

L'invention concerne un ski et une raquette pour chaque pied de l'utilisateur du ski.

Un domaine d'application de l'invention est le ski sur neige tel que le ski de fond.

5 Un des problèmes inhérents à ces skis réside dans le fait qu'ils sollicitent fortement et de manière statique la musculature de l'utilisateur. En effet, l'être humain utilisant les skis doit être constamment en répulsion sur les pieds et les genoux et dirige le ski par inclinaison latérale des skis. Bien que les pieds de l'utilisateur puissent être protégés par des chaussures rigides de fixation aux skis,
10 il se produit de nombreux accidents touchant le plus souvent les jambes et en particulier les genoux.

L'invention vise à obtenir un ski palliant les inconvénients de l'état de la technique, qui soit plus aisé, plus confortable et moins dangereux à utiliser.

A cet effet, un premier objet de l'invention est un ski comportant un
15 patin de glisse, caractérisé en ce que le patin de glisse est solidaire, du côté opposé au côté de glisse, d'une ossature portant une selle d'appui pour l'utilisateur et un faux-guidon, un repose-pieds étant prévu sur ledit côté opposé pour les pieds de l'utilisateur.

Grâce à l'invention, en ski de fond, sans utilisation des rails,
20 l'utilisateur, assis sur la selle, peut se propulser en marchant sur la neige au moyen des deux pieds. Il peut faire des pas de plusieurs mètres, avec la sensation d'être léger, le poids du corps n'étant pas supporté par les jambes. Le faux-guidon lui permet de reposer les mains et de changer de direction, éventuellement en soulevant le ski. Dans les descentes, l'utilisateur peut mettre
25 les pieds sur le repose-pieds. Pour changer de direction, il peut freiner ou accélérer un côté au moyen d'un pied. De fait, le poids du corps n'est pas supporté entièrement par les jambes. L'effort physique devant être fourni par l'utilisateur pour se déplacer à l'aide du ski en est réduit et le ski est rendu accessible à un plus grand nombre de personnes, n'ayant pas forcément
30 beaucoup d'entraînement.

Afin de pouvoir adapter le ski à toute taille de l'utilisateur, un mode de réalisation de l'invention prévoit que la hauteur de la selle par rapport au patin de glisse est réglable en hauteur sur l'ossature.

Un mode de réalisation de l'invention, simple à réaliser, prévoit que la selle d'appui est solidaire d'une partie guidée par rapport à une colonne rectiligne de l'ossature, suivant une direction de guidage ayant une composante normale au plan de glisse du patin, des moyens de blocage de la partie guidée par rapport à la colonne étant prévus. La grande course de réglage de la selle en hauteur permet l'utilisation du même ski par des enfants et par des adultes.

Afin que le ski présente un faible encombrement lorsqu'il doit être transporté, par exemple lorsqu'il est porté à la main ou disposé dans un véhicule automobile de tourisme, un mode de réalisation de l'invention prévoit que l'ossature comporte une embase fixée au côté du patin, opposé au côté de glisse et il est prévu des moyens d'articulation de la colonne sur l'embase entre au moins une position d'utilisation, dans laquelle la colonne est déployée, et une autre position, dans laquelle elle est repliée vers le patin, et des moyens de verrouillage de la colonne sur l'embase au moins en position d'utilisation.

Dans un mode de réalisation de l'invention, le faux-guidon comporte une potence s'étendant devant la selle d'appui et portant deux poignées latéralement de part et d'autre de la potence. Le faux-guidon permet ainsi d'appuyer les mains et de changer de direction, éventuellement en soulevant le ski.

Afin de diminuer davantage l'encombrement du ski lorsqu'il n'est pas utilisé pour se déplacer avec, un mode de réalisation de l'invention prévoit qu'une pièce de support est fixée sur la partie guidée et il est prévu des moyens d'articulation de la potence sur la pièce de support entre au moins une position d'utilisation, dans laquelle la potence est déployée, et une autre position, dans laquelle elle est repliée vers l'ossature, et des moyens de verrouillage de la potence sur la pièce de support au moins en position d'utilisation. Pour une plus grande sécurité de l'utilisateur et afin qu'il puisse mieux contrôler sa trajectoire et s'arrêter en économisant sa force physique, un mode de réalisation de l'invention prévoit des moyens de freinage du patin, actionnables par l'utilisateur.

Dans un mode de réalisation de l'invention, les moyens de freinage comprennent au moins un organe de frottement sur la surface de sustentation sur laquelle le patin doit se déplacer, au moins un bras mobile en rotation sur un axe de rotation transversale par rapport au patin, l'organe de frottement étant fixé sur le bras, à distance de l'axe de rotation, et au moins une pédale

solidaire du bras, se trouvant à distance de l'axe de rotation et provoquant la rotation du bras pour faire se déplacer l'organe de frottement vers la surface de sustentation du patin dans une position de freinage, lorsqu'il est appuyé par l'utilisateur sur la pédale.

