



(11)

EP 2 883 581 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
17.06.2015 Bulletin 2015/25

(51) Int Cl.:
A63C 5/02 (2006.01) A63C 5/03 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **14003951.2**

(22) Date de dépôt: **24.11.2014**

(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

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

(72) Inventeurs:
• **Adamczewski, David**
74000 Annecy (FR)
• **Picchiottino, Laurent**
74960 Cran-Gevrier (FR)
• **Porter, Katy**
74370 Charvonnex (FR)

(30) Priorité: **10.12.2013 FR 1302888**

(54) **Engin de glisse en 4 parties**

(57) L'invention concerne un engin de glisse (9) comprenant :

- des premier à quatrième corps de glisse (1, 2, 3, 4) pouvant sélectivement être solidarisés ou désolidarisés entre eux ; lorsque les corps de glisse sont solidarisés :

- les premier et deuxième corps de glisse (1, 2) forment des parties latérales opposées de l'engin de glisse assemblé ;

- les troisième et quatrième corps de glisse (3, 4) forment un corps de glisse intermédiaire (5) définissant une partie médiane de l'engin de glisse assemblé, les troisième et quatrième corps de glisse présentant chacun une longueur inférieure à la longueur du corps de glisse intermédiaire, le corps de glisse intermédiaire étant disposé entre les premier et deuxième corps de glisse ;

- un dispositif de solidarisation (38, 48, 39, 49) comprenant :

- une première pièce d'assemblage (48, 49) solidaire du quatrième corps de glisse (4),
- une deuxième pièce d'assemblage (38, 39) solidaire du troisième corps de glisse (3) apte à coopérer avec la première pièce d'assemblage (48, 49) de manière à solidariser longitudinalement les troisième et quatrième corps de glisse ;

La première pièce d'assemblage (48, 49) présente au moins une première saillie longitudinale (487A, 487B, 497) par rapport au quatrième corps de glisse apte à recouvrir une partie d'une face supérieure (37) du troisième corps de glisse, la première saillie longitudinale étant apte à coopérer avec la deuxième pièce d'assemblage (38, 39) de manière à limiter l'écartement relatif entre les troisième et quatrième corps de glisse selon un

axe longitudinal.

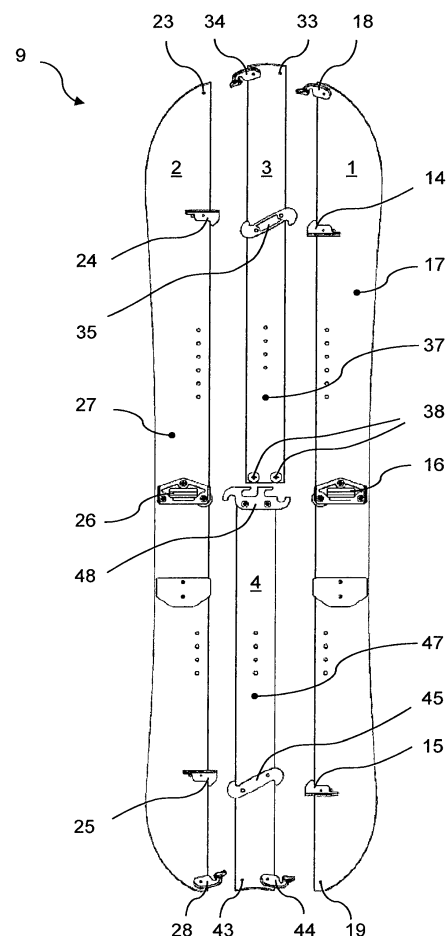


Fig. 1

Description

[0001] L'invention concerne les engins de glisse sur neige, et en particulier les planches de surf des neiges comprenant plusieurs éléments séparables en au moins deux skis.

[0002] Les pratiquants du surf des neiges souhaitent fréquemment pratiquer sur des zones non accessibles par des remontées mécaniques, en vue notamment de disposer d'une neige vierge ou de zones moins fréquentées par le public. Pour cela, un certain nombre de pratiquants utilisent des skis de randonnée pour pouvoir remonter des pistes et atteindre un versant isolé, en portant sur leur dos une planche de surf des neiges. Une fois le versant atteint, les utilisateurs déchaussent les skis, chaussent la planche de surf et descendent le versant, les skis accrochés au dos.

[0003] Comme l'utilisateur doit disposer d'une paire de skis et d'une planche de surf, le poids et l'encombrement sont problématiques pour l'utilisateur.

[0004] Pour résoudre ce problème, une solution consiste à accoler au moins deux éléments pour former un engin de glisse. Les éléments sont solidarisés pour présenter une configuration de planche de surf, ou séparés pour former deux skis indépendants utilisés pour remonter des pistes.

[0005] Le brevet EP-B-0 880 381 décrit notamment une planche de surf des neiges comprenant deux corps de glisse allongés selon un axe longitudinal. Ces corps de glisse forment soit deux skis indépendants, soit des surfaces de glisse latérales opposées d'une planche de surf des neiges. En configuration surf des neiges, un corps de glisse médian arrière est fixé aux deux corps de glisse latéraux, et un corps de glisse médian avant est fixé aux deux corps de glisse latéraux. Les corps de glisse médians forment une surface de glisse entre les corps de glisse latéraux.

[0006] Le corps de glisse médian avant est mobile par rapport au corps de glisse médian arrière quand l'engin de glisse n'est pas assemblé. Ces deux corps de glisse médians ne sont pas solidaires selon une direction longitudinale. Ils ne forment donc pas une planche de glisse intermédiaire ayant sa propre tenue. Ils peuvent ainsi facilement s'écarter l'un de l'autre.

[0007] En conséquence, l'assemblage du surf s'avère peu commode car il nécessite la manipulation d'au moins quatre corps de glisse indépendants. Cette difficulté s'accroît d'autant dans un milieu enneigé.

[0008] De plus, pour solidariser les éléments entre eux, l'engin de glisse comprend quatre barres de liaison, ce qui tend à alourdir et rigidifier l'engin de glisse.

[0009] Enfin, la liaison entre les deux corps de glisse médians est incertaine. Avec du jeu ou lors de flexion de la planche, l'interface entre les deux corps de glisse médians peut changer et créer des arêtes en saillie de la surface de glisse inférieure qui peuvent freiner l'utilisateur durant la glisse.

[0010] L'invention vise à résoudre un ou plusieurs de

ces inconvénients.

[0011] Un but de l'invention est ainsi de proposer un engin de glisse facilitant le transport de corps de glisse médians durant une ascension.

[0012] Un autre but de l'invention est de permettre un maintien mutuel des corps de glisse médians autonome, notamment en vue de faciliter l'assemblage de l'engin de glisse.

[0013] Un autre but de l'invention est de faciliter davantage l'assemblage des différents corps de glisse.

[0014] Un autre but de l'invention est de limiter le déplacement vertical relatif entre les corps de glisse latéraux et les corps de glisse médians.

[0015] Un autre but de l'invention est de disposer d'éléments de solidarisation simples à fabriquer et à manipuler.

[0016] L'invention porte ainsi sur un engin de glisse comprenant des premier à quatrième corps de glisse pouvant sélectivement être solidarisés ou désolidarisés entre eux. Lorsque les corps de glisse sont solidarisés, les premier et deuxième corps de glisse forment des parties latérales opposées de l'engin de glisse assemblé ; les troisième et quatrième corps de glisse forment un corps de glisse intermédiaire définissant une partie médiane de l'engin de glisse assemblé. Les troisième et quatrième corps de glisse présentent chacun une longueur inférieure à la longueur du corps de glisse intermédiaire. Le corps de glisse intermédiaire est disposé entre les premier et deuxième corps de glisse. L'engin de glisse comprend également un dispositif de solidarisation comprenant une première pièce d'assemblage solidaire du quatrième corps de glisse et une deuxième pièce d'assemblage solidaire du troisième corps de glisse apte à coopérer avec la première pièce d'assemblage de manière à solidariser longitudinalement les troisième et quatrième corps de glisse.

[0017] La première pièce d'assemblage présente au moins une première saillie longitudinale par rapport au quatrième corps de glisse apte à recouvrir une partie d'une face supérieure du troisième corps de glisse, la première saillie longitudinale étant apte à coopérer avec la deuxième pièce d'assemblage de manière à limiter l'écartement relatif entre les troisième et quatrième corps de glisse selon un axe longitudinal.

[0018] Grâce à ce dispositif de solidarisation, on peut obtenir un corps de glisse intermédiaire autonome, ayant sa propre tenue, ce qui facilite sa manipulation et l'assemblage de celui-ci avec les premier et deuxième corps de glisse.

[0019] Selon des aspects avantageux mais non obligatoires de l'invention, un tel engin de glisse peut incorporer une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prises dans toute combinaison techniquement admissible :

- Les troisième et quatrième corps de glisse peuvent se désolidariser par un mouvement relatif entre ces deux corps de glisse. Selon un mode de réalisation,

le mouvement relatif entre les troisième et quatrième corps de glisse permettant la désolidarisation de ces deux corps de glisse comprend une translation transversale relative entre ces deux corps de glisse.

- La deuxième pièce d'assemblage comprend une vis dont la tête de vis s'étend radialement suffisamment pour couvrir une partie de la première pièce d'assemblage.
- La première et/ou deuxième pièce d'assemblage comprend une saillie transversale par rapport au corps de glisse intermédiaire auquel elle est fixée, cette saillie étant apte à recouvrir une partie d'une face supérieure du premier ou deuxième corps de glisse.
- La première pièce d'assemblage comprend un premier élément de maintien coopérant avec un premier élément de retenue du deuxième corps de glisse de manière à limiter un mouvement transversal relatif entre le deuxième corps de glisse et le corps de glisse intermédiaire lorsque l'engin de glisse est assemblé.
- La première pièce d'assemblage comprend un deuxième élément de maintien coopérant avec un deuxième élément de retenue du premier corps de glisse de manière à limiter un mouvement transversal relatif entre le premier corps de glisse et le corps de glisse intermédiaire lorsque l'engin de glisse est assemblé.
- La deuxième pièce d'assemblage comprend un deuxième élément de maintien coopérant avec un deuxième élément de retenue du premier corps de glisse de manière à limiter un mouvement transversal relatif entre le premier corps de glisse et le corps de glisse intermédiaire lorsque l'engin de glisse est assemblé.
- Le premier et/ou deuxième élément de maintien d'une pièce d'assemblage est une saillie transversale par rapport au corps de glisse intermédiaire auquel il est fixé, cette saillie étant apte à recouvrir une partie d'une face supérieure du premier ou deuxième corps de glisse, et en ce que le premier et/ou deuxième élément de retenue du premier ou deuxième corps de glisse est une butée en saillie selon la normale à sa face supérieure. Selon un mode de réalisation, la saillie transversale est apte à coopérer avec la butée de manière à limiter un mouvement longitudinal relatif entre le premier ou deuxième corps de glisse et le corps de glisse intermédiaire, dans au moins un sens, lorsque l'engin de glisse est assemblé.
- La butée comporte un épaulement en saillie à l'aplomb de la face supérieure du premier ou deuxième corps de glisse, ladite saillie transversale étant maintenue entre la face supérieure du premier ou deuxième corps de glisse et l'épaulement pour limiter un mouvement relatif entre le premier ou deuxième corps de glisse et le corps de glisse intermédiaire selon une direction normale à cette face supérieure.

