



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
20.06.2012 Bulletin 2012/25

(51) Int Cl.:
A63C 9/20 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **11008541.2**

(22) Date de dépôt: **25.10.2011**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME

(71) Demandeur: **SALOMON S.A.S.**
74370 Metz-Tessy (FR)

(72) Inventeur: **Yelovina, Eddy**
74330 Epagny (FR)

(30) Priorité: **17.12.2010 FR 1004928**

(54) **Article de sport avec guide chaussure**

(57) L'article de sport (1) est destiné à coopérer avec une chaussure (10) comprenant un engin de sport (20) et un guide latéral (40,140,240,340) de la partie postérieure (11) de la chaussure. L'engin de sport comporte au moins un moyen de positionnement (23a,23b,50a,50b,263,266a,266b,350,361a,361b). Le guide latéral comporte au moins un moyen complémentaire de positionnement (46a,46b,141a,141b,241,244,341a,341b,344) coopérant avec le ou les moyens de positionnement associés de l'engin de sport afin de régler la position (D_1 ,

D_2) du guide latéral sur l'engin de sport. Un ou les moyens complémentaires de positionnement, sont disposés de manière à permettre un double positionnement longitudinal (D_1, D_2) du guide latéral sur l'engin de sport en coopérant avec un ou les mêmes moyens de positionnement associés, le deuxième positionnement longitudinal (D_2) du guide latéral comprenant une rotation du guide latéral de 180° par rapport à un axe de rotation ($X_{1G}, X_{143}, X_{241}, X_{344}$) perpendiculaire à la face supérieure (21) de l'engin de sport par rapport au premier positionnement longitudinal (D_2) du guide latéral.

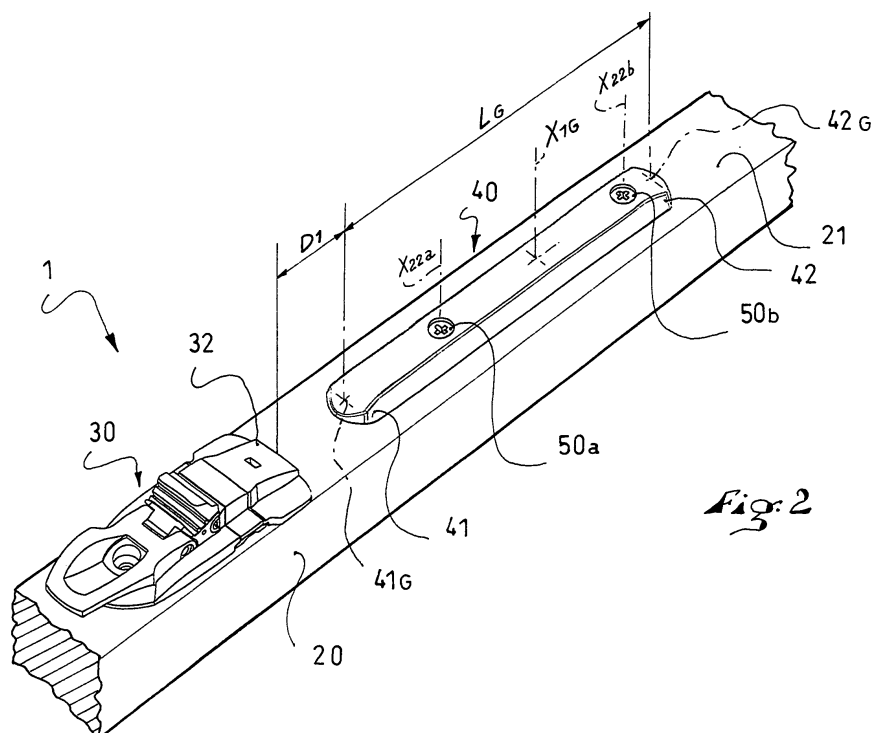


Fig. 2

Description

[0001] La présente invention concerne un article de sport destiné à coopérer avec une chaussure. L'article de sport comprend un engin de sport et un guide latéral de la partie postérieure de la chaussure. Un tel engin de sport peut être un ski de fond, une raquette à neige, un ski alpin pour la randonnée ou le télémark.

[0002] Pour assurer un bon maintien latéral de la chaussure par rapport à un engin de sport, une solution connue consiste à solidariser, sur la face supérieure de l'engin de sport, un guide latéral. Ce guide comprend au moins une nervure apte à coopérer avec une rainure s'étendant le long de la face inférieure de la semelle de la chaussure, lorsque la chaussure repose sur l'engin de sport, c'est-à-dire, lorsque la semelle est parallèle à la face supérieure de l'engin de sport. Pour améliorer l'efficacité du maintien latéral, il est important que la partie postérieure de la chaussure soit guidée. Pour cela, le guide latéral doit être positionné de façon que la rainure de la semelle coopère avec la nervure du guide latéral au niveau du talon. Au-delà de cette zone, le guidage n'est plus nécessaire. En prolongeant la nervure au-delà du talon, on ajoute de la matière alourdissant l'engin de sport et pouvant perturber l'équilibre de l'engin de sport. En conséquence, il est souhaitable que la position longitudinale du guide latéral soit ajustée en fonction de la pointure de la chaussure.

[0003] Historiquement, les guides latéraux sont solidarisés sur la face supérieure du ski par le biais de clous ou vis pénétrant dans l'âme du ski. Pour positionner ces guides, l'assembleur utilise un gabarit spécifique à une pointure de chaussure. L'assembleur doit donc posséder autant de gabarits que de pointures de chaussure afin de pouvoir régler la position du guide latéral par rapport à ces tailles de chaussure. Une fois le guide latéral assemblé, il n'est plus possible de modifier la position longitudinale de cette pièce sans percer de nouveau l'engin de sport, au risque de le fragiliser. De plus, il n'est pas possible d'ajuster légèrement la position longitudinale du guide latéral. En effet, la proximité des trous de fixation, avant et après l'ajustement, peut fragiliser l'accroche du guide latéral sur l'engin de sport.

[0004] Pour pallier ce problème, certains fabricants de fixation de ski ont conçu des guides latéraux réglables longitudinalement.

[0005] La demande de brevet FR-A-2 623 094 décrit ainsi un guide latéral comprenant une nervure dont l'extrémité postérieure est formée par des sections sécables de manière à pouvoir régler la longueur de la nervure. En conséquence, la longueur de la nervure de guidage peut être ajustée de façon à ce qu'elle se termine au niveau du talon de la chaussure. Pour rendre standard un guide latéral, c'est-à-dire, compatible avec plusieurs tailles de chaussure, il faut qu'il soit aussi long que la pointure la plus grande. Ce qui conduit à utiliser un guide latéral plus long que nécessaire, donc plus coûteux à réaliser. De plus, la conception est un compromis entre

la rigidité de la nervure nécessaire pour un bon maintien latéral et la fragilité nécessaire pour pouvoir facilement découper les sections sécables inutiles. Ce compromis induit naturellement des inconvénients en fonction du choix privilégié.

[0006] Le but de l'invention est de proposer un article de sport amélioré.

[0007] Un but est notamment d'améliorer l'efficacité du guidage latéral d'une chaussure en évitant les inconvénients précités.

[0008] Un autre but de l'invention est d'obtenir deux réglages distincts du guide latéral à partir des mêmes moyens de positionnement.

[0009] Un autre but particulier de l'invention est de concilier le réglage et la performance de l'engin de sport. L'invention concerne un guide latéral influençant à minima les caractéristiques de l'engin de sport, notamment, le poids, la flexion et l'équilibre de celui-ci.

[0010] L'invention propose un article de sport destiné à coopérer avec une chaussure comprenant un engin de sport et un guide latéral de la partie postérieure de la chaussure. L'engin de sport comporte au moins un moyen de positionnement. Le guide latéral comporte au moins un moyen complémentaire de positionnement coopérant avec le ou les moyens de positionnement associés de l'engin de sport afin de régler la position du guide latéral sur l'engin de sport. Un ou les moyens complémentaires de positionnement sont disposés de manière à permettre un double positionnement longitudinal du guide latéral sur l'engin de sport en coopérant avec un ou les mêmes moyens de positionnement associés, le deuxième positionnement longitudinal du guide latéral comprenant une rotation du guide latéral de 180° par rapport à un axe de rotation perpendiculaire à la face supérieure de l'engin de sport par rapport au premier positionnement longitudinal du guide latéral.