5 Afin que le freinage cesse lorsque l'utilisateur n'actionne plus les moyens de freinage, il est prévu, dans un mode de réalisation de l'invention, un organe de rappel du bras de la position de freinage vers une position, dans laquelle l'organe de frottement se trouve au-dessus du côté de glisse du patin et dans laquelle il peut être appuyé par l'utilisateur sur la pédale pour faire
10 passer l'organe de frottement dans la position de freinage.

 Pour un meilleur équilibre, un mode de réalisation de l'invention prévoit au moins deux organes de frottement et deux bras transversalement de part et d'autre du patin sur un même axe de rotation transversal, la pédale étant formée par une barre transversale fixée aux bras à distance de l'axe de
15 rotation.

 Un mode de réalisation de l'invention prévoit que le ski comporte un dispositif d'affichage comprenant au moins un panneau d'affichage.

 Un deuxième objet d'invention est une raquette pour un pied de l'utilisateur du ski tel que décrit ci-dessus, la raquette comportant un corps muni
20 de moyens de fixation au pied de l'utilisateur, ledit corps de la raquette comportant une surface inférieure de contact avec la surface de sustentation ski, une extrémité avant relevée vers le haut devant le pied de l'utilisateur et une extrémité arrière de butée contre le talon de l'utilisateur.

 Grâce à cette raquette, l'utilisateur peut se propulser avec le ski tel que
25 décrit ci-dessus sur de la neige légère du fait de la surface importante de contact avec la surface de sustentation du ski.

 L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple non limitatif et faite en référence aux dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 représente schématiquement, en vue de côté, un ski suivant l'invention en position déployée ;
- la figure 2 représente schématiquement, en vue de dessus, le ski suivant l'invention en position déployée ;

- la figure 3 représente schématiquement, en vue de côté, le ski suivant l'invention en position repliée ;
- la figure 4 représente schématiquement, en perspective, le ski suivant l'invention muni d'un dispositif d'affichage ;
- la figure 5 représente schématiquement, en perspective, des moyens de freinage utilisés sur le ski suivant les figures 1 à 4 ;
- la figure 6 représente schématiquement, en vue de côté, une raquette pouvant être utilisée avec le ski suivant les figures 1 à 4 ; et
- la figure 7 représente schématiquement en vue de dessous une raquette suivant la figure 6.

Le ski comporte un unique patin 1 de glisse comportant un côté 2 de glisse sensiblement plan pour le contact du ski avec une surface de sustentation, formée dans l'exemple précédent par un sol enneigé. Le patin 1 est par exemple formé d'une planche, dont le côté 2 de glisse est recouvert d'un revêtement approprié facilitant le glissement sur la surface de sustentation. Le patin 1 s'étend
5 suivant une direction générale longitudinale 3, qui est la direction de déplacement du ski, de l'arrière vers l'avant. Le patin 1 présente une extrémité avant 4 légèrement recourbée vers le haut.

Le patin 1 comporte un côté 5 supérieur, qui est opposé au côté 2 de glisse et sur lequel est fixée une ossature 6 ainsi que, sur le côté avant du ski, une
10 plaque 7 formant repose-pieds, de largeur et de longueur supérieures à celles des pieds de l'utilisateur, afin que celui-ci puisse les poser dessus.

L'ossature 6 est repliable sur le patin 1. L'ossature 6 comporte une embase 8 fixée au côté 5 supérieur du patin 1 et une colonne 9 articulée par un
15 axe 10 de rotation transversal, perpendiculaire au plan de la figure 1, sur l'embase 8. La colonne 9 peut tourner par rapport à l'embase 8 autour de l'axe 10 pour se trouver dans une position déployée, ainsi que représentée à la figure 1, et dans une position repliée vers l'avant sur le patin 1, sensiblement parallèlement à la direction longitudinale 3, ainsi que cela est représenté sur la figure 3. Une manette
20 11 de serrage est prévue sur l'axe 10 pour immobiliser en position la colonne 9 par rapport à l'embase 8, dans la position déployée de la figure 1 et dans la position repliée de la figure 3 et pour pouvoir faire passer la colonne 9 entre l'une ou l'autre de ces positions. Bien entendu, la colonne 9 pourrait être repliée également, dans des réalisations non représentées, vers l'arrière du patin 1.

L'embase 8 est par exemple sous la forme d'une chape comportant deux ailes traversées par l'axe 10, lequel traverse la partie inférieure de la colonne 9. La manette 11 est apte à serrer les ailes de la chape sur la colonne 9 par vissage ou autre de l'axe 10, les faces intérieures des ailes tournées vers la colonne 9 étant
5 par exemple pourvues de crans d'orientation de la colonne 9 dans plusieurs positions angulaires d'immobilisation en position comprenant la position déployée.

