

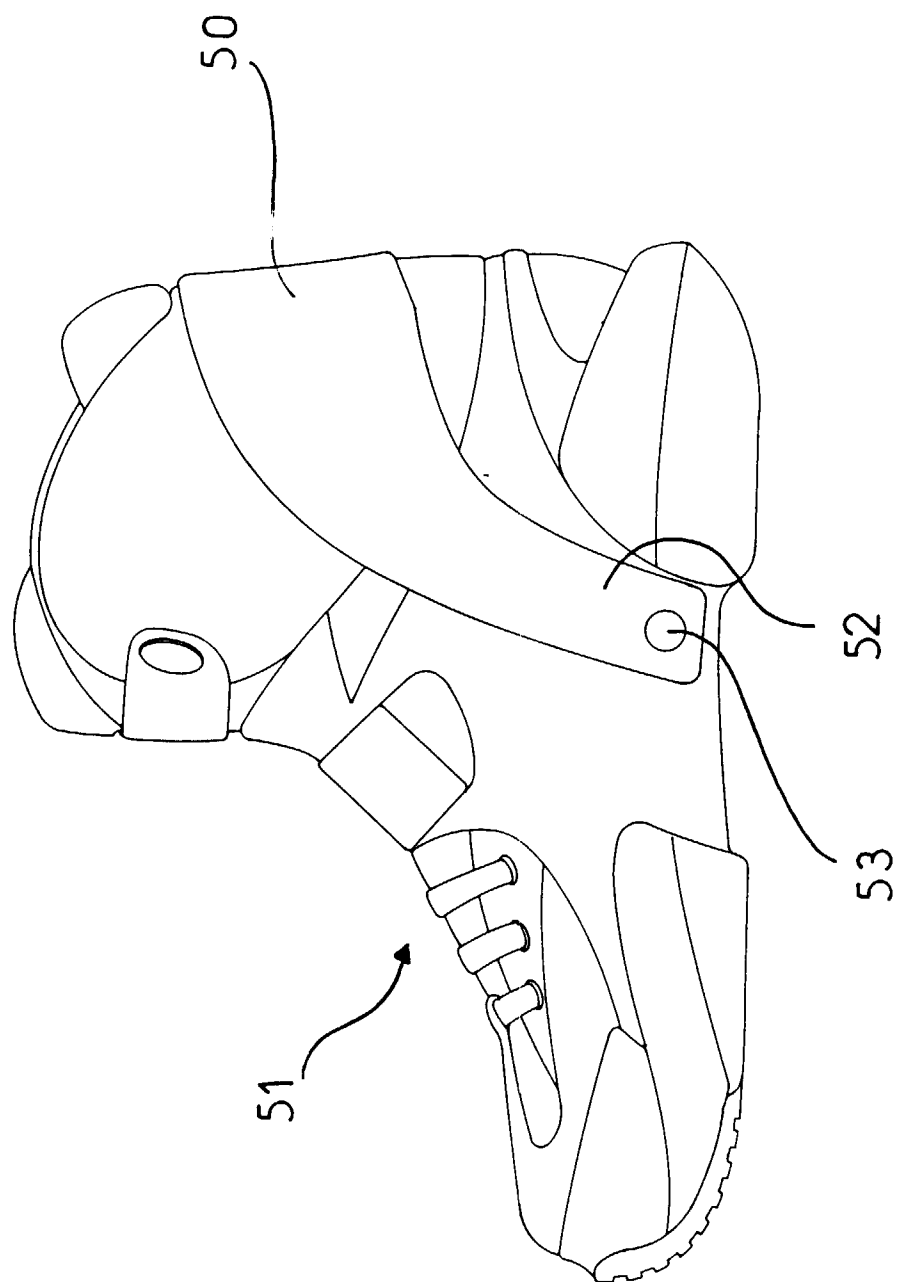
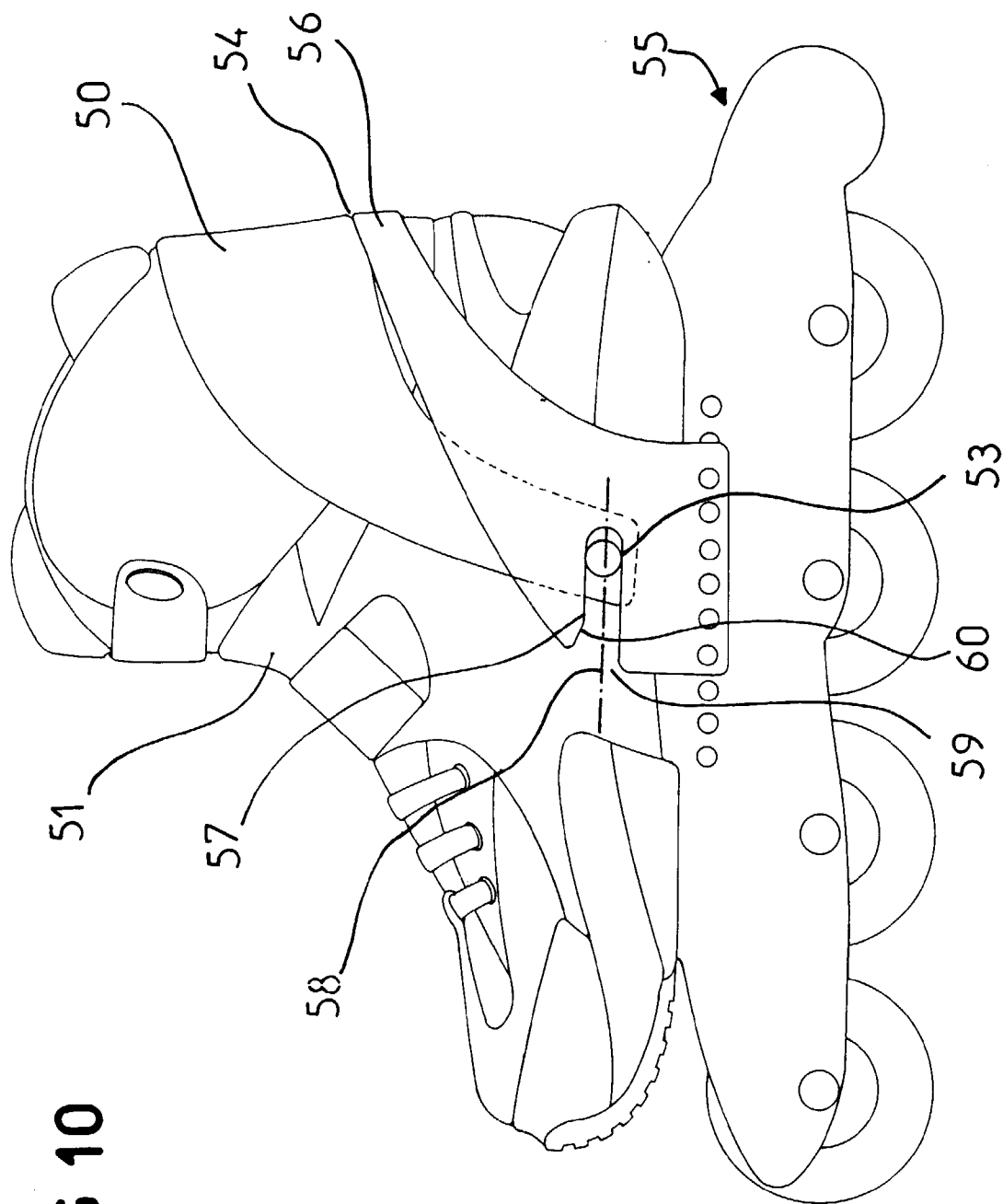




FIG 10





Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 97 42 0190

| 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)       |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | EP 0 545 250 A (NORDICA S.P.A.)<br>* figure 1 *                                 | 1, 19                             | A63C17/18                                 |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | WO 84 00501 A (OLSON)<br>* page 5, alinéa 2; figures 1,3 *                      | 1, 19                             |                                           |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DE 94 19 547 U (SCHIELE)<br>* figures 1-3 *                                     | 1                                 |                                           |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | AT 395 377 A (RÜSCHER)<br>* figure 2 *                                          | 1, 7, 8, 19                       |                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                 |                                   | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                 |                                   | A63C                                      |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                 |                                   |                                           |
| Lieu de la recherche                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                 | Date d'achèvement de la recherche | Examineur                                 |
| LA HAYE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                 | 26 janvier 1998                   | Steezman, R                               |
| <p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul<br/> Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br/> A : arrière-plan technologique<br/> O : divulgation non-écrite<br/> P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention<br/> E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br/> D : cité dans la demande<br/> L : cité pour d'autres raisons<br/> &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p> |                                                                                 |                                   |                                           |

EPO FORM 1503 03/82 (P04-002)