- Le premier ou deuxième corps comprend une embase d'une fixation de sécurité destinée à se solidariser à la chaussure d'un utilisateur, ladite embase étant fixée à la butée et positionnée au-dessus de cette butée.
- Un verrou permettant de maintenir la coopération entre la première pièce d'assemblage et la deuxième pièce d'assemblage.
- Les corps de glisse 1 à 4 présentent des moyens de détrompage facilitant leur solidarisation en vue d'obtenir la configuration d'une planche de surf des neiges.
- Une desdites pièces d'assemblage est fixée sur le troisième ou quatrième corps de glisse par des vis dont l'entraxe est égal à au moins la moitié de la largeur de ce troisième ou quatrième corps de glisse.

[0020] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront clairement de la description qui en est faite ci-après, à titre indicatif et nullement limitatif, en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 est une vue de dessus d'un engin de glisse sur neige selon un premier mode de réalisation de l'invention, dont les corps de glisse sont séparés ;
- la figure 2 est une vue de dessus de l'engin de glisse sur neige de la figure 1, dont les corps de glisse sont solidarisés ;
- la figure 3 est une vue de dessus de pièces d'assemblage selon le premier mode de réalisation coopérant mutuellement et appartenant à deux corps de glisse médians ;
- la figure 4 est une vue en coupe partielle selon IV-IV de la figure 2 ;
- la figure 5 est une vue en perspective de détail d'un engin de glisse selon le premier mode de réalisation durant une étape intermédiaire de solidarisation de ses corps de glisse ;
- la figure 6 est une vue en perspective de l'engin de glisse de la figure 5 dont les corps de glisse sont solidarisés ;
- la figure 7 est une vue en coupe selon VII-VII de la figure 2 ;
- la figure 8 est une vue de dessus d'un exemple d'une pièce d'assemblage destinée à solidariser un corps de glisse médian à deux corps de glisse latéraux ;
- la figure 9 est une vue de dessus d'un exemple d'une pièce d'assemblage destinée à solidariser un corps de glisse latéral à un corps de glisse médian ;
- la figure 10 est une vue de dessus d'un engin de glisse sur neige selon un deuxième mode de réalisation de l'invention, dont les corps de glisse sont solidarisés ;
- la figure 11 est une vue de dessus de pièces d'assemblage selon le deuxième mode de réalisation coopérant mutuellement et appartenant à deux corps de glisse médians ;
- la figure 12 est une vue en coupe selon XII-XII de la

figure 10 ;

- la figure 13 est une vue en perspective de détail d'un engin de glisse selon le deuxième mode de réalisation durant une étape intermédiaire de solidarisation de ses corps de glisse ;
- la figure 14 est une vue de dessus d'une variante d'engin de glisse durant la solidarisation de ses corps de glisse.

[0021] Dans la suite de la description, il sera fait usage de termes tels que "horizontal", "vertical", "longitudinal", "transversal", "supérieur", "inférieur", "haut", "bas", "avant", "arrière". Ces termes doivent être interprétés de façon relative en relation avec la position normale de l'engin de glisse, et la direction d'avancement normale de celui-ci. Par exemple, la notion "vertical" correspond à la direction de l'épaisseur et "horizontal" à la surface de glisse. De même, la notion de "transversal" correspond à la largeur du surf et "longitudinal" à sa longueur.

[0022] La figure 1 est une vue de dessus d'un engin de glisse sur neige 9 comportant des corps de glisse 1, 2, 3 et 4 désolidarisés. Dans la configuration de la figure 1, les corps de glisse 1 et 2 forment des skis indépendants pouvant par exemple être utilisés pour réaliser une ascension en ski de randonnée. Les corps de glisse 3 et 4 présentent chacun une longueur inférieure à celle des corps de glisse 1 et 2. Les corps de glisse 3 et 4 présentent chacun une longueur inférieure ou égale à 60 % de la longueur du corps de glisse 1 dans la variante illustrée. Dans cette configuration, les corps de glisse 3 et 4 peuvent être superposés pour pouvoir être aisément transportés dans un encombrement réduit par l'utilisateur durant la pratique du ski de randonnée, par exemple, dans un sac à dos.

[0023] La figure 2 est une vue de dessus de l'engin de glisse 9 dans lequel les corps de glisse 1, 2, 3 et 4 sont solidarisés pour former une planche de surf des neiges. Les corps de glisse 1 et 2 forment alors des parties latérales opposées du surf des neiges. Les corps de glisse 3 et 4 sont accolés longitudinalement pour former un corps de glisse intermédiaire 5 définissant la partie médiane de cette surface de glisse. Le corps intermédiaire 5 constitué des corps de glisse 3 et 4 est alors disposé entre les corps de glisse 1 et 2. Chaque corps de glisse 3 et 4 présente une longueur inférieure à la longueur du corps de glisse intermédiaire 5. Chaque corps de glisse 1, 2, 3 et 4 présente une forme allongée et s'étend, dans cette configuration, selon un axe parallèle à l'axe longitudinal de l'engin de glisse 9.

[0024] Les corps de glisse 1, 2, 3 et 4 peuvent sélectivement être solidarisés, pour obtenir la configuration de la figure 2, ou désolidarisés, pour obtenir la configuration de la figure 1.

[0025] Dans cet exemple, chaque corps de glisse comprend une face inférieure formant une surface de glisse destinée à être en contact avec la neige.

[0026] Un dispositif de solidarisation permet sélectivement de solidariser longitudinalement les corps de glisse

3 et 4 directement l'un à l'autre. Ainsi, la partie médiane de la surface de glisse peut être maintenue d'un seul tenant avant sa solidarisation au corps de glisse 1 et 2. Cela facilite l'assemblage de l'engin de glisse du fait que, dans ce cas, il n'y a que trois corps de glisse à solidariser.

[0027] Par ailleurs, cette solidarisation longitudinale des corps de glisse 3 et 4 limite les déformations de l'engin de glisse 9 durant son utilisation comme surf des neiges, notamment lorsque celui-ci fléchit.

[0028] Dans le premier mode de réalisation illustré aux figures 1 et 2, le dispositif de solidarisation comprend une première pièce d'assemblage 48 fixée contre une face supérieure 47 du corps de glisse 4 et une deuxième pièce d'assemblage 38 fixée contre une face supérieure 37 du corps de glisse 3. Dans cet exemple, la deuxième pièce d'assemblage 38 correspond à deux vis d'assemblage vissées sur la face supérieure 37 du corps de glisse 3. Les pièces d'assemblage 38 et 48 de ce mode de réalisation sont plus précisément illustrées aux figures 3 et 4.

[0029] Dans cet exemple, la première pièce d'assemblage 48 présente deux saillies longitudinales 487A, 487B par rapport au corps de glisse 4, c'est-à-dire qu'une partie de la pièce d'assemblage s'étend au-delà d'un bord longitudinal 41 du corps de glisse 4. Ces saillies longitudinales 487A, 487B sont aptes à recouvrir une partie de la face supérieure 37 du corps de glisse 3. Ainsi, on limite un déplacement vertical relatif (c'est-à-dire selon la normale aux faces supérieures 37 et 47), dans un premier sens, entre les corps de glisse 3 et 4 lorsque l'engin de glisse est assemblé.

[0030] Dans le mode de réalisation illustré, les saillies longitudinales 487A, 487B sont aptes à coopérer avec les vis d'assemblage 38 de façon à limiter l'écartement relatif entre les corps de glisse 3 et 4 selon l'axe longitudinal, lorsque les corps de glisse 3 et 4 sont assemblés. La pièce assemblage 48 présente ainsi plusieurs fonctions (maintien vertical et longitudinal).

[0031] Dans le premier mode de réalisation illustré, la première pièce d'assemblage 48 inclut une plaque 481 sensiblement plane. La plaque 481 présente une partie 489 en contact avec la face supérieure 47 du corps de glisse 4, et disposée au-dessus de cette face supérieure 47. Cette plaque 481 est fixée sur le corps de glisse 4 par deux vis 486 positionnées dans la partie 489 de la plaque 481. Dans cet exemple, les vis 486 sont alignées selon un axe transversal au corps de glisse 4. L'entraxe entre les vis 486 est égal à au moins la moitié de la largeur du corps de glisse 4 de façon à limiter les déformations de la pièce d'assemblage 48 en flexion autour d'un axe longitudinal à l'engin de glisse. La plaque 481 présente également les saillies longitudinales 487A, 487B formant chacune un prolongement de la plaque 481 qui s'étend longitudinalement au-delà du bord longitudinal 41 du corps de glisse 4. Dans ce mode de réalisation, chaque saillie longitudinale 487A, 487B forme un crochet apte à coopérer avec une partie interface 382 d'une vis d'assemblage 38, quand le corps de glisse intermédiaire 5

est assemblé. Les crochets et les vis d'assemblages sont agencés de manière à limiter l'écartement relatif entre les corps de glisse 3 et 4 lorsque les crochets 487A, 487B coopèrent avec les vis d'assemblage 38.

[0032] D'autre part, la deuxième pièce d'assemblage 38 est réalisée, dans cet exemple, par deux vis d'assemblage 38. Ces vis 38 sont alignées selon un axe transversal au corps de glisse 3. L'entraxe entre les vis 38 est égal à au moins la moitié de la largeur du corps de glisse 3. Comme on le voit à la figure 4, chaque vis d'assemblage 38 comprend trois parties longitudinales successives, à savoir, une tête de vis 381, une partie interface 382 et une partie filetée 383. La partie interface 382 se situe donc entre la tête de vis 381 et la partie filetée 383. La partie interface 382 peut se présenter sous la forme d'un cylindre de section circulaire ou de section quelconque. Elle peut ainsi prendre la forme d'un parallélépipède. La hauteur de la partie interface est sensiblement égale à l'épaisseur de la plaque 481. La partie filetée 383 est en prise avec un trou fileté correspondant, débouchant sur la face supérieure 37 du corps de glisse 3. Préférentiellement, toute la partie filetée est en prise dans le corps de glisse 3 de sorte que seules la partie interface 382 et la tête de vis 381 font saillies de la face supérieure 37 du corps de glisse 3. La tête de vis 381 s'étend radialement par rapport à l'axe de la vis suffisamment pour couvrir une partie de la plaque 481 quand les crochets 487A, 487B coopèrent avec les vis d'assemblage 38. Ainsi, lorsque le corps de glisse intermédiaire 5 est formé, ce recouvrement permet de prendre en sandwich la plaque 481 entre la tête de vis 381 et la face supérieure 37 du corps de glisse 3. Cette superposition limite un déplacement vertical relatif, dans un deuxième sens, entre les corps de glisse 3 et 4 lorsque l'engin de glisse est assemblé.

[0033] Grâce aux têtes de vis 381 et saillies longitudinales 487A, 487B, on peut maintenir les surfaces de glisse respectives des corps de glisse 3 et 4 sans déplacement vertical relatif. Cela permet, par exemple, de maintenir leurs surfaces de glisse affleurantes. On limite ainsi les discontinuités de la partie médiane de la surface de glisse formée par les surfaces de glisse des corps de glisse.