[0011] Au sens de l'invention, un « positionnement longitudinal » ou « position longitudinale » du guide latéral signifie que le guide latéral est placé à un emplacement déterminé sur la face supérieure de l'engin de sport selon un axe longitudinal de l'engin de sport. Associé à un dispositif de retenue de la chaussure, la position longitudinale du guide latéral permet d'aligner la fin de la zone de guidage du guide latéral avec le talon de la chaussure quand celle-ci repose sur l'engin de sport. Dans la plupart des cas, le guidage latéral est obtenu par la coopération d'une nervure longitudinale formant le guide latéral avec une rainure complémentaire s'étendant le long de la face inférieure de la semelle de la chaussure. Le guidage n'est cependant efficient que sur une partie de la nervure appelée longueur utile de guidage. Cette longueur utile correspond à la partie de la nervure pour laquelle la hauteur de la nervure est suffisante pour pouvoir coopérer efficacement avec la rainure de la semelle de la chaussure afin d'obtenir un maintien latéral.

[0012] Grâce à l'invention, deux positions longitudinales du guide latéral peuvent facilement être réglées à partir des mêmes moyens de positionnement de l'engin

de sport couplés avec des mêmes moyens complémentaires de positionnement du guide latéral. L'assembleur obtient deux réglages possibles du guide sans avoir à utiliser de moyens de positionnement supplémentaires. Par exemple, en utilisant un seul gabarit, il peut réaliser et/ou positionner les moyens de positionnement sur l'engin de sport, tels que deux trous de centrage, qui lui permettent de régler son guide latéral pour deux pointures de chaussure. De plus, il devient facile de reproduire le même réglage d'un engin de sport à l'autre.

[0013] En ne proposant que deux positionnements longitudinaux à partir de moyens de positionnement déterminés de l'engin de sport, la taille du guide latéral peut être optimisée. Ainsi, le guide latéral peut être compact.

[0014] Préférentiellement, le guide latéral dispose d'une seule nervure centrale de guidage ce qui permet un dimensionnement de la nervure plus rigide, voire plus haute, par rapport à la place disponible sur l'engin de sport à ce niveau.

[0015] Pour réduire le nombre de pièces utilisées, le moyen de positionnement et/ou le moyen complémentaire de positionnement permettent également de solidariser le guide latéral sur l'engin de sport.

[0016] L'invention permet l'emploi de moyens de positionnement simples, comme par exemple des vis directement vissées sur l'engin de sport. Dans cet exemple, les moyens complémentaires de positionnement sont des trous traversant le guide latéral. Le gabarit permettrait alors de percer les trous de centrage des vis dans l'engin de sport.

[0017] Pour éviter l'usage d'outils, le moyen complémentaire de positionnement est une forme saillante ou un logement formant l'extrémité d'une patte élastique et le moyen de positionnement associé est un logement ou une forme saillante apte à coopérer l'extrémité de la patte élastique.

[0018] Pour augmenter le nombre de réglages possibles avec un même engin de sports, on peut prévoir la réalisation de plusieurs moyens de positionnement sur l'engin de sport. Par rapport à l'art antérieur, on peut diminuer par deux le nombre d'indexations pour une même plage de réglage, grâce aux configurations correspondant au retournement du guide latéral.

[0019] Pour rendre le guide plus compact, le moyen complémentaire de positionnement est disposé longitudinalement entre les deux extrémités longitudinales d'une zone de guidage latéral de la partie postérieure de la chaussure du guide latéral.

[0020] Pour faciliter l'assemblage du guide latéral, il peut être envisagé d'utiliser une embase entre le guide latéral et l'engin de sport. Le moyen complémentaire est alors solidaire de cette embase rapportée sur l'engin de sport.

[0021] Le guide latéral peut être une pièce monobloc directement solidarisé avec l'engin de sport et indépendante du dispositif de retenue de la chaussure, lui-même directement solidarisé avec l'engin de sport. Le guide latéral et le dispositif de retenue de la chaussure sont

ainsi compacts car ayant une faible longueur. En conséquence, ces pièces peuvent facilement se solidariser avec la face supérieure d'un engin de sport légèrement cambré. L'assemblage de ces pièces sur l'engin de sport déforme que faiblement l'engin de sport.

[0022] L'invention concerne également une fixation de chaussure destinée à être solidarisée sur un engin de sport comprenant un guide latéral tel que décrit précédemment.

[0023] L'invention concerne également un guide latéral simple prévu pour aller avec la fixation décrite précédemment.

[0024] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description suivante donnée à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une coupe partielle verticale et longitudinale d'un article de sport selon un premier mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 2 est une vue en perspective partielle de l'article de sport pour lequel le guide latéral est assemblé à une première position longitudinale ;
- la figure 3 est une vue en perspective partielle de l'article de sport pour lequel le guide latéral est assemblé à une deuxième position longitudinale ;
- la figure 4 est une vue partielle éclatée de l'article de sport, selon une variante du premier mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 5 est une vue de dessus de l'article de sport selon un deuxième mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 6 est une vue en coupe X-X selon la figure 5 ;
- la figure 7 est une vue partielle éclatée de l'article de sport selon le troisième mode de réalisation de l'invention.

[0025] Bien que les formes de réalisations décrites ci-après se rapportent à un article de sport pour le ski de fond, il doit être compris qu'elles s'appliquent aussi à des articles de sport pour d'autres domaines comme évoqués ci-avant.

[0026] La première forme de réalisation est présentée à l'aide des figures 1 à 3.

[0027] La figure 1 représente un ski de fond 1 destiné à coopérer avec une chaussure de ski de fond 10, dessinée en pointillé. Le ski de fond comprend une planche 20 équipée d'un dispositif de retenue 30 de la chaussure 10 et d'un guide latéral 40 ayant une première extrémité 41 et une deuxième extrémité 42. Le dispositif de retenue et le guide latéral sont solidarisés sur une face supérieure 21 de la planche.

[0028] Dans le cas d'assemblage du guide latéral sur le ski représenté à la figure 1, la première extrémité 41 est l'extrémité antérieure du guide, celle étant la plus proche du dispositif de retenue, alors que la deuxième extrémité 42 est l'extrémité postérieure, celle disposée en vis-à-vis du talon 11 de la chaussure.

[0029] La chaussure peut pivoter autour d'un axe X_R

transversal au ski, grâce à la coopération d'une barrette de liaison 12 solidaire de la partie antérieure de la semelle 13 de la chaussure avec une mâchoire 31 du dispositif de retenue.

[0030] Comme illustré à la figure 1, la chaussure peut prendre appui sur la planche directement, ou par le biais d'une pièce intermédiaire tel que le dispositif de retenue. Dans cette position, il est important que la chaussure soit maintenue latéralement. Pour cela, dans l'exemple représenté, la semelle comprend une rainure 14 de profondeur variable 15. Le maintien latéral est obtenu par la coopération de cette rainure avec, d'une part, une nervure 43 du dispositif de retenue et avec, d'autre part, le guide latéral ayant une hauteur maximale 44. La rainure et la nervure s'étendent selon une direction parallèle à un axe longitudinal du ski.

[0031] L'effort d'appui du skieur est mieux transmis à la planche quand l'extrémité inférieure de la semelle est directement en contact avec la planche, comme on le voit à la figure 1. Cela signifie que la hauteur 15 de la rainure de la semelle est toujours plus grande que la hauteur 44 du guide latéral.

[0032] Pour que le guidage soit efficient, il est nécessaire d'avoir un minimum de recouvrement en hauteur entre le guide latéral et la rainure de la semelle. On définit la longueur utile de guidage L_G du guide latéral, la longueur pour laquelle le recouvrement est suffisant. Cette longueur utile de guidage est liée à la hauteur maximale 44. Elle commence et se termine quand la hauteur de la nervure dépasse une hauteur définie 45.

[0033] Concrètement, dans l'exemple montré, cette hauteur 45 est égale au tiers de la hauteur maximale de la nervure voire, préférentiellement, supérieure à la moitié de la hauteur maximale. La hauteur maximale 44 de la nervure doit être au moins supérieure à trois millimètres.

[0034] La nervure n'est pas nécessairement continue. Elle peut comprendre des évidements transversaux pouvant être utiles pour faciliter l'évacuation de la neige et donc éviter la formation de glace sur le guide latéral pouvant perturber l'appui de la chaussure sur la planche ou pour faciliter la flexion du guide latéral afin de mieux épouser la forme d'une planche cambrée lors de sa solidarisation.

[0035] Le guidage de la chaussure est directement lié à la position longitudinale du guide latéral. Pour un bon guidage latéral, il faut donc que l'extrémité postérieure 42 du guide latéral soit sensiblement alignée avec le talon de la chaussure. En d'autre terme, il est préférable que l'extrémité postérieure 42_G de la longueur utile L_G de guidage coïncide avec l'extrémité postérieure de la rainure de la semelle.

