

(19)



(11)

EP 2 786 789 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
08.10.2014 Bulletin 2014/41

(51) Int Cl.:
A63C 9/00 (2012.01) **A63C 9/08** (2012.01)
A63C 9/081 (2012.01) **A63C 9/085** (2012.01)

(21) Numéro de dépôt: **14162806.5**

(22) Date de dépôt: **31.03.2014**

(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

• **Thomas, Gérard**
58130 Urzy (FR)
• **Meyronneinc, Marion**
38600 Fontaine (FR)

(30) Priorité: **03.04.2013 FR 1352994**

(71) Demandeur: **Skis Rossignol**
38430 Saint-Jean de Moirans (FR)

(74) Mandataire: **Bugnion Genève**
Bugnion S.A.
Conseils en Propriété Industrielle
Route de Florissant 10
Case Postale 375
1211 Genève 12 (CH)

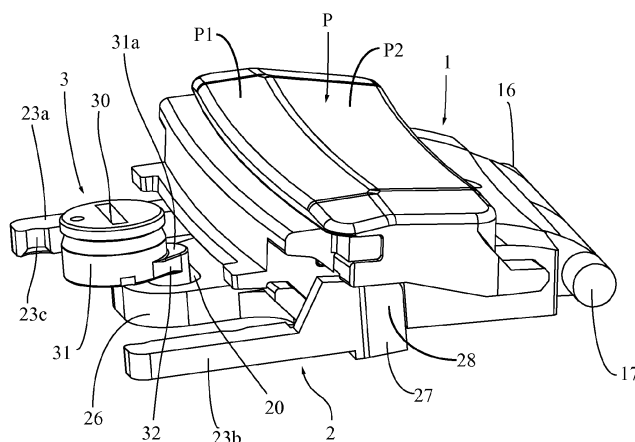
(72) Inventeurs:
• **Rullier, Pierre**
74940 Annecy Le Vieux (FR)

(54) **Dispositif de réglage de la position du patin de support de chaussure dans un système de fixation de ski**

(57) La présente invention se rapporte à un dispositif de réglage de la position verticale du patin d'appui (P) de chaussure pour un système de fixation de ski comprenant une embase (E) et une plaque (Cr) formant capot, ledit patin d'appui comprenant un élément (1) de support mobile verticalement et au moins une rampe (11) coopérant par contact avec une cale (2) qui est suscep-

tible de se déplacer en translation longitudinale sous l'action d'un organe de manoeuvre (3), caractérisé en ce que ledit organe de manoeuvre (3) est rotatif relativement à l'embase en étant raccordé à ladite cale (2) qui porte un poussoir (21) formant levier destiné à venir en contact d'appui contre ladite rampe pour modifier la position verticale de l'élément de support (3) par pivotement.

Fig.5B



EP 2 786 789 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif de réglage de la position verticale du patin d'appui d'une chaussure sur un ski.

[0002] L'invention se rapporte, plus particulièrement, à un dispositif permettant d'adapter la hauteur du patin d'appui, équipant la butée avant du système de fixation, à différents types de semelles de chaussure.

[0003] La butée avant des systèmes de fixation connus comprend, notamment et essentiellement, une embase pour le montage sur la face supérieure du ski et un corps pourvu d'une mâchoire mobile destinée à venir en prise avec la partie avant d'une chaussure.

[0004] Le cas échéant, le corps est muni d'une plaque qui s'étend vers l'arrière au-dessus de l'embase en formant capot.

[0005] Le corps ou l'embase de la butée est généralement pourvu d'un patin situé en arrière de la mâchoire sur lequel la semelle de la chaussure vient en appui.

[0006] Ce patin est destiné à faciliter le déport transversal de la chaussure et l'ouverture automatique de la mâchoire en cas de dépassement d'un niveau prédéterminé de contraintes en diminuant les efforts de frottement entre la semelle de la chaussure et le patin.

[0007] De façon générale, les chaussures de ski comportent une semelle épaisse dont la partie avant présente un rebord en saillie dénommé « trottoir » qui vient s'engager et se caler dans la mâchoire.

[0008] Pour des chaussures destinées à la pratique du ski alpin, ce trottoir présente, en général, une hauteur standard de l'ordre de 20 mm (norme Alpine ISO 5355).

[0009] Aujourd'hui, les butées avant des systèmes de fixation pour la pratique du ski alpin sont toutes conçues en vue de s'adapter à cette dimension devenue quasiment normalisée.

[0010] Toutefois, il existe, par ailleurs, des chaussures conçues pour d'autres pratiques du ski et, spécifiquement par exemple, pour la pratique du ski de randonnée (ou touring) et dont les dimensions du trottoir sont notablement plus importantes (de l'ordre de 30 mm, norme Randonnée ISO 9523 ou entre 20 et 30 mm pour d'autres types de chaussures favorisant la marche).

[0011] La structure et les tolérances de sécurité des systèmes de fixation dédiés à ces autres modes de ski se trouvent généralement adaptées, par conception, à ces formes de chaussures.

[0012] Par conséquent, pour pallier les écarts dimensionnels entre les différents types de chaussures de ski, les patins d'appui associés aux butées avant des systèmes de fixation (qui n'offrent quant à elles, pour des raisons évidentes de sécurité et de fiabilité, qu'une liberté d'ajustement très limitée de la course verticale de la mâchoire) ont parfois été pourvus de moyens de réglage en hauteur.

[0013] De tels patins réglables sont décrits, notamment, dans le FR 2 555 457 et dans le DE 368 900.

[0014] Ces patins sont constitués de deux pièces, res-

pectivement, une pièce inférieure formant cale et une pièce supérieure supportant le patin. Ces pièces comportent des faces inclinées en regard sur lesquelles sont ménagés des crans destinés à les maintenir en prise l'une avec l'autre.

[0015] Le positionnement relatif des deux pièces (qui est effectué à l'état libre, avant fixation de la chaussure) permet de régler la hauteur du patin.

[0016] Cependant, ces patins ne présentent pas, pour la chaussure, des surfaces d'appui suffisantes quelle que soit leur position du fait que la pièce supérieure se trouve toujours décalée vers le bas ou vers le haut par rapport à la pièce inférieure.

[0017] En outre, le blocage des deux pièces n'est pas fiable ce qui pose un problème de sécurité car il n'est pas possible de garantir l'absence totale de glissement de la pièce supérieure, en particulier, en cas d'usure des crans de retenue.

[0018] Enfin, le réglage de la position du patin est laborieux car, compte tenu de leurs faibles dimensions, les pièces sont difficilement manipulables et il n'y a pas de repérage de la hauteur finale.

[0019] Le EP 0 595 170 décrit un dispositif de réglage de la position du patin d'appui comprenant un élément de support mobile verticalement et au moins une rampe coopérant par contact avec une cale qui est susceptible de se déplacer en translation longitudinale sous l'action d'un organe de manoeuvre.

[0020] Toutefois, le déplacement manuel de la cale ne conduit pas à lui-seul au soulèvement ou à l'abaissement de l'élément de support du patin.

[0021] En effet, ce n'est pas la cale qui déplace l'élément de support entre ses positions haute et basse mais seulement l'appui ultérieur de la chaussure.

[0022] L'objectif de l'invention est donc de résoudre ces problèmes techniques en proposant un dispositif de réglage ergonomique, simple et efficace, susceptible d'offrir une meilleure adaptabilité et une plus grande sécurité aux skieurs.

[0023] Ce but est atteint au moyen d'un dispositif de réglage du patin d'appui qui est caractérisé en ce que ledit organe de manoeuvre est rotatif relativement à l'embase en étant raccordé à ladite cale qui porte un poussoir formant levier destiné à venir en contact d'appui contre ladite rampe pour modifier la position verticale de l'élément de support par pivotement.

[0024] Selon une caractéristique avantageuse, ledit organe de manoeuvre comprend un plot cylindrique logé de façon rotative dans un alésage asymétrique de la plaque formant capot.

[0025] Selon une autre caractéristique avantageuse, ledit organe de manoeuvre est raccordé à ladite cale via une came.

[0026] Selon une variante spécifique, ladite came est constituée d'un excentrique portant un pion en saillie vers le bas au travers d'une lumière oblongue ménagée dans ladite cale.

