

(19)



(11)

EP 1 749 556 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
07.02.2007 Bulletin 2007/06

(51) Int Cl.:
A63C 5/035^(2006.01) A63C 17/14^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **05107190.0**

(22) Date de dépôt: **04.08.2005**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(72) Inventeur: **VILLANI, Charles**
57100, Thionville (FR)

(74) Mandataire: **Beissel, Jean et al**
Office Ernest T. Freylinger S.A.,
234, route d'Arlon,
B.P. 48
8001 Strassen (LU)

(71) Demandeur: **Sportissimo Sarl**
1118 Luxembourg (LU)

(54) **Ski de fond à roues**

(57) Un ski de fond à roues comprend généralement un châssis avec une poutre centrale et deux supports pour les roues, l'un à l'avant de la poutre centrale et l'autre à l'arrière. Une roue avant est montée sur le support

avant et au moins une roue arrière est montée au sur le support arrière. Le support avant présente une articulation arrangée devant ladite roue avant permettant à la roue avant de pivoter autour d'un axe substantiellement vertical.

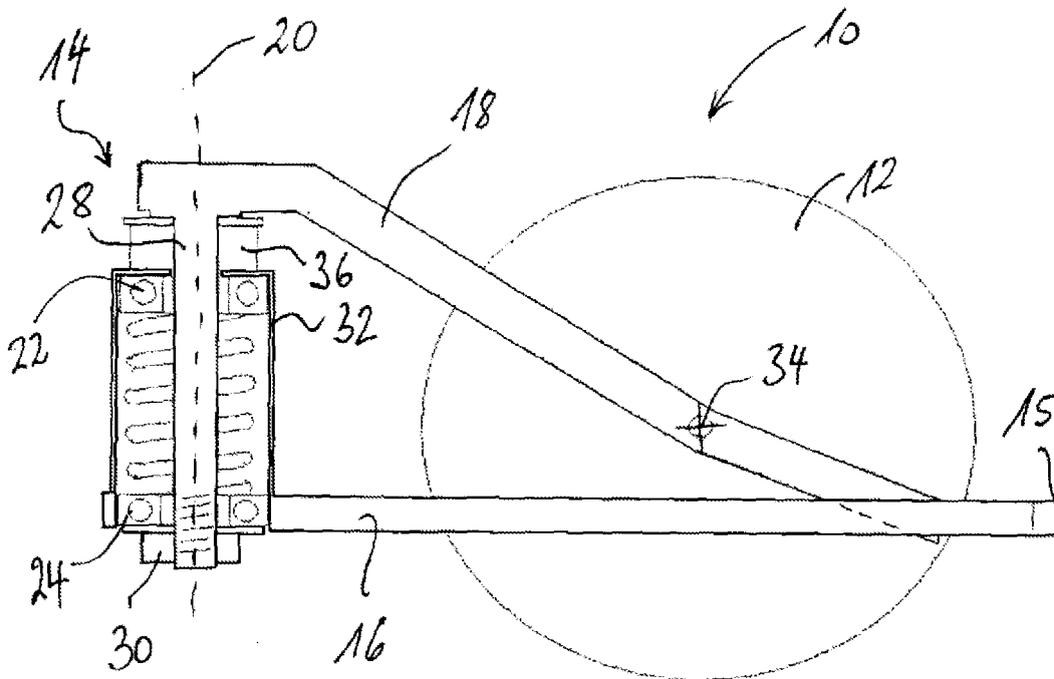
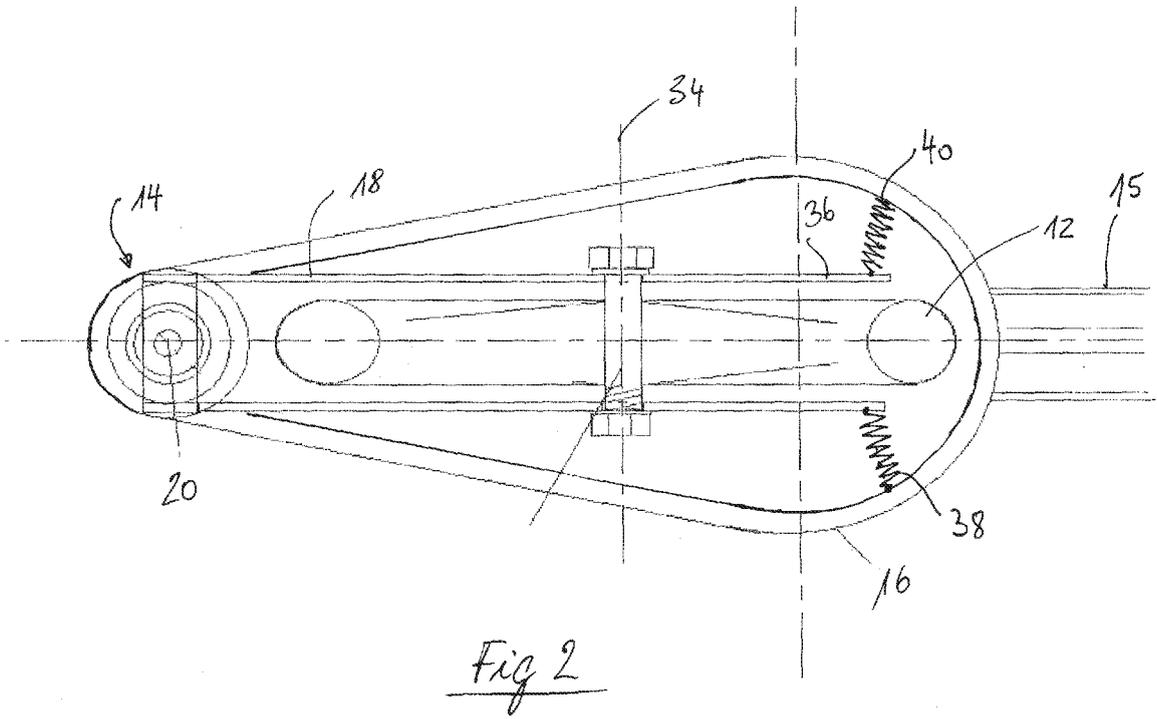