[0036] Bien entendu, il peut y avoir un léger décalage dans l'alignement sans affecter fortement le guidage latéral de la chaussure.

[0037] La position longitudinale du guide latéral est déterminée par rapport au dispositif de retenue car il forme le point d'articulation de la chaussure et donc détermine

le positionnement longitudinal de la chaussure par rapport à la planche. Cette position longitudinale du guide latéral est définie par une première distance de positionnement D_1 séparant l'extrémité postérieure 32 du dispositif de retenue de l'extrémité antérieure 41_G de la longueur utile L_G de guidage et par la longueur utile L_G de guidage.

[0038] Selon ce premier mode de réalisation, la solidarisation du guide latéral avec la planche est réalisée par deux vis 50a, 50b, passant respectivement à travers un trou traversant 46a, 46b du guide latéral, et vissées respectivement dans un trou de centrage 22a, 22b borge, percé sur la face supérieure 21 de la planche selon un axe de révolution X_{22a} , X_{22b} perpendiculaire à la face supérieure 21.

[0039] Chaque trou traversant 46a, 46b comprend un lamage conique de manière à recevoir la tête de vis de la vis associée ce qui permet de plaquer le guide latéral contre la planche.

[0040] On note X_{46a} et X_{46b} respectivement les axes des trous traversant 46a, 46b. Les trous de centrage ont un entraxe E. Les trous traversant ont le même entraxe E.

[0041] On note X_{1P} , l'axe perpendiculaire à la face supérieure de la planche et passant par le milieu de l'entraxe E des trous de centrage. On note X_{1G} , l'axe perpendiculaire à la face 47 du guide latéral interface avec la planche et passant par le milieu de l'entraxe E des trous traversant. Quand le guide latéral est assemblé à la planche, les axes X_{1P} et X_{1G} sont confondus.

[0042] Selon ce mode de réalisation, le positionnement du guide dépend donc de la position des trous de centrage 22a, 22b.

[0043] En pratique, ces trous de centrage sont percés à l'aide d'un gabarit prenant en compte le dimensionnement du guide latéral, la pointure visée par le réglage et les moyens de fixation du dispositif de retenue sur la planche. Dans l'art antérieur, ces trous de perçage définissent un seul positionnement du guide latéral associé à une seule pointure de chaussure.

[0044] Au sens de l'invention, les vis 50a, 50b associées aux trous de centrage 22a, 22b forment les premier et deuxième moyens de positionnement. Les trous traversant 46a, 46b forment les premier et deuxième moyens complémentaires de positionnement.

[0045] Pour pouvoir obtenir un double positionnement longitudinal du guide latéral avec les mêmes moyens de positionnement, les trous traversant 46a, 46b sont disposés dissymétriquement par rapport au centre de la longueur utile de guidage du guide latéral.

[0046] Cette dissymétrie peut se traduire par une différence de longueur entre la distance D_{41G} séparant une extrémité 41_G de la longueur utile de guidage de l'axe X_{46a} du trou traversant 46a le plus proche de cette extrémité et la distance D_{42G} , séparant l'autre extrémité 42_G de la longueur utile de guidage de l'axe X_{46b} du deuxième trou traversant 46b.

[0047] Par exemple, la distance D_{41G} est de l'ordre de soixante millimètres alors que la distance D_{42G} est de

l'ordre de dix millimètres, la longueur utile de guidage étant de l'ordre de cent soixante dix millimètres (l'entraxe E est donc de l'ordre de cent millimètres). Dans le cas présent, le rapport entre ces deux distances D_{41G} , D_{42G} est de l'ordre de 15 %. Avantagusement, ce rapport peut varier entre 10 et 30%.

[0048] Cette dissymétrie peut également se traduire par la dissymétrie des extrémités de la longueur utile de guidage par rapport à l'axe X_{1G} . Ainsi, une extrémité 41_G de la longueur utile de guidage est distante d'une longueur L_{41G} de l'axe X_{1G} , alors que l'autre extrémité 42_G est distante d'une longueur différente L_{42G} du même axe X_{1G} .

[0049] Selon le même exemple que précédemment, la longueur L_{41G} est de l'ordre de cent dix millimètres alors que la longueur L_{42G} est de l'ordre de soixante millimètres, la longueur utile de guidage étant de l'ordre de cent soixante dix millimètres (l'entraxe E est toujours de l'ordre de cent millimètres). Dans le cas présent, le rapport entre ces deux longueurs L_{41G} , L_{42G} est de l'ordre de 55 %. Avantagusement, ce rapport peut varier entre 50 et 75%.

[0050] Ainsi, grâce à cette conception dissymétrique, il est possible d'obtenir deux positions longitudinales du guide latéral avec un même guide latéral et les mêmes trous de centrage.

[0051] Pour cela, il suffit de retourner le guide latéral avant l'assemblage sur la planche. En d'autres termes, on fait tourner le guide latéral de 180° autour de l'axe X_{1G} . Puis, on visse les vis dans les deux mêmes trous de centrage.

[0052] Dans cette deuxième configuration, l'extrémité 42 du guide latéral devient l'extrémité antérieure alors que l'extrémité 41 devient l'extrémité postérieure.

[0053] Quand le guide latéral assemblé, la distance de positionnement D_2 séparant l'extrémité postérieure 32 du dispositif de retenue de la nouvelle extrémité antérieure 42_G de la longueur utile L_G de guidage diffère de la distance de positionnement D_1 relative à la première configuration.

[0054] En conséquence, du fait de cette différence de distance de positionnement, la position postérieure de l'extrémité 41_G ou 42_G de la longueur utile L_G de guidage est différente selon que le guide est assemblé conformément à une première configuration ou selon qu'il soit assemblé conformément à une deuxième configuration correspondant au retournement du guide latéral.

[0055] La position postérieure de l'extrémité 41_G ou 42_G de la longueur utile L_G de guidage étant déterminante pour le guidage du talon de la chaussure, les première et deuxième configurations correspondent à des pointures de chaussure différentes.

[0056] Les figures 1 et 2 représentent l'assemblage du guide latéral conformément à une première configuration correspondant à une petite pointure de chaussure. La vis antérieure 50a vissée dans le trou de centrage 22a forme le premier moyen de positionnement coopérant avec le trou traversant 46a formant le premier moyen

complémentaire de positionnement. De même, la vis postérieure 50b vissée dans le trou de centrage 22b forme le deuxième moyen de positionnement coopérant avec le trou traversant 46b formant le deuxième moyen complémentaire de positionnement.

[0057] La figure 3 représente l'assemblage du guide latéral retourné, conformément à la deuxième configuration correspondant à une plus grande pointure de chaussure. Dans ce cas, la relation entre les moyens de positionnement et les moyens complémentaires de positionnement est inversée. Ainsi, la vis antérieure 50a vissée dans le trou de centrage 22a coopère avec le trou traversant 46b alors que la vis postérieure 50b vissée dans le trou de centrage 22b coopère avec le trou traversant 46a.

[0058] Selon ce premier mode de réalisation, les premier et deuxième moyens complémentaires de positionnement coopèrent respectivement avec les premier et deuxième moyens de positionnement de l'engin de sport associés lorsque le guide latéral est placé selon la première configuration. Inversement, lorsque le guide latéral est placé selon la deuxième configuration, les premier et deuxième moyens complémentaires de positionnement coopèrent respectivement avec les deuxième et premier moyens de positionnement associés.

[0059] Le réglage des deux positions longitudinales est simple. Pour obtenir la deuxième position longitudinale, il suffit de retourner le guide latéral et de faire coïncider les moyens complémentaires de positionnement du guide latéral avec les moyens de positionnement associés de l'engin de sport. En d'autres termes, on inverse les associations moyens de positionnement / moyens complémentaires de positionnement.

[0060] La zone de guidage du guide latéral est dissymétrique par rapport au centre des moyens complémentaires de positionnement afin d'obtenir les deux positionnements longitudinaux du guide latéral à partir des mêmes moyens de positionnement, à savoir, les premier et deuxième moyens de positionnement.

[0061] On notera que, dans ce mode de réalisation, les moyens de positionnement du guide latéral permettent également de solidariser le guide latéral avec la planche.

[0062] De même, on notera que les axes X_{1P} et X_{1G} sont confondus dans les deux configurations quand le guide latéral est assemblé.

[0063] La figure 4 représente une variante du premier mode de réalisation.

[0064] Cette solution présente des moyens distincts pour positionner ou pour solidariser le guide latéral par rapport à la planche. Le guide latéral 140 comprend deux pions 141a et 141b faisant saillie de la face inférieure 142 du guide latéral et formant les moyens complémentaires de positionnement.