[0027] De préférence, ledit alésage asymétrique est

délimité, d'une part, par un bord héli-cylindrique venant au contact de l'excentrique lors de la rotation de l'organe et, d'autre part, par un bord sensiblement triangulaire dont la distance au centre de l'alésage est inférieure au rayon du bord et dont les extrémités forment des butées de fin de course pour le plot rotatif.

[0028] Avantageusement, ledit plot est pourvu d'une tête à échancrure pour l'introduction d'un outil de réglage.

[0029] Selon une autre caractéristique, ladite lumière oblongue est ménagée dans une patte de la cale s'étendant du côté opposé au poussoir.

[0030] Le pivotement de l'élément de support s'effectue autour d'un axe transversal.

[0031] L'axe de pivotement est, de préférence, matérialisé par deux pivots disposés de part et d'autre de l'élément de support et qui sont engagés dans des paliers formés par des encoches latérales de l'embase.

[0032] L'élément de support comprend, en avant de la rampe, un premier épaulement d'appui sur la cale correspondant à une position basse du patin et, en arrière de la rampe, un second épaulement d'appui sur la cale délimitant, en fin de course du poussoir, une position haute du patin.

[0033] Suite au pivotement de l'élément de support, ledit premier ou ledit second épaulement d'appui s'étend dans un plan horizontal correspondant, respectivement, à la position basse ou la position haute du patin.

[0034] Ledit poussoir de la cale comporte une paroi supérieure sur laquelle reposent lesdits épaulements d'appui de l'élément de support du patin.

[0035] Parallèlement, il est prévu que ladite cale comporte deux ergots latéraux coulissant dans des alvéoles de guidage et de retenue ménagées sur chacun des flancs de l'élément de support du patin.

[0036] De préférence, ces alvéoles présentent une portion supérieure ouverte pour l'introduction des ergots qui se prolonge vers le bas, via une portion coudée, par une portion inférieure fermée dans laquelle lesdits ergots viennent en butée.

[0037] Selon encore une autre variante, ladite cale est logée dans un évidement du fond de l'embase.

[0038] Par ailleurs, il est prévu que ladite cale comporte des broches longitudinales de guidage engagées de façon coulissante dans des glissières correspondantes de l'embase.

[0039] Ces broches ou ces glissières sont pourvues respectivement de dents latérales coopérant avec des crêneaux en regard pour définir des positions longitudinales pré-sélectionnées de la cale.

[0040] Selon un autre mode de réalisation du dispositif de réglage de l'invention qui est plus particulièrement destiné à un système de fixation de ski comprenant, notamment, une butée avant pourvue d'une embase et d'un corps, ledit élément de support est mobile en pivotement et comporte au moins une rampe coopérant par contact avec un poussoir formant levier actionné par ladite cale qui est susceptible de se déplacer en translation longitudinale sous l'action d'un organe de manoeuvre.

[0041] Un autre objet de l'invention est un système de fixation de ski comprenant un élément de fixation d'une chaussure formant butée, caractérisé en ce qu'il comprend un dispositif de réglage du type défini ci-dessus.

[0042] Encore un autre objet de l'invention est un système de fixation de ski comprenant un élément de fixation d'une chaussure formant butée pourvu d'une embase et d'un corps, ledit système étant équipé d'un dispositif de réglage du type défini ci-dessus, caractérisé en ce que ladite plaque formant capot est solidaire du corps.

[0043] De préférence, ledit organe de manoeuvre présente alors une échancrure accessible sur la partie supérieure du corps de l'élément de fixation formant butée.

[0044] Le dispositif de l'invention offre aux skieurs, la possibilité de pratiquer soit le ski alpin, soit le ski de randonnée en modifiant le réglage du patin de la butée avant pour l'adapter au type de chaussures correspondant au mode de ski choisi.

[0045] L'invention permet donc au skieur de s'affranchir d'un changement total d'équipement, sans que la sécurité de la fixation soit compromise ou dégradée d'une quelconque façon.

[0046] Le dispositif de l'invention permet d'obtenir un réglage manuel, précis et aisé, du patin par toute personne et, notamment, le skieur lui-même, en fonction du type de chaussure (alpin, randonnée,...) qu'il souhaite utiliser.

[0047] L'opération de réglage consiste à modifier la hauteur de la face supérieure du patin de façon à réduire le jeu vertical entre le trottoir de la chaussure et la mâchoire lors du chaussage.

[0048] Cette opération de réglage s'effectue de façon simple et rapide au moyen d'un simple tournevis ou d'une pièce de monnaie, le cas échéant, avec la possibilité de visualiser instantanément le résultat obtenu.

[0049] Grâce au dispositif de l'invention, la chaussure bénéficie d'un meilleur appui sur le patin et, en particulier, la qualité de l'appui et de la transmission des efforts est similaire en toutes positions de réglage. En effet, à la différence des dispositifs de l'art antérieur qui ne permettent qu'une élévation verticale du patin, le dispositif de l'invention modifie, quant à lui, sa hauteur par un pivotement qui offre une orientation angulaire optimisée ainsi qu'un appui élargi et renforcé à tout type de profil de semelle de chaussure.

[0050] En outre, le dispositif de réglage de l'invention a une structure simple, constituée de peu de pièces et est donc susceptible d'être fabriqué industriellement dans de bonnes conditions économiques.

[0051] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, accompagnée des dessins explicites ci-après.

La figure 1 représente une vue en perspective éclatée de la butée avant d'un système de fixation équipé du dispositif de réglage du patin selon l'invention.

La figure 2A représentent une vue de dessus du dis-

positif monté sur l'embase et la figure 2B est une vue de dessous de la butée de fixation de la figure 1 équipée du dispositif de l'invention représenté sous forme partielle.

La figure 3 représente une vue de dessous en perspective de l'élément de support du patin selon l'invention.

La figure 4 représente une vue de dessus de détail d'un mode de réalisation du dispositif de l'invention.

Les figures 5A et 5B représentent des vues partielles en perspective du dispositif de l'invention dans deux positions de réglages distinctes.

Les figures 6A et 6B représentent des vues partielles en coupe longitudinale du dispositif de l'invention dans deux positions de réglages distinctes.

Les figures 7A, 7B et 7C représentent des vues schématiques et en coupe de trois variantes du profil du poussoir.

[0052] Le dispositif de l'invention représenté sur les figures est destiné à compléter les systèmes de fixation équipant les planches de ski et, en particulier, l'élément de fixation formant la butée avant de la chaussure dans de tels systèmes.

[0053] La butée avant d'un système de fixation comprend, notamment et comme représenté sur les figures 1 et 2A, 2B une embase E pour le montage sur le ski (non représenté) et un corps C contenant un ressort permettant de régler le déclenchement en torsion de la butée avant. Deux mâchoires mobiles M sont montées sur le corps C et sont destinées à venir en prise avec le trottoir d'une chaussure (non représentée).

[0054] Ces pièces (embase E et corps C) peuvent être réalisées monobloc ou sous forme indépendante.

[0055] Ainsi, dans la variante illustrée par les figures, le corps C présente une extension sous forme d'une plaque Cr qui s'étend vers l'arrière au-dessus de l'embase E.

[0056] La plaque Cr peut être réalisée soit en étant solidaire du corps soit sous forme d'une pièce indépendante liée mécaniquement à l'embase E et formant capot.

[0057] Le dispositif de l'invention est destiné à assurer le réglage de la position verticale du patin d'appui P de la chaussure dans le système de fixation représenté.

[0058] A cet effet, le dispositif comprend un élément de support 1 du patin P qui est mobile en pivotement dans la direction verticale.

[0059] Plus précisément, l'élément de support 1 comporte au moins une rampe coopérant par contact avec un poussoir formant levier actionné par une cale 2 qui est susceptible de se déplacer en translation longitudinale sous l'action d'un organe de manoeuvre 3 pour provoquer le pivotement de l'élément de support 1.

[0060] Dans le mode de réalisation représenté sur les figures, c'est l'une des extrémités longitudinales (ici l'extrémité avant) de l'élément de support 1 qui porte la rampe formée ici d'une face inférieure inclinée 11 (visible sur les figures 3, 6A et 6B).

[0061] Toutefois, il serait possible de prévoir que la rampe ou les rampes soient situées plus vers l'arrière sous l'élément de support tout en étant décalées de l'axe de pivotement de l'élément de support 1.

[0062] La face 11 qui est inclinée vers le bas et vers l'arrière coopère par contact de glissement avec le poussoir 21

[0063] (figures 6A, 6B) porté par l'extrémité en regard de la cale mobile 2.