Fig. 1

EP 1 749 556 A1



Description

Domaine technique

[0001] La présente invention concerne généralement un ski de fond à roues, destiné à la pratique du ski de fond sur terrain non enneigé.

Etat de la technique

[0002] Un ski de fond à roues classique comprend une poutre centrale, une roue respectivement à l'avant et à l'arrière de la poutre centrale ainsi qu'un dispositif de fixation de chaussures de ski de fond.

[0003] Normalement, le ski de fond à roues se pratique sur des routes présentant une surface relativement lisse. En effet, un ski de fond classique est peu adapté pour des chemins de bois ou des chemins cahoteux. Le roues étant généralement de petite taille, le risque qu'elles bloquent est considérable. En outre, avec des skis de fond à roues traditionnels, le skieur prend les virages en soulevant l'un de ses skis pour lui donner une direction différente. Pour appliquer cette technique en marche, il faut une certaine expérience. De plus, elle n'est pas toujours adaptée sur un sol un peu accidenté parce que le skieur hésite de lever un ski.

[0004] Un autre problème que rencontre le sportif pendant la pratique du ski de fond à roues est celui du freinage. La demande de brevet FR 2 627 995 décrit un ski à roulettes comportant sur la roue arrière un frein à traction par câble. Un anneau de préhension est attaché au ceinturon du skieur à l'aide d'un câble élastique. Pour freiner, le skieur saisit l'anneau de préhension et tire sur le câble du frein. Le fait qu'il faut mettre un ceinturon et que les câbles de freinage pendent librement à côté des jambes crée une certaine incommodité. En plus, pour freiner, le skieur doit utiliser ses mains qui tiennent déjà les bâtons de ski. Une préhension de l'anneau est donc difficile, parce qu'il doit se concentrer en même temps sur la coordination des bâtons.

Objet de l'invention

[0005] Un objet de la présente invention est de fournir un ski de fond à roues amélioré. Cet objet est réalisé par un ski de fond à roues tel qu'il est revendiqué dans la revendication 1.

Description générale de l'invention

[0006] Un ski de fond à roues comprend généralement un châssis avec une poutre centrale et deux supports pour les roues, l'un à l'avant de ladite poutre centrale et l'autre à l'arrière. Une roue avant est montée sur le support avant et au moins une roue arrière est montée au sur le support arrière. On notera que la présence d'une paire de roues arrière augmente la stabilité du ski à roues, ce qu'appréciera un skieur débutant ou celui qui veut

pratiquer le ski de fonds à roues sur des chemins non asphaltés. Par contre, un ski de fond avec une seule roue arrière a l'avantage de présenter moins de résistance à l'avancement et permet ainsi une locomotion plus rapide.

5 Outre les parties décrites jusqu'ici, un ski de fond classique comprend un dispositif de fixation sur la poutre centrale pour recevoir une chaussure de ski de fond. Le dispositif de fixation permet au skieur notamment de soulever son talon, ce qui constitue une différence fondamentale entre un ski de fond à roues et un patin à roulettes.

10 [0007] Selon un aspect important de l'invention, le support avant présente une articulation arrangée devant ladite roue avant permettant à la roue avant de pivoter autour d'un axe substantiellement vertical. Un ski de fond à roues selon la présente invention a donc l'avantage d'une roue avant directionnelle. Avec un ski de fond à roues classique, un skieur doit prendre les virages en des étapes consistant à lever l'un de ses skis pour lui donner une autre direction que le ski resté au sol. Du fait que dans un ski à roulettes selon l'invention la roue avant est tirée, l'utilisateur peut virer en gardant un ou les deux skis au sol, par simple déplacement de son poids sur le côté vers lequel il veut virer. Naturellement, par exemple pour prendre des virages plus serrés ou tourner sur place, il a toujours la possibilité de virer de façon classique. En plus de la technique simplifiée pour prendre les virages, la roue avant augmente le confort de roulement, plus particulièrement sur sol plus cahoteux. Grâce à son orientabilité, la roue avant peut éviter des petites pierres qui sont dans son chemin. Par conséquent, une roue directionnelle est moins susceptible de bloquer totalement, ce qui pourrait entraîner la chute du skieur. Un ski de fond à roues encore mieux adapté à un terrain cahoteux comprend avantageusement des roues avec un diamètre plus grand, par exemple de 10 à 15 cm.

25 [0008] De manière plus spécifique, le support avant peut comporter un cadre relié de manière rigide à la poutre centrale avec deux côtés latéraux qui passent d'une part et d'autre de la roue avant et qui se joignent devant celle-ci. Du côté de la poutre centrale, le cadre a préférentiellement une largeur plus grande que poutre centrale. La largeur de cadre va diminuant vers l'endroit où les côtés du cadre se joignent devant la roue. La roue elle-même est montée sur une pièce en fourche, qui est reliée au cadre par l'articulation permettant à la roue de pivoter. Les côtés latéraux du cadre permettent de limiter le mouvement de pivotement de la roue avant. Comme la largeur du cadre diminue vers l'avant, ce dernier présente, vu d'en haut, une forme ressemblant à une goutte ou un triangle. La roue avant peut pivoter d'un angle correspondant à l'angle formé entre les deux côtés latéraux du cadre. Ce dernier est préférentiellement dans les alentours de 15 degrés.