[0034] Comme on le voit à la figure 3, la plaque 481 et plus particulièrement les saillies longitudinales 487A, 487B délimitent des découpes formant un chemin de guidage 388 pour chaque partie interface 382 des vis 38. Ainsi, l'assemblage des corps de glisse 3 et 4 pour former le corps de glisse intermédiaire 5 consiste à ce que chaque partie interface 382 des vis 38 suive le chemin de guidage 388 correspondant défini par une découpe de la plaque 481. Dans cet exemple, chaque chemin de guidage 388 forme sensiblement un "L" défini par un crochet 487A, 487B. Dans cet exemple, la solidarisation longitudinale des deux corps de glisse est donc réalisée par un assemblage de type "baïonnette". Dans un premier temps, on rapproche les corps de glisse 3 et 4 de sorte à placer les bords longitudinaux 31, 41, l'un contre l'autre,

les deux corps de glisse 3 et 4 étant désalignés afin que les vis d'assemblage 38 n'interfèrent pas avec les saillies longitudinales 487A, 487B lors du rapprochement des corps de glisse. Puis, on translate latéralement le corps de glisse 3 par rapport à l'autre 4 de manière à sensiblement les aligner selon un même axe longitudinal. Cette configuration est atteinte quand les vis d'assemblage 38 butent contre les crochets 487A, 487B. Le corps de glisse intermédiaire 5 est alors assemblé. Le corps de glisse intermédiaire 5 présente une tenue qui permet de le manipuler facilement. Les deux corps de glisse 3 et 4 sont solidarisés longitudinalement, verticalement et selon une direction transversale. On obtient donc un bon maintien, autonome, des deux corps de glisse grâce aux pièces d'assemblage 38 et 48. Il convient de noter que cet assemblage permet également une bonne continuité entre la surface de glisse du corps de glisse 3 et celle du corps de glisse 4.

[0035] En variante, non illustrée, on peut prévoir un verrou permettant de bloquer le déplacement transversal encore libre. Ce verrou peut être amovible. Il peut-être lié à un corps de glisse. Le verrou permet de maintenir la coopération entre la première pièce d'assemblage 48 et la deuxième pièce d'assemblage 38. Par exemple, ce peut-être un pion rétractable, un clip, une vis, une goupille venant obturer au moins un chemin de guidage 388.

[0036] Le premier mode de réalisation décrit une première pièce d'assemblage 48 avec deux saillies longitudinales 487A, 487B coopérant avec deux vis d'assemblage 38. Cela permet d'avoir une construction stable, robuste et facile à assembler. On améliore aussi la tenue en flexion de l'assemblage autour d'un axe longitudinal de l'engin de glisse. Alternativement, la première pièce d'assemblage 48 peut ne comprendre qu'une seule saillie longitudinale 487A, 487B coopérant avec qu'une seule vis d'assemblage 38. De même, la première pièce d'assemblage 48 peut comprendre plus de deux saillies longitudinales 487A, 487B coopérant avec autant de vis d'assemblage 38.

[0037] Selon ce premier mode de réalisation, la pièce d'assemblage 48 présente en outre une fonction de positionnement longitudinal et de maintien transversal des corps de glisse 3 et 4 assemblés, par rapport respectivement aux corps de glisse 1 et 2. Dans cet exemple, la pièce d'assemblage 48 comporte également deux éléments de maintien prenant la forme ici de deux saillies transversales 483A, 483B. Chaque saillie transversale 483A, 483B forme un prolongement de la plaque 381 et s'étend latéralement au-delà d'un coté du corps de glisse 3. Une première saillie transversale 483A forme un élément de positionnement et de maintien apte à recouvrir une partie de la face supérieure 17 du corps de glisse 1 dans la configuration de la figure 2. La saillie transversale 483A permet ainsi de limiter un mouvement vertical relatif entre le corps 4 et le corps 1. La saillie transversale 483A forme un crochet 484A dans cet exemple. Une deuxième saillie transversale 483B forme un élément de positionnement et de maintien apte à recouvrir une partie de la

face supérieure 27 du corps de glisse 2 dans la configuration de la figure 2. La saillie transversale 483B permet ainsi de limiter un mouvement vertical relatif entre le corps 4 et le corps 2. La saillie transversale 483B forme un crochet 484B dans cet exemple. Les crochets 484A et 484B définissent des ouvertures présentant des orientations opposées ou, autrement dit, symétriques par rapport à un axe vertical.

[0038] Les figures 5 et 6 sont des vues en perspective de l'engin de glisse 9, respectivement durant la solidarisation du corps de glisse intermédiaire 5 aux corps de glisse 1 et 2, et postérieurement à cette solidarisation. La figure 7 est une vue en coupe transversale de l'engin de glisse 9.

[0039] Le corps de glisse 1 comporte un élément de retenue sous la forme d'une butée 165 en saillie selon la normale à sa face supérieure 17. Dans cet exemple, la butée 165 forme un cylindre à deux étages. La partie basse 166, la plus proche de la face supérieure 17, coopère avec la saillie transversale 483A pour limiter un coulisement longitudinal entre les corps de glisse 1 et 4, au moins selon un sens. En pratique, le crochet 484A vient entourer partiellement la partie basse 166 en formant en outre un bridage transversal des mouvements de la butée 165. L'écartement transversal entre les corps de glisse 1 et 4 est donc limité. La butée 165 comprend également une partie haute 167 ayant diamètre supérieur à la partie basse 166. L'épaulement ainsi formé par cette partie haute assure un maintien vertical du crochet 484A. La saillie transversale 483A est alors maintenue entre la face supérieure 17 du corps 1 et l'épaulement 167 pour limiter un mouvement relatif entre les corps 1 et 4 selon une direction normale à cette face supérieure.

[0040] De façon similaire, le corps de glisse 2 comporte un élément de retenue sous la forme d'une butée 265 en saillie selon la normale à sa face supérieure 27. La butée 265 forme un cylindre à deux étages. La partie basse 266, la plus proche de la face supérieure 27, coopère avec la saillie transversale 483B pour limiter un coulisement longitudinal entre les corps de glisse 2 et 4, au moins selon un sens. En pratique, le crochet 484B vient entourer partiellement la partie basse 266 en formant en outre un bridage transversal des mouvements de la butée 265. L'écartement transversal entre les corps de glisse 2 et 4 est donc limité. La butée 265 comprend également une partie haute 267 ayant diamètre supérieur à la partie basse 266. L'épaulement ainsi formé par cette partie haute assure un maintien vertical du crochet 484B. La saillie transversale 483B est alors maintenue entre la face supérieure 27 du corps 2 et l'épaulement 267 pour limiter un mouvement relatif entre les corps 2 et 4 selon une direction normale à cette face supérieure.

[0041] La pièce d'assemblage 48 est alors utilisée pour une fonction supplémentaire de limitation des mouvements entre des composants de l'engin de glisse 9.

[0042] Bien entendu, ce qui se rapporte au corps de glisse 4 se rapporte de facto au corps de glisse intermédiaire 5 du fait que ce dernier est constitué de la réunion

des corps de glisse 3 et 4. Ainsi, le corps de glisse intermédiaire 5 est solidarisé avec les corps de glisse 1 et 2 par les moyens décrits précédemment.

[0043] La solidarisation du corps de glisse intermédiaire 5 aux corps de glisse 1 et 2 est alors réalisée par des coulisements relatifs longitudinaux. Dans un premier temps, on place un bord latéral du corps de glisse 1 contre un bord latéral du corps de glisse intermédiaire 5 avec un décalage de sorte que la saillie transversale 483A et la butée 165 ne gênent pas le rapprochement des corps de glisse 1 et 5. Puis, on translate longitudinalement le corps de glisse 1 par rapport au corps de glisse intermédiaire 5 jusqu'à ce que le crochet 484A bute contre la butée 165. Dans cette configuration, le crochet 484A coopère avec la butée 165 pour assurer le maintien de l'assemblage transversalement, verticalement et selon une direction longitudinale. Le mouvement relatif transversal et vertical entre le premier corps de glisse et le corps de glisse intermédiaire est ainsi limité. On effectue l'opération analogue entre le corps de glisse 2 et l'ensemble corps de glisse intermédiaire 5 assemblé avec le corps de glisse 1. On place un bord latéral du corps de glisse 2 contre le bord latéral libre du corps de glisse intermédiaire 5 avec un décalage de sorte que la saillie transversale 483B et la butée 265 ne gênent pas le rapprochement du corps de glisse 2 et de l'ensemble corps de glisse intermédiaire 5 assemblé avec le corps de glisse 1. Puis, on translate longitudinalement le corps de glisse 2 par rapport au corps de glisse intermédiaire 5 jusqu'à ce que le crochet 484B bute contre la butée 265. Dans cette configuration, le crochet 484B coopère avec la butée 265 pour assurer le maintien de l'assemblage transversalement, verticalement et selon une direction longitudinale. Le mouvement relatif transversal et vertical entre le deuxième corps de glisse et le corps de glisse intermédiaire est ainsi limité.

[0044] Il convient de noter que la coopération des crochets 484A et 484B avec les butées 165, 265 permet de solidariser transversalement les corps de glisse 1, 2 et 4. Le corps de glisse 3 étant disposé transversalement entre les corps de glisse 1 et 2, il ne peut se déplacer transversalement. En conséquence, quand l'engin de glisse 9 est assemblé, le mouvement transversal relatif entre le corps de glisse 3 et le corps de glisse 4 est limité. De ce fait, la coopération des crochets 484A et 484B avec les butées 165, 265 permet de verrouiller le dispositif de solidarisation des corps de glisse 3 et 4.

[0045] Ainsi, le dispositif de solidarisation comprenant les pièces d'assemblage 38 et 48 assure l'assemblage des corps de glisse 3 et 4 pour former le corps de glisse intermédiaire 5. Cet assemblage n'est pas verrouillé et peut être désolidarisé par un mouvement transversal suivi ou non d'un mouvement longitudinal. Cependant, ce dispositif d'assemblage est conçu, dans cet exemple, de sorte que lorsque les corps de glisse 1 et 2 sont solidarisés avec le corps de glisse intermédiaire 5, cela verrouille le dispositif de solidarisation des corps de glisse 3 et 4. Ceux-ci ne peuvent plus se désolidariser car il ne

peut plus y avoir de mouvement transversal relatif entre les corps de glisse 3 et 4. Avantageusement, au moins un élément du dispositif de solidarisation des corps de glisse 3 et 4 contribue également à la solidarisation d'un des corps de glisse 1 et 2 avec le corps de glisse intermédiaire 5. Préférentiellement, un seul élément du dispositif de solidarisation des corps de glisse 3 et 4 contribue également à la solidarisation des deux corps de glisse 1 et 2 avec le corps de glisse intermédiaire 5. Dans le cas présent, il s'agit de la pièce d'assemblage 48.

[0046] Dans l'exemple illustré, les butées 165 et 265 sont intégrées dans des supports d'embases de fixations de sécurité destinées à se solidariser aux chaussures de l'utilisateur. Une telle intégration permet de réduire le nombre de composants mécaniques de l'engin de glisse 9.

[0047] Le corps de glisse 1 comporte ainsi une embase 16 pour fixer un dispositif de retenue d'une chaussure adapté pour l'ascension de pente. Dans cet exemple, cette embase 16 comporte un étrier incluant une plaque 163 et deux flancs 161 reliés par la plaque 163. Des alésages 162 sont ménagés dans les flancs 161. La plaque 163 est fixée au corps de glisse 1 par l'intermédiaire de vis 164. Une vis 164 traverse notamment la butée 165. La butée 165 forme ici une entretoise entre la plaque 163 et la face 17 du corps de glisse 1.

[0048] Cette entretoise permet de positionner le dispositif de retenue suffisamment éloigné de la surface de glisse du corps de glisse 1 de sorte que celui-ci n'entre pas en contact avec la neige dans les dévers. Dans ce cas, le surfeur se trouve dans une pente. Le ski est incliné latéralement par rapport à la normale à la pente. Dans cette configuration, le dispositif de retenue ne doit pas toucher la neige pour ne pas freiner l'avancement du surfeur. Ce besoin est d'autant plus marqué que l'on utilise un dispositif de retenue large. Or, avantageusement, on utilise le même le dispositif de retenue pour la configuration skis de randonnée et pour la configuration surf. Ce dispositif de retenue est généralement relativement large pour être compatible avec des chaussures souples. En conséquence, pour éviter tout frottement avec la neige, il faut éloigner d'autant le dispositif de retenue de la surface de glisse.