[0064] La cale 2 est logée ici dans un évidement du fond de l'embase E et est montée au moins partiellement sous ledit élément de support 1 comme illustré par les figures 5A et 5B.

[0065] La cale 2 est susceptible de se déplacer en translation longitudinale sous l'action d'un organe de manoeuvre 3 (qui sera décrit en détail ci-après).

[0066] Le déplacement de la cale 2 en direction de l'élément 11 qui est fixe en translation, amène le poussoir 21 à exercer un contact d'appui contre la rampe 11 correspondant à un effort ayant une composante verticale F et par coulissement permet de faire pivoter l'élément de support et donc le patin P, dans la direction verticale.

[0067] Les figures 7A, 7B et 7C représentent différents profils du poussoir 21 et de la rampe 11 permettant d'obtenir le pivotement attendu.

[0068] C'est ce pivotement qui permet d'amener l'élément de support 1 d'une position basse (figure 5A) à une position haute (figure 5B) où le patin P est surélevé et vice-versa.

[0069] Chacune de ces deux positions est stabilisée grâce à des moyens qui seront décrits par la suite.

[0070] Le pivotement de l'élément de support 1 s'effectue autour d'un axe transversal matérialisé ici par deux pivots 16, 17 disposés de part et d'autre de l'élément de support et qui sont engagés dans des paliers formés par des encoches latérales e de l'embase (figure 1).

[0071] Pour variante, l'élément de support pourrait être en pivotement autour d'un axe transversal solidaire de l'embase E.

[0072] Avantagusement, l'axe de pivotement est disposé à l'arrière du dispositif de réglage et, plus particulièrement, à l'arrière de l'élément de support 1.

[0073] Les encoches sont ouvertes pour autoriser, si nécessaire, le remplacement de l'élément de support, en particulier, en cas d'usure du patin P s'il est réalisé avec l'élément 1 en une seule pièce.

[0074] Bien que le profil du poussoir soit ici complémentaire de celui de la rampe 11, il serait possible de prévoir, dans d'autres variantes de l'invention, que le poussoir présente, par exemple, une extrémité saillante (figures 7B, 7C) produisant toujours un appui forcé contre la rampe qui se traduit pour l'élément de support 1 par

une force F de soulèvement vertical.

[0075] Dans le mode de réalisation représenté sur les figures, le patin P est mobile en translation suivant un axe sensiblement transversal et est logé dans une cavité 10 de l'élément de support 1 vers laquelle il est rappelé élastiquement par un ressort R (voir figure 1).

[0076] Ce type de patin est destiné à accompagner le mouvement de la chaussure lors du déclenchement en torsion de la butée avant.

[0077] Selon une variante, ce patin pourrait être constitué d'une pièce en téflon fixée sur l'élément de support 1 et destinée à diminuer, de manière connue, les frottements entre la semelle de la chaussure et la butée avant lors d'un déclenchement en torsion.

[0078] Le dispositif de réglage du patin est logé à l'arrière de la plaque Cr et l'élément de support 1 présente une partie supérieure frontale de profil complémentaire avec la partie arrière de la plaque Cr à la fois, pour protéger le mécanisme de réglage de l'environnement extérieur (neige, poussières, graviers,...) et assurer une intégration esthétique du dispositif de réglage dans le système de fixation.

[0079] La cale 2 comporte deux ergots latéraux 24, 25 couissant dans des alvéoles 14, 15 de guidage et de retenue ménagées sur chacun des flancs de l'élément de support 1 du patin P (voir figures 1 et 5A).

[0080] Les ergots 24, 25 sont portés par des montants latéraux 28 solidaires de la cale 2.

[0081] La cale 2 comporte des broches longitudinales 23a, 23b de guidage engagées de façon coulissante dans des glissières correspondantes g de l'embase E.

[0082] Les glissières g sont pourvues de lames longitudinales flexibles L portant des dents ou des bossages ou bien des crans coopérant avec des créneaux 23c en regard ménagés sur les broches pour définir des positions longitudinales pré-sélectionnées de la cale 2 dans l'embase E.

[0083] Ces positions correspondent ainsi à des positions angulaires précises de l'élément de support pivotant 1 et donc à des hauteurs déterminées du patin P.

[0084] Les alvéoles 14, 15 assurent, par coopération avec les ergots 24, 25, le maintien axial et vertical de la liaison cale 2/élément 1, à la fois pendant le pivotement de l'élément de support 1 et dans les positions basse et haute.

[0085] Ces alvéoles présentent une portion supérieure ouverte 15a pour l'introduction des ergots 24, 25 qui se prolonge vers le bas, via une portion coudée, par une portion inférieure fermée 15b dans laquelle les ergots viennent en butée.

[0086] Le chemin délimité pour les ergots par les alvéoles est calqué sur la cinématique du poussoir 21 sur la rampe 11.

[0087] Lorsque le patin P est monté de façon mobile et éventuellement amovible dans la cavité 10 de l'élément de support 1, comme c'est le cas dans le mode de réalisation représenté ici, les alvéoles se trouvent alors obturées en partie supérieure par les bords latéraux de

la base du patin P (voir figure 5A).

[0088] L'ensemble cale/élément de support est logé intégralement dans l'embase E qui forme ainsi un boîtier inférieur.

5 **[0089]** L'organe de manoeuvre 3 est destiné à assurer manuellement le déplacement en translation de la cale 2 pour faire passer le patin P d'une position verticale à une autre.

10 **[0090]** A cet effet, l'organe 3 comprend un plot cylindrique 31 logé de façon rotative dans un alésage asymétrique A de la plaque Cr solidaire du corps dans sa partie arrière (figures 1 et 2B).

15 **[0091]** Le plot 31 est pourvu d'une came constituée ici d'un excentrique 31a portant un pion 32 en saillie vers le bas.

[0092] Le pion 32 assure le raccordement de la came à la cale 2 en étant engagé au travers d'une lumière oblongue 20 ménagée transversalement dans une patte 26 de la cale 2 qui s'étend du côté opposé au poussoir 21.

20 **[0093]** Bien entendu, d'autres formes d'organes de manoeuvre et d'éléments de came pourraient être utilisés dans le cadre de l'invention.

25 **[0094]** Par exemple, un bouton élastique transversalement lié aux côtés latéraux de la cale pourrait s'emboîter dans des ouvertures pratiquées dans les parois latérales de l'embase pour bloquer l'ensemble dans chacune des positions de réglage.

30 **[0095]** L'alésage asymétrique A (figure 2B) est délimité, d'une part, par un bord hémicylindrique a1 venant au contact de l'excentrique 31a lors de la rotation de l'organe 3 et, d'autre part, par un bord sensiblement triangulaire a2 dont la distance au centre de l'alésage A est inférieure au rayon du bord a1 et dont les extrémités forment des butées de fin de course ou des moyens de blocage en rotation pour le plot rotatif 31.

35 **[0096]** Le sommet du bord triangulaire a2 est arrondi.

40 **[0097]** La tête du plot 31 est, de préférence, pourvue d'une échancrure 30 pour l'introduction d'un outil de réglage. La tête du plot pourrait éventuellement être munie d'une poignée actionnable manuellement.

45 **[0098]** Le poussoir 21 de la cale 2 comporte une paroi supérieure 22 sensiblement horizontale sur laquelle reposent alternativement deux épaulements d'appui 12, 13 de l'élément de support 1 du patin dans les deux positions respectivement, basse et haute.

50 **[0099]** De préférence, le rebord de transition entre la paroi 22 et la face inclinée du poussoir 21 est légèrement arrondi de même que la zone de raccordement entre l'épaulement 12 et la rampe 11 pour éviter tout blocage du poussoir.

[0100] Comme représenté en coupe sur les figures 6A et 6B, l'élément de support 1 comprend, en avant de sa rampe 11, un premier épaulement 12 d'appui sur la cale 2 au niveau de la surface horizontale 22 en regard assurant la stabilité du patin en position basse.

55 **[0101]** L'épaulement 12 présente une pente légèrement ascendante vers l'avant (en position haute du patin comme illustré par la figure 6B) de façon à assurer une

stabilité optimum en position basse du fait du pivotement de l'élément de support 1 et du retour concomitant de la surface de l'épaulement 12 à l'horizontale, comme illustré par la figure 6A.