30 [0009] Pour augmenter davantage le confort, le support avant comporte un amortisseur de chocs au niveau de l'articulation. Un amortisseur de chocs sera notamment apprécié sur des chemins de bois ou sur des routes

détériorées. Evidemment, le support de roue arrière pourra également être équipé d'un amortisseur de chocs. Pour encore plus de confort et pour un amortissement optimisé des chocs, les roues sont avantageusement gonflables.

[0010] Pour éviter que la roue avant ne heurte le cadre lors d'un virage, la pièce à fourche peut comporter des butées coopérant avec les deux cotés latéraux du cadre. Le mouvement de pivotement de la roue avant est ainsi limité. Les butées peuvent être ajustables pour permettre à l'utilisateur de choisir l'angle maximal que peut former la roue avec l'axe longitudinal du ski.

[0011] Dans un mode de réalisation préféré, le support avant comporte des moyens de recentrage pour la roue avant. Ces moyens de recentrage peuvent s'opposer de façon élastique à l'inclinaison de la roue avant par rapport à l'axe longitudinal du ski et la tirer ou la pousser dans la position où elle est alignée avec le ski de fond. Les moyens de recentrage peuvent être arrangés au niveau de l'articulation, mais, dans un mode de réalisation préféré de l'invention, les moyens de recentrage comprennent des ressorts arrangés entre le cadre et la pièce à fourche du support avant.

[0012] La présente invention propose en outre un frein d'une conception particulière pour un ski de fond. Le dispositif de freinage proposé comporte un coussinet de freinage pouvant agir sur la ou les roue(s) arrière, un câble de freinage et un levier de commande de frein. Ce dernier est agencé pour qu'il puisse être actionné par le tibia d'un utilisateur du ski de fond à roues. Suite à l'actionnement du levier de commande de frein, le câble de freinage est tendu pour engager le coussinet de frein dans une position de freinage. Un frein amélioré pour un ski de fond à roues est fourni par la présente invention. Le frein permet à l'utilisateur de freiner sans devoir se mettre dans une position instable. Il n'a pas besoin d'utiliser ses mains pour actionner le frein. Du fait que le skieur peut utiliser ses bâtons de ski pour s'équilibrer réduit nettement son risque de tomber.

[0013] De préférence, le levier de commande de frein peut être actionné par un mouvement en avant du tibia de l'utilisateur. Pour freiner, le skieur fléchit le genou et son tibia pousse le levier de commande de frein vers l'avant. En même temps que de freiner, l'utilisateur abaisse donc son centre de gravité ce qui lui confère une plus grande stabilité.

[0014] Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, le levier de commande de frein peut effectuer un basculement vers l'avant lorsque le skieur soulève le talon sans que le coussinet de freinage ne soit de ce fait engagé dans une position de freinage. Dans la technique du ski de fond à roues, le skieur soulève le talon du pied momentanément à l'arrière. La jambe concernée descend donc obliquement vers l'arrière et est ainsi susceptible d'actionner le levier de commande de frein si celui-ci ne suit pas le mouvement de la jambe. Du fait que le levier de commande de frein peut basculer vers l'avant lorsque le talon est soulevé sans engager le coussinet

dans une position de freinage, le skieur peut rouler sans se soucier qu'il touche le levier de commande de frein. Pour permettre le basculement du levier de commande de frein, le dispositif de freinage peut comprendre un moyen pour réduire la tension du câble de freinage quand le talon du skieur est soulevé.

[0015] Avantageusement, le dispositif de freinage comporte un ressort qui, lorsque le levier de commande de frein n'est pas actionné, maintient le coussinet de freinage dans une position de roulement et exerce une tension sur le câble de freinage pour redresser le levier de commande de frein. La position de roulement est définie comme la position des parties du dispositif de freinage qui n'empêche pas la roue de tourner librement.

[0016] L'homme du métier notera qu'un ski de fond avec un frein comme décrit ci-dessus n'a pas nécessairement besoin d'être équipé d'une roue avant directionnelle.

[0017] La longueur totale du ski de fond est préférentiellement comprise entre 60 et 90 cm, et plus préférentiellement entre 60 et 70 cm. Un ski court possède un moment d'inertie moins élevé, ce qui facilite la pratique du sport et augmente son attrait. Avec la roue pivotante, la stabilité directionnelle du ski n'est pas mise en cause par le raccourcissement du ski. On remarquera que le ski de fond peut présenter un mécanisme pour varier la longueur, p. ex. une poutre centrale télescopique. Chaque utilisateur peut ainsi ajuster la longueur du ski selon ses propres besoins.

Breve description des dessins

[0018] D'autres particularités et caractéristiques de l'invention ressortiront de la description détaillée d'un mode de réalisation avantageux présenté ci-dessous, à titre d'illustration. Référence est faite aux dessins annexés, qui montrent :

Fig. 1: une vue longitudinale d'un support de la roue avant ;

Fig. 2: une vue horizontale du dispositif de la Fig. 1 ;

Fig. 3: une vue longitudinale d'un dispositif de freinage de la roue arrière lorsque le skieur l'actionne ;

Fig. 4: une vue longitudinale d'un dispositif de freinage de la roue arrière lorsque le skieur n'actionne pas le frein mais garde le talon en contact du ski ;

Fig. 5: une vue longitudinale d'un dispositif de freinage de la roue arrière lorsque le skieur lève le talon.

