

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

3 136 992

②1 N° d'enregistrement national : 22 06436

⑤1 Int Cl⁸ : A 63 C 9/00 (2022.01)

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 28.06.22.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 29.12.23 Bulletin 23/52.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

⑦1 Demandeur(s) : SKIS ROSSIGNOL - CLUB ROSSI-
GNOL Société par actions simplifiée à associé unique
— FR.

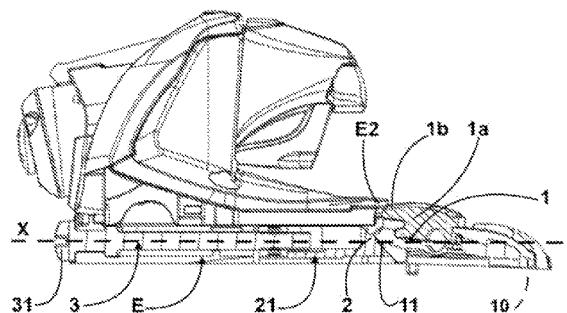
⑦2 Inventeur(s) : DELON Samuel, FRANCOIS Yohan et
BENARD Thomas.

⑦3 Titulaire(s) : SKIS ROSSIGNOL - CLUB ROSSIGNOL
Société par actions simplifiée à associé unique.

⑦4 Mandataire(s) : ALTA ALATIS PATENT SPEAS.

⑤4 FIXATION DE SKI POUR CHAUSSURES MULTINORMES.

⑤7 L'invention concerne une butée avant de fixation de
ski comprenant un élément de support (1) d'une semelle de
chaussure monté sur une embase (E) solidaire du ski et des
moyens de réglage de la position verticale dudit élément de
support, caractérisée en ce que ledit élément de support (1)
comporte un axe (10) de pivotement logé transversalement
dans l'embase et au moins une paroi biseautée (11) desti-
née à coopérer par contact d'appui avec au moins un pous-
soir (2, 2a, 2b) porté par un charriot (21) mobile en
translation sur l'embase au moyen d'un élément de réglage
de façon à déplacer verticalement ledit élément de support.
Figure de l'abrégé (Fig. 1)



FR 3 136 992 - A1



Description

Titre de l'invention : FIXATION DE SKI POUR CHAUSSURES MULTINORMES

- [0001] L'invention concerne, de façon générale, le domaine des fixations de ski et s'intéresse, plus particulièrement, à une fixation s'adaptant à des chaussures destinées à différentes pratiques du ski.
- [0002] Il existe plusieurs façons de pratiquer le ski qui nécessitent chacune l'utilisation de chaussures spécifiques dont la structure de la semelle répond à des normes techniques précises. Il existe actuellement trois normes principales qui sont la norme alpine (ISO 5355) correspondant à la pratique du ski alpin dit aussi de piste, la norme rando (ISO 9523) pour le ski de randonnée et la norme WTR ou « *GripWalk* » qui permet, plus particulièrement, de faciliter la marche à pied.
- [0003] Ces normes définissent des épaisseurs déterminées de semelle de chaussure. Ainsi, par exemple, la semelle d'une chaussure de ski de randonnée (norme rando) est plus épaisse que celle d'une chaussure de ski alpin (norme alpine).
- [0004] Dans ces conditions, les différents modèles de chaussures ne sont pas systématiquement compatibles avec une même butée avant de fixation de ski. Par conséquent, un skieur souhaitant élargir sa pratique du ski et disposant alors de différentes paires de chaussures devra également changer d'équipement à moins que ses skis ne soient équipés de fixations adaptées à plusieurs normes.
- [0005] Or, certains skieurs utilisent des chaussures de randonnée pour pratiquer le ski alpin. Ainsi, le personnel technique des stations et, notamment, les pisteurs, utilisent beaucoup les chaussures de randonnée qui sont d'utilisation plus large.
- [0006] De façon traditionnelle, les fixations de ski dites multinormes comprennent une butée avant autorisant le réglage en hauteur du patin intégré sur lequel repose la semelle de chaussure. Ce réglage, généralement manuel, permet d'adapter la fixation à différentes semelles de chaussure et d'assurer ainsi au skieur un chaussage sécurisé.
- [0007] Ainsi, le brevet EP3117881 décrit une butée avant de fixation de ski adaptable à différentes épaisseurs de semelles de chaussures. Cette butée est ainsi pourvue d'un dispositif de support de la chaussure qui est réglable en hauteur. A cet effet, le dispositif comprend un coulisseau monté sur une embase fixée sur la face supérieure du ski et qui est déplaçable dans les directions longitudinale et verticale au moyen d'une vis disposée horizontalement dans le coulisseau et maintenue par un étrier. Cependant, du fait que la vis suit le mouvement du coulisseau, son axe a tendance à se décaler verticalement au cours du réglage et à forcer sur l'étrier.
- [0008] Le brevet EP2886170 décrit une autre butée avant de fixation de ski analogue à celle

du brevet mentionné ci-dessus dans laquelle la vis de réglage est reliée à l'étrier via une articulation à cardan. Toutefois, ce cardan est un organe mécanique fragile qui est, en outre, susceptible de se coincer au cours du temps, notamment, en présence de débris.