[0065] Ainsi, le guide latéral 140 est positionné par ces deux pions 141a et 141b coopérant avec deux trous d'indexation 23a et 23b formant les moyens de positionnement de la planche.

[0066] Le réglage des deux positionnements longitudinaux du guide latéral est analogue au premier mode de réalisation décrit précédemment. Les deux pions remplacent les trous traversant du premier mode de réalisation et les trous d'indexation remplacent l'association vis et trous de centrage.

[0067] La différence réside dans la solidarisation du guide latéral avec la plaque. Le guide comprend un trou traversant 143 à travers lequel passe la vis 150 venant se visser dans un trou de centrage 22 de la plaque.

[0068] L'axe X_{143} du trou traversant 143 passe par le centre des deux pions. L'axe X_{22} du trou de centrage 22 passe par le centre des deux trous d'indexation. Les deux axes X_{143} et X_{22} sont confondus dans les deux configurations quand le guide latéral est assemblé.

[0069] La deuxième configuration correspond à la rotation du guide latérale de 180° autour de l'axe X_{143} .

[0070] Le guide latéral est dissymétrique par rapport à l'axe X_{143} . Ainsi, une extrémité 144_G de la longueur utile de guidage est distante d'une longueur L_{144G} de l'axe X_{143} , alors que l'autre extrémité 145_G est distante d'une longueur différente L_{145G} du même axe X_{143} .

[0071] Alternativement, le nombre de pions et de trous d'indexation peut varier. Dans ce cas, il faut que les trous d'indexation soient disposés symétriquement par rapport à l'axe X_{22} .

[0072] Les figures 5 et 6 illustrent un deuxième mode de réalisation.

[0073] Cette solution comprend une embase 260 solidarisée avec la plaque. L'embase forme une plaque 261 dont la face inférieure 262 de l'embase est en contact avec la face supérieure 21 de la plaque.

[0074] L'assemblage entre ces deux pièces est classique. Cela peut être par vis ou par collage.

[0075] Un fût 263 fait saillie de la face supérieure 264 de la plaque 261 et s'étend selon un axe X_{263} perpendiculaire à la face inférieure 262. Ce fût 263 coopère avec un logement 241 d'un guide latéral 240 de manière à permettre la rotation du guide latéral autour d'un axe de révolution X_{241} du logement 241. Quand le guide latéral est assemblé avec l'embase, les axes X_{241} et X_{263} sont confondus.

[0076] Pour maintenir assemblés le guide latéral avec l'embase, une vis 250 passe à travers un trou traversant 242 du guide latéral et est vissée dans un trou de centrage 265 centré sur le fût 263. La tête de vis de la vis 250 est logée dans un logement 243 du guide latéral de manière à bloquer l'écartement du guide latéral par rapport à l'embase.

[0077] Le guide latéral 240 est monté pivotant autour d'un axe X_{241} de l'embase 260.

[0078] Pour assurer le guidage latéral de la chaussure, il est nécessaire de bloquer la rotation du guide de manière à aligner la longueur utile de guidage du guide latéral selon un axe longitudinal de la plaque.

[0079] Dans le cas présent, l'arrêt en rotation est obtenu par la coopération de l'extrémité 244 d'un clip 245 formant une extrémité du guide latérale avec une enco-

che 266a ou 266b de la plaque 261. Le clip et les encoches sont dimensionnés et disposés de manière à ce que, lorsqu'ils coopèrent, la longueur utile de guidage du guide latéral est alignée avec un axe longitudinal de la planche. Les encoches 266a, 266b sont symétriques par rapport à l'axe X_{263} .

[0080] Le guide latéral peut prendre deux positions stables. Dans une première configuration, le clip coopère avec l'encoche postérieure 266b. La deuxième configuration correspond à la rotation du guide latérale de 180° autour de l'axe X_{241} .

[0081] Comme pour les modes de réalisation précédents, le guide latéral est dissymétrique par rapport à l'axe X_{241} . Ainsi, une extrémité 246_G de la longueur utile de guidage est distante d'une longueur L_{246G} de l'axe X_{241} , alors que l'autre extrémité 247_G est distante d'une longueur différente L_{247G} du même axe X_{241} .

[0082] Le rapport entre ces longueurs L_{246G} et L_{247G} est avantageusement du même ordre que précédemment, entre 50 et 75%.

[0083] Pour améliorer l'immobilisation en rotation, on peut également utiliser la vis 250. En la vissant un peu plus dans le fût, on peut plaquer le guide contre l'embase au niveau du fût ou sur la face supérieure de la plaque. Ce contact par frottement peut contribuer à l'arrêt en rotation du guide latéral.

[0084] Pour ce mode de réalisation, le fût 263, formant le premier moyen de positionnement, coopère avec le logement 241, formant le premier moyen complémentaire de positionnement. De même, une encoche 266a ou 266b formant un deuxième moyen de positionnement coopère avec l'extrémité 244 du clip 245 formant le deuxième moyen complémentaire de positionnement. Dans ce cas, les deux positionnements du guide latéral sont obtenus avec une même coopération entre le premier moyen de positionnement et le premier moyen complémentaire de positionnement.

[0085] Selon ce deuxième mode de réalisation, le guide latéral est muni d'un premier moyen complémentaire de positionnement coopérant avec un premier moyen de positionnement associé de manière à guider le guide latéral en rotation autour d'un axe de rotation perpendiculaire à la face supérieure de l'engin de sport et d'un deuxième moyen complémentaire de positionnement coopérant avec un deuxième ou troisième moyen de positionnement associés de manière à bloquer la rotation du guide latéral autour de l'axe de rotation.

[0086] Cette solution facilite le réglage entre les deux positions longitudinales réglables puisqu'il suffit uniquement de faire tourner le guide autour d'une liaison pivot du guide. Le positionnement longitudinal du guide latéral dépend de la position angulaire du guide latéral par rapport à l'engin de sport.

[0087] Ainsi, le positionnement longitudinal est déterminé, d'une part, par le guidage formé par l'association du premier moyen complémentaire de positionnement avec le premier moyen de positionnement associé et, d'autre part, par l'indexation formé par l'association du

deuxième moyen complémentaire de positionnement avec un autre moyen de positionnement associé.

[0088] La zone de guidage du guide latéral est dissymétrique par rapport à l'axe de rotation ce qui permet d'obtenir deux positionnements longitudinaux différents pour le guide latéral à partir d'un même moyen de positionnement, à savoir, le premier moyen de positionnement.

[0089] La réalisation de la liaison pivot, de même, que l'arrêt en rotation du guide latéral n'est pas limitée au mode de réalisation décrit dans les figures 5 et 6. D'autres solutions peuvent être envisagées pour ces fonctions.

[0090] La figure 7 représente un troisième mode de réalisation.

[0091] Cette solution comprend une embase 360 solidarisé avec la planche par des moyens classiques comme des vis ou du collage. L'embase comporte deux bords 361 a, 361b s'étendant latéralement et parallèlement à un axe longitudinal de la planche. Ces bords 361 a, 361b coopèrent avec des rainures 341a, 341b d'un guide latéral 340 de manière ne permettre qu'une translation longitudinale du guide latéral selon un axe longitudinal de la planche. L'embase forme ainsi un rail pour le guide latéral.

[0092] Pour positionner longitudinalement le guide latéral, il est nécessaire de bloquer la translation du guide latéral.

[0093] Dans le cas présent, l'arrêt en translation est obtenu par une vis 350 passant à travers un trou traversant 344 d'axe X_{344} du guide latéral et vissée dans un trou fileté 362 de l'embase.

[0094] Le guide latéral peut donc être assemblé selon deux configurations, la deuxième configuration correspondant à la rotation de 180° du guide latéral autour de l'axe X_{344} .

[0095] Dans cet exemple, le guidage de la chaussure est réalisé par deux nervures parallèles s'étendant selon une direction parallèle à un axe longitudinal de la planche. Il y a alors deux longueurs utiles de guidage. L'invention s'applique de manière analogique.

[0096] Comme pour les modes de réalisation précédents, le guide latéral est dissymétrique par rapport à l'axe X_{344} . Ainsi, une extrémité 342a_G ou 342b_G de la longueur utile de guidage est distante d'une longueur L_{342G} de l'axe X_{344} , alors que l'autre extrémité 343a_G ou 343b_G est distante d'une longueur différente L_{343G} du même axe X_{344} . Comme représentées sur la figure 7, les nervures peuvent être discontinues.