Description d'une exécution préférée

[0019] La figure 1 montre une vue longitudinale, la figure 2 une vue horizontale d'un support 10 de la roue avant 12 d'un ski de fond à roues. Le support 10 comporte

un cadre 16, une pièce en fourche 18 et une articulation 14, arrangée à l'avant de la roue 12, qui relie le cadre 16 à la pièce en fourche 18. La roue 12 est montée sur la pièce en fourche de façon à pouvoir tourner librement autour de son axe 34. Grâce à l'articulation 14, la pièce en fourche 18 peut, ensemble avec la roue 12, pivoter autour de l'axe 20 passant verticalement par l'articulation 14. La pièce en fourche 18 est tenue mobile par rapport au cadre 16 par des roulements à billes 22, 24. Le cadre 16 est suspendu à la pièce en fourche par l'intermédiaire d'un ressort 26. Un tenon 28 est logé sur l'axe 20 de l'articulation 14 et fixé à la pièce en fourche 18. Au bout inférieur, le tenon 28 présente un filetage pour y visser un écrou 30. Le roulement à billes 24 repose sur l'écrou 30 et sert d'appui pour le ressort 26. L'autre côté du ressort 26 appuie contre le roulement à billes 22 et presse ce dernier contre la paroi supérieure du boîtier cylindrique 32, qui est solidaire avec le cadre 16. Le roulement à billes 22 sert de guide pour le tenon 28, qui peut effectuer un mouvement de va-et-vient par rapport au boîtier cylindrique 32 pour amortir les chocs. Une butée 36, comportant par exemple une rondelle en polyéthylène ou en téflon, est arrangée entre la paroi supérieure du boîtier 32 et la pièce en fourche 18, pour éviter que ces deux pièces ne se heurtent lorsque le ski à roues n'est pas ou peu chargé. La butée 36 comprend avantageusement un autre roulement à billes pour réduire le frottement entre le boîtier cylindrique 32 et la pièce en fourche 18.

[0020] La roue 12 est de préférence une roue gonflable avec un diamètre de 10 à 15 cm. Une taille plus élevée des roues permet de mieux rouler sur un sol accidenté, sur lequel des roulettes avec un diamètre normal (6 à 8 cm) bloqueraient. Pour éviter qu'avec de larges roues le skieur ne soit trop loin du sol, le cadre 16 est situé en dessous de l'axe 34 de la roue avant. Il est à noter que plus la distance du sol au pied est importante, plus il est difficile de rester en équilibre sur le ski. En outre le risque que court le skieur de se fouler le pied lors d'une chute augmente avec la distance du sol.

[0021] Vu d'en haut, le cadre 16 présente une forme ressemblant à une goutte. La largeur du cadre 16 à l'arrière de la roue 12 est supérieure à la largeur de la poutre centrale 15. Le mouvement de pivotement de la roue 12 est limité par l'angle formé entre les deux côtés latéraux du cadre 16. Cet angle est préférentiellement compris entre 10 et 15 degrés.

[0022] La pièce en fourche 18 va descendant de l'articulation 14 vers l'axe 34 de la roue avant 12. Au-delà de l'axe 34, par rapport à l'articulation, les bras de la pièce en fourche se prolongent pour former des butées 36. Celles-ci viennent se heurter contre le cadre 16 pour limiter le mouvement de pivotement de la roue 12 autour de l'axe 20. Les butées 36 peuvent comporter un tampon en matière élastique pour absorber le choc lorsque les butées heurtent le cadre 16.

[0023] Pour recentrer la roue 12, des ressorts 38, 40 sont arrangés des deux côtés de la roue 12 entre la pièce en fourche 18 et le cadre 16. Lors d'un virage à droite,

l'arrière de la roue 12 part vers la gauche. Le ressort gauche 38 est comprimé et le ressort droit 40 est tendu. Les ressorts 38, 40 contribuent donc à recentrer la roue 12 jusqu'à ce qu'elle soit de nouveau alignée avec la poutre centrale 15.

[0024] Les figures 3, 4 et 5 montrent une vue longitudinale de la partie arrière du ski de fond à roues. A l'arrière de la poutre centrale 15, un support 41 des ou de la roue arrière 42 est fixé à la poutre centrale 15. Le ski de fond à roues comprend un dispositif de freinage avec un coussinet de freinage 44, un câble de freinage 46 et un levier de commande de frein 48. Lorsqu'une force 50 est exercée sur le levier 48, le câble 46 est tendu et le coussinet de freinage vient en contact avec la roue 42.

[0025] Le levier de commande de frein 48 est agencé de telle sorte sur la poutre centrale 15 du châssis qu'il permet au skieur de freiner avec le tibia 64. Au niveau de la poutre centrale 15 ou près de celle-ci, le levier 48 est monté sur un axe 52 substantiellement horizontal et transversal, qui permet à la partie supérieure du levier 48 de pivoter vers l'avant. L'axe 52 est logé tenu dans une pièce de support 66 de façon à pouvoir coulisser en biais par rapport à la direction du roulement. A cet effet, la pièce de support 66 présente des trous oblongs 68 inclinés par rapport à l'horizontale dans lesquels l'axe 52 peut glisser. Dans une variante de ce mode d'exécution, l'axe 52 est fixé à la pièce de support 52, et les trous oblongs 68 sont présents sur le levier de commande de frein 48.