- [0009] Le brevet FR3004119 concerne une butée avant de fixation pourvue d'un élément de support de chaussure dont la position est réglable en hauteur et qui est monté sur une cale logée dans une embase fixée sur le ski. Cet élément de support comporte une rampe inférieure qui coopère avec un poussoir actionné par un organe de manœuvre à excentrique assurant conjointement le déplacement longitudinal de la cale et le déplacement vertical de la rampe et donc la hauteur de l'élément de support. Mais cet organe de manœuvre ne permet d'obtenir que deux positions verticales de réglage de l'élément de support, ce qui n'est pas suffisant pour pouvoir chausser tous les types de chaussure d'épaisseur de semelle très différentes.
- [0010] Par conséquent, les moyens actuels de réglage de l'élément de support de la chaussure ne sont pas pleinement satisfaisants d'un point de vue mécanique car ils sont complexes et souvent difficiles à manœuvrer.
- [0011] En outre, bien que ces moyens de réglage permettent d'adapter une fixation à des épaisseurs de semelles différentes, ils ne sont, ni aptes, ni destinés à satisfaire plusieurs normes correspondant à des épaisseurs variables sur une large plage et nécessitant, par conséquent, des courses verticales importantes de réglage de la hauteur de l'élément de support de la chaussure.
- [0012] Dans ce contexte, l'invention a cherché une solution technique qui, dans son aspect le plus général, permette une adaptation manuelle simple et sécurisée de la butée avant de fixation à différentes épaisseurs de semelles compatibles avec au moins trois normes de chaussures de ski.
- [0013] Ce but est atteint, selon l'invention, au moyen d'une butée avant de fixation de ski comprenant un élément de support d'une semelle de chaussure monté sur une embase solidaire du ski et des moyens de réglage de la position verticale dudit élément de support, caractérisée en ce que ledit élément de support comporte un axe de pivotement logé transversalement dans l'embase et au moins une paroi biseautée destinée à coopérer par contact d'appui avec au moins un poussoir porté par un charriot mobile en translation sur l'embase au moyen d'un élément de réglage de façon à déplacer verticalement ledit élément de support.
- [0014] Selon une caractéristique avantageuse de la butée de l'invention, l'élément de réglage comprend une tige filetée et cette tige filetée est en prise avec un étrier solidaire du charriot de telle sorte que sa rotation entraîne la translation dudit charriot sans déplacements longitudinal et vertical de la tige.
- [0015] De préférence, l'axe de pivotement de l'élément de support est monté à l'arrière de la

paroi biseautée et logé transversalement dans l'embase.

- [0016] Selon une autre caractéristique, le chariot est mobile en translation par rapport à l'embase et dans un plan horizontal.
- [0017] Selon encore une autre caractéristique de l'invention, la butée comprend au moins un organe de rappel de l'élément de support vers la face supérieure de l'embase.
- [0018] De préférence, cet organe de rappel comprend au moins un ressort hélicoïdal.
- [0019] Selon un premier mode de réalisation de la butée de l'invention, la paroi biseautée de l'élément de support et le poussoir du chariot s'étendent frontalement et perpendiculairement par rapport à l'axe longitudinal de l'embase tandis que l'élément de réglage s'étend parallèlement audit axe longitudinal.
- [0020] Selon une caractéristique de ce premier mode de réalisation, le poussoir est formé d'une paroi inclinée réalisée à l'arrière du chariot et venant au contact de la paroi biseautée de l'élément de support et le chariot est mobile en translation selon l'axe longitudinal de l'embase.
- [0021] Selon une variante de ce premier mode de réalisation, la butée comprend un second organe de rappel formé de cornes latérales portées par le chariot et qui sont engagées dans des rainures de guidage réalisées sur la partie avant de l'élément de support.
- [0022] Selon un second mode de réalisation de la butée de l'invention, l'élément de support comporte deux parois biseautées convergentes et en vis-à-vis coopérant, respectivement, avec deux poussoirs montés chacun sur un chariot, lesdits chariots étant mobiles en sens inverse sur l'élément de réglage.
- [0023] Selon une caractéristique avantageuse de ce second mode de réalisation de la butée de l'invention, les parois biseautées de l'élément de support s'étendent dans des plans parallèles à l'axe longitudinal de l'embase et inclinés avec un angle compris entre 20° et 60° par rapport au plan de l'embase.
- [0024] De préférence avec ce second mode de réalisation, l'élément de réglage est une tige filetée qui s'étend transversalement sur l'embase.
- [0025] De préférence, cette tige comprend deux tronçons de filetage à pas inversés engagés, respectivement, dans deux étriers portés chacun par un chariot et les diamètres des filetages des deux tronçons sont différents.
- [0026] Selon une autre caractéristique de ce second mode de réalisation, les poussoirs sont formés d'ergots portés par les chariots en faisant saillie vers le haut et venant au contact des parois biseautées.
- [0027] Selon une variante des deux modes de réalisation de l'invention, la butée comporte un indicateur de réglage de la hauteur de l'élément de support avec des repères correspondant à différentes normes.
- [0028] Dans son principe, l'invention propose une butée avant de fixation permettant un réglage fin, aisé et modifiable de la position verticale de l'élément de support de la

chaussure. Ainsi, la butée de l'invention peut recevoir différentes chaussures dont les semelles présentent des profils et des épaisseurs correspondant à des normes distinctes, sans qu'il soit nécessaire pour le skieur de changer de fixation ou de matériel.

- [0029] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront à la lecture de la description qui va suivre, en référence aux figures annexées, pour lesquelles :
- [0030] [Fig.1] est une vue en coupe longitudinale d'un premier mode de réalisation de la butée avant de l'invention avec l'élément de support de la chaussure en position basse.
- [0031] [Fig.2] est une vue partielle de dessus de la butée de la [Fig.1].
- [0032] [Fig.3] est une vue de détail en coupe verticale d'une variante du premier mode de réalisation de la butée illustrée par la [Fig.1], l'élément de support de la chaussure étant ici en position haute
- [0033] [Fig.4] est une vue en perspective éclatée de la butée de la [Fig.3].
- [0034] [Fig.5] est une vue partielle en perspective éclatée de la butée de la [Fig.1] avec le chariot et l'élément de support du patin.
- [0035] [Fig.6] est une vue en perspective d'un second mode de réalisation de la butée avant de l'invention.
- [0036] [Fig.7] est une vue en perspective éclatée de la butée de la [Fig.6].
- [0037] [Fig.8] est une vue de détail de face de la butée illustrée par les figures 6 et 7.
- [0038] [Fig.9] est une vue en coupe longitudinale du second mode de réalisation de la butée avant de l'invention illustré par la [Fig.6] avec l'élément de support de la chaussure en position haute.
- [0039] Pour plus de clarté, les éléments identiques ou similaires sont repérés par des signes de référence identiques sur l'ensemble des figures.
- [0040] Naturellement, les modes de réalisation de la butée avant de fixation selon l'invention illustrés schématiquement par les figures présentées ci-dessus et décrites ci-après, ne sont donnés qu'à titre d'exemples non limitatifs. Il est explicitement prévu dans le cadre de l'invention que l'on puisse proposer et combiner entre eux différents modes pour en proposer d'autres.
- [0041] Il est précisé que toutes les caractéristiques, telles qu'elles se dégagent pour un homme du métier à la lecture de la présente description et des figures associées, même si concrètement elles n'ont été décrites qu'en relation avec d'autres caractéristiques déterminées, tant individuellement que dans des combinaisons quelconques, peuvent être combinées à d'autres caractéristiques ou groupes de caractéristiques divulguées ici, pour autant que cela n'a pas été expressément exclu ou que le contexte technique rende de telles combinaisons impossibles ou dénuées de sens.
- [0042] L'invention concerne le domaine général des fixations de ski et s'intéresse, plus particulièrement, à la butée avant de ces fixations.
- [0043] Plus précisément, l'invention porte sur une butée avant susceptible de recevoir