[0102] En arrière de la rampe 11, l'élément de support 1 comporte un second épaulement 13 d'appui sur la surface horizontale 22 de la cale 2 délimitant, en fin de course du poussoir, une position haute stable du patin.

[0103] La liaison entre la rampe 11 et le second épaulement 13 est assurée par un zone coudée 11a facilitant le passage du poussoir 11 dans sa translation entre sa position avancée (figure 6A) et sa position en retrait (figure 6B) et inversement.

[0104] Le second épaulement 13 d'appui présente une pente légèrement ascendante vers l'arrière (en position basse du patin comme illustré par la figure 6A) de façon à assurer une stabilité optimum en position haute du fait du pivotement de l'élément de support 1 et du retour concomitant de la surface de l'épaulement 13 à l'horizontale, comme illustré par la figure 6B.

[0105] Ce second épaulement est délimité, vers l'arrière, par une face inclinée 13a formant butée d'arrêt en translation pour le poussoir 21.

[0106] Dans le mode de réalisation représenté, les positions verticales du patin P sont au nombre de deux mais il serait possible, selon des variantes du dispositif, de prévoir une multitude de positions intermédiaires de réglage sans sortir du cadre de l'invention.

[0107] Bien entendu, pour chacune de ces positions stables, il conviendrait de prévoir une rampe encadrée par des moyens d'appui stable du type des épaulements 12, 13 décrits ci-dessus.

[0108] La cale 2 est munie, de préférence, de deux pieds latéraux 27 prolongeant ici vers le bas les montants latéraux 28 qui soutiennent les ergots 24, 25 et coulissant sur la face supérieure du ski au travers de l'embase E.

[0109] Le réglage du patin va maintenant être décrit en détail.

[0110] Dans la configuration représentée sur les figures 2A, 4, 5A et 6A, la cale 2 est dans sa position avancée et le patin P est donc en position basse.

[0111] Cette position est stabilisée par l'appui du premier épaulement 12 de l'élément de support 1 contre la paroi horizontale 22 de la cale 2.

[0112] Dans cette configuration, l'excentrique 31a du plot 31 est lui aussi disposé à l'avant et est bloqué en rotation dans un sens par le bord a2 de l'alésage A (c'est ici la rotation du pivot dans le sens horaire qui est interdite comme le montre la figure 2B en vue de dessous).

[0113] L'utilisateur qui souhaite alors amener le patin en position haute doit tourner l'organe de manoeuvre 3 en insérant, par exemple, la lame d'un tournevis dans l'échancrure 30 de la tête du pivot 31.

[0114] Dans le mode de réalisation représenté, une rotation du pivot 31 de 180° dans le sens autorisé par le bord a1 de l'alésage A (ici le sens anti-horaire) permet de déplacer l'excentrique 31a formant came vers la gauche (en vue de dessus) dans la lumière 20 (voir figure

2A) ce qui a pour conséquence de forcer en translation la cale 2 et son poussoir 21 vers l'arrière.

[0115] Plus précisément, le déplacement vers l'arrière du poussoir 21 contre la rampe inférieure 11 a pour effet, par un mécanisme de levier, de soulever la partie avant de l'élément de support 1 à partir de sa position basse tandis que sa partie arrière pivote autour de l'axe transversal passant par les pivots 16, 17.

[0116] Ce mouvement se poursuit jusqu'à ce que le poussoir 21 échappe le coude de liaison 11a entre la rampe 11 et le second épaulement 13 et vienne en butée contre la face d'arrêt 13a.

[0117] A ce moment, le patin P se stabilise en position haute (figures 5B, 6B).

[0118] Cette position est stabilisée par l'appui du second épaulement 13 de l'élément de support 1 contre la paroi horizontale 22 de la cale 2.

[0119] En pratique, une course de 10 à 15 mm de la cale 2 permet d'obtenir une élévation du patin de 3 à 5 mm qui est suffisante pour adapter la butée avant à une chaussure de ski alpin.

[0120] L'élément de support 1 subit dans ces conditions un pivotement de 6° environ par rapport à l'horizontale.

[0121] Le retour à la position basse du patin s'effectue en tournant l'organe de manoeuvre 3 de 180° dans le sens inverse (ici le sens horaire).

[0122] Le réglage selon l'invention permet d'obtenir deux positions stables, respectivement, basse et haute et, en particulier, les aires de contact entre la cale et l'élément de support sont identiques.

[0123] Le cas échéant, selon une variante non représentée, il serait possible de prévoir la présence de moyens de rappel élastiques facilitant le retour du patin en position basse.

[0124] Par ailleurs, dans une variante où le patin possède deux facettes supérieures P1, P2 inclinées l'une par rapport à l'autre (comme illustré ici par les figures), chacune étant dédiée à un type particulier de chaussure (alpine ou randonnée, par exemple), le pivotement du patin permet alors d'orienter dans un plan horizontal la facette qui est plus spécifiquement adaptée à la chaussure utilisée.

[0125] Plus précisément, une chaussure alpine présentant une surface inférieure avant sensiblement horizontale viendra s'appuyer sur la facette supérieure P1, le patin étant alors en position haute comme illustré par la figure 6B tandis qu'une chaussure adaptée au ski de randonnée présentant un déroulé de semelle dans sa partie avant viendra s'appuyer sur la facette supérieure P2, le patin étant alors en position basse comme illustré par la figure 6A.

[0126] On assure ainsi un meilleur appui et une tenue plus efficace de la chaussure sur le ski.

Revendications

1. Dispositif de réglage de la position verticale du patin d'appui (P) de chaussure pour un système de fixation de ski comprenant une embase (E) et une plaque (Cr) formant capot, ledit patin d'appui comprenant un élément (1) de support mobile verticalement et au moins une rampe (11) coopérant par contact avec une cale (2) qui est susceptible de se déplacer en translation longitudinale sous l'action d'un organe de manoeuvre (3), **caractérisé en ce que** ledit organe de manoeuvre (3) est rotatif relativement à l'embase en étant raccordé à ladite cale (2) qui porte un poussoir (21) formant levier destiné à venir en contact d'appui contre ladite rampe pour modifier la position verticale de l'élément de support (3) par pivotement. 5
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit organe de manoeuvre (3) comprend un plot cylindrique (31) logé de façon rotative dans un alésage asymétrique (A) de la plaque (Cr). 10
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** ledit organe de manoeuvre est raccordé à ladite cale via une came. 15
4. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** ladite came est constituée d'un excentrique (31a) portant un pion (32) en saillie vers le bas au travers d'une lumière oblongue (20) ménagée dans ladite cale (2). 20
5. Dispositif selon l'une des revendications 2 à 4, **caractérisé en ce que** ledit alésage asymétrique (A) est délimité, d'une part, par un bord hémicylindrique (a1) venant au contact de l'excentrique (31a) lors de la rotation de l'organe (3) et, d'autre part, par un bord sensiblement triangulaire (a2) dont la distance au centre de l'alésage (A) est inférieure au rayon du bord (a1) et dont les extrémités forment des butées de fin de course pour le plot rotatif (31). 25
6. Dispositif selon l'une des revendications 2 à 5, **caractérisé en ce que** ledit plot (31) est pourvu d'une tête à échancrure (30) pour l'introduction d'un outil de réglage. 30
7. Dispositif selon l'une des revendications 2 à 6, **caractérisé en ce que** ladite lumière oblongue (20) est ménagée dans une patte (26) de la cale (2) s'étendant du côté opposé au poussoir (21). 35
8. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le pivotement de l'élément de support (1) s'effectue autour d'un axe transversal. 40
9. Dispositif selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** l'axe de pivotement est matérialisé par deux pivots (16, 17) disposés de part et d'autre de l'élément de support (1) et qui sont engagés dans des paliers formés par des encoches latérales (e) de l'embase (E). 45
10. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de support (1) comprend, en avant de la rampe (11), un premier épaulement (12) d'appui sur la cale (2) correspondant à une position basse du patin (P) et, en arrière de la rampe (11), un second épaulement (13) d'appui sur la cale (2) délimitant, en fin de course du poussoir (21), une position haute du patin. 50
11. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que**, suite au pivotement de l'élément de support (1), ledit premier (12) ou ledit second épaulement (13) d'appui s'étend dans un plan horizontal correspondant, respectivement, à la position basse ou la position haute du patin (P). 55
12. Dispositif selon l'une des revendications 10 ou 11, **caractérisé en ce que** ledit poussoir (21) de la cale (2) comporte une paroi supérieure (22) sur laquelle reposent lesdits épaulements d'appui (12, 13) de l'élément de support (1) du patin.
13. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ladite cale (2) comporte deux ergots latéraux (24, 25) couissant dans des alvéoles (15) de guidage et de retenue ménagées sur chacun des flancs de l'élément de support (1) du patin.
14. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ladite cale (2) est logée dans un évidement du fond de l'embase (E).
15. Dispositif selon la revendication précédente **caractérisé en ce que** ladite cale (2) comporte des broches longitudinales (23a, 23b) de guidage engagées de façon coulissante dans des glissières (g) correspondantes de l'embase (E).
16. Dispositif de réglage de la position verticale du patin d'appui (P) de chaussure dans un système de fixation de ski comprenant, notamment, une butée avant pourvue d'une embase (E) et d'un corps (C), ledit dispositif comprenant un élément (1) de support du patin (P) et une cale (2), **caractérisé en ce que** ledit élément de support (1) est mobile en pivotement et comporte au moins une rampe (11) coopérant par contact avec un poussoir (21) formant levier actionné par ladite cale (2) qui est susceptible de se déplacer en translation longitudinale sous l'action d'un organe de manoeuvre (3).