[0026] La fixation 70 permet de fixer une chaussure de ski de fond 72 à la poutre centrale 15 mobilement autour d'un axe 74 situé à l'avant de la chaussure 72 de manière à ce que le skieur puisse lever le talon. La fixation 70 est dotée en outre d'un élément de déviation 76 qui dévie le câble de freinage 46 vers un point d'attache 54 sur le levier de commande de frein 48.

[0027] Le câble 46 est dévié par une paire de poulies de déviation 56 et renvoyé vers la roue arrière 42 à travers un espace creux dans la poutre centrale 15. Une autre poulie de déviation 58 renvoie le câble 46 vers un levier de freinage 60, lequel comprend le coussinet de freinage 44.

[0028] Pour freiner, le skieur fléchit le genou tout en gardant le talon en contact avec la poutre centrale 15 (Fig. 3). Le tibia 64 pousse alors le haut du levier 48 en avant. Le point d'attache 54 est mû vers l'avant ce qui augmente la distance entre l'élément de déviation 76 et le point d'attache 54. Simultanément, l'axe 52 glisse obliquement vers l'avant et la bosse 78 du levier de commande de frein pousse sur le câble 46. De ces faits, le câble de freinage 46 est tendu. Les poulies 58, 56 transmettent la tension du câble 46 au levier de freinage 60 et le coussinet de freinage 44 est amené en contact avec la roue arrière 42. Un ressort 62 entre le levier de freinage et le support 41 est tendu lorsque le frein est actionné.

[0029] Quand le skieur relâche la pression sur le levier de commande 48, le ressort 62 redresse le levier de freinage 60 et amène ainsi le coussinet de freinage 44 dans

la position de roulement (Fig. 4). En même temps, une tension est créée sur le câble 46, qui ramène le levier de commande de frein 48 dans sa position de roulement : le haut du levier 48 est mû vers l'arrière, tandis que la tension du câble 46 fait glisser l'axe 52 vers l'arrière dans les trous de guidage oblongs 68.

[0030] Pour rouler, l'axe 52 du levier de commande de frein 48 est tenu dans la partie arrière haute du trou oblong 68 par la tension du câble 46. Lorsque le skieur lève le talon, comme montré à la figure 5, l'élément de déviation 76 de la fixation 70 s'incline vers l'avant et se rapproche du point d'attache 54 du câble au levier de commande de frein 48. La tension sur le câble 46 est ainsi relâchée, ce qui permet au levier de commande de frein 48 de basculer vers l'avant sans que le frein ne soit actionné.

[0031] Lorsque le ski de fond à roues possède deux roues arrière 42, celles-ci sont de préférence montées rotatives sur un essieu qui peut pivoter autour d'un axe fixe de la poutre centrale et incliné par rapport à la verticale. Grâce à cela, le skieur peut, par le déplacement latéral de son poids, incliner le ski de fond à roues sur un côté et provoquer ainsi un braquage de l'essieu arrière, comme sur une planche à roulettes. Avantageusement, ce dispositif de braquage comprend un moyen pour limiter l'inclinaison du ski et le braquage.

Revendications

1. Ski de fond à roues comprenant un châssis avec une poutre centrale, un support avant à l'avant de ladite poutre centrale sur lequel est montée une roue avant et un support arrière à l'arrière de ladite poutre centrale sur lequel est montée au moins une roue arrière ;
caractérisé en ce que ledit support avant présente une articulation devant ladite roue avant permettant à ladite roue avant de pivoter autour d'un axe substantiellement vertical.
2. Ski de fond à roues selon la revendication 1, dans lequel ledit support avant comporte :
un cadre relié de manière rigide à ladite poutre centrale, présentant deux côtés latéraux qui passent d'une part et d'autre de ladite roue avant et qui se joignent devant ladite roue avant, ledit cadre ayant, du côté de la poutre centrale, une largeur plus grande que ladite poutre centrale et la largeur dudit cadre diminuant vers l'endroit où lesdits côtés se joignent ; et
une pièce en fourche reliée par ladite articulation audit cadre, sur laquelle est montée ladite roue avant.
3. Ski de fond à roues selon la revendication 2, dans lequel ledit support avant comporte un amortisseur de chocs au niveau de ladite articulation.
4. Ski de fond à roues selon la revendication 2 ou 3, dans lequel ladite pièce à fourche comporte des butées coopérant avec les deux côtés latéraux dudit cadre afin de limiter un mouvement de pivotement de ladite roue avant.
5. Ski de fond à roues selon une des revendications 2 à 4, dans lequel ledit support comporte des moyens de recentrage de la roue avant.
6. Ski de fond à roues selon une des revendications 2 à 5, dans lequel les moyens de recentrage comportent des ressorts arrangés entre ladite pièce à fourche et ledit cadre.
7. Ski de fond à roues selon une des revendications 1 à 6, comprenant un dispositif de freinage avec un coussinet de freinage pouvant agir sur ladite ou lesdites roue(s) arrière, un câble de freinage et un levier de commande de frein pouvant être actionné par le tibia d'un utilisateur dudit ski de fond à roues, dans lequel le câble de freinage peut être tendu par actionnement dudit levier de commande de frein pour engager ledit coussinet de frein dans une position de freinage.
8. Ski de fond à roues selon la revendication 7, dans lequel ledit levier de commande de frein peut être actionné par un mouvement en avant du tibia de l'utilisateur.
9. Ski de fond à roues selon une des revendications 7 à 8, comprenant un dispositif de fixation sur la poutre centrale pour recevoir une chaussure de ski de fond et permettant à un skieur de soulever le talon, dans lequel ledit levier de commande de frein peut effectuer un basculement vers l'avant lorsque le skieur soulève le talon sans que ledit coussinet de freinage ne soit de ce fait engagé dans une position de freinage.
10. Ski de fond à roues selon une des revendications 7 à 9, dans lequel ledit dispositif de freinage comporte un ressort qui, lorsque ledit levier de commande de frein n'est pas actionné, maintient ledit coussinet de freinage dans une position de roulement et exerce une tension sur ledit câble de freinage pour redresser ledit levier de commande de frein.