différents types de chaussures qui sont caractérisées par des semelles d'épaisseurs variables en fonction de normes spécifiques et pré-établies (notamment, norme alpine (ISO 5355), norme rando (ISO 9523) et norme WTR ou « *GripWalk* »).

- [0044] De manière traditionnelle et comme illustré, notamment, par les figures 1 et 5, de telles butées avant, dites multinormes, comprennent une embase E et un élément 1 portant un patin 1a qui est destiné à supporter la semelle d'une chaussure (non représentée).
- [0045] L'élément de support 1 est monté sur l'embase E qui est solidaire du ski (non représenté). L'embase peut également supporter le corps de la butée, comme illustré par les figures en étant fixée directement au ski par des vis ou sur un rail fixé au ski sur lequel elle peut coulisser en translation.
- [0046] Cette butée comprend, en outre, des moyens de réglage de la position verticale de l'élément de support 1 afin d'adapter la hauteur du patin à l'épaisseur de la semelle et d'assurer ainsi une retenue ferme et sécurisée de la partie avant de la chaussure dans la mâchoire de la butée.
- [0047] L'invention a cherché à développer un perfectionnement de la butée avant permettant de l'adapter à plusieurs normes et donc à des épaisseurs variables de semelles comprises dans une large plage dimensionnelle (d'environ 7 mm). Cet objectif implique que le réglage de la hauteur de l'élément de support 1 et de son patin 1a puisse être effectué sur une course verticale importante et sans que la sécurité du skieur soit ensuite compromise quelle que soit la norme de la chaussure utilisée.
- [0048] A cet effet, l'invention prévoit que l'élément de support 1 comporte, ici dans sa partie arrière, un axe 10 de pivotement logé dans un alésage transversal ménagé dans l'embase E et, dans sa partie avant, au moins une paroi biseautée 11 destinée à coopérer par contact d'appui coulissant avec au moins un poussoir 2.
- [0049] Le poussoir 2 est porté par un chariot 21 mobile en translation grâce à un élément de réglage qui, dans les modes de réalisation représentés sur les figures, est formé d'une tige filetée 3. Le poussoir 2 peut prendre différentes formes et, dans le mode de réalisation représenté sur les figures 1 à 5 en particulier, il se présente sous forme d'une paroi inclinée. Il est toutefois possible de prévoir un autre mode de réalisation représenté sur les figures 6 à 9 dans lequel le poussoir est formé d'un doigt d'indexage avec une extrémité pointue ou arrondie. La rotation de la tige filetée, dans un sens ou dans l'autre, assure le déplacement vertical de l'élément de support 1 vers le haut ou vers le bas et l'ajustement de la position du patin 1a.
- [0050] Dans un autre mode de réalisation de l'invention (non représenté), l'élément de réglage, pourrait être un système de réglage rapide actionnable manuellement et permettant de verrouiller la position du chariot 21 sur une plaquette munie de crans.
- [0051] Dans les deux modes de réalisations illustrés par les figures, la tige filetée 3 est sous

forme d'une vis à tête 31 qui est en prise avec un étrier ou un écrou 4 solidaire du chariot 21 en étant emprisonné dans une cavité 20 ménagée à cet effet. Ainsi, la rotation de la tige 3, dans un sens ou dans l'autre, entraîne conjointement la translation du chariot et la montée ou la descente de l'élément de support 1 du patin 1a sans provoquer un quelconque déplacement longitudinal de la tige 3.