[0049] La butée 165 présente ainsi plusieurs fonctions (maintien de l'assemblage, positionnement longitudinal des éléments entre eux, rehausse). En l'intégrant dans l'entretoise de l'embase, on optimise l'engin de glisse. La fixation est compacte et contribue à la tenue de l'assemblage des corps de glisse.

[0050] Le corps de glisse 2 comporte, de manière analogue, une embase 26 pour fixer un dispositif de retenue d'une chaussure adapté pour l'ascension de pente. Dans cet exemple, cette embase 26 comporte un étrier incluant une plaque 263 et deux flancs 261 reliés par la plaque 263. Des alésages 262 sont ménagés dans les flancs 261. La plaque 263 est fixée au corps de glisse 2 par l'intermédiaire de vis 264. Une vis 264 traverse notamment la butée 265. La butée 265 forme ici une entretoise

entre la plaque 263 et la face 27 du corps de glisse 2.

[0051] Les corps de glisse 1 à 4 sont configurés pour recevoir et positionner des fixations de sécurité (non illustrées) pour la pratique du surf des neiges.

[0052] Pour maintenir l'engin de glisse 9 assemblé, on peut également prévoir d'autres moyens de limitation des mouvements relatifs entre les corps 3, 4 et les corps 1, 2, afin de limiter ces mouvements relatifs en un ou plusieurs autres points de l'axe longitudinal de l'engin de glisse 9.

[0053] Par exemple, le corps de glisse 3 comporte une pièce d'assemblage 35 distante longitudinalement des vis d'assemblage 38. La pièce d'assemblage 35 illustrée en vue de dessus à la figure 8. La pièce d'assemblage 35 est fixée contre la face supérieure 37 du corps de glisse 3. Elle est destinée à coopérer avec des pièces d'assemblage 14 et 24 fixées respectivement sur les corps de glisse 1 et 2.

[0054] Dans le mode de réalisation illustré, la pièce d'assemblage 35 inclut une plaque 351 sensiblement plane. La plaque 351 présente une partie en contact avec la face supérieure 37 du corps de glisse 3, et disposée au-dessus de cette face supérieure 37. La plaque 351 est fixée au corps de glisse 3 par deux vis logés dans deux alésages 352 traversant la plaque.

[0055] La pièce d'assemblage 35 comporte une première saillie transversale 353A s'étendant au delà du corps de glisse 3 en direction du corps de glisse 1. Cette saillie 353A forme un prolongement de la plaque 351. Elle forme un élément de positionnement apte à recouvrir une partie de la face supérieure 17 du corps de glisse 1 dans la configuration de la figure 2. La saillie 353A permet ainsi de limiter les mouvements verticaux relatifs entre le corps 3 et le corps 1. La saillie 353A forme un crochet 354A dans cet exemple.

[0056] La pièce d'assemblage 35 comporte également une deuxième saillie transversale 353B s'étendant au delà du corps de glisse 3 en direction du corps de glisse 2. Cette saillie 353B forme un prolongement de la plaque 351. Elle forme un élément de positionnement apte à recouvrir une partie de la face supérieure 27 du corps de glisse 2 dans la configuration de la figure 2. La saillie 353B permet ainsi de limiter les mouvements verticaux relatifs entre le corps 3 et le corps 2. La saillie 353B forme un crochet 354B dans cet exemple.

[0057] Les crochets 354A et 354B permettent de réaliser une solidarisation du corps de glisse 3 selon l'axe longitudinal respectivement avec les corps de glisse 1 et 2. Les crochets 354A et 354B viennent coopérer respectivement avec des pièces d'assemblage 14 et 24. Les pièces d'assemblage 14 et 24 sont fixées respectivement sur les corps de glisse 1 et 2. Les crochets 354A et 354B définissent des ouvertures présentant des orientations opposées ou, autrement dit, symétriques par rapport à un axe vertical.

[0058] Un exemple de pièce d'assemblage 14 est illustré en vue de dessus à la figure 9. La pièce d'assemblage 14 inclut une plaque 141 sensiblement plane. La

plaque 141 présente une partie en contact avec la face supérieure 17 du corps de glisse 1, et disposée au-dessus de cette face supérieure 17. La pièce d'assemblage 14 comporte une saillie transversale 143 au-delà du corps de glisse 1. La saillie transversale 143 forme un prolongement de la plaque 141. La saillie 143 forme un élément de positionnement apte à recouvrir une partie de la face supérieure 37 du corps de glisse 3 dans la configuration de la figure 2. La saillie 143 permet ainsi de limiter les mouvements verticaux relatifs entre le corps 1 et le corps 3. La saillie 143 forme un crochet 144 dans cet exemple. Le crochet 144 est configuré pour s'accoupler au crochet 354A dans la configuration de la figure 2. Cette coopération assure notamment un maintien transversal entre les deux corps de glisse. Un alésage 142 est ménagé dans la plaque 141 pour permettre le passage d'une tige de vis de fixation au corps de glisse 1. Une tige de vis 145 est positionnée à côté de la pièce d'assemblage 14 et fixée dans le corps de glisse 1. Cette tige de vis 145 permet de bloquer un sens de rotation de la pièce d'assemblage 14 lorsque la saillie 143 dépasse transversalement du corps de glisse 1. Cette tige de vis 145 permet par contre la rotation de la pièce d'assemblage 14 dans un sens de rotation opposé autour de l'axe de l'alésage 142 pour ramener la saillie 143 au-dessus du corps de glisse 1 pour la pratique du ski de randonnée.

[0059] La pièce d'assemblage 24 est identique à la pièce d'assemblage 14 mais est montée dans une configuration à 180° par rapport à la pièce d'assemblage 14 de sorte que les crochets 144 définissent des ouvertures présentant des orientations opposées quand ils sont en prises avec la pièce d'assemblage 14.

[0060] Le corps de glisse 4 comporte également, de manière similaire, une pièce d'assemblage 45 distante longitudinalement de la pièce d'assemblage 48. La pièce d'assemblage 45 est destinée à coopérer avec des pièces d'assemblage 15 et 25 fixées respectivement sur les corps de glisse 1 et 2. La pièce d'assemblage 45 est en l'occurrence identique à la pièce d'assemblage 35 et ne sera donc pas davantage détaillée. Il en est de même pour les pièces d'assemblage 15 et 25 en référence aux pièces d'assemblage 14 et 24.

[0061] Dans l'exemple illustré, la pièce d'assemblage 35 est formée d'un seul tenant ce qui permet de renforcer l'assemblage du corps de glisse 3 aux corps de glisse 1 et 2 et diminue le nombre de pièces constitutives de l'engin de glisse 9. Dans une version alternative, cette pièce d'assemblage peut être scindée en deux pièces d'assemblage distinctes.

[0062] Pour favoriser davantage la solidarisation des corps de glisse 1 à 4 aux extrémités de l'engin de glisse 9 dans la configuration de la figure 1 :

- le corps de glisse 1 comporte un crochet 18 au niveau de son extrémité avant et un plot 19 au niveau de son extrémité arrière ;
- le corps de glisse 3 comporte un crochet 34 et un plot 33 au niveau de son extrémité avant ;

- le corps de glisse 4 comporte un crochet 44 et un plot 43 au niveau de son extrémité arrière ;
- le corps de glisse 2 comporte un plot 23 au niveau de son extrémité avant et un crochet 28 au niveau de son extrémité arrière.

[0063] Dans la configuration de la figure 2 :

- le crochet 18 se solidarise au plot 33 ;
- le crochet 34 se solidarise au plot 23 ;
- le crochet 44 se solidarise au plot 19 ;
- le crochet 28 se solidarise au plot 43.

[0064] Les figures 10 à 13 illustrent un deuxième mode de réalisation selon l'invention.

[0065] Dans ce mode de réalisation, la première pièce d'assemblage 48 est remplacée par une première pièce d'assemblage 49 et la deuxième pièce d'assemblage 38, à savoir, les deux vis, est remplacée par une deuxième pièce d'assemblage 39. Les deux pièces d'assemblage 39 et 49 sont identiques et montées en opposition ce qui est plus économique.

[0066] La première pièce d'assemblage 49 est fixée contre une face supérieure 47 du corps de glisse 4 et la deuxième pièce d'assemblage 39 est fixée contre une face supérieure 37 du corps de glisse 3.

[0067] La première pièce d'assemblage 49 présente une saillie longitudinale 497 par rapport au corps de glisse 4, c'est-à-dire, qu'une partie de la pièce d'assemblage s'étend au-delà du bord longitudinal 41 du corps de glisse 4. Cette saillie longitudinale 497 est apte à recouvrir une partie de la face supérieure 37 du corps de glisse 3. Ainsi, on limite un déplacement vertical relatif (c'est-à-dire selon la normale aux faces supérieures 37 et 47), dans un premier sens, entre les corps de glisse 3 et 4 lorsque l'engin de glisse est assemblé.

[0068] Dans ce mode de réalisation, la saillie longitudinale 497 est apte à coopérer avec la pièce d'assemblage 39 de façon à limiter l'écartement relatif entre les corps de glisse 3 et 4 selon l'axe longitudinal, lorsque les corps de glisse 3 et 4 sont solidarisés. La pièce d'assemblage 49 présente ainsi plusieurs fonctions.

[0069] La première pièce d'assemblage 39 présente une saillie longitudinale 397 par rapport au corps de glisse 3, c'est-à-dire, qu'une partie de la pièce d'assemblage s'étend au-delà du bord longitudinal 31 du corps de glisse 3. Cette saillie longitudinale 397 est apte à recouvrir une partie de la face supérieure 47 du corps de glisse 4. Ainsi, on limite un déplacement relatif vertical, dans un deuxième sens, entre les corps de glisse 3 et 4 lorsque l'engin de glisse est assemblé.

[0070] Grâce à ces deux saillies longitudinales 397, 497, on peut maintenir les surfaces de glisse respectives des corps de glisse 3 et 4 sans déplacement relatif vertical. Cela permet, par exemple, de maintenir leurs surfaces de glisse affleurantes. On limite ainsi les discontinuités de la partie médiane de la surface de glisse formée par les surfaces de glisse des corps de glisse.

[0071] Dans le mode de réalisation illustré, la pièce d'assemblage 39 inclut une plaque 391 sensiblement plane. La plaque 391 présente une partie 399 en contact avec la face supérieure 37 du corps de glisse 3, et disposée au-dessus de cette face supérieure 37. La saillie longitudinale 397 forme un prolongement de la plaque 391, s'étendant longitudinalement au-delà du bord longitudinal 31 du corps de glisse 3. Dans ce mode de réalisation, la saillie longitudinale 397 forme un crochet 398 apte à coopérer avec une extrémité 495 de la pièce d'assemblage 49 quand le corps de glisse intermédiaire 5 est assemblé. Le crochet et l'extrémité de la pièce d'assemblage sont agencés de manière à limiter l'écartement longitudinal relatif entre les corps de glisse 3 et 4 lorsque le crochet 398 coopère avec la pièce d'assemblage 49.

[0072] Dans cet exemple, la pièce d'assemblage 39 comporte également une saillie transversale 393. Elle forme un prolongement de la plaque 391 et s'étend latéralement au-delà d'un côté du corps de glisse 3. La saillie transversale 393 forme un élément de positionnement apte à recouvrir une partie de la face supérieure 17 du corps de glisse 1 dans la configuration de la figure 2. La saillie transversale 393 permet ainsi de limiter un mouvement vertical relatif entre le corps 3 et le corps 1. La saillie transversale 393 forme un crochet 394 dans cet exemple.