La colonne 9 sert de guide à une partie guidée complémentaire 12 supportant une selle 13 d'appui pour le corps de l'utilisateur, pouvant être enfourchée par celui-ci pour qu'il s'assoit dessus. La partie 12 est guidée par
10 rapport à la colonne 9 suivant une direction 14 de guidage dans laquelle s'étend la colonne 9 et s'étendant dans le sens de la hauteur dans la position déployée. La colonne 9 et la partie guidée 12 sont par exemple formées de tronçons de tube cylindriques circulaires dont l'un peut coulisser dans l'autre, comme par exemple la partie guidée 12 dans la colonne 9 ainsi que représenté. La hauteur de la selle
15 13 par rapport au patin 1 peut être réglée et bloquée en position par l'utilisateur à sa meilleure convenance à l'arrêt. L'utilisateur peut adopter une hauteur de selle lui permettant, lorsqu'il se déplace sur la surface de sustentation à l'aide du ski, d'exercer une action pédestre sur cette surface de sustentation tout en étant assis sur la selle 13 par exemple pour propulser le véhicule vers l'avant, le freiner ou le
20 diriger, ou reposer les pieds sur le repose-pieds 7 tout en étant assis sur la selle 13. Pour bloquer en position la partie guidée 12 par rapport à la colonne 9, la colonne 9 comporte par exemple, sur sa partie supérieure, une chape 15 dont les ailes peuvent être resserrées autour de la partie guidée 12 au moyen d'une manette filetée 16 coopérant avec un écrou 9. Ainsi, la selle 13 peut être
25 immobilisée en position déployée, ainsi que représenté aux figure 1 à 3, puis être rapprochée de la colonne 9 par rentrée de la partie guidée 12 dans celle-ci en position repliée et immobilisée également dans cette position, afin que le ski tienne moins de place.

L'ossature 6 comporte également un faux-guidon 17 de commande de
30 direction. Le faux-guidon 17 est repliable sur l'ossature 6. Le faux-guidon 17 est prévu sur la partie guidée 12. En position déployée, le faux-guidon 17 s'étend devant la selle 13 d'appui et comporte une potence 18 longitudinale articulée par un axe 19 transversal de rotation sur une pièce de support 20 fixée sur la partie guidée 12 et entourant par exemple celle-ci. La potence 18 peut être réglée en

hauteur par l'utilisateur par rotation autour de l'axe 19 et peut être bloquée par rapport à la pièce 20 de fixation par tout moyen approprié. Par exemple, la pièce 20 de fixation est prévue sous forme de chape à deux ailes coopérant avec une manette 21 filetée prévue sur l'axe 19 et permettant le serrage simultané des ailes

5 autour de la partie guidée 21 et de la potence 18. Ainsi, la potence 18 peut être immobilisée en position déployée, ainsi que représenté aux figures 1 et 2, dans laquelle elle s'étend devant la selle 13, être immobilisée en position repliée entre la partie guidée 12 et le patin 1 et le long de ceux-ci, ainsi que représenté à la figure 3, et passer entre l'une et l'autre de ces deux positions par rotation autour

10 de l'axe 19.

La partie extrême de la potence 18, éloignée de l'axe 19, supporte une ou plusieurs poignées 22, et par exemple deux poignées 22 prévues sur une barre 23 de support fixée à la potence 18. Dans la position déployée, l'utilisateur peut ainsi mettre ses mains sur les poignées 22 du faux-guidon 17 pour diriger le

15 ski vers la droite ou vers la gauche par rapport à la direction longitudinale 3. La barre 23 de support peut également comporter un axe de rotation permettant de faire passer la barre 23 entre l'une et l'autre d'une position d'utilisation dans laquelle les poignées sont déployées transversalement ainsi que représenté aux figures 1 à 3, et une autre position dans laquelle elles sont repliées vers la

20 potence 18, des moyens de verrouillage de la barre 23 de liaison sur la potence au moins en position d'utilisation étant prévus.

En outre, le ski comporte des moyens de freinage du patin 1, qui peuvent être actionnés par l'utilisateur lorsqu'il se déplace sur la surface de sustentation à l'aide du ski. Les moyens de freinage comportent deux bras 24

25 prévus de part et d'autre d'une partie inférieure 25 de l'embase 8, transversalement à la direction longitudinale 3, et mobiles en rotation sur un axe 26 de rotation transversale montée sur la partie inférieure 25. Les bras 24 comportent chacun, à leur partie extrême éloignée de l'axe 26, un organe de frottement 27 tourné vers la surface de sustentation et une pédale 28 permettant

30 à l'utilisateur d'abaisser les organes 27 de frottement vers la surface de sustentation afin de freiner le ski. La pédale est par exemple formée par une barre transversale 28 se trouvant à distance de l'axe 26 et fixée par deux parties 29 de liaison aux deux parties extrêmes des bras 24 portant les organes 27 de frottement. Un organe 30 de rappel est prévu sous chaque bras 24 pour

contraindre les organes 27 de frottement à être éloignés de la surface de sustentation. Ces organes 30 de rappel prennent appui par exemple sur le côté supérieur 5 du patin. Les organes 30 de rappel sont par exemple formés de ressorts métalliques à lame recourbée.