- [0052] En outre, pour éviter tout soulèvement ou toute déformation de la tige fileté 3 lors de sa rotation et lors de l'utilisation de la butée de fixation, la butée de l'invention est pourvue d'un palier de retenue E2 (figures 1 et 4) dans lequel passe la tige. Ce palier E2 est réalisé de préférence dans la partie avant de l'embase E et retient la tige fileté 3 dans sa partie avant, en arrière de la tête 31 de la vis.
- [0053] Dans le premier mode de réalisation de l'invention illustré par les figures 1 à 5, l'élément de support 1 comporte une paroi biseauté 11 qui s'étend, comme la paroi inclinée du poussoir 2, dans un plan frontal perpendiculaire à l'axe longitudinal X de l'embase E. La paroi 11 comprend une face unique qui est orientée vers le haut et vers l'avant de la butée. Dans ce premier mode de réalisation, la tige fileté 3 d'actionnement du chariot 21 est montée sur l'embase E parallèlement à l'axe longitudinal X.
- [0054] Dans le second mode de réalisation de l'invention illustré par les figures 6 à 9, l'élément de support 1 comporte deux parois biseautés 11a, 11b délimitant deux faces convergentes en vis-à-vis et symétriques par rapport au plan vertical médian de la butée. Les parois 11a, 11b s'étendent ici dans des plans parallèles à l'axe longitudinal X de l'embase E. De préférence, ces parois sont inclinées avec un angle compris entre 20° et 60° (en valeur absolue) et, de préférence, un angle de 45° , par rapport au plan de l'embase E. La tige fileté 3 est montée ici sur l'embase E parallèlement à l'axe transversal Y perpendiculaire à l'axe longitudinal X.
- [0055] De manière générale et dans les deux modes de réalisation de la butée de l'invention, les chariots 21, 21a, 21b sont mobiles en translation sur l'embase E (longitudinalement ou transversalement) en étant guidés dans le plan horizontal. Toujours dans ces deux modes de réalisation et de manière préférentielle, l'élément de support 1 est pourvu d'au moins un organe, tel que des ressorts hélicoïdaux 5, 5a, 5b, destiné à exercer une force de rappel permanente de l'élément de support 1 et du patin 1a vers l'embase E et vers le bas. Le bilan des forces en présence, qui permet la stabilité du réglage, est assuré par l'équilibre entre, d'une part, la force d'appui du ou des poussoirs contre la ou les parois biseautés et la force exercée par l'organe de rappel, d'autre part.
- [0056] Le premier mode de réalisation de la butée de l'invention est décrit plus en détails ci-après en relation avec les figures 1 à 5. Comme illustré par la [Fig.1], le poussoir 2 est formé d'une paroi inclinée 2a réalisée à l'arrière du chariot 21. La tige fileté 3 s'étend ici parallèlement à l'axe longitudinal X de l'embase E et le chariot 21 est mobile en

translation selon cet axe longitudinal.

- [0057] La rotation manuelle de la vis 3, par exemple dans le sens horaire (au moyen d'un outil tel qu'un tournevis), entraîne le déplacement du chariot 21 vers l'arrière et l'appui forcé et guidé de la paroi inclinée 2a contre la paroi biseautée 11 de l'élément de support 1 en provoquant ainsi son pivotement vers le haut autour de l'axe 10 et sa montée. Conjointement, avec la variante de réalisation de la butée illustrée par la [Fig.3], les deux ressorts 5a, 5b sont comprimés. Inversement, la rotation de la vis 3 dans le sens contraire (anti-horaire) entraîne le relâchement des ressorts 5a, 5b, le déplacement vers l'avant du chariot 21, le pivotement vers le bas de l'élément de support 1 et sa descente. Pendant toutes ces phases, la tige 3 reste bloquée en translation par l'écrou 4. Cet écrou 4 participe également au blocage vertical de la tige 3. Ce blocage vertical de la tige est également assuré par la coopération entre un épaulement de la vis et un palier E2 réalisé sur l'embase E (figures 2 et 4).
- [0058] Selon une variante de réalisation illustrée par les figures 2 et 5, l'organe de rappel comprend, en outre, deux cornes latérales 22a, 22b portées par le chariot 21 et qui sont en prise avec la partie avant de l'élément de support 1. A cet effet, les cornes 22a, 22b sont engagées dans des rainures de guidage 12 réalisées sur les bords latéraux de l'élément de support 1 ([Fig.5]). Ces cornes remplacent ou complètent l'action des ressorts 5a, 5b en exerçant, grâce à la rotation de la vis 3 dans un sens ou dans l'autre, respectivement, une poussée sur l'élément de support 1 conduisant à son pivotement vers le haut et à la montée de la paroi biseautée 11 et, inversement par traction de l'élément de support 1, son pivotement vers le bas et la descente de la paroi biseautée 11.
- [0059] Le second mode de réalisation de la butée de l'invention est décrit plus en détails ci-après en relation avec les figures 6 à 9. Comme illustré par la [Fig.6], l'élément de support 1 comporte ici deux parois biseautées 11a, 11b dont les faces en regard sont convergentes et coopèrent, respectivement, avec deux doigts d'indexage de type ergots 2a, 2b formant des poussoirs montés chacun sur un chariot 21a, 21b. Les ergots 2a, 2b font saillie vers le haut en venant en contact avec les parois biseautées 11a, 11b. Ces ergots présentent une face supérieure dont le profil est arrondi pour favoriser un appui guidé et coulissant sur les parois 11a, 11b.
- [0060] Dans ce second mode de réalisation, la tige filetée 3, sous forme de vis, est montée transversalement sur l'embase E. Cette vis comprend deux tronçons 3a, 3b de filetage à pas inversés engagés, respectivement, dans deux étriers ou écrous 4a, 4b portés chacun par l'un des chariots 21a, 21b, comme illustré par la [Fig.8]. Afin de faciliter le montage de la tige 3 sur la butée, les diamètres des filetages respectifs des deux tronçons sont différents. Grâce à cette configuration, les chariots 21a, 21b se déplacent en sens inverse sur la tige 3 par rotation de celle-ci. Toutefois, il est possible, selon une

variante de réalisation de la butée de l'invention, de prévoir que les diamètres de filetage sont identiques.

[0061] Au fur et à mesure du vissage de la tige 3, les chariots 21a, 21b se rapprochent ou s'écartent simultanément en fonction du sens de rotation de la vis à double pas inversé et les ergots se déplacent alors de façon guidée le long des parois 11a, 11b en entraînant l'élément de support 1 vers le haut ou vers le bas. Ce second mode de réalisation présente l'avantage de permettre au skieur le réglage de la position de l'élément de support 1 tout en restant chaussé.

[0062] L'invention prévoit aussi une variante (non représentée) dans laquelle la butée avant comporte un indicateur de réglage de la hauteur de l'élément de support 1 avec des repères correspondant aux différentes normes de façon à faciliter visuellement le réglage en fonction de la norme correspondant à la chaussure utilisée. Par exemple, des repères pourraient être tracés sur une partie de l'embase E.