17. Système de fixation de ski comprenant un élément de fixation d'une chaussure formant butée, **caractérisé en ce qu'il** comprend un dispositif de réglage selon l'une des revendications précédentes.
- 5
18. Système de fixation de ski comprenant un élément de fixation d'une chaussure formant butée pourvu d'une embase (E) et d'un corps (1), ledit système étant équipé d'un dispositif de réglage de la position verticale du patin d'appui (P) de chaussure selon l'une des revendications 1 à 16, **caractérisé en ce que** ladite plaque (Cr) formant capot est solidaire du corps (1).
- 10
19. Système de fixation de ski selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** ledit organe de manoeuvre (3) présente une échancrure (30) accessible sur la partie supérieure du corps (1) de l'élément de fixation formant butée.
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

Fig.1

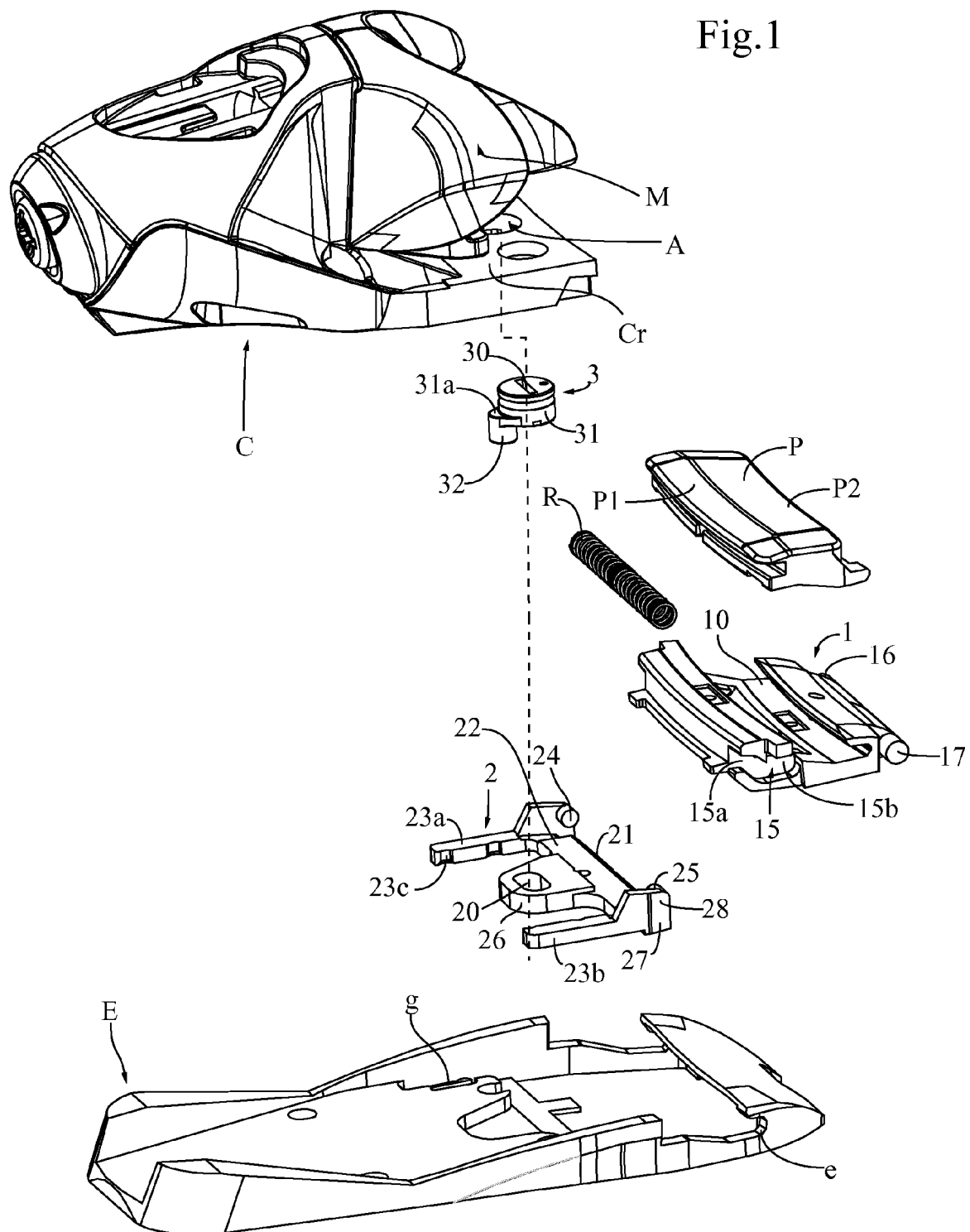


Fig.2A

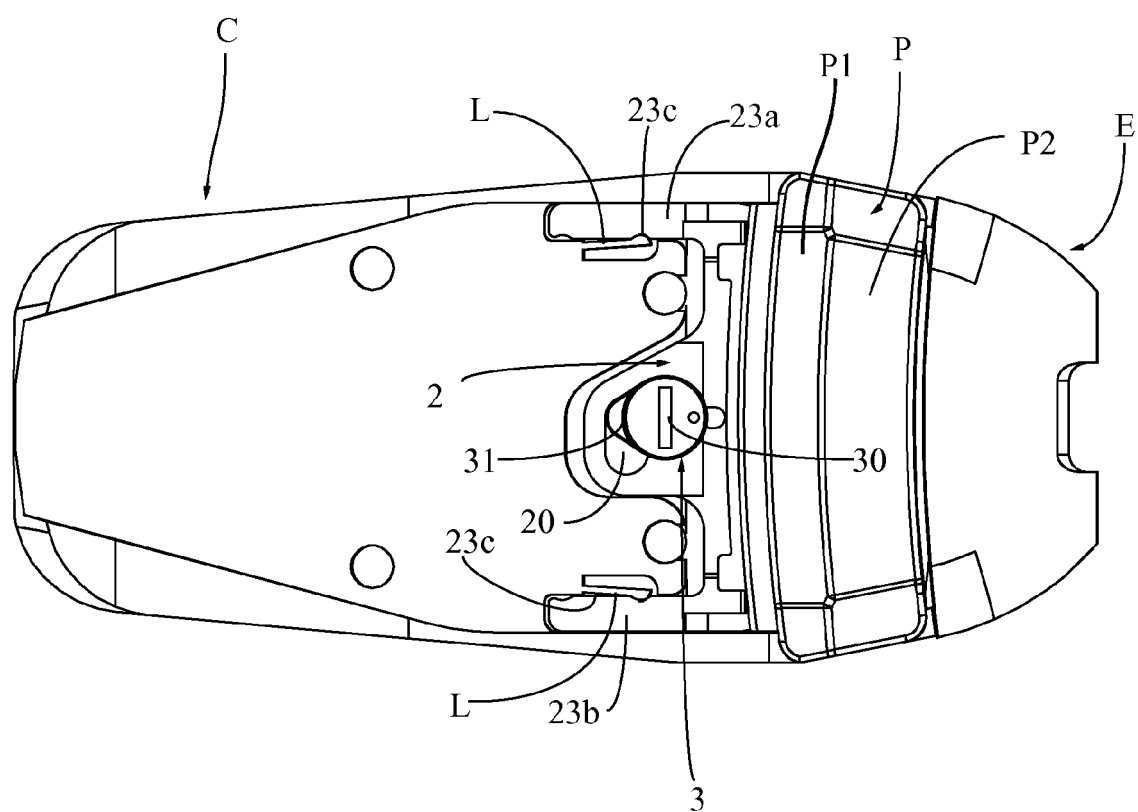


Fig.2B

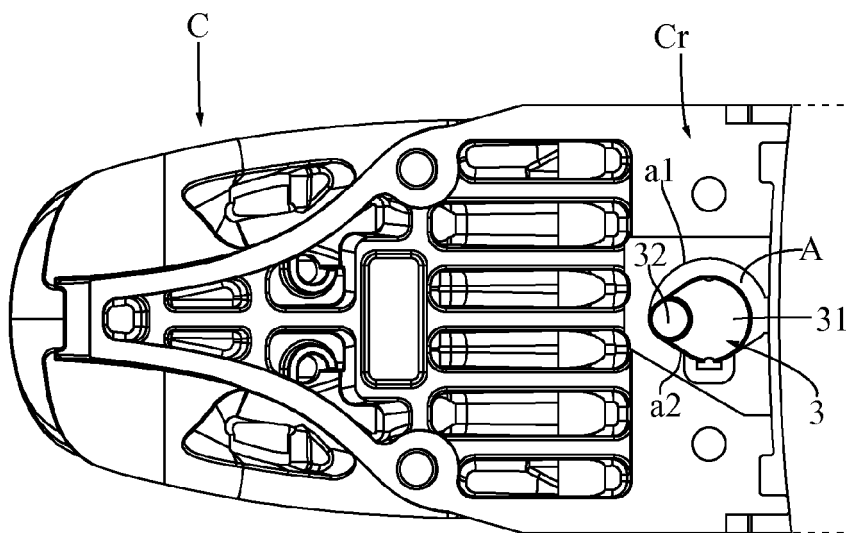


Fig.3

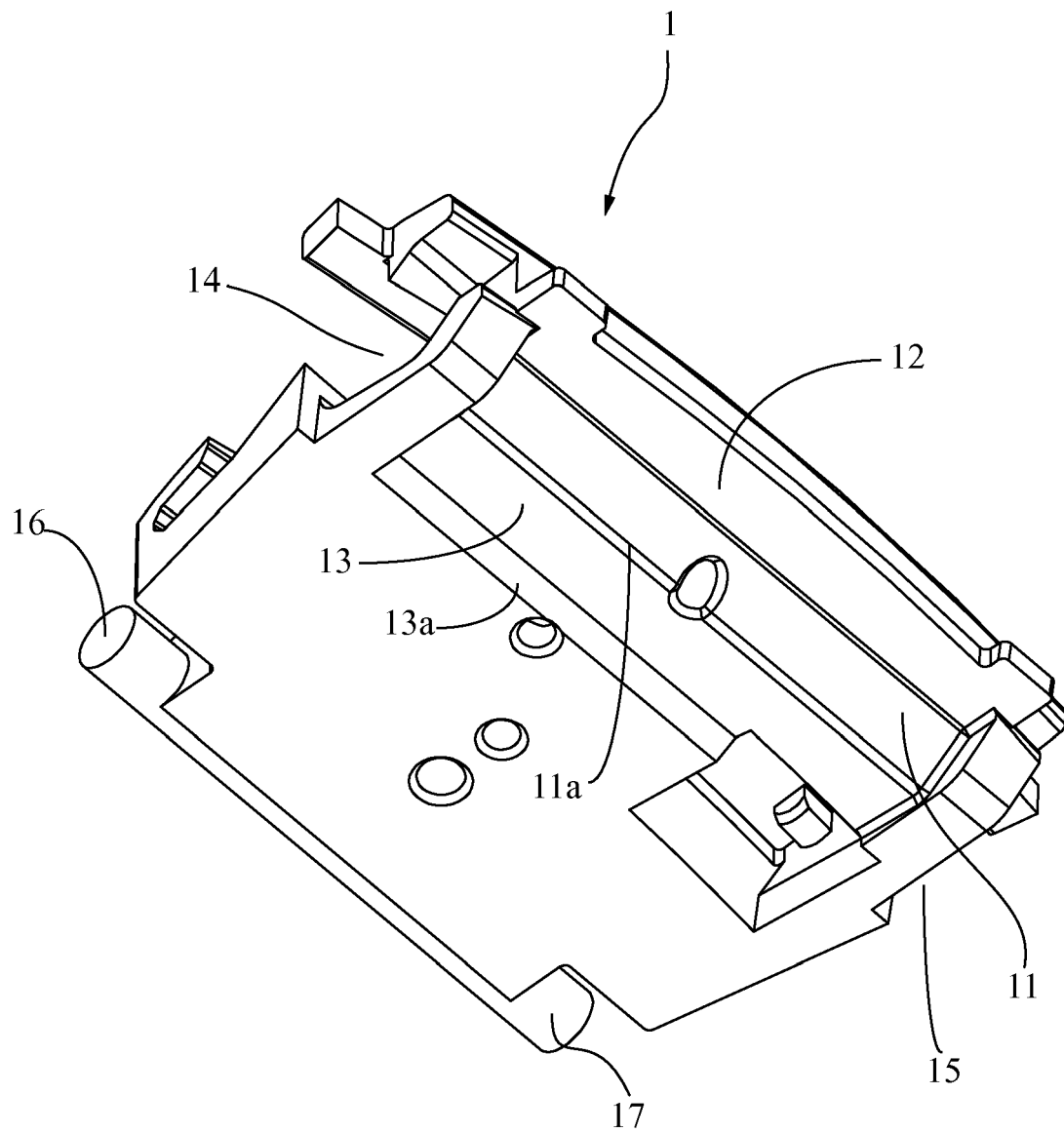


Fig.4

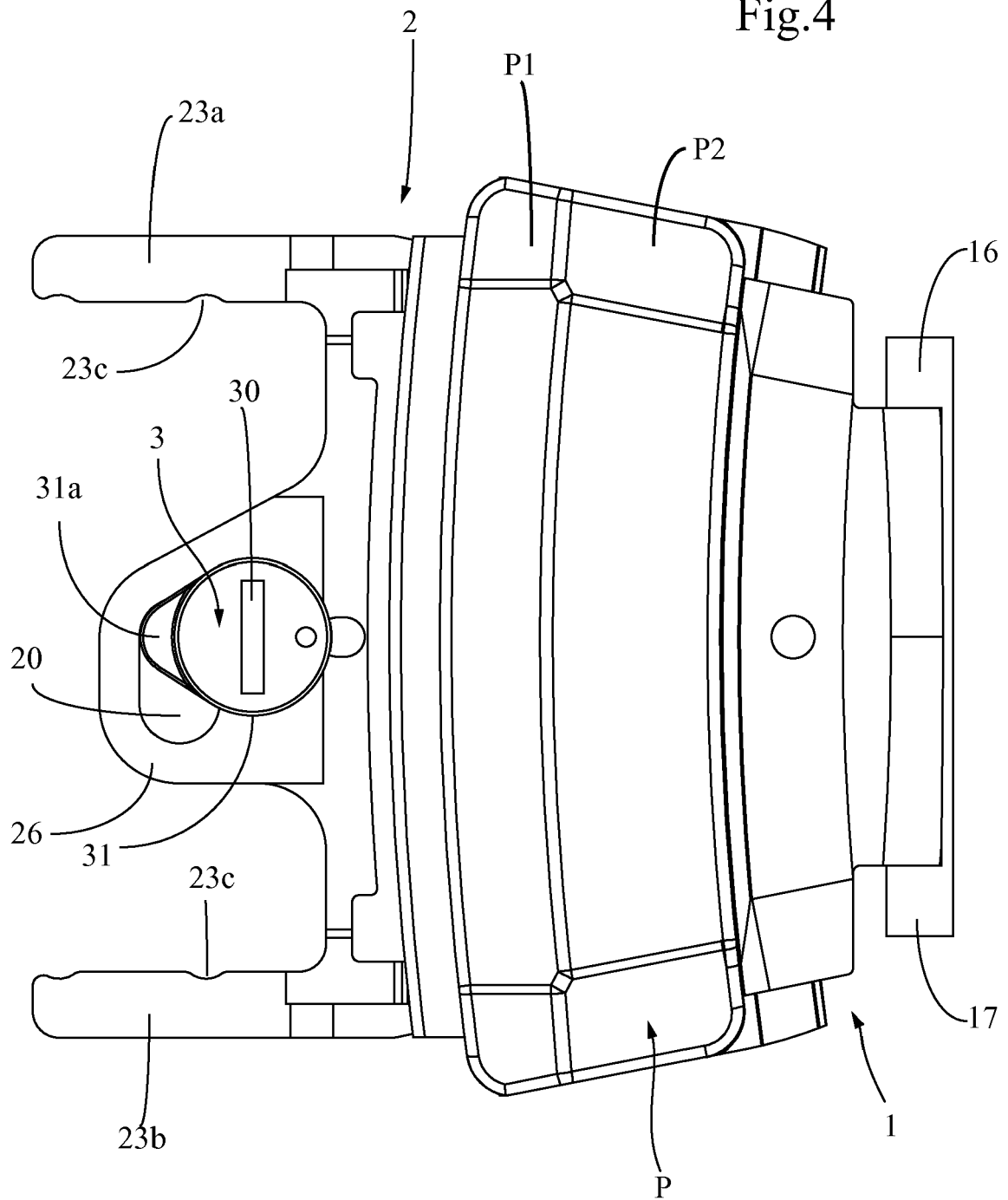


Fig.5A

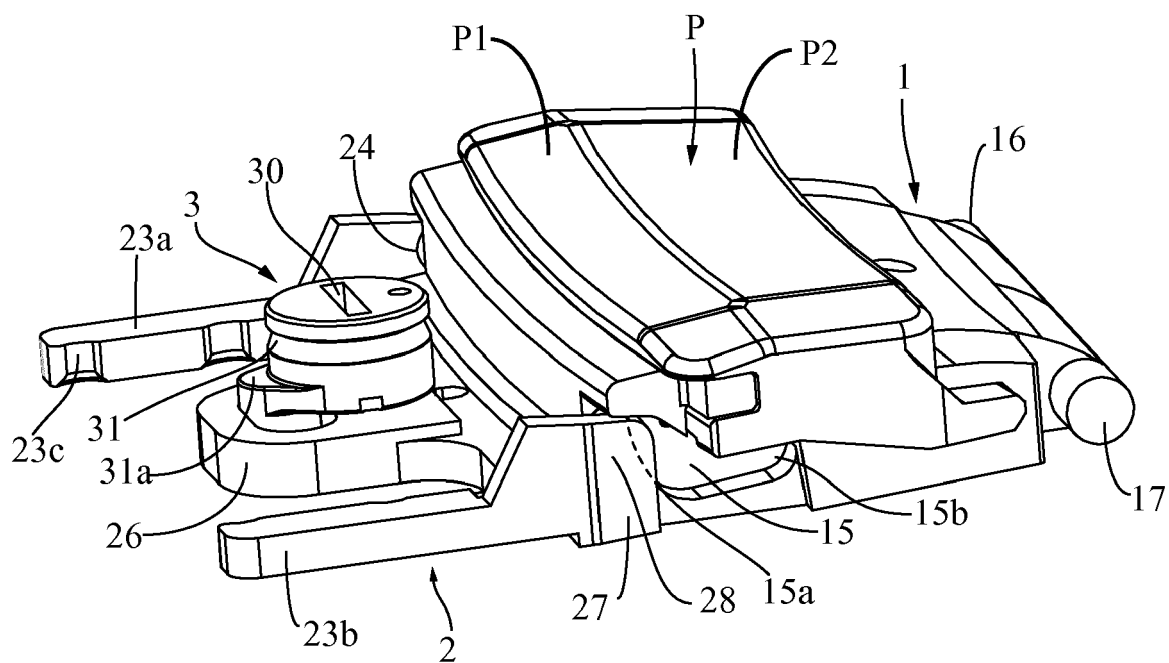


Fig.5B

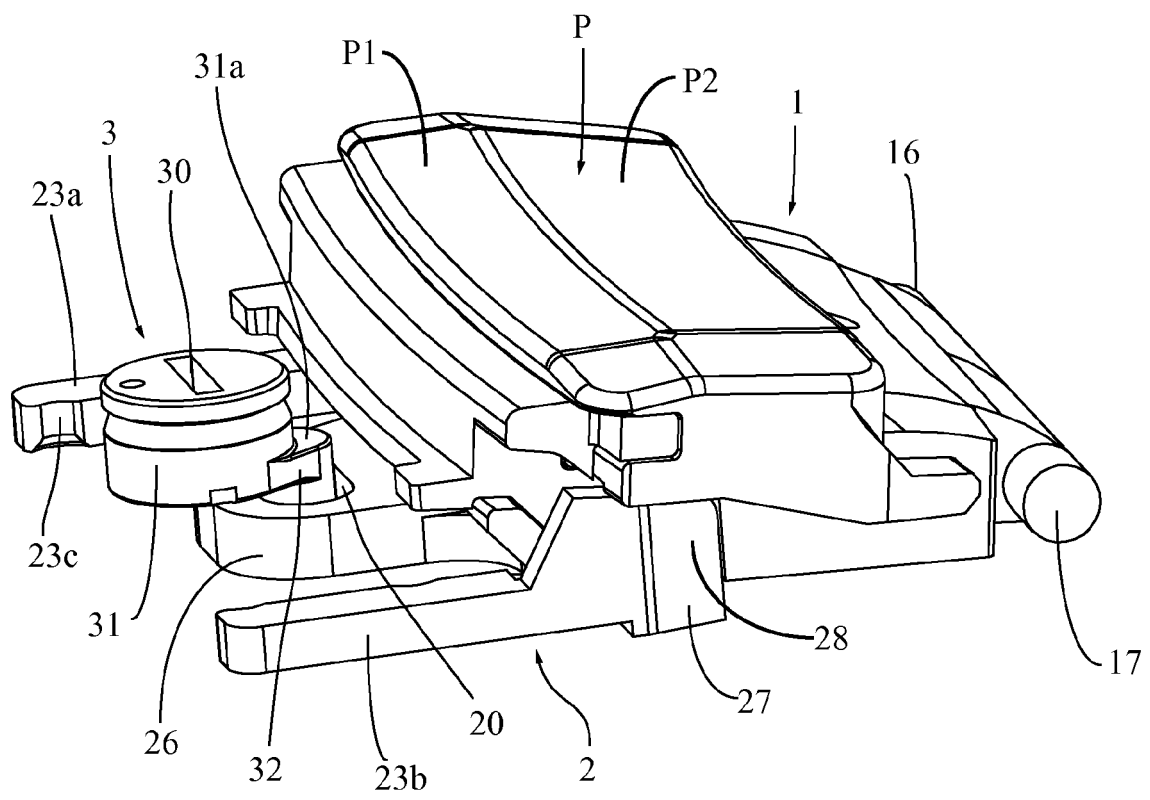


Fig.6a

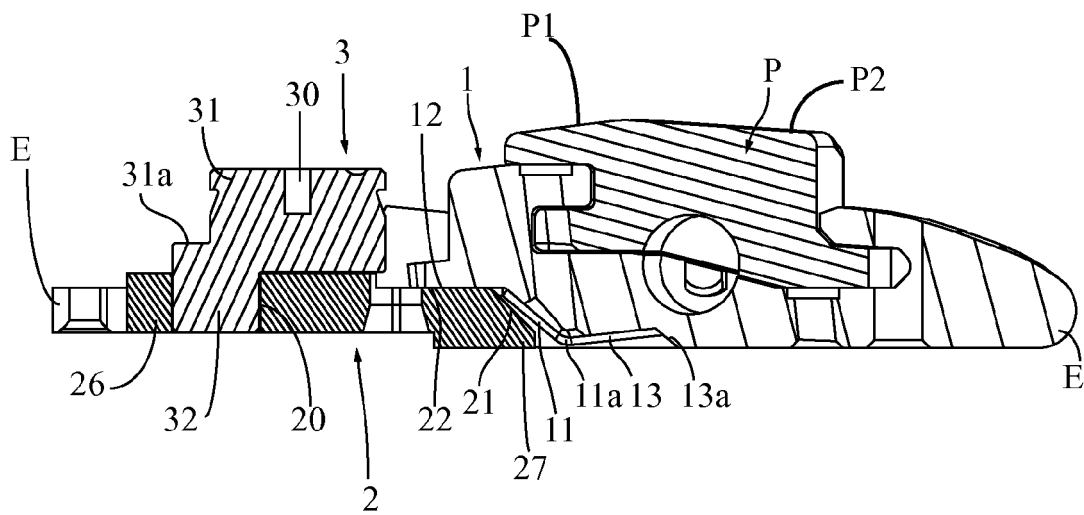


Fig.6B

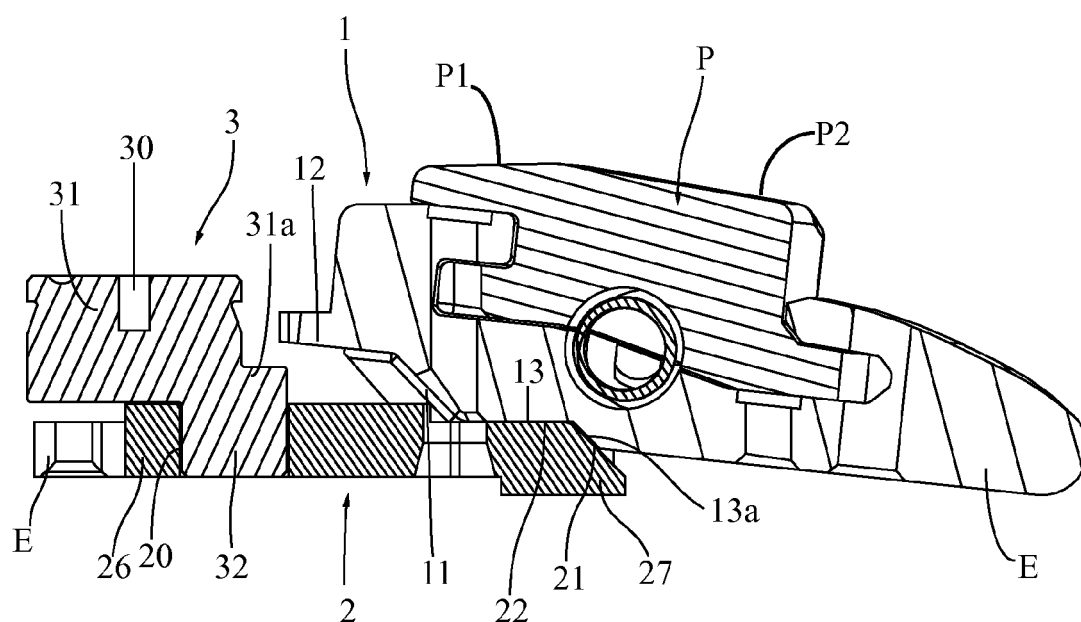


Fig.7A

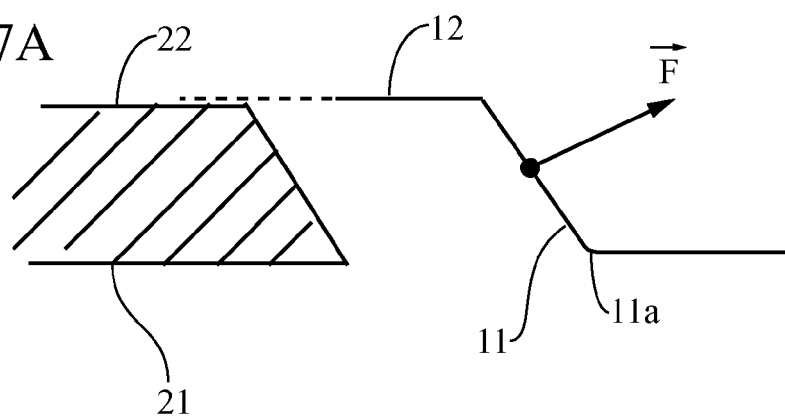


Fig.7B

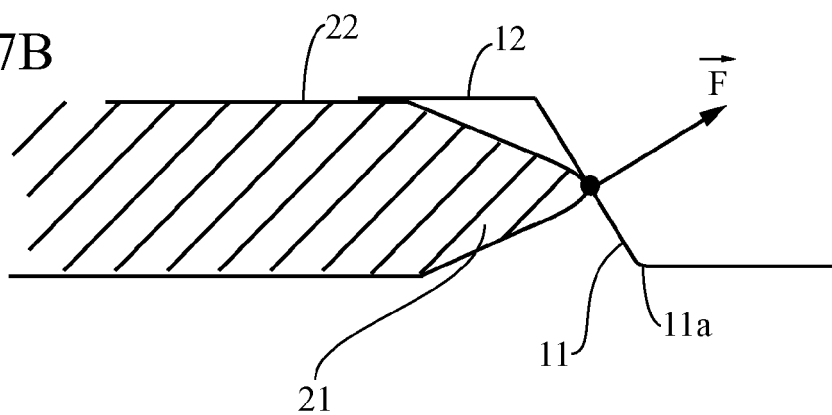
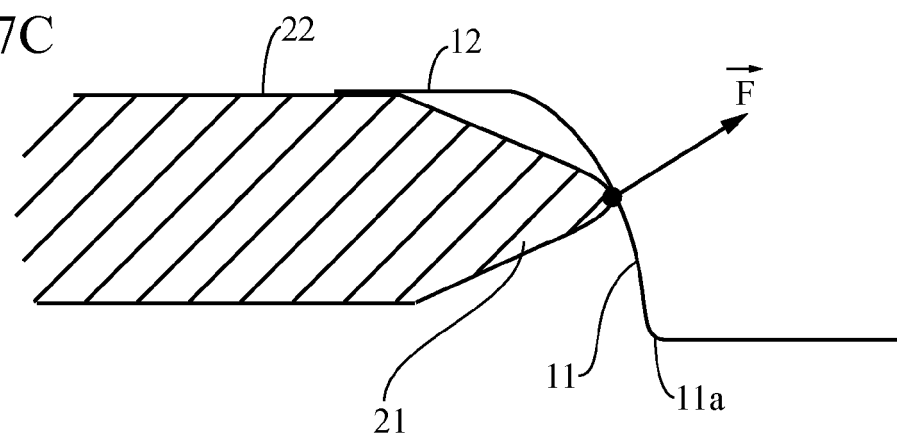


Fig.7C





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 14 16 2806