[0073] Dans le mode de réalisation illustré, la pièce d'assemblage 39 est ici fixée au corps de glisse 3 par l'intermédiaire de deux vis 392, 396. L'entraxe de ces vis 392 et 396 est égale à au moins la moitié de la largeur du corps de glisse 3, de façon à limiter les déformations de la pièce d'assemblage 39 en flexion autour d'un axe longitudinal de l'engin de glisse.

[0074] La vis 392 est positionnée au niveau d'une extrémité 395 de la pièce d'assemblage 39. Cette vis 392 comprend une tête large de manière à former un rebord 3921 débordant du contour de la plaque 391.

[0075] Dans cet exemple, la pièce d'assemblage 49 est identique à la pièce d'assemblage 39. Elle inclut donc une plaque 491 sensiblement plane. La plaque 491 présente une partie 499 en contact avec la face supérieure 47 du corps de glisse 4, et disposée au-dessus de cette face supérieure 47. La saillie longitudinale 497 forme un prolongement de la plaque 491, s'étendant longitudinalement au-delà du bord longitudinal 41 du corps de glisse 4. La saillie longitudinale 497 forme un crochet 498 apte à coopérer avec une extrémité 395 de la pièce d'assemblage 39 quand le corps de glisse intermédiaire 5 est assemblé. Le crochet et l'extrémité de la pièce d'assemblage sont agencés de manière à limiter l'écartement relatif entre les corps de glisse 3 et 4 lorsque le crochet 498 coopère avec la pièce d'assemblage 39.

[0076] La pièce d'assemblage 49 comporte aussi une saillie transversale 493 au-delà du corps de glisse 4. La saillie transversale 493 forme un prolongement de la plaque 491. Elle s'étend latéralement au-delà d'un côté du corps de glisse 4. La saillie transversale 493 forme un élément de positionnement apte à recouvrir une partie

de la face supérieure 27 du corps de glisse 2 dans la configuration de la figure 2. La saillie transversale 493 permet ainsi de limiter un mouvement vertical relatif entre le corps 4 et le corps 2. La saillie transversale 493 forme un crochet 498 dans cet exemple.

[0077] La pièce d'assemblage 49 est ici fixée au corps de glisse 4 par l'intermédiaire de deux vis 492, 496. Ces vis 492 et 496 sont distantes transversalement d'au moins la moitié de la largeur du corps de glisse 4, de façon à limiter les déformations de la pièce d'assemblage 49 en flexion autour d'un axe longitudinal.

[0078] La vis 492 est positionnée au niveau d'une extrémité 495 de la pièce d'assemblage 49. Cette vis 492 comprend une tête large de manière à former un rebord 4921 débordant du contour de la plaque 4891.

[0079] Grâce à ce dimensionnement, les rebords 3921 et 4921 des vis 392 et 492 assurent le maintien vertical des crochets 398, 498 lorsqu'ils coopèrent avec la pièce d'assemblage 49, 39. Les crochets 398, 498 sont ainsi pris en sandwich entre d'une part un rebord 3921, 4921 et, d'autre part, la face supérieure 37, 47 des corps de glisse 3, 4.

[0080] Les pièces d'assemblage 39 et 49 se solidarisent mutuellement longitudinalement, avec, d'une part, le crochet de la saillie longitudinale 397 retenant l'extrémité 495 de la plaque 491 et, d'autre part, avec le crochet 498 de la saillie longitudinale 497 retenant l'extrémité 395 de la plaque 391. Les pièces d'assemblage 39 et 49 se solidarisent aisément par emboîtement.

[0081] Pour assembler les deux corps de glisse 3 et 4 afin de former le corps de glisse intermédiaire 5, il suffit placer les bords longitudinaux 31, 41, l'un contre l'autre, les deux corps de glisse 3 et 4 étant désalignés de sorte que les saillies longitudinales 397, 497 ne gênent pas le rapprochement des corps de glisse. Puis, on translate latéralement le corps de glisse 3 par rapport à l'autre 4 de manière à sensiblement les aligner selon un même axe longitudinal. Cette configuration est atteinte quand l'extrémité 395 bute contre le crochet 497 et, simultanément, quand l'extrémité 495 bute contre le crochet 397. Le corps de glisse intermédiaire 5 est alors assemblé. Le corps de glisse intermédiaire 5 présente une tenue qui permet de le manipuler facilement. Les deux corps de glisse 3 et 4 sont solidarisés longitudinalement, verticalement et selon une direction transversale. On obtient donc un bon maintien, autonome, des deux corps de glisse grâce aux pièces d'assemblage 39 et 49. Il convient de noter que cet assemblage permet également une bonne continuité entre la surface de glisse du corps de glisse 3 et celle du corps de glisse 4.

[0082] En variante, non illustrée, on peut prévoir un verrou permettant de bloquer le déplacement transversal encore libre. Ce verrou peut être amovible. Il peut-être lié à un corps de glisse. Le verrou permet de maintenir la coopération entre la première pièce d'assemblage 49 et la deuxième pièce d'assemblage 39. Par exemple, ce peut-être une attache reliant les plaques 391, 491.

[0083] Avantagusement, les deux pièces d'assem-

blage 39, 49 présentent chacune un bord incliné, en vis-à-vis, lors de l'assemblage. Ces deux bords inclinés sont destinées à coopérer entre eux lors de l'assemblage de manière à exercer un effort sur les corps de glisse tendant à les rapprocher selon une direction longitudinale.

[0084] La solidarisation du corps de glisse intermédiaire 5 avec les corps de glisse 1 et 2 peut être réalisée de manière analogue au premier mode de réalisation, comme on le voit à la figure 13. Dans ce cas, la première saillie transversale 483A est remplacée par une saillie transversale 393 de la pièce d'assemblage 39 apte à recouvrir une partie de la face supérieure 17 du corps de glisse 1 dans la configuration de la figure 2. Cette saillie transversale 393 forme un crochet 398. De même, la deuxième saillie transversale 483B est remplacée par une saillie transversale 493 de la pièce d'assemblage 49 apte à recouvrir une partie de la face supérieure 27 du corps de glisse 2 dans la configuration de la figure 2. Cette saillie transversale 493 forme un crochet 498. Dans le premier mode de réalisation, les saillies transversales 483A et 483B formaient le prolongement d'une même pièce d'assemblage 48. Ici, ce n'est pas le cas, chacune des saillies transversales 393 et 493 est le prolongement d'une pièce d'assemblage spécifiques 39, 49. La solidarisation entre les corps de glisse 1 et 2 n'est donc pas directement réalisée par une même pièce d'assemblage de ce dispositif de solidarisation. Pour ce mode de réalisation, le maintien transversal est moins efficace que dans le premier mode de réalisation.

[0085] La figure 14 illustre une solution alternative pour solidariser longitudinalement et verticalement le corps de glisse intermédiaire 5 avec les corps de glisse 1 et 2. Cette solution ne prévoit pas de solidarisation transversale qui doit être réalisé par d'autres moyens comme, par exemple, les pièces d'assemblage 14, 35, 24, 15, 46, 25 et/ou les crochets 18, 28, 34, 24 décrits précédemment.

[0086] Dans cette variante :

- le crochet 398 forme une fourche 394 et est configuré pour se solidariser à la butée 165 par un coulisement transversal au lieu d'un coulisement longitudinal. La fourche 394 limite alors les mouvements longitudinaux entre le corps 3 et le corps 1 dans les deux sens ;
- le crochet 498 forme une fourche 494 et est configuré pour se solidariser à la butée 265 par un coulisement transversal. La fourche 494 limite alors les mouvements longitudinaux entre le corps 4 et le corps 2 dans les deux sens.

[0087] La solidarisation du corps de glisse intermédiaire 5 aux corps de glisse 1 et 2 est alors réalisée par des emboîtements transversaux.

[0088] Les corps de glisse 1 à 4 présentent avantageusement des moyens de détrompage pour faciliter leur solidarisation en vue d'obtenir la configuration d'une planche de surf des neiges. Le chant gauche du corps

de glisse 1 pourra par exemple présenter une même couleur que le chant droit des corps de glisse 3 et 4. Le chant droit du corps de glisse 2 pourra par exemple présenter une même couleur que le chant gauche des corps de glisse 3 et 4, et une couleur différente de celle du chant gauche du corps de glisse 1. On pourra ainsi éviter de tenter par erreur de solidariser les corps de glisse 3 et 4 aux corps de glisse 1 et 2 dans le mauvais sens.

[0089] Dans les modes de réalisation précédents, les pièces d'assemblages sont des plaques ou des vis. D'autres constructions peuvent être envisagées.

[0090] Par exemple, le dispositif de solidarisation est réalisé par une interface spécifique formant un bord longitudinal 31, 41 d'un corps de glisse 3 et 4. Par exemple, une extrémité longitudinale d'un corps de glisse 3 forme la partie male et l'extrémité longitudinale d'un corps de glisse 4, en vis-à-vis, forme la partie femelle. Un exemple d'interface peut être une solution de type queue d'aronde.

[0091] Les pièces d'assemblages ne sont pas nécessairement fixées sur la face supérieure d'un corps de glisse. Elles peuvent être fixées dans un flanc, par exemple.

[0092] Pour assurer le maintien transversal des corps de glisse entre eux, le dispositif de solidarisation comprend des éléments de maintien. Dans ces illustrations, il s'agit de saillies transversales. D'autres solutions peuvent être envisagées également. Cet élément de maintien coopère avec un élément de retenue. Dans les exemples, l'élément de retenue prend la forme d'une butée. D'autres variantes sont possibles.

[0093] Dans les modes de réalisation illustrés, les corps de glisse 3 et 4 sont séparables dans la configuration de pratique du ski de randonnée. Cependant, on peut également envisager de solidariser longitudinalement le corps de glisse 3 au corps de glisse 4 par l'intermédiaire d'une liaison pivotante autour d'un axe transversal, de façon à pouvoir rabattre l'un sur l'autre les corps de glisse 3 et 4.

[0094] L'invention n'est pas limitée à ces modes de réalisation. Il est possible de combiner ces modes de réalisation.

[0095] L'invention s'étend également à tous les modes de réalisation couverts par les revendications annexées.

Revendications

1. Engin de glisse (9) comprenant :

- des premier à quatrième corps de glisse (1, 2, 3, 4) pouvant sélectivement être solidarisés ou désolidarisés entre eux ; lorsque les corps de glisse sont solidarisés :

- o les premier et deuxième corps de glisse (1, 2) forment des parties latérales opposées de l'engin de glisse assemblé ;

o les troisième et quatrième corps de glisse (3, 4) forment un corps de glisse intermédiaire (5) définissant une partie médiane de l'engin de glisse assemblé, les troisième et quatrième corps de glisse présentant chacun une longueur inférieure à la longueur du corps de glisse intermédiaire, le corps de glisse intermédiaire étant disposé entre les premier et deuxième corps de glisse ;

- un dispositif de solidarisation (38, 48, 39, 49) comprenant :

- une première pièce d'assemblage (48, 49) solidaire du quatrième corps de glisse (4),
- une deuxième pièce d'assemblage (38, 39) solidaire du troisième corps de glisse (3) apte à coopérer avec la première pièce d'assemblage (48, 49) de manière à solidariser longitudinalement les troisième et quatrième corps de glisse ;

caractérisé en ce que

la première pièce d'assemblage (48, 49) présente au moins une première saillie longitudinale (487A, 487B, 497) par rapport au quatrième corps de glisse apte à recouvrir une partie d'une face supérieure (37) du troisième corps de glisse, la première saillie longitudinale étant apte à coopérer avec la deuxième pièce d'assemblage (38, 39) de manière à limiter l'écartement relatif entre les troisième et quatrième corps de glisse selon un axe longitudinal.