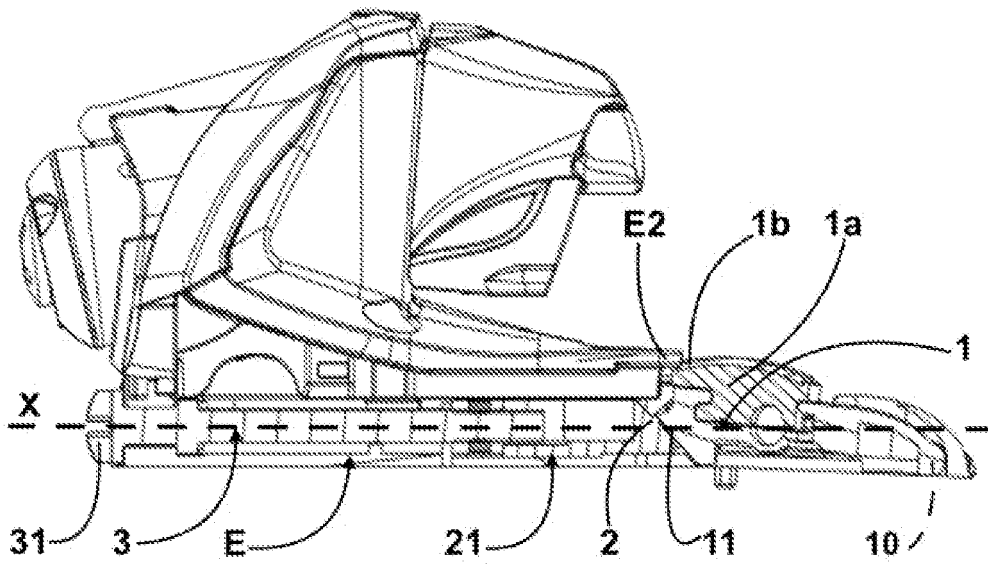
Revendications

- [Revendication 1] Butée avant de fixation de ski comprenant un élément de support (1) d'une semelle de chaussure monté sur une embase (E) et des moyens de réglage de la position verticale dudit élément de support, caractérisée en ce que ledit élément de support (1) comporte un axe (10) de pivotement et au moins une paroi biseautée (11, 11a, 11b)) destinée à coopérer par contact d'appui avec au moins un poussoir (2, 2a, 2b) porté par un chariot (21, 21a, 21b) mobile en translation sur l'embase au moyen d'un élément de réglage de façon à déplacer verticalement ledit élément de support.
- [Revendication 2] Butée avant selon la revendication 1, caractérisée en ce que ledit élément de réglage comprend une tige filetée (3).
- [Revendication 3] Butée avant selon la revendication précédente, caractérisée en ce que ladite tige filetée (3) est en prise avec un étrier (4) solidaire du chariot de telle sorte que sa rotation entraîne la translation dudit chariot sans déplacements longitudinal et vertical de la tige.
- [Revendication 4] Butée avant selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'axe de pivotement (10) est monté à l'arrière de la paroi biseautée et logé transversalement dans l'embase.
- [Revendication 5] Butée avant selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que ledit chariot est mobile en translation par rapport à l'embase (E) et dans un plan horizontal.
- [Revendication 6] Butée avant selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend au moins un organe (5) de rappel de l'élément de support (1) vers la face supérieure de l'embase (E).
- [Revendication 7] Butée avant selon la revendication précédente, caractérisée en ce que ledit organe de rappel (5) comprend au moins un ressort hélicoïdal.
- [Revendication 8] Butée avant selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que ladite paroi biseautée (11) de l'élément de support (1) et ledit poussoir (2) s'étendent frontalement et perpendiculairement par rapport à l'axe longitudinal (X) de l'embase (E) tandis que l'élément de réglage s'étend parallèlement audit axe longitudinal (X).
- [Revendication 9] Butée avant selon la revendication précédente, caractérisée en ce que ledit poussoir (2) est formé d'une paroi inclinée réalisée à l'arrière du chariot (21) et venant au contact de la paroi biseautée (11) de l'élément de support (1).
- [Revendication 10] Butée avant selon l'une des revendications 8 ou 9, caractérisée en ce que

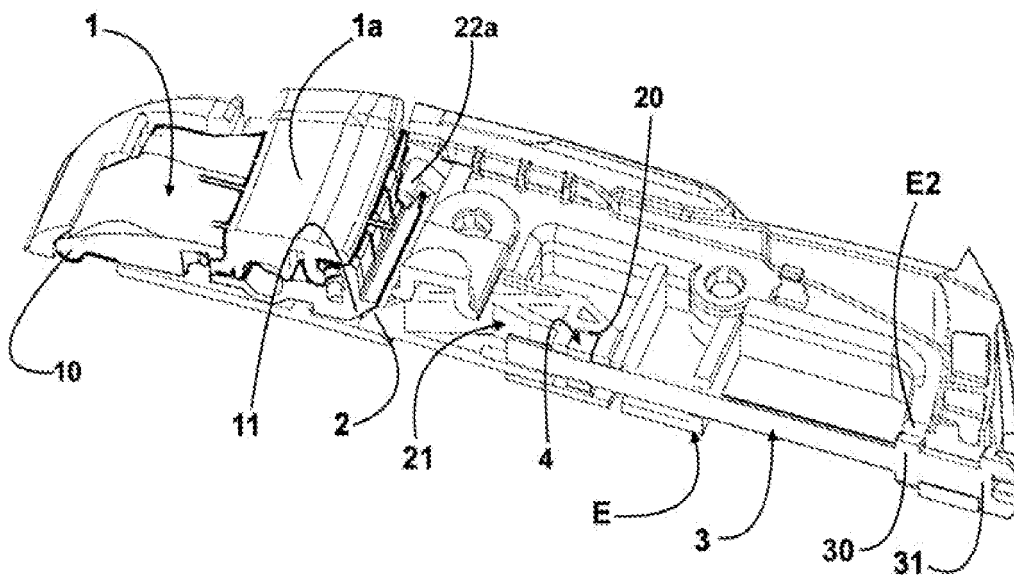
ledit chariot (21) est mobile en translation selon l'axe longitudinal (X) de l'embase (E).