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 A	EP 0 345 371 A1 (LOOK SA [FR]) 13 décembre 1989 (1989-12-13) * colonne 5, ligne 17 - colonne 6, ligne 7; figures *	1,8,14, 16-18 2-7, 9-13,15, 19	INV. A63C9/00 A63C9/08 A63C9/081 A63C9/085
X,D 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 * * colonne 3, ligne 53 - colonne 5, ligne 7; figures 1-5 *	16-18 1	
A	WO 2007/060219 A1 (MARKER DEUTSCHLAND GMBH [DE]; MANGOLD MICHAEL [DE]; TCHORSCH THOMAS [D]) 31 mai 2007 (2007-05-31) * alinéa [0042]; figures 6-11 *	1,16,17	
A	FR 1 557 276 A (VEREINIGTE BAUBESCHLAGFABRIKEN GRETSCH & CO GMBH) 14 février 1969 (1969-02-14) * page 4, colonne de droite, alinéa 3; figures 4-5 *	1,16,17	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) A63C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 2 juillet 2014	Examineur Vesin, Stéphane
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	

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 14 16 2806

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.

02-07-2014

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0345371 A1	13-12-1989	AT 72762 T EP 0345371 A1	15-03-1992 13-12-1989
EP 0595170 A1	04-05-1994	AT 399287 B DE 59301951 D1 EP 0595170 A1	25-04-1995 25-04-1996 04-05-1994
WO 2007060219 A1	31-05-2007	DE 102005056526 A1 DE 202006021129 U1 EP 1954360 A1 EP 2535092 A2 US 2008309053 A1 WO 2007060219 A1	31-05-2007 07-11-2012 13-08-2008 19-12-2012 18-12-2008 31-05-2007
FR 1557276 A	14-02-1969	CH 481662 A FR 1557276 A	30-11-1969 14-02-1969

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 2555457 [0013]
- DE 368900 [0013]
- EP 0595170 A [0019]