2. Engin de glisse (9) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les troisième et quatrième corps de glisse peuvent se désolidariser par un mouvement relatif entre ces deux corps de glisse (3, 4).
3. Engin de glisse (9) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le mouvement relatif entre les troisième et quatrième corps de glisse permettant la désolidarisation de ces deux corps de glisse comprend une translation transversale relative entre ces deux corps de glisse (3, 4).
4. Engin de glisse (9) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la deuxième pièce d'assemblage (38, 39) comprend une vis (38, 392) dont la tête de vis (381, 3921) s'étend radialement suffisamment pour couvrir une partie (481, 498) de la première pièce d'assemblage (48, 49).
5. Engin de glisse (9) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la première et/ou deuxième pièce d'assemblage (38, 48, 39, 49) comprend une saillie transversale (483A, 483B, 393, 493, 394, 494) par rapport au corps de glisse intermédiaire (5) auquel elle est fixée, cette saillie étant

apte à recouvrir une partie d'une face supérieure (17, 27) du premier ou deuxième corps de glisse (1, 2).

6. Engin de glisse (9) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la première pièce d'assemblage (48, 49) comprend un premier élément de maintien (483B, 493) coopérant avec un premier élément de retenue (265) du deuxième corps de glisse (2) de manière à limiter un mouvement transversal relatif entre le deuxième corps de glisse et le corps de glisse intermédiaire lorsque l'engin de glisse (9) est assemblé.
7. Engin de glisse (9) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la première pièce d'assemblage (48) comprend un deuxième élément de maintien (483A) coopérant avec un deuxième élément de retenue (165) du premier corps de glisse (1) de manière à limiter un mouvement transversal relatif entre le premier corps de glisse et le corps de glisse intermédiaire lorsque l'engin de glisse (9) est assemblé.
8. Engin de glisse (9) selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la deuxième pièce d'assemblage (39) comprend un deuxième élément de maintien (393) coopérant avec un deuxième élément de retenue (165) du premier corps de glisse (1) de manière à limiter un mouvement transversal relatif entre le premier corps de glisse et le corps de glisse intermédiaire lorsque l'engin de glisse (9) est assemblé.
9. Engin de glisse (9) selon l'une des revendications 6 à 8, **caractérisé en ce que** le premier et/ou deuxième élément de maintien d'une pièce d'assemblage (38, 48, 39, 49) est une saillie transversale (483A, 483B, 393, 493, 394, 494) par rapport au corps de glisse intermédiaire (5) auquel il est fixé, cette saillie étant apte à recouvrir une partie d'une face supérieure (17, 27) du premier ou deuxième corps de glisse (1, 2) et **en ce que** le premier et/ou deuxième élément de retenue du premier ou deuxième corps de glisse est une butée (165, 265) en saillie selon la normale à sa face supérieure (17, 27).
10. Engin de glisse (9) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la saillie transversale (483A, 483B, 393, 493, 394, 494) est apte à coopérer avec la butée (165, 265) de manière à limiter un mouvement longitudinal relatif entre le premier ou deuxième corps de glisse et le corps de glisse intermédiaire, dans au moins un sens, lorsque l'engin de glisse (9) est assemblé.
11. Engin de glisse (9) selon l'une des revendications 9 ou 10, **caractérisé en ce que** la butée (165, 265) comporte un épaulement (167, 267) en saillie à l'aplomb de la face supérieure (17, 27) du premier

ou deuxième corps de glisse, ladite saillie transversale (483A, 483B, 393, 493) étant maintenue entre la face supérieure (17, 27) du premier ou deuxième corps de glisse et l'épaule (167, 267) pour limiter un mouvement relatif entre le premier ou deuxième corps de glisse et le corps de glisse intermédiaire selon une direction normale à cette face supérieure.

5

12. Engin de glisse (9) selon l'une des revendications 9 à 11, **caractérisé en ce que** le premier ou deuxième corps (1, 2) comprend une embase (16, 26) d'une fixation de sécurité destinée à se solidariser à la chaussure d'un utilisateur, ladite embase étant fixée à la butée (165, 265) et positionnée au-dessus de cette butée. 10
15
13. Engin de glisse (9) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend un verrou permettant de maintenir la coopération entre la première pièce d'assemblage (48, 49) et la deuxième pièce d'assemblage (38, 39). 20
14. Engin de glisse (9) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les corps de glisse 1 à 4 présentent des moyens de détrompage facilitant leur solidarisation en vue d'obtenir la configuration d'une planche de surf des neiges. 25
15. Engin de glisse (9) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel une desdites pièces d'assemblage (48, 39, 49) est fixée sur le troisième ou quatrième corps de glisse (3, 4) par des vis (486, 392, 396, 492, 496) dont l'entraxe est égal à au moins la moitié de la largeur de ce troisième ou quatrième corps de glisse. 30
35