- [Revendication 11] Butée avant selon l'une des revendications 6 ou 7 et selon la revendication 10, caractérisée en ce qu'elle comprend un second organe de rappel formé de cornes latérales (22a, 22b) portées par le chariot (21) et qui sont engagées dans des rainures (12) de guidage réalisées sur la partie avant de l'élément de support (1).
- [Revendication 12] Butée avant selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que l'élément de support comporte deux parois biseautées convergentes, (11a, 11b) et en vis-à-vis coopérant, respectivement, avec deux poussoirs (2a, 2b) montés chacun sur un chariot (21a, 21b), lesdits chariots étant mobiles en sens inverse sur l'élément de réglage.
- [Revendication 13] Butée avant selon la revendication précédente, caractérisée en ce que lesdites parois biseautées (11a, 11b) de l'élément de support s'étendent dans des plans parallèles à l'axe longitudinal (X) de l'embase (E) et inclinés avec un angle compris entre 20° et 60° par rapport au plan de l'embase.
- [Revendication 14] Butée avant selon la revendication 12 ou 13, caractérisée en ce que ledit élément de réglage est une tige filetée (3) qui s'étend transversalement sur ladite embase (E).
- [Revendication 15] Butée avant selon la revendication 14, caractérisée en ce que la tige filetée (3) comprend deux tronçons de filetage (3a, 3b) à pas inversés engagés, respectivement, dans deux étriers (4a, 4b) portés chacun par un chariot (21a, 21b).
- [Revendication 16] Butée avant selon l'une des revendications 12 à 15, caractérisée en ce que lesdits poussoirs sont formés d'ergots portés par les chariots (21a, 21b) en faisant saillie vers le haut et venant au contact des parois biseautées (11a, 11b).
- [Revendication 17] Butée avant selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comporte un indicateur de réglage de la hauteur de l'élément de support (1) avec des repères correspondant à différentes normes.

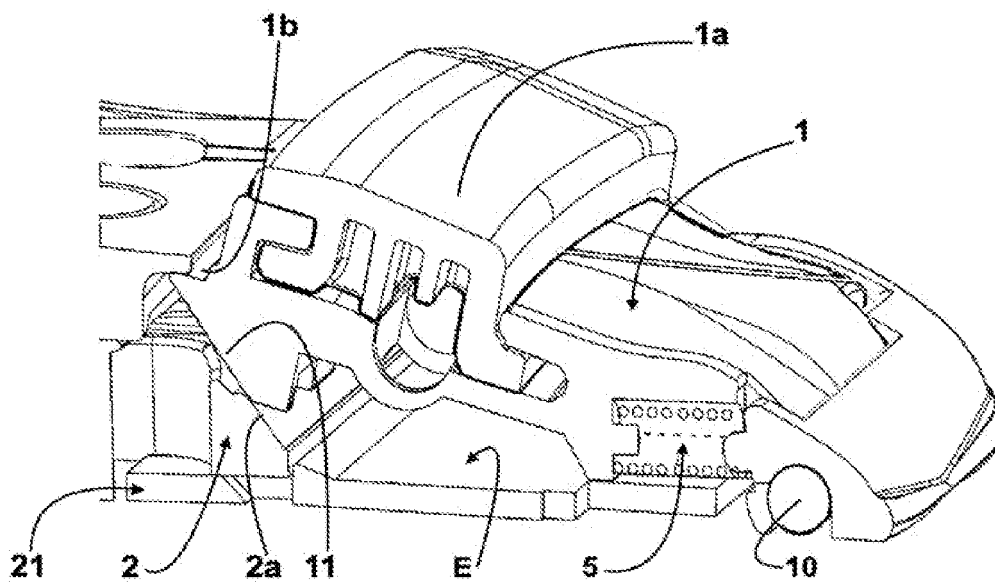
[Fig. 1]



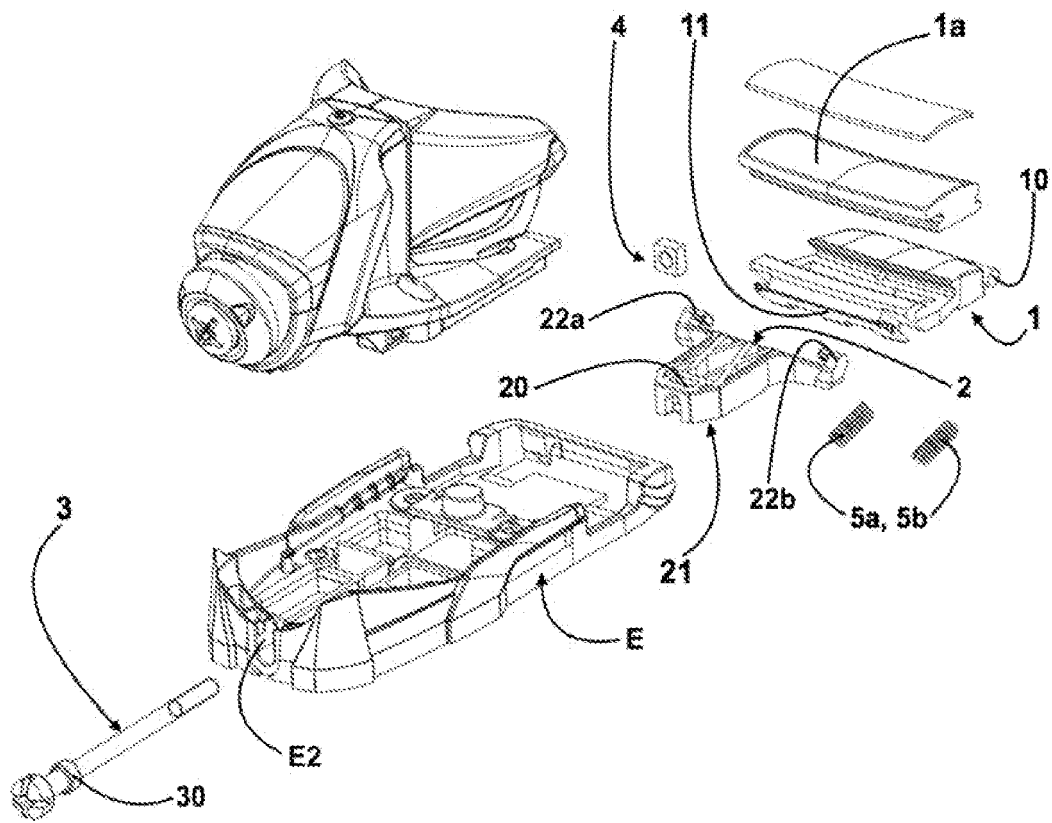
[Fig. 2]