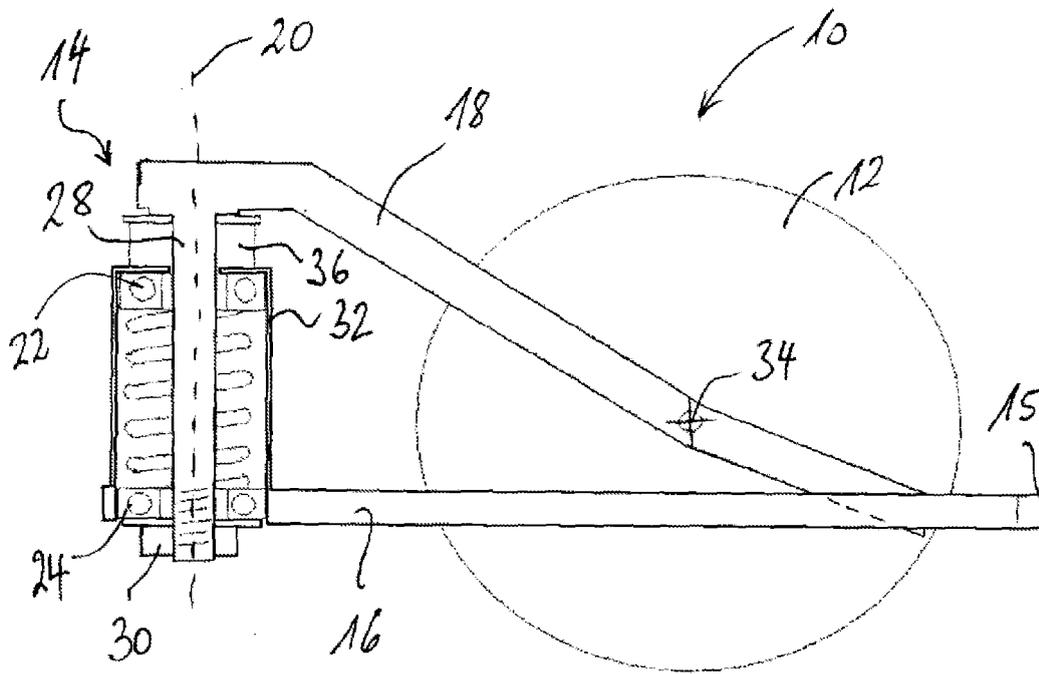


Fig. 1

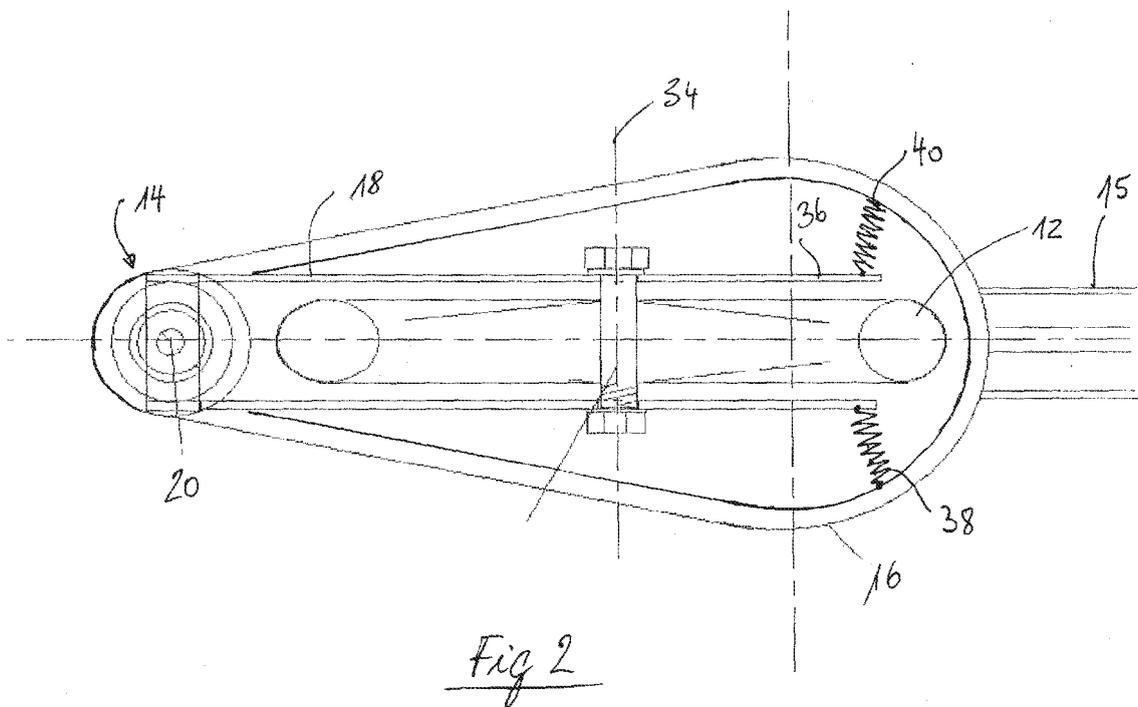