40

45

50

55

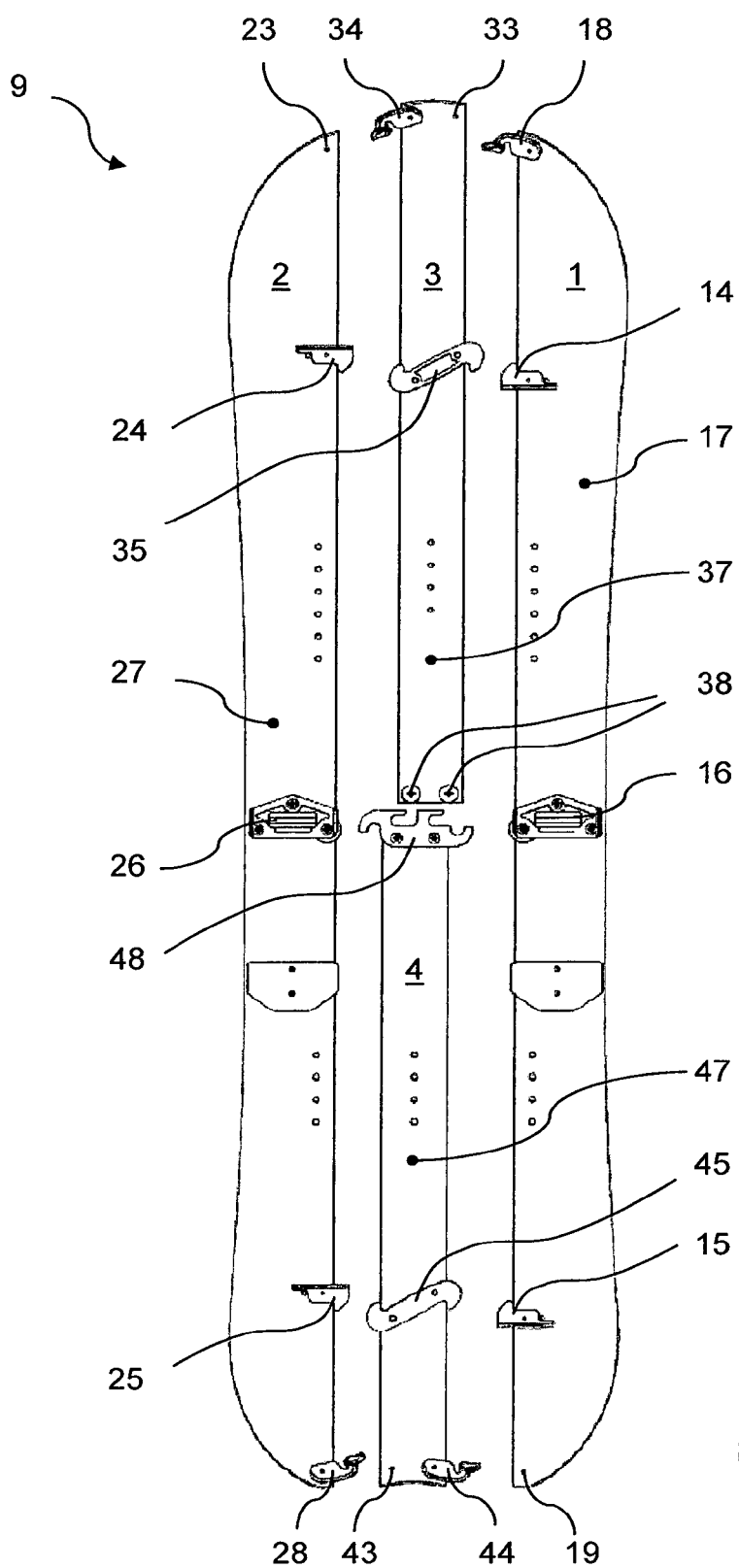


Fig. 1

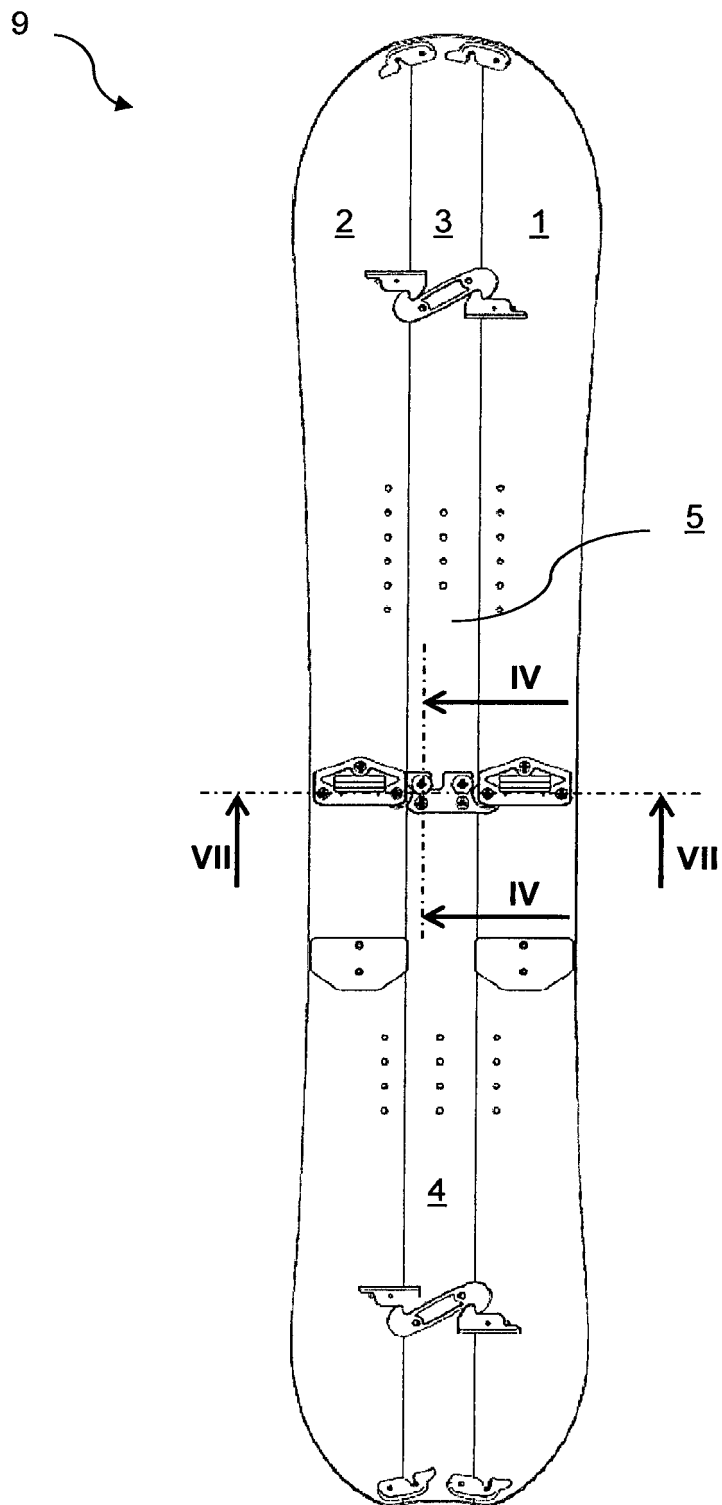
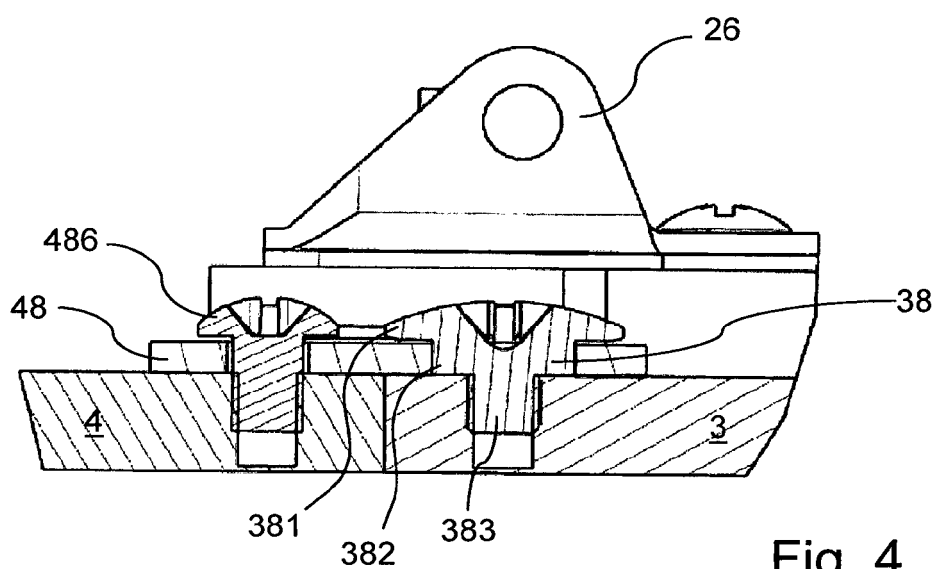
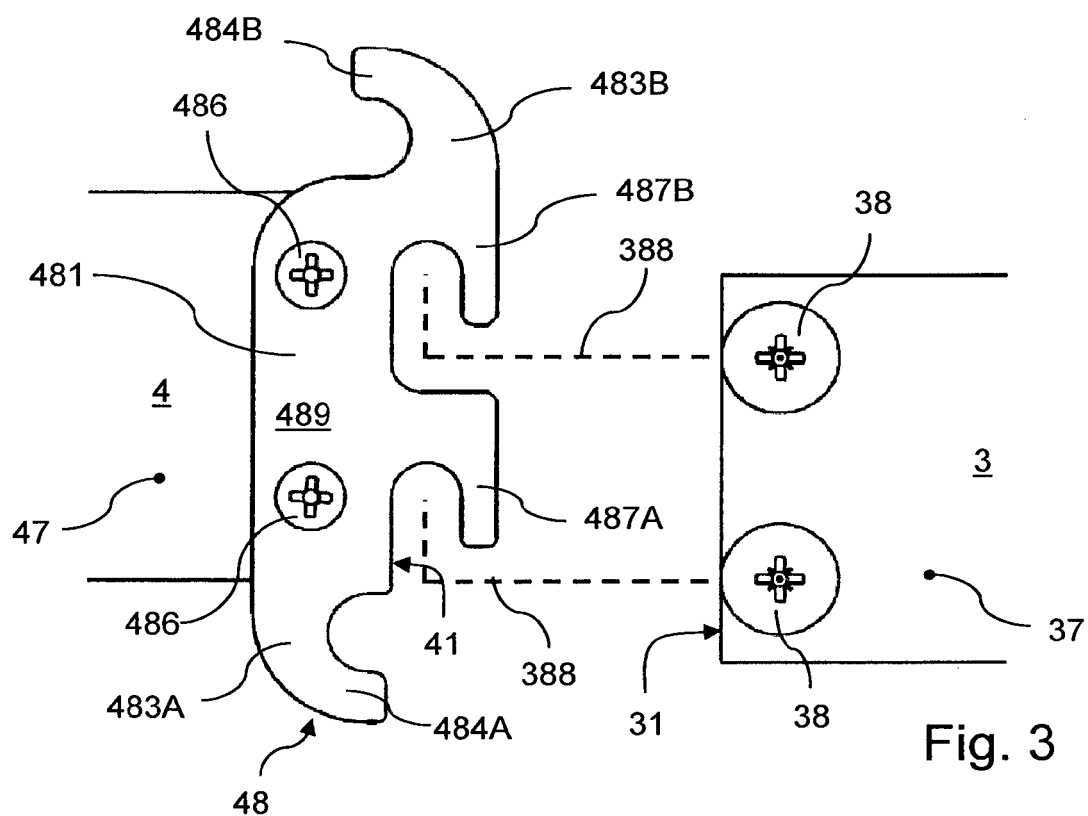


Fig. 2



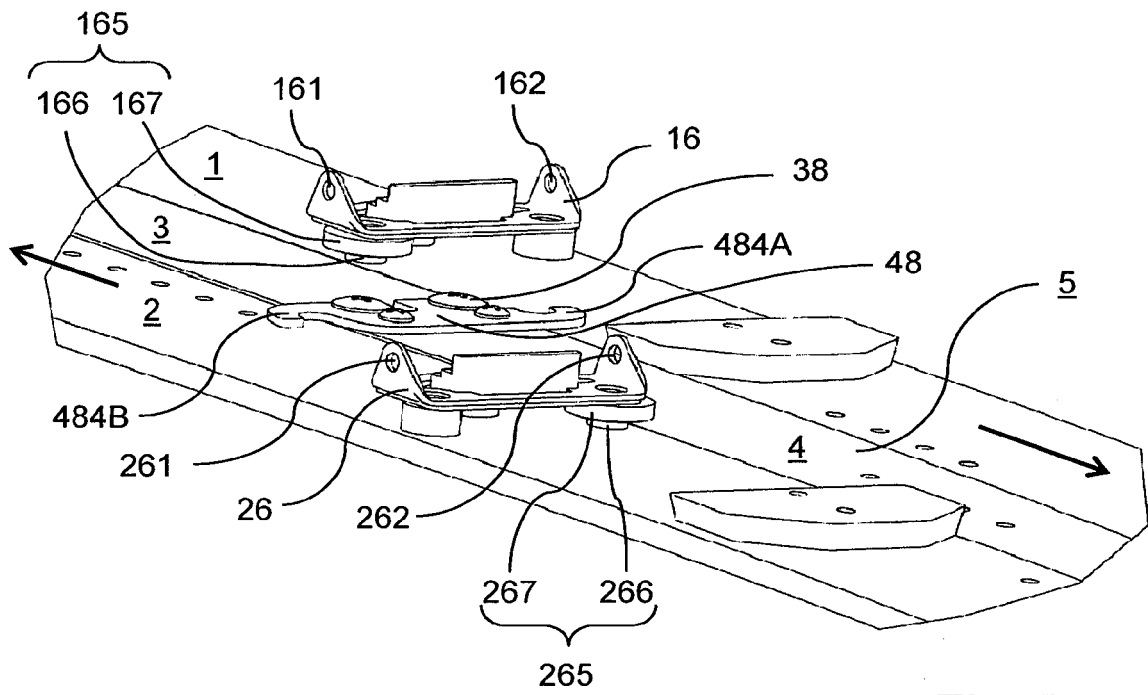


Fig. 5

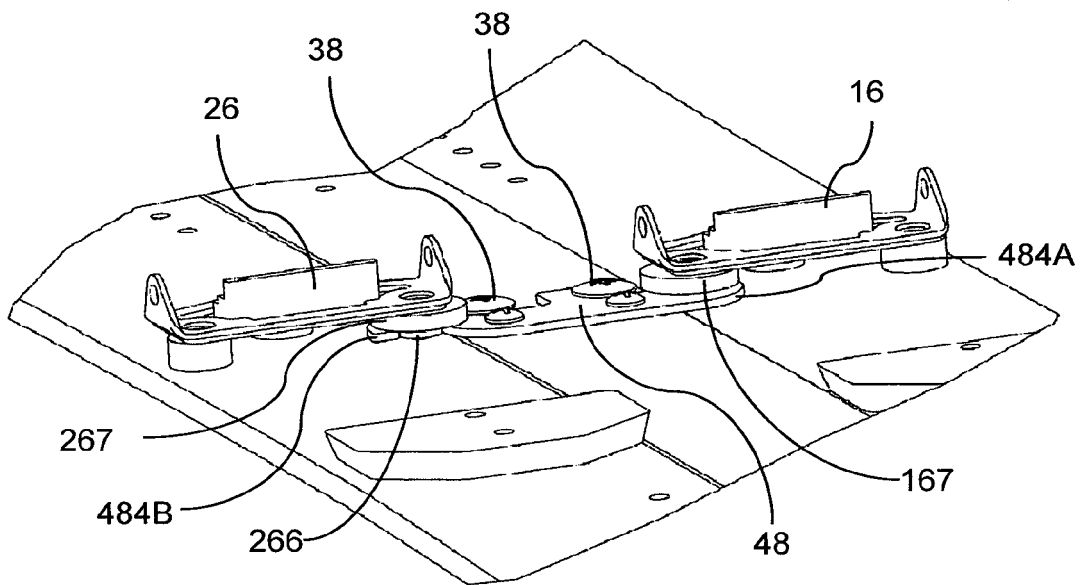
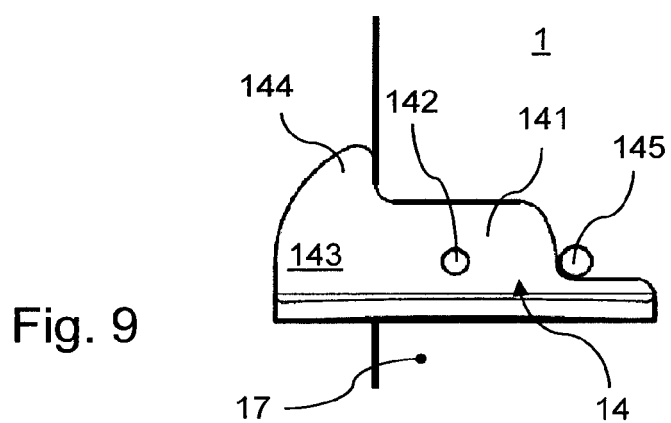
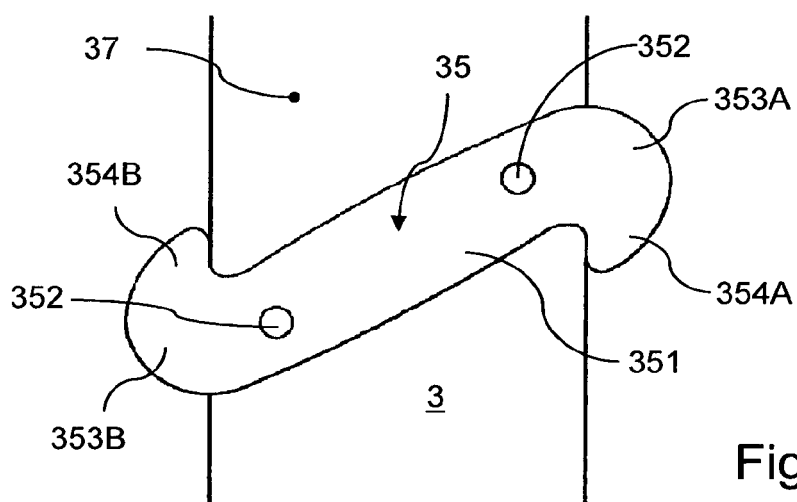
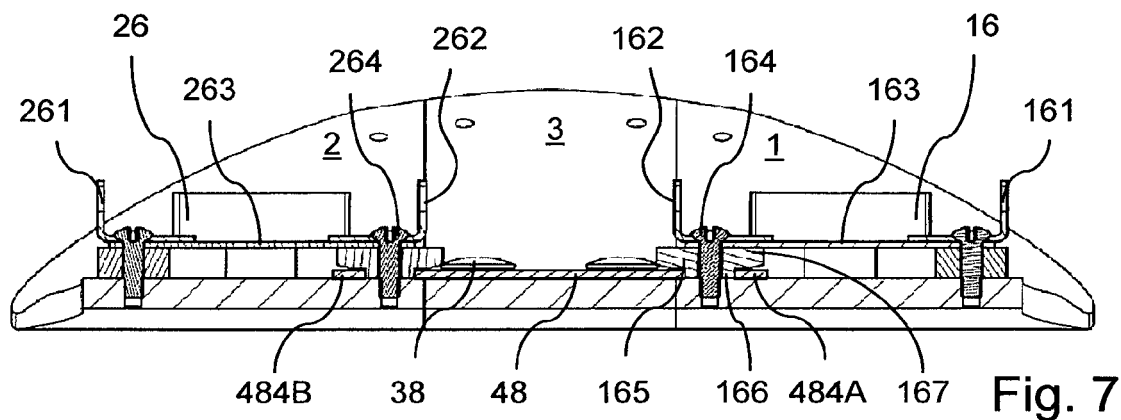