[0097] Pour ce mode de réalisation, les bords 361a, 361b, formant le premier moyen de positionnement, coopèrent avec les rainures 341a, 341b, formant le premier moyen complémentaire de positionnement. De même, la vis 350 vissée dans l'embase 360 formant un deuxième moyen de positionnement coopère avec le trou traversant 344 formant le deuxième moyen complémentaire de positionnement. Dans ce cas, les deux positionnements du guide latéral sont obtenus avec une même coopération entre le deuxième moyen de positionnement et

le deuxième moyen complémentaire de positionnement.

[0098] Selon ce troisième mode de réalisation, le guide latéral est muni d'un premier moyen complémentaire de positionnement coopérant avec un premier moyen de positionnement associé de manière à guider le déplacement du guide latéral selon un axe de translation longitudinal de l'engin de sport et d'un deuxième moyen complémentaire de positionnement coopérant avec un deuxième moyen de positionnement associé de manière à bloquer le déplacement du guide latéral suivant l'axe de translation.

[0099] Cette solution est également simple à assembler.

[0100] Le positionnement longitudinal du guide latéral est essentiellement déterminé par son blocage en translation, c'est-à-dire, par l'association du deuxième moyen complémentaire de positionnement avec le deuxième moyen de positionnement associé.

[0101] La zone de guidage du guide latéral est dissymétrique par rapport au deuxième moyen complémentaire de positionnement ce qui permet d'obtenir deux positionnements longitudinaux différents pour le guide latéral à partir d'un même moyen de positionnement, à savoir, le deuxième moyen de positionnement.

[0102] La réalisation de la liaison glissière, de même, que l'arrêt en translation du guide latéral n'est pas limitée au mode de réalisation décrit dans la figures 7. D'autres solutions peuvent être envisagées pour ces fonctions. Par exemple, l'arrêt en translation peut être obtenu grâce à un clip.

[0103] Le moyen de positionnement peut ne pas faire partie directement de l'engin de sport. Il peut faire partie d'une pièce solidaire de l'engin de sport comme c'est le cas du deuxième et troisième mode de réalisation.

[0104] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits précédemment et inclut d'autres solutions alternatives. De même, il est envisageable de combiner les solutions techniques des différents modes de réalisation. Par exemple, le vissage peut être remplacé par du clipsage, ou inversement.

[0105] Par ailleurs, il est possible d'intégrer directement sur la face supérieure de la planche les fonctions relatives aux embases précédemment décrites. La planche peut également avoir plusieurs ensembles de moyens de positionnement répartis le long de la planche afin d'augmenter le nombre de possibilité de réglage de la position longitudinal du guide latéral. Chaque ensemble de moyens de positionnement correspondant à deux configurations possibles pour l'assemblage du guide latéral.

[0106] Préférentiellement, le guide latéral est solidarisé directement avec le ski et indépendamment du dispositif de retenue. Ces deux éléments étant dissociés, ils contribuent moins à rigidifier le ski. L'espace entre les deux éléments permet la flexion de la planche. Le guide latéral et le dispositif de retenue sont donc plus faciles à assembler sur un ski cambré, sans perturber ses caractéristiques.

[0107] Avantageusement, le moyen complémentaire de positionnement est disposé longitudinalement entre les deux extrémités longitudinales de la zone de guidage latéral de la partie postérieure de la chaussure du guide latéral. Cette zone de guidage correspond à la longueur utile de guidage L_G . Une telle disposition permet de rendre le guide latéral compact. De plus, cela permet de pouvoir placer le guidage postérieur au plus près de la nervure de maintien du dispositif de retenue. On peut ainsi obtenir un guidage continu entre le dispositif de retenue et le guide latéral.

[0108] L'invention se rapporte à l'engin de sport, tel que le ski de fond décrit précédemment, à la fixation incorporant un tel guide latéral et au guide latéral prévu pour aller avec la fixation. Selon d'autres modes de réalisation :

- La zone de guidage (L_G) du guide latéral (40, 140, 240, 340) est dissymétrique par rapport à l'axe de rotation (X_{1G} , X_{143} , X_{241} , X_{344}) considéré pour le basculement entre les deux positionnements.
- Le guide latéral (40, 140, 240, 340) comprend une seule nervure centrale.
- Le moyen complémentaire de positionnement du guide latéral (240) est une forme saillante (244) ou un logement formant l'extrémité d'une patte élastique (245) et en ce que le moyen de positionnement associé est un logement (266a, 266b) ou une forme saillante apte à coopérer avec l'extrémité (244) de la patte élastique (245).
- L'engin de sport (20) comprend plusieurs moyens de positionnement (22a, 22b, 23a, 23b, 362) permettant plusieurs doubles positionnements longitudinaux du guide latéral.
- Le guide latéral (40, 140, 240) est solidarisé directement avec l'engin de sport (20) indépendamment d'un dispositif de retenue (30) de la chaussure.

Revendications

1. Article de sport (1) destiné à coopérer avec une chaussure (10) comprenant
 - un engin de sport (20) comportant au moins un moyen de positionnement (23a, 23b, 50a, 50b, 263, 266a, 266b, 350, 361a, 361b) et
 - un guide latéral (40, 140, 240, 340) de la partie postérieure (11) de la chaussure, le guide latéral (40, 140, 240, 340) étant destiné à être solidarisé avec la face supérieure (21) de l'engin de sport (20) et comportant au moins un moyen complémentaire de positionnement (46a, 46b, 141a, 141b, 241, 244, 341a, 341b, 344) coopérant avec le ou les moyens de positionnement associés (23a, 23b, 50a, 50b, 263, 266a, 266b, 350, 361a, 361b) de l'engin de sport (20) afin de régler la position (D1, D2) du guide latéral

sur l'engin de sport,

caractérisé en ce que

un ou les moyens complémentaires de positionnement (46a, 46b, 141a, 141b, 241, 344) sont disposés de manière à permettre un double positionnement longitudinal (D1, D2) du guide latéral (40, 140, 240, 340) sur l'engin de sport (20) en coopérant avec un ou les mêmes moyens de positionnement associés (23a, 23b, 50a, 50b, 263, 350), le deuxième positionnement longitudinal (D2) du guide latéral comprenant une rotation du guide latéral (40, 140, 240, 340) de 180° par rapport à un axe de rotation (X_{1G} , X_{143} , X_{241} , X_{344}) perpendiculaire à la face supérieure (21) de l'engin de sport (20) par rapport au premier positionnement longitudinal (D1) du guide latéral.

2. Article de sport (1) selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** une zone de guidage (L_G) du guide latéral (40, 140, 240, 340) est dissymétrique par rapport à l'axe de rotation (X_{1G} , X_{143} , X_{241} , X_{344}) considéré pour le basculement entre les deux positionnements.
3. Article de sport (1) selon la revendication 1 ou 2 **caractérisé en ce que** le guide latéral (40) comprend deux moyens complémentaires de positionnement (46a, 46b), les premier et deuxième moyens complémentaires de positionnement (46a, 46b) coopérant respectivement avec les premier et deuxième moyens de positionnement associés (50a, 50b) lorsque le guide latéral est placé selon la première position longitudinale (D1), alors que, lorsque le guide latéral est placé selon la deuxième position longitudinale (D2), les premier et deuxième moyens complémentaires de positionnement (46a, 46b) coopèrent respectivement avec les deuxième et premier moyens de positionnement associés (50b, 50a).
4. Article de sport (1) selon la revendication 1 ou 2 **caractérisé en ce que** le guide latéral (240) comprend un premier moyen complémentaire de positionnement (241) coopérant avec un premier moyen de positionnement associé (263) de manière à guider le guide latéral (240) en rotation autour de l'axe de rotation (X_{241}) et un deuxième moyen complémentaire de positionnement (244) coopérant avec un deuxième ou troisième moyen de positionnement associés (266a, 266b) de manière à bloquer la rotation du guide latéral (240) autour de l'axe de rotation (X_{241}).
5. Article de sport (1) selon la revendication 1 ou 2 **caractérisé en ce que** le guide latéral (340) comprend un premier moyen complémentaire de positionnement (341a, 341b) coopérant avec un premier moyen de positionnement associé (361a, 361b) de manière à guider le déplacement du guide latéral