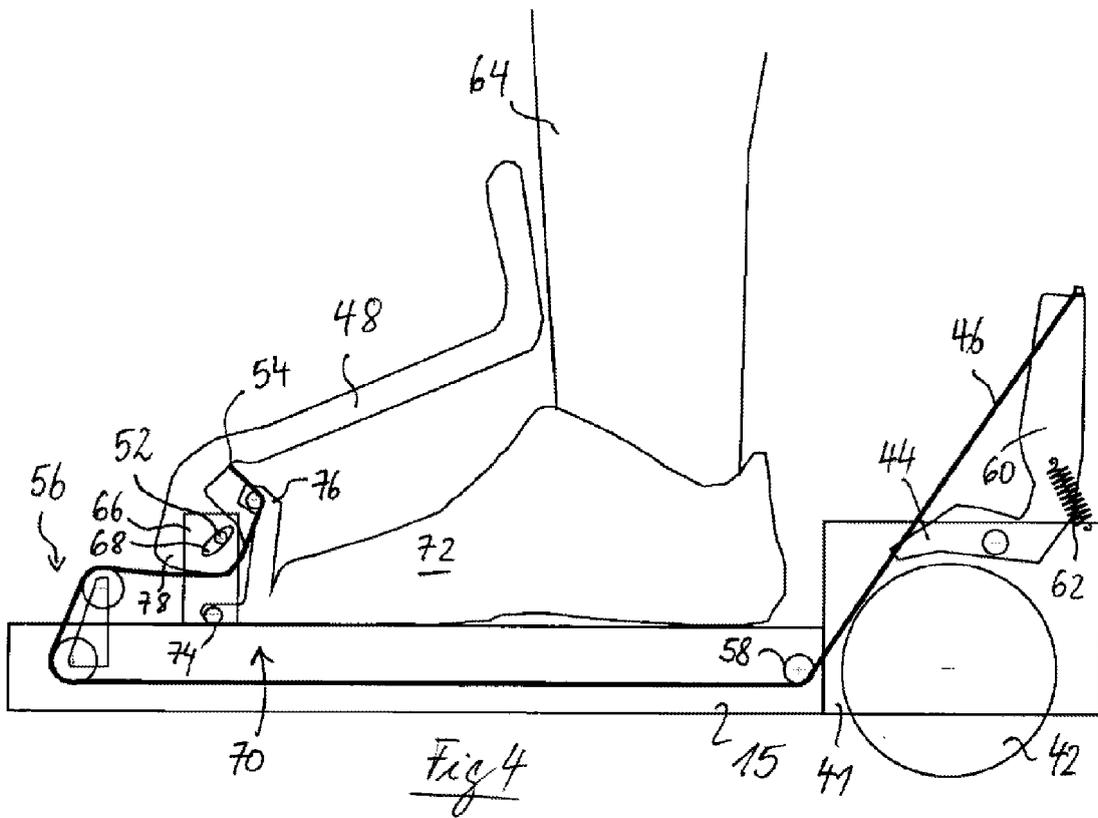
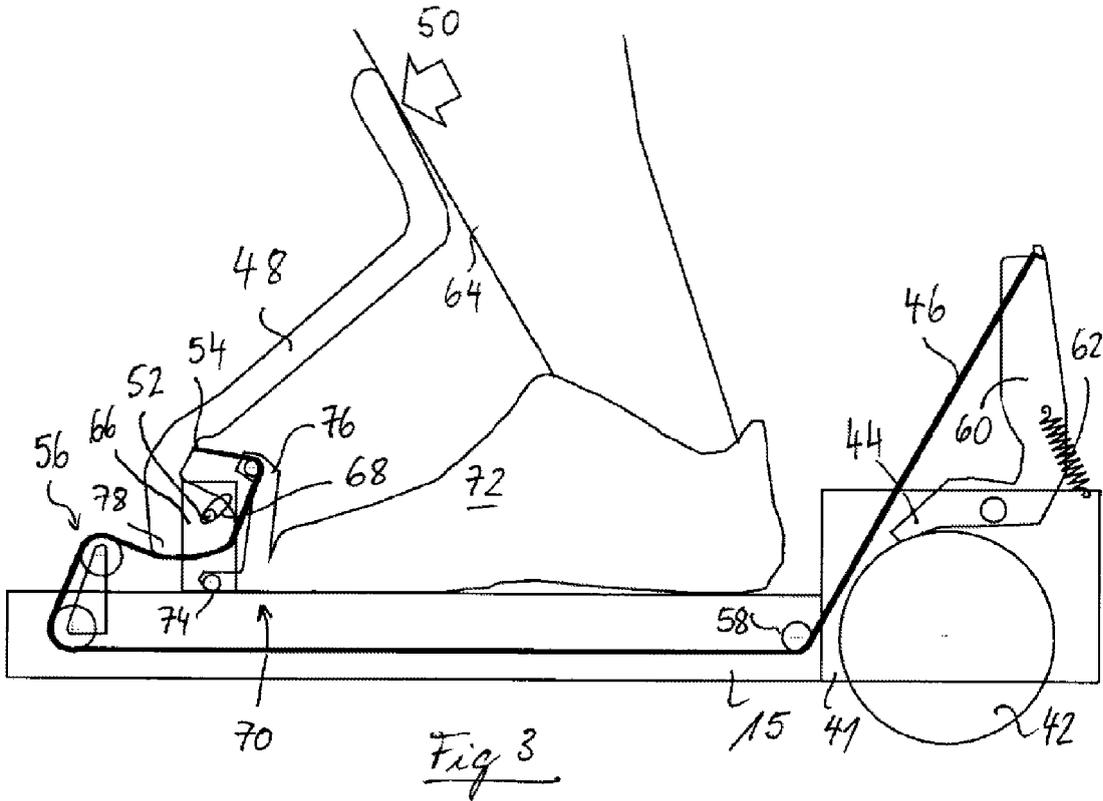
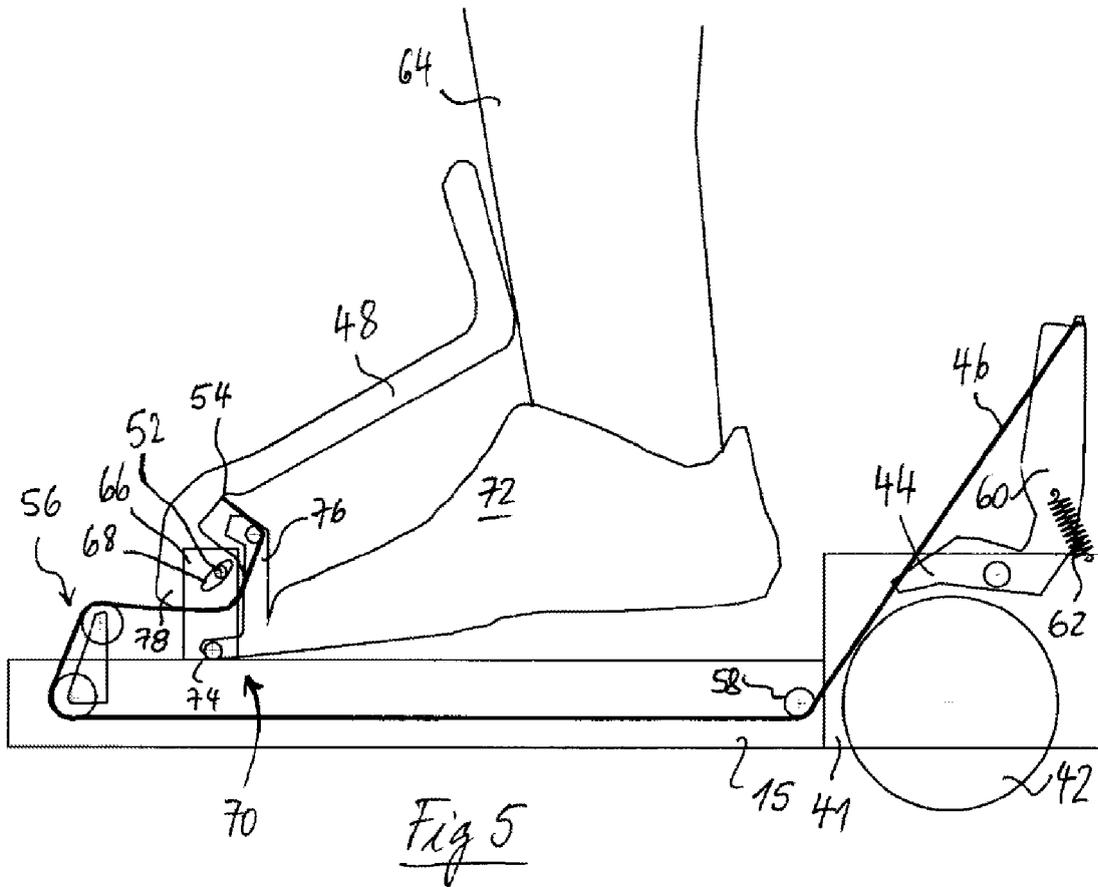