5 En position d'utilisation du ski, les organes 27 de frottement sont repoussés par les organes 30 de rappel au-dessus du côté 2 de glisse du patin 1, de manière à ne pas former d'obstacle au déplacement du patin 1 sur la surface de sustentation. Lorsqu'il est appuyé suffisamment par le pied de l'utilisateur sur la pédale 28 à l'encontre des organes 30 de rappel, les bras 24 tournent autour de
10 l'axe 26, pour déplacer les organes 27 de frottement au-dessous du côté 2 de glisse du ski, leur faire rencontrer la surface 2 de sustentation et assurer ainsi un frottement supplémentaire sur celle-ci permettant de freiner le ski.

Une encoche 31 latérale est par exemple prévue de part et d'autre dans le patin 1 pour laisser passer les organes 27 de frottement. Dans des
15 réalisations non représentées, les organes 27 de frottement sont prévus sur les côtés transversaux extérieurs des bras 24 par rapport au patin 1.

A la figure 4, le ski comporte un dispositif 32 d'affichage fixé par tout moyen approprié sur la partie inférieure 25 de l'embase 8, devant la colonne 9. Le
20 dispositif 32 d'affichage comporte par exemple deux panneaux 32 et 34 d'affichage inclinés, dont les chants supérieurs sont reliés entre eux et dont les chants inférieurs sont fixés, en étant écartés l'un de l'autre, à la partie 25. Le ski ainsi muni d'un dispositif d'affichage peut être mis à la disposition du public gratuitement par exemple en échange d'une pièce de monnaie, par des
25 collectivités locales telles que des municipalités, pour être utilisé à l'intérieur d'un périmètre déterminé, le financement de l'opération étant assuré partiellement par la publicité dans l'hypothèse où les panneaux du dispositif sont des panneaux publicitaires.

Les figures 6 et 7 représentent une raquette 35 destinée à être fixée à un pied ou à une chaussure portée par l'utilisateur du ski selon les figures
30 précédentes. A cet effet, la raquette 35 comporte des moyens de fixation au pied ou à la chaussure, non représentés, tels que par exemple des élastiques ou autre pour la fixation à une chaussure. La raquette 35 est destinée à venir en contact avec la surface de sustentation du ski, pour permettre à l'utilisateur de celui-ci de propulser le ski, de le freiner ou de le diriger. Ainsi, le corps 36 de la raquette 35

comporte une surface inférieure 37 de contact avec la surface de sustentation, une extrémité arrière 38 recourbée verticalement vers le haut et servant de butée au talon du pied de l'utilisateur et une extrémité avant 39 relevée en oblique vers le haut. Le corps 36 de la raquette 35 est, comme une raquette ordinaire, en matière plastique souple. La raquette doit être assez étroite pour ne pas gêner la marche. La surface inférieure 37 de contact comporte des parties 40 non glissantes et favorisant l'adhérence sur un sol neigeux, par exemple des trous traversants ou des reliefs. Les raquettes évitent à l'utilisateur de s'enfoncer sur une neige trop légère ou de glisser sur de la neige verglacée.

10 Ainsi, le skieur chaussant une paire de raquettes 35 peut-il utiliser le ski suivant l'invention sur de la neige légère. L'invention fournit un ski perfectionné facilitant la pratique du ski de fond sans formation, avec moins de fatigue et sans utilisation de rails.

REVENDEICATIONS

1. Ski comportant un patin (1) de glisse, caractérisé en ce que le patin (1) de glisse est solidaire, du côté (5) opposé au côté (2) de glisse, d'une ossature (6) portant une selle (13) d'appui pour l'utilisateur et un faux-guidon, un repose-pieds (7) étant prévu sur ledit côté opposé (5) pour les pieds de l'utilisateur.

2. Ski suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la selle (13) d'appui est solidaire d'une partie (12) guidée par rapport à une colonne (9) rectiligne de l'ossature (6) suivant une direction (14) de guidage ayant une composante normale au plan de glisse du patin (1), des moyens (15, 16) de blocage de la partie guidée (12) par rapport à la colonne (9) étant prévus.