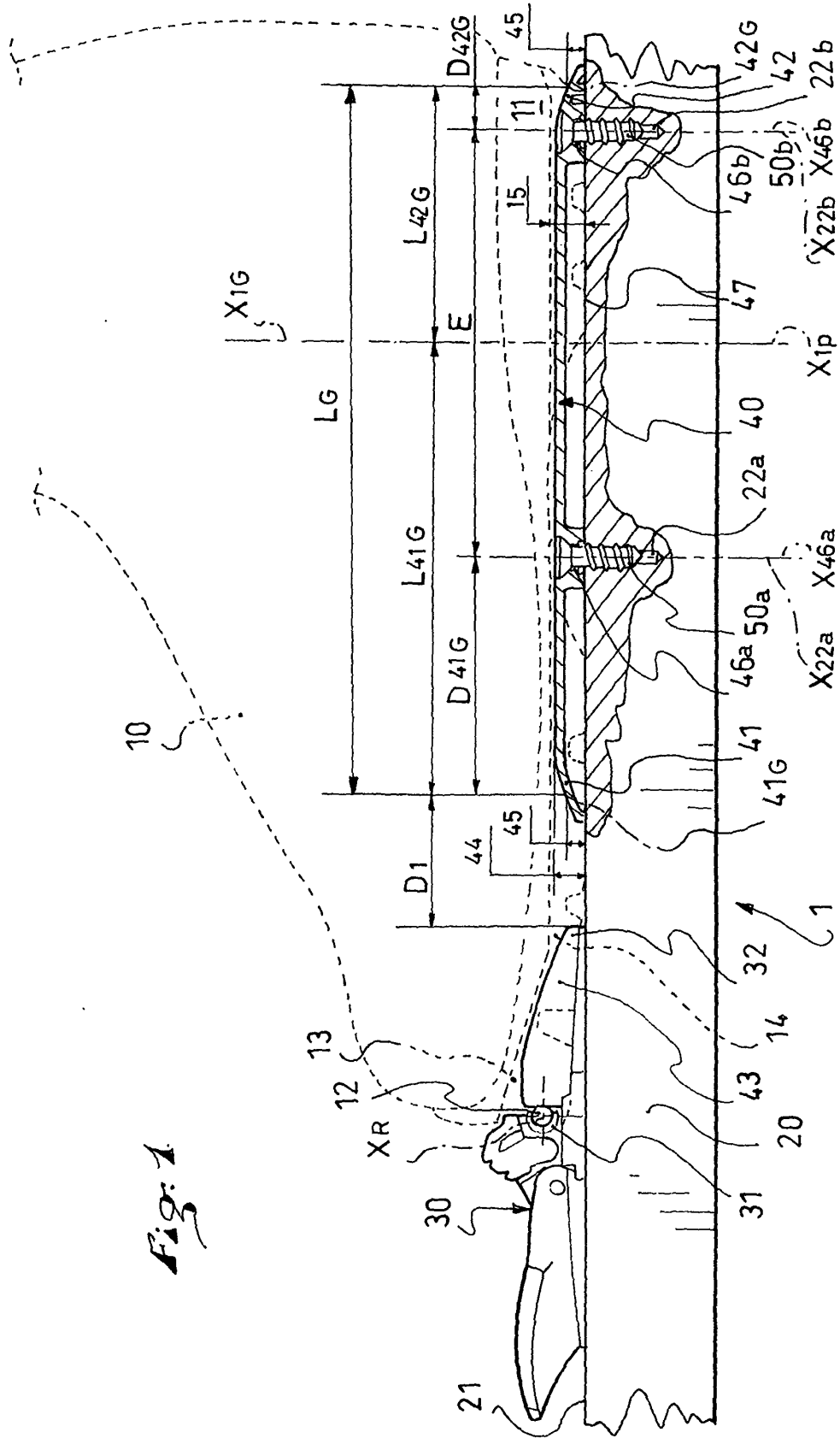
(340) selon un axe de translation longitudinal de l'engin de sport (20) et un deuxième moyen complémentaire de positionnement (344) coopérant avec un deuxième moyen de positionnement associé (350) de manière à bloquer le déplacement du guide latéral (340) suivant l'axe de translation. 5

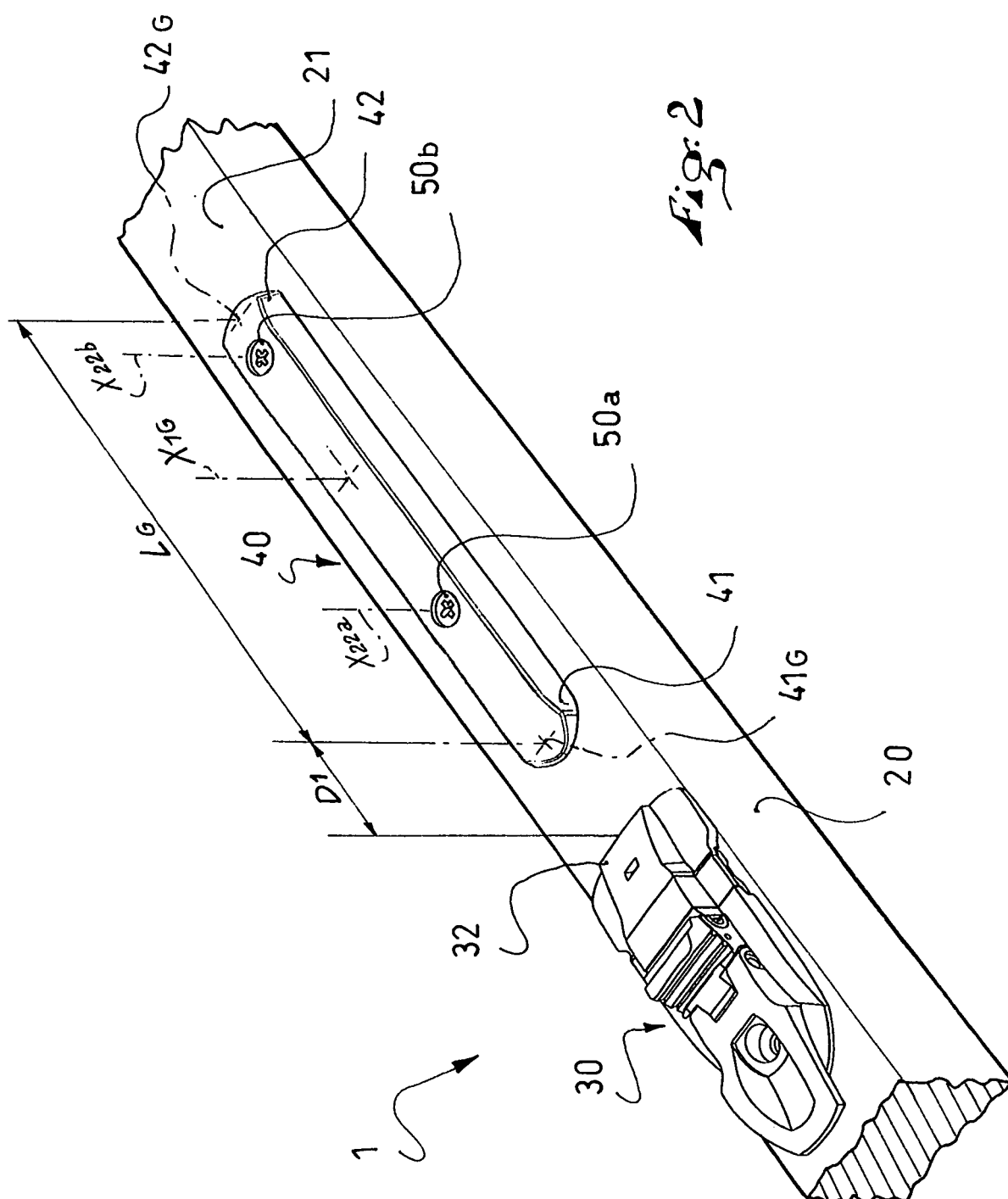
6. Article de sport (1) selon les revendications 1 à 5 **caractérisé en ce que** le moyen de positionnement (50a, 50b, 350) et/ou le moyen complémentaire de positionnement (46a, 46b, 344) permettent également de solidariser le guide latéral (40, 340) sur l'engin de sport (20). 10
7. Article de sport (1) selon les revendications 1 à 6 **caractérisé en ce que** le moyen complémentaire de positionnement du guide latéral (40, 340) est un trou (46a, 46b, 344) traversant le guide latéral (40, 340) à l'intérieur duquel passe une vis (50a, 50b, 350) formant le moyen de positionnement associé, la vis (50a, 50b, 350) étant solidarisée avec l'engin de sport (20). 15 20
8. Article de sport (1) selon les revendications 1 à 7 **caractérisé en ce que** le moyen de positionnement (263, 350) est solidaire d'une embase (261, 360) rapportée sur l'engin de sport (20). 25
9. Fixation d'une chaussure (10) destinée à être solidarisée sur un engin de sport (20) **caractérisée en ce qu'elle** comprend un guide latéral (40, 140, 240, 340), la fixation associée à l'engin de sport (20) formant un article de sport (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8. 30 35
10. Guide latéral (40, 140, 240, 340) de la partie postérieure d'une chaussure **caractérisé en ce qu'il** est prévu pour être solidarisé avec un engin de sport (20), le guide latéral (40, 140, 240, 340) associé à l'engin de sport (20) formant un article de sport (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8. 40