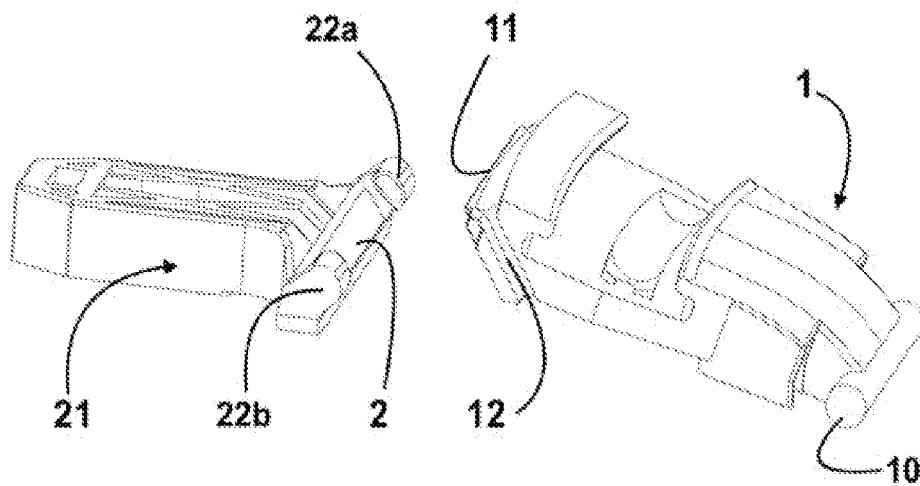
[Fig. 3]



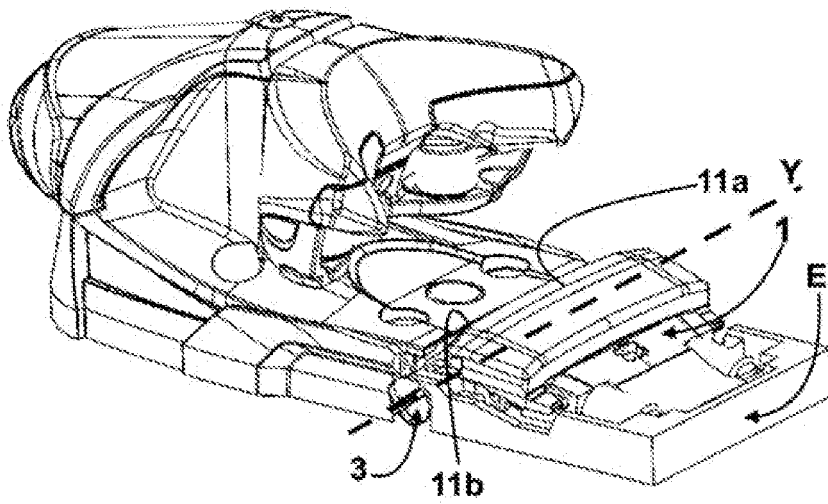
[Fig. 4]



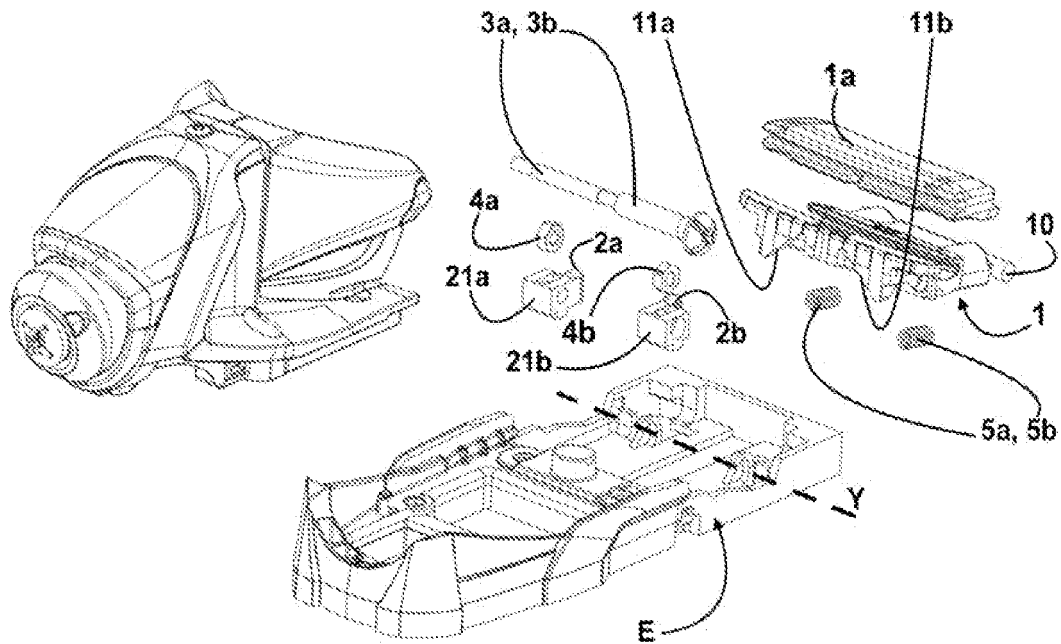
[Fig. 5]