3. Ski suivant la revendication 2, caractérisé en ce que l'ossature (6) comporte une embase (8) fixée au côté (5) du patin (1), opposé au côté (2) de glisse, et en ce qu'il est prévu des moyens (10) d'articulation de la colonne (9) sur l'embase (8) entre au moins une position d'utilisation, dans laquelle la colonne (9) est déployée, et une autre position dans laquelle elle est repliée vers le patin (1), et des moyens (11) de verrouillage de la colonne (9) sur l'embase (8) au moins en position d'utilisation.

4. Ski suivant la revendication 3, caractérisé en ce que le faux-guidon (17) comporte une potence (18) s'étendant devant la selle (13) d'appui et portant deux poignées (22) s'étendant latéralement de part et d'autre de la potence (18).

5. Ski suivant la revendication 4, caractérisé en ce qu'une pièce (20) de support est fixée sur la partie (12) guidée et en ce qu'il est prévu des moyens (19) d'articulation de la potence (18) sur la pièce (20) de support entre au moins une position d'utilisation dans laquelle la potence (18) est déployée et une autre position dans laquelle elle est repliée vers l'ossature (6), et des moyens (21) de verrouillage de la potence (18) sur la pièce (20) de support au moins en position d'utilisation.

6. Ski suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que des moyens de freinage du patin (1), actionnables par l'utilisateur, sont prévus, les moyens de freinage comprenant au moins un organe (27) de frottement sur la surface de sustentation sur laquelle le patin (1)

doit se déplacer, au moins un bras (24) mobile en rotation sur un axe (26) de rotation transversale par rapport au patin (1), l'organe (27) de frottement étant fixé sur le bras (24), à distance de l'axe (26) de rotation, et au moins une pédale (28) solidaire du bras (24), se trouvant à distance de l'axe (26) de rotation et
5 provoquant la rotation du bras (24) pour faire se déplacer l'organe (27) de frottement vers la surface de sustentation du patin (1) dans une position de freinage, lorsqu'il est appuyé par l'utilisateur sur la pédale (28), un organe (30) de rappel du bras (24) de la position de freinage vers une position, dans laquelle l'organe (27) de frottement se trouve au-dessus du côté (2) de glisse
10 du patin (1) et dans laquelle il peut être appuyé par l'utilisateur sur la pédale (28) pour faire passer l'organe (27) de frottement dans la position de freinage, étant prévu.

7. Ski suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte un dispositif (32) d'affichage comprenant au
15 moins un panneau (33, 34) d'affichage.

8. Raquette (35) pour un pied de l'utilisateur du ski selon l'une quelconque des revendications précédentes, la raquette (35) comportant un corps (36) muni de moyens de fixation au pied de l'utilisateur, ledit corps (36) de la raquette (35) comportant une surface inférieure (35) de contact avec la
20 surface de sustentation ski, une extrémité avant (39) relevée vers le haut devant le pied de l'utilisateur et une extrémité arrière (38) de butée contre le talon de l'utilisateur.