Fig. 6



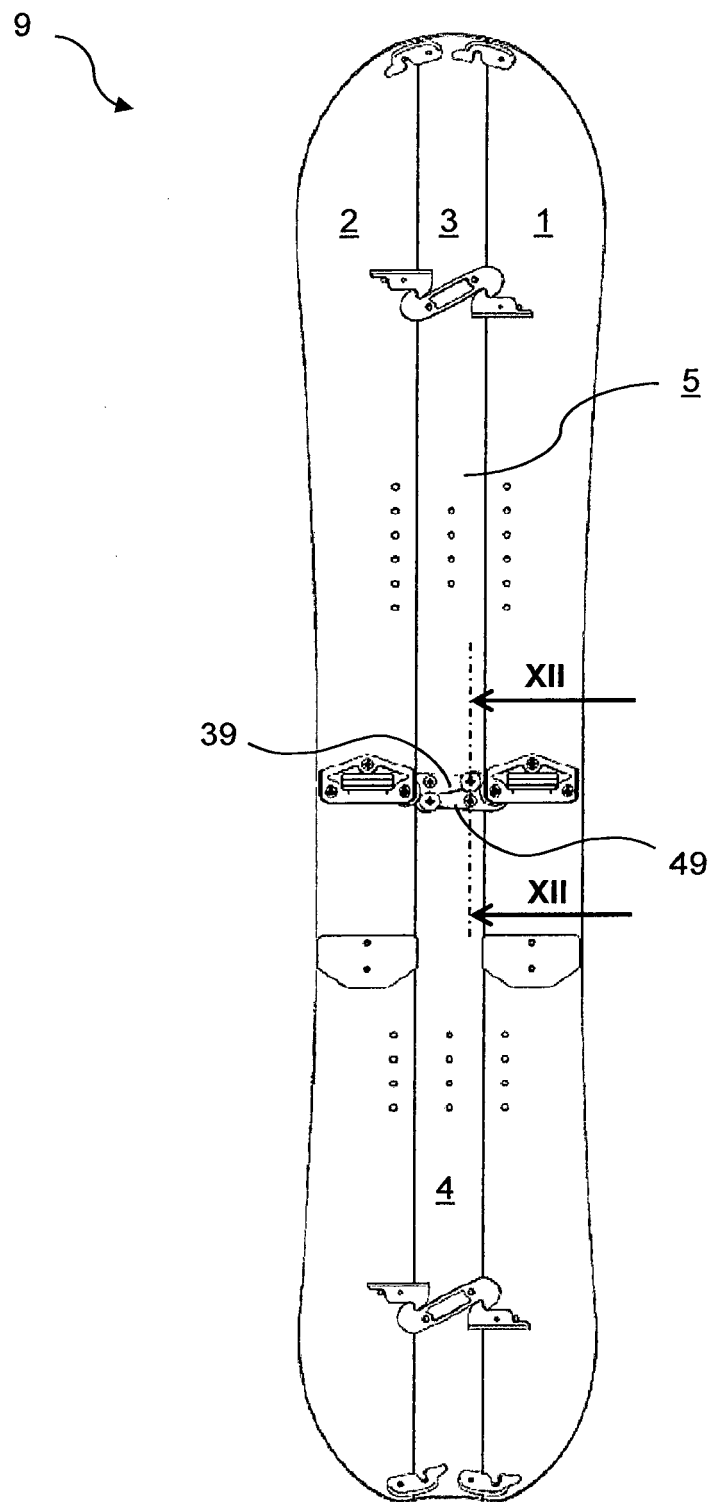


Fig. 10

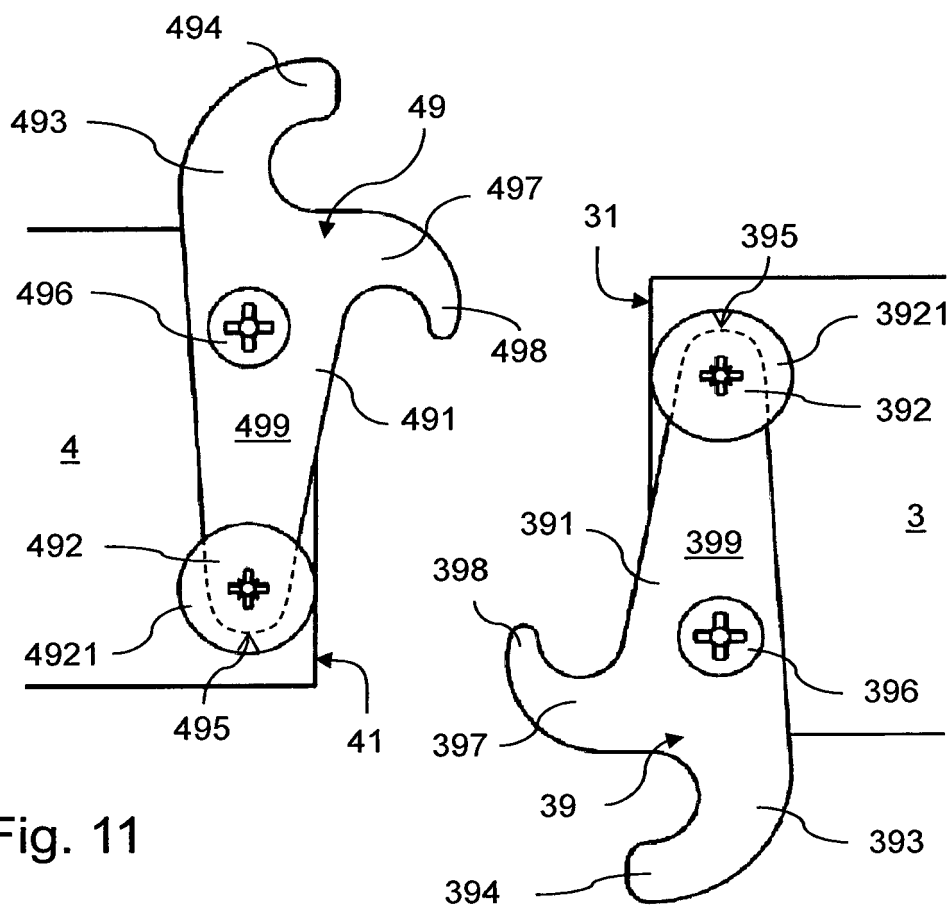


Fig. 11

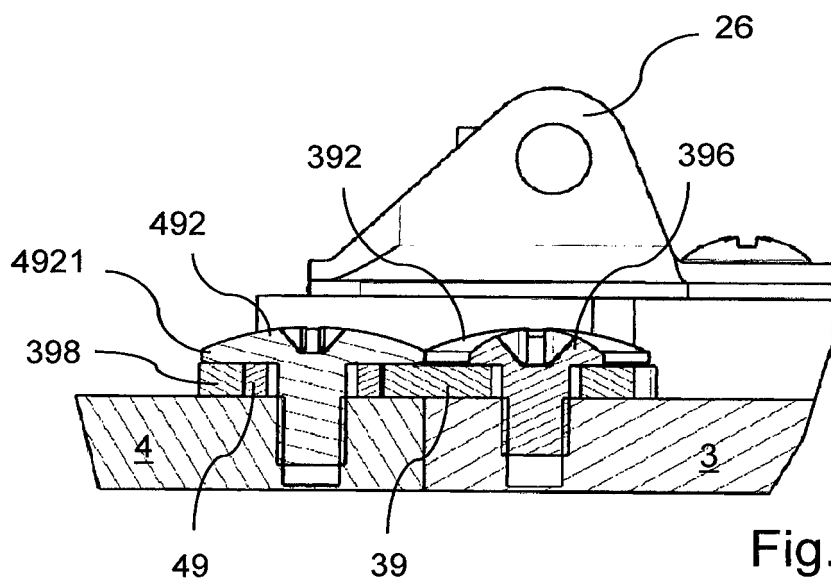


Fig. 12

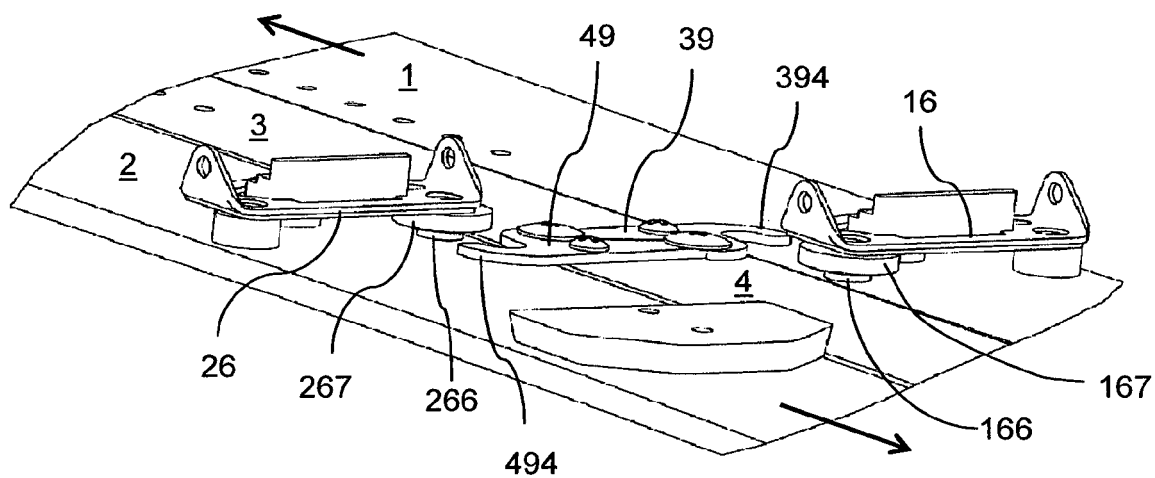


Fig. 13