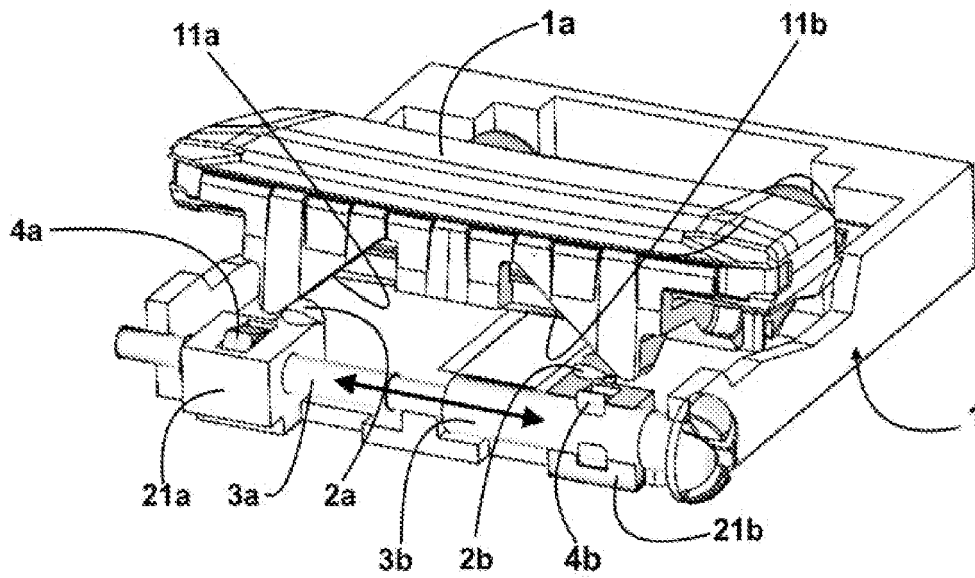
[Fig. 6]



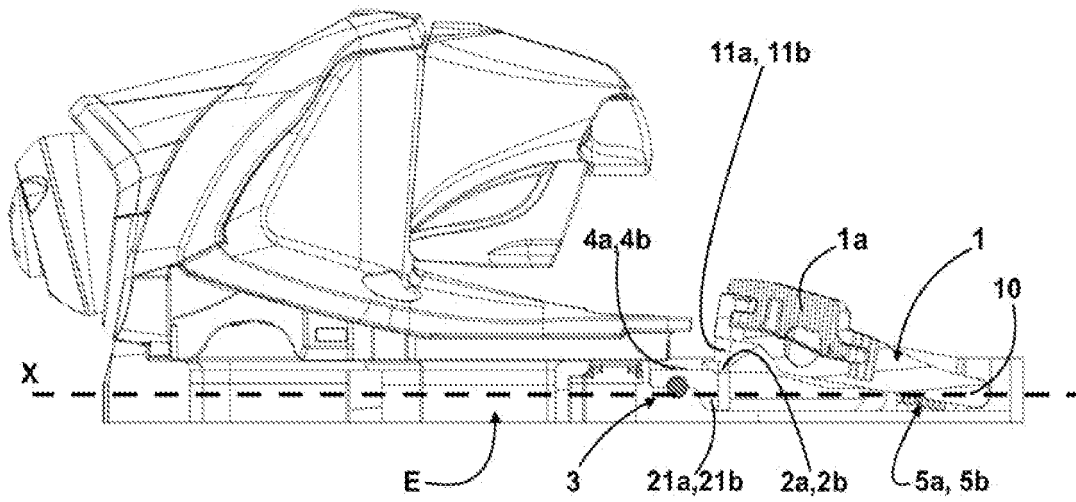
[Fig. 7]



[Fig. 8]



[Fig. 9]



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

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

FA 907492
FR 2206436

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, D	FR 3 004 119 A1 (ROSSIGNOL SA [FR]) 10 octobre 2014 (2014-10-10) * page 8, ligne 23 - page 19, ligne 4; figures 1-7a *	1, 4-7, 17	A63C9/00
Y	-----	2, 8, 9	
A	-----	3, 10-16	
Y	WO 2007/060219 A1 (MARKER DEUTSCHLAND GMBH [DE]; MANGOLD MICHAEL [DE] ET AL.) 31 mai 2007 (2007-05-31) * alinéa [0044]; figures 5, 6 *	2, 8, 9	
A	EP 0 345 371 A1 (LOOK SA [FR]) 13 décembre 1989 (1989-12-13) * colonne 5, ligne 35 - colonne 6, ligne 22; figures 1, 2 *	14	
A	FR 2 523 857 A1 (SALOMON & FILS F [FR]) 30 septembre 1983 (1983-09-30) * page 9, ligne 22 - page 10, ligne 11; figures 11, 12 *	1-17	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
A	EP 0 595 170 A1 (TYROLIA FREIZEITGERAETE [AT]) 4 mai 1994 (1994-05-04) * colonne 5, ligne 8 - colonne 7, ligne 29; figures 6-20 *	1-17	
			A63C
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		13 février 2023	Murer, Michael
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date	
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		
		& : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2206436 FA 907492**

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 **13-02-2023**
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
FR 3004119	A1	10-10-2014	EP 2786789 A1	08-10-2014
			FR 3004119 A1	10-10-2014
			US 2014300068 A1	09-10-2014

WO 2007060219	A1	31-05-2007	DE 102005056526 A1	31-05-2007
			DE 202006021129 U1	07-11-2012
			EP 1954360 A1	13-08-2008
			EP 2535092 A2	19-12-2012
			US 2008309053 A1	18-12-2008
			WO 2007060219 A1	31-05-2007

EP 0345371	A1	13-12-1989	AT 72762 T	15-03-1992
			EP 0345371 A1	13-12-1989

FR 2523857	A1	30-09-1983	CH 654485 A5	28-02-1986
			DE 3307022 A1	29-09-1983
			FR 2523857 A1	30-09-1983
			JP S58169476 A	05-10-1983
			US 4538828 A	03-09-1985

EP 0595170	A1	04-05-1994	AT 399287 B	25-04-1995
			EP 0595170 A1	04-05-1994