1/3

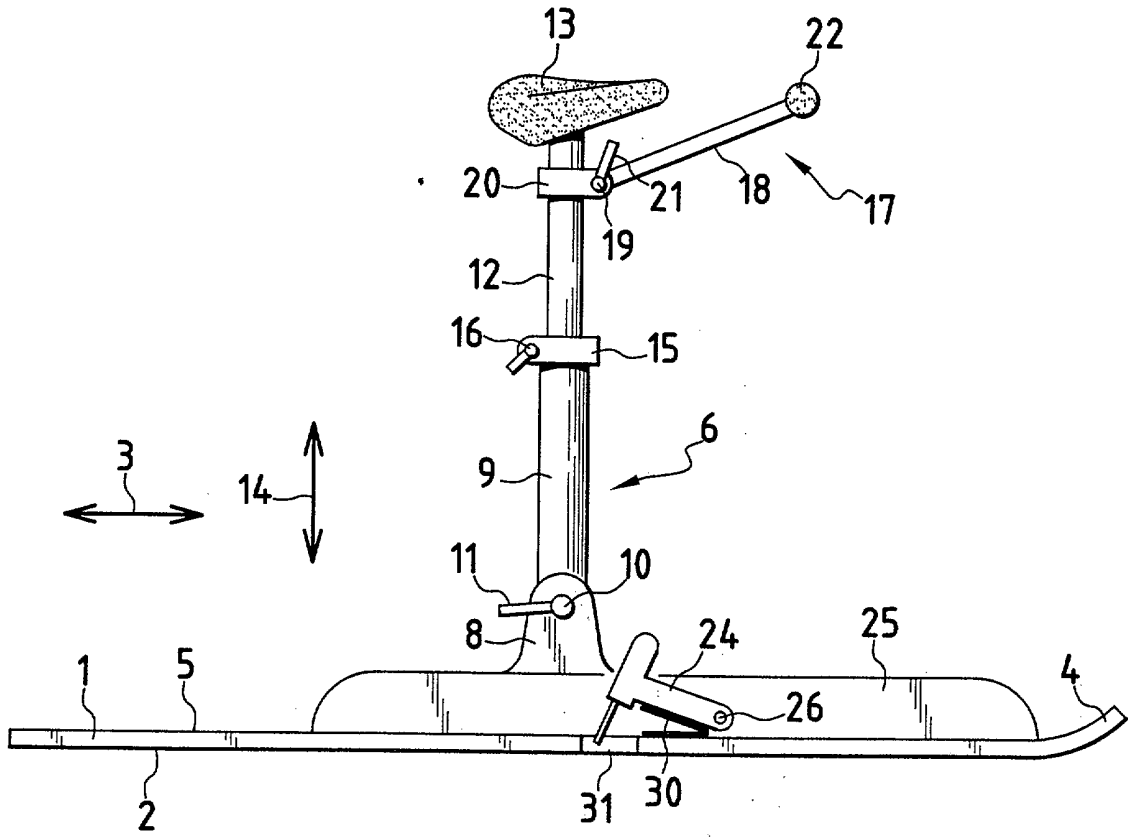


FIG. 1

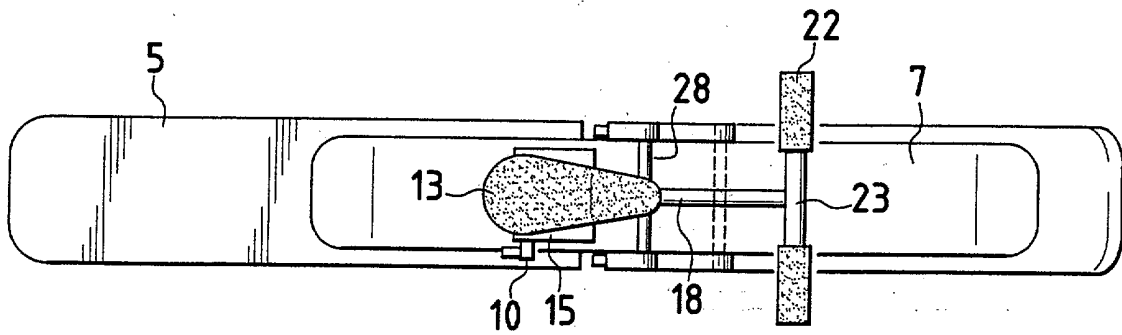


FIG. 2

2/3

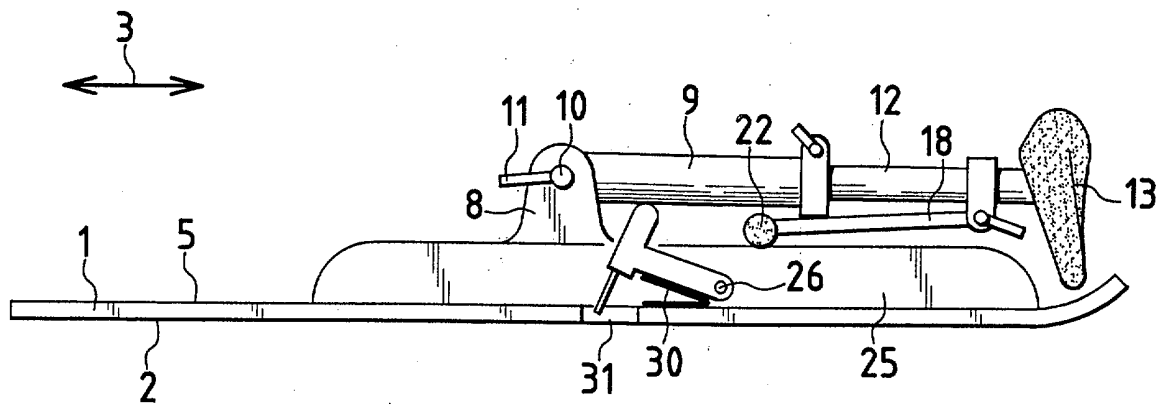


FIG. 3

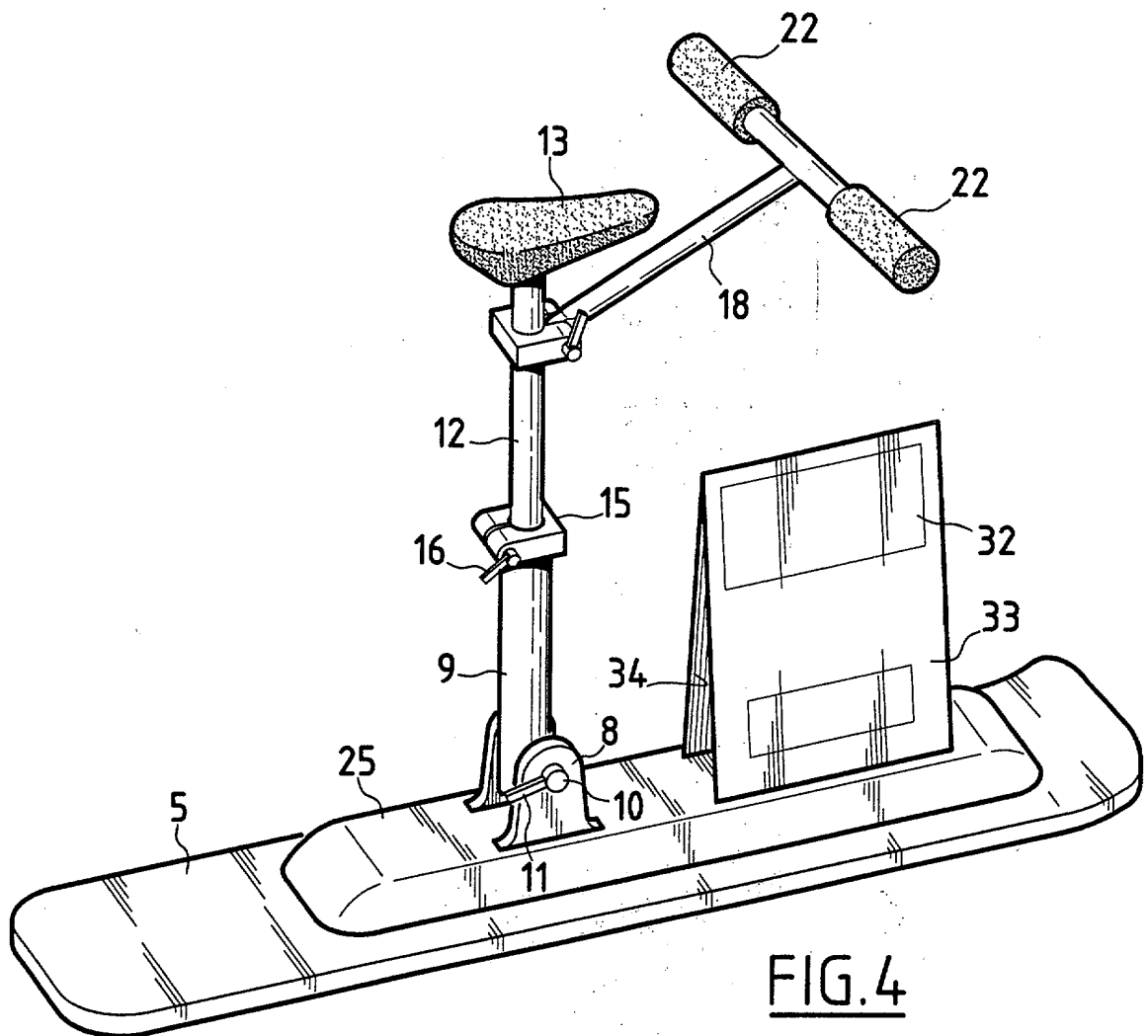
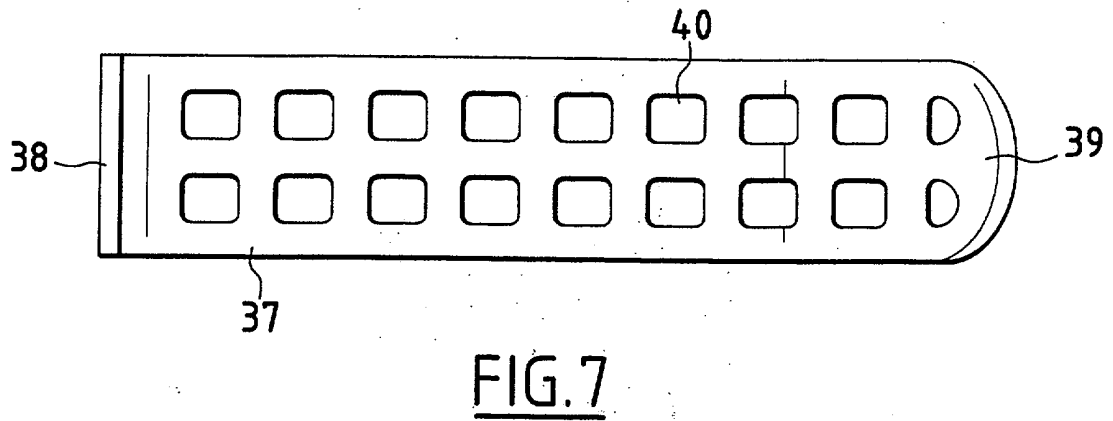
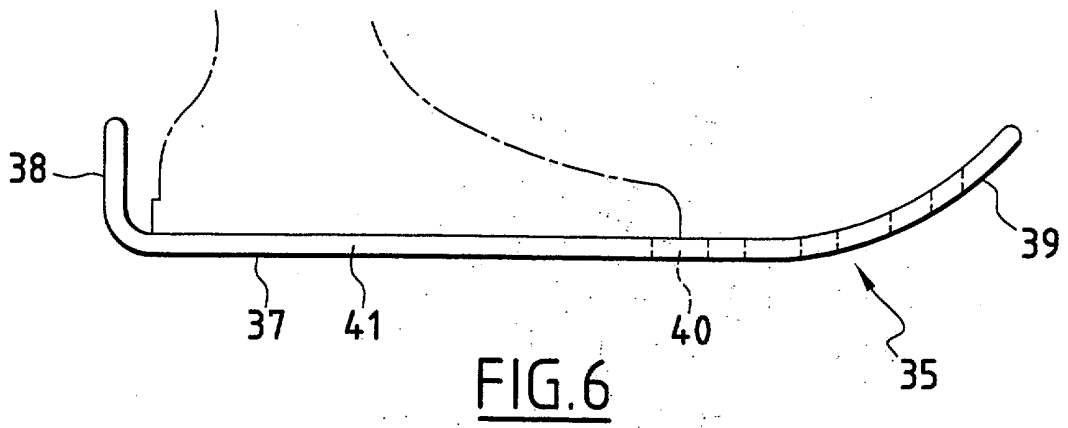
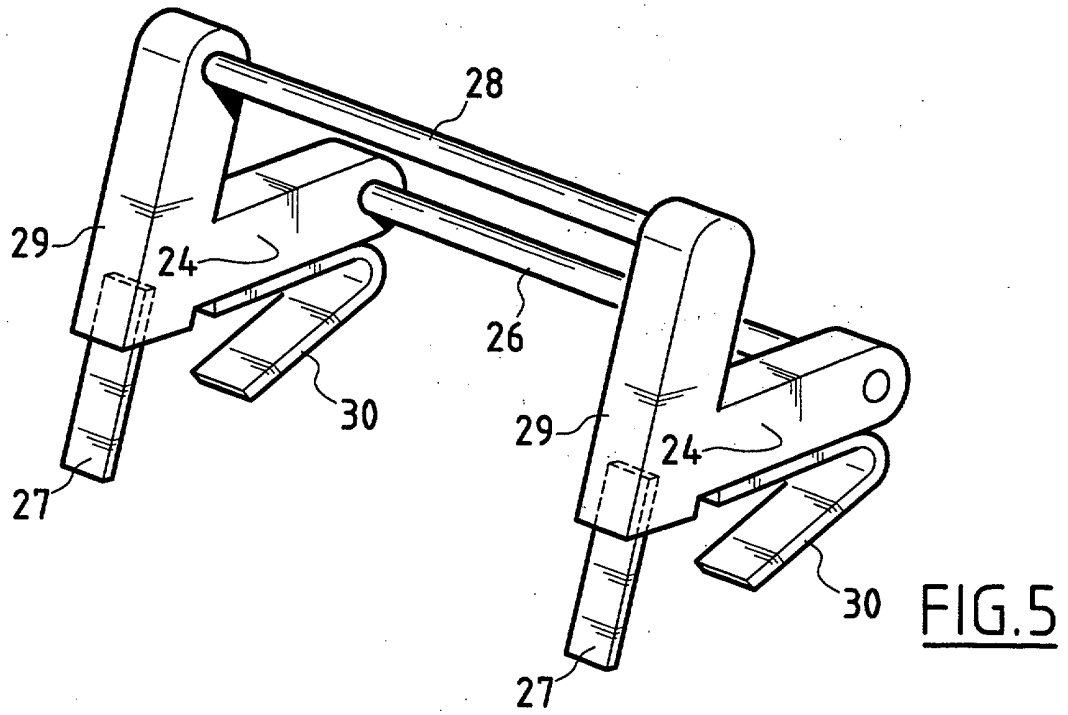


FIG. 4



RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE

N° d'enregistrement
national

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 612009
FR 0114674

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	CH 569 492 A (FABRIS) 28 novembre 1975 (1975-11-28)	1	A63C5/00 A63C5/02
A	* figures 1,3 * ---	2,3	
A	FR 2 798 072 A (BIBOLLET) 9 mars 2001 (2001-03-09) * figure 1 * -----	1-3	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			A63C B62B
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		16 juillet 2002	Stegman, R
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0114674 FA 612009**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 16-07-2002

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
CH 569492	A	28-11-1975	CH	569492 A5	28-11-1975
FR 2798072	A	09-03-2001	FR	2798072 A1	09-03-2001