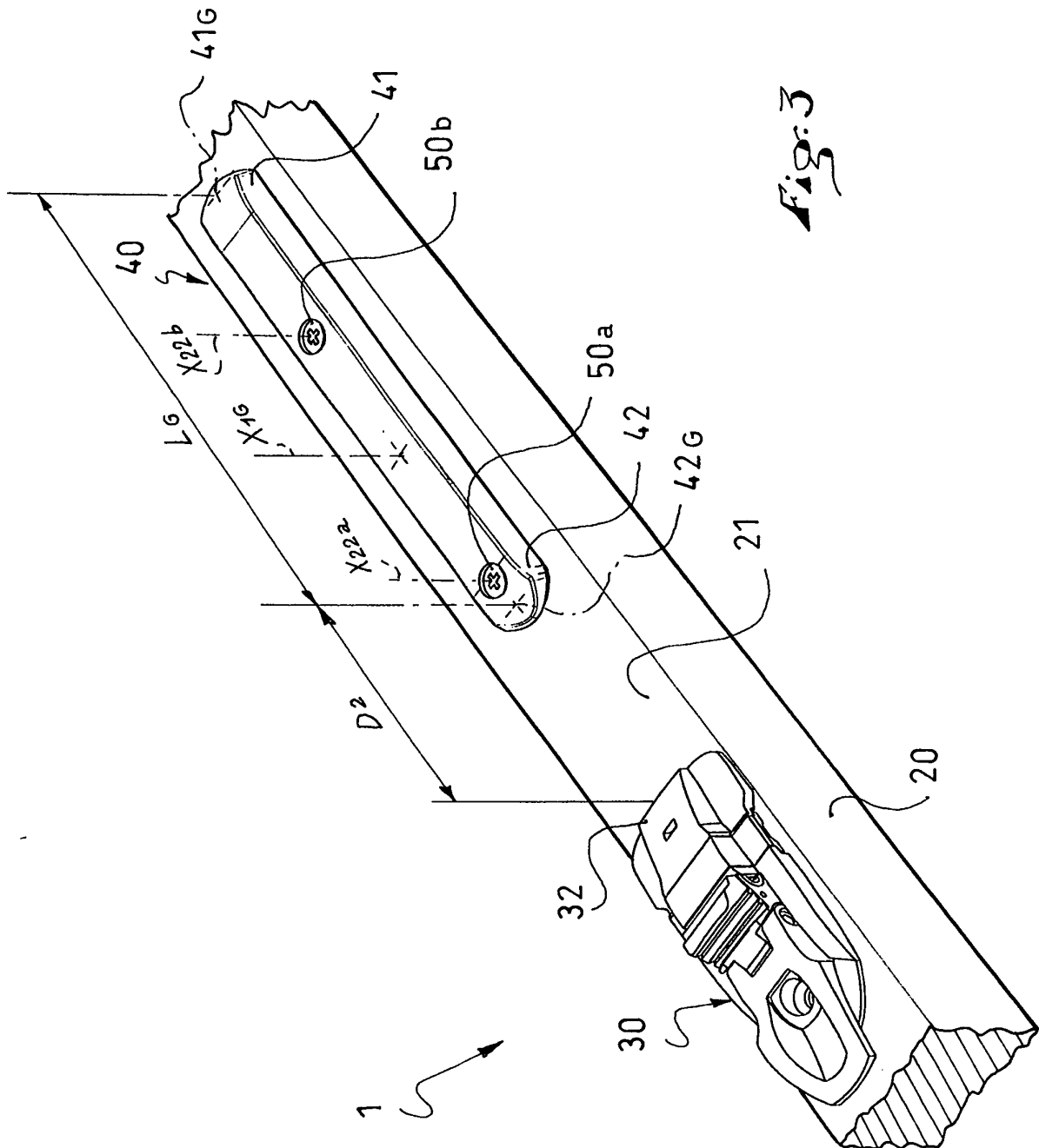
45

50

55







3
2
1

Fig. 4

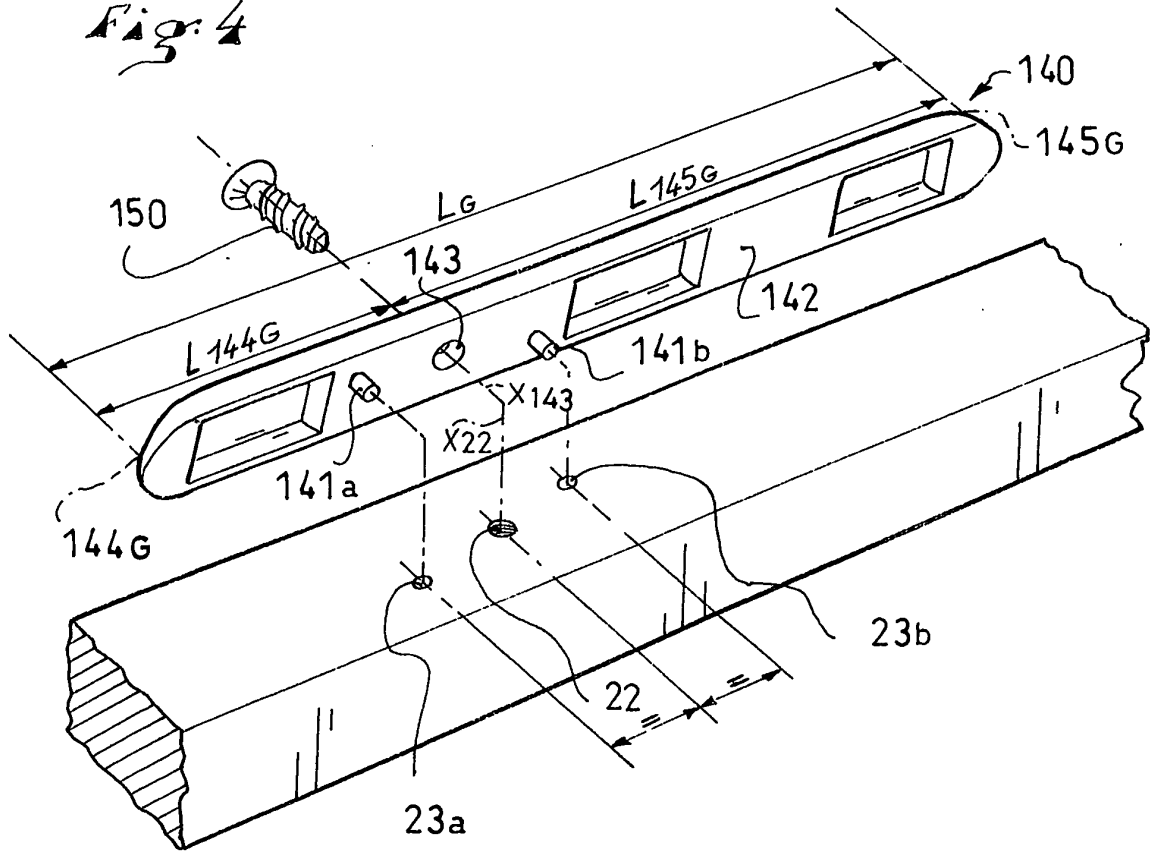
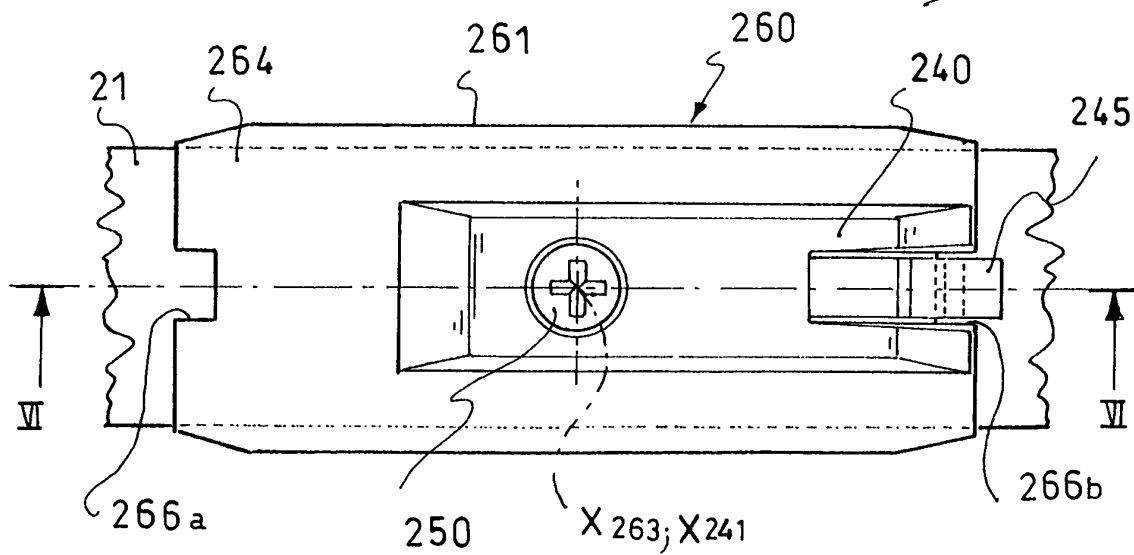
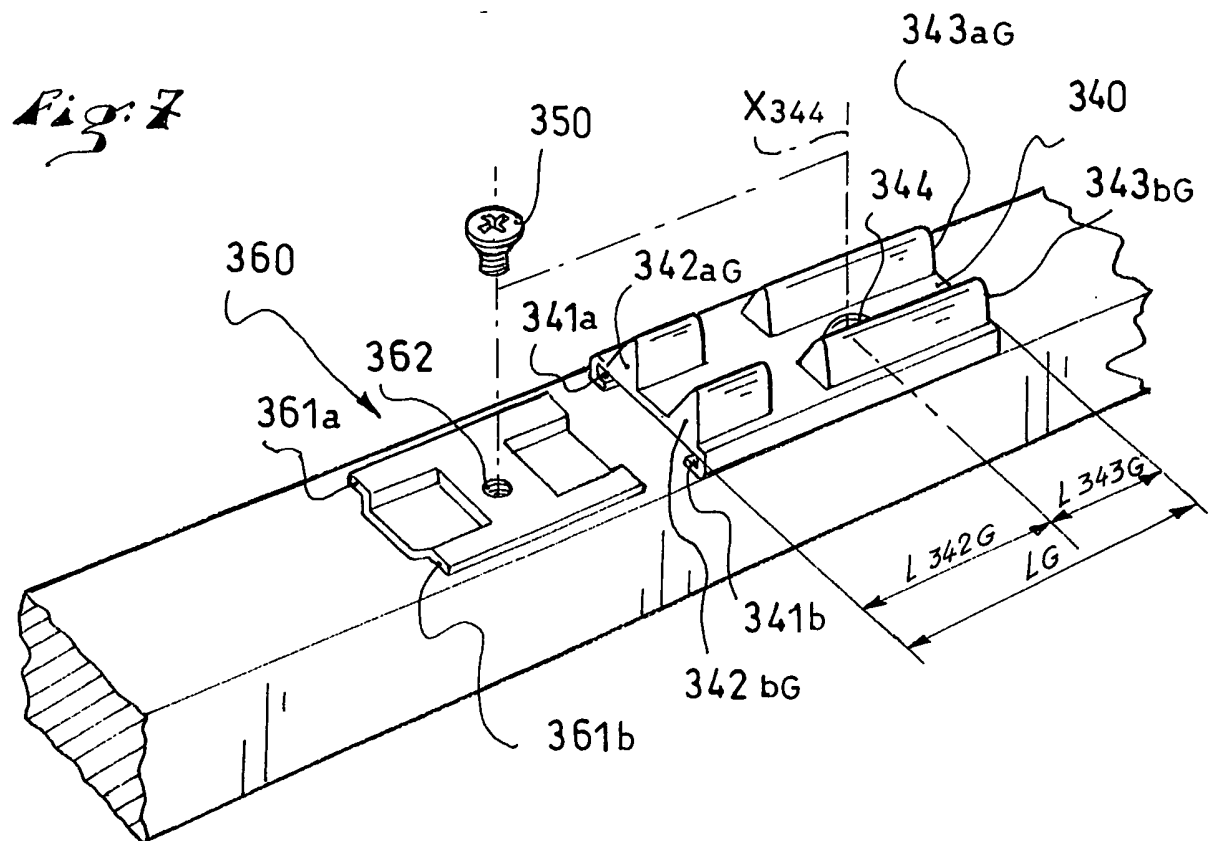
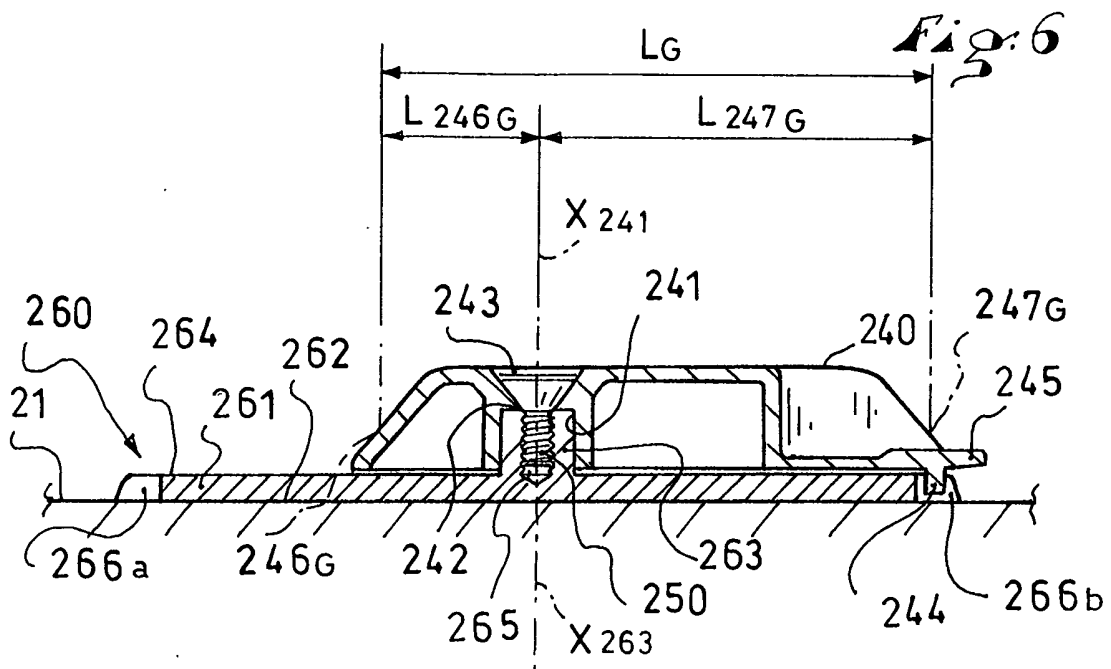


Fig. 5







RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 11 00 8541

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A,D	FR 2 623 094 A1 (SALOMON SA [FR]) 19 mai 1989 (1989-05-19) * le document en entier *	1-10	INV. A63C9/20
A	WO 82/03559 A1 (MAYER HUBERT; PRAUDISCH ERNST) 28 octobre 1982 (1982-10-28) * le document en entier *	1-10	
A	FR 2 652 754 A1 (SALOMON SA [FR]) 12 avril 1991 (1991-04-12) * le document en entier *	1-10	
A	DE 39 29 352 A1 (WITCO AS [NO]) 14 mars 1991 (1991-03-14) * le document en entier *	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A63C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		23 mars 2012	Haller, E
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 11 00 8541

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.

23-03-2012

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2623094 A1	19-05-1989	AT 400110 B	25-10-1995
		CA 1328891 C	26-04-1994
		CH 677450 A5	31-05-1991
		DE 3838569 A1	01-06-1989
		FI 884333 A	19-05-1989
		FR 2623094 A1	19-05-1989
		IT 1230647 B	28-10-1991
		NO 883075 A	19-05-1989
		SE 8803946 A	31-10-1988
		US 5088756 A	18-02-1992
WO 8203559 A1	28-10-1982	CA 1108850 A1	15-09-1981
		CH 619147 A5	15-09-1980
		EP 0015901 A1	01-10-1980
		FI 792737 A	06-03-1980
		NO 783803 A	06-03-1980
		SE 7907182 A	06-03-1980
		US 4312141 A	26-01-1982
		WO 8000540 A1	03-04-1980
		WO 8203559 A1	28-10-1982
FR 2652754 A1	12-04-1991	DE 4030214 A1	18-04-1991
		FR 2652754 A1	12-04-1991
		US 5090723 A	25-02-1992
DE 3929352 A1	14-03-1991	DE 3929352 A1	14-03-1991
		US 5088757 A	18-02-1992

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 2623094 A [0005]