Fig 2







DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 3 876 217 A (COPIER ET AL) 8 avril 1975 (1975-04-08)	1,2,4	A63C5/035 A63C17/14
Y	* colonne 2, ligne 19 - ligne 66; figures 7,8 *	3,5-7,10	
Y	----- FR 2 544 621 A (ROBERT MICHEL) 26 octobre 1984 (1984-10-26) * figure 2 *	3	
Y	----- DE 84 20 004 U1 (HEIDELBERGER, RALF KLAUS, 8035 GAUTING, DE) 23 mai 1985 (1985-05-23) * figures 5,6 *	5,6	
Y	----- US 6 676 138 B1 (ROSSO MICHELE) 13 janvier 2004 (2004-01-13) * figure 10 *	7	
Y	----- US 5 374 071 A (JOHNSON ET AL) 20 décembre 1994 (1994-12-20) * figure 4 *	10	
	-----		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A63C
4 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 1 février 2006	Examineur Brunie, F
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

4

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 05 10 7190

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

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

01-02-2006

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 3876217	A	08-04-1975	DE 2413675 A1	02-10-1975
			FR 2201108 A1	26-04-1974
			JP 49070732 A	09-07-1974

FR 2544621	A	26-10-1984	AUCUN	

DE 8420004	U1	23-05-1985	AUCUN	

US 6676138	B1	13-01-2004	AT 310573 T	15-12-2005
			AU 765883 B2	02-10-2003
			AU 2568400 A	28-09-2000
			CA 2361669 A1	14-09-2000
			DE 60024235 D1	29-12-2005
			EP 1159042 A1	05-12-2001
			WO 0053276 A1	14-09-2000
			IT T0990189 A1	11-09-2000
			JP 2002537959 A	12-11-2002

US 5374071	A	20-12-1994	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 2627995 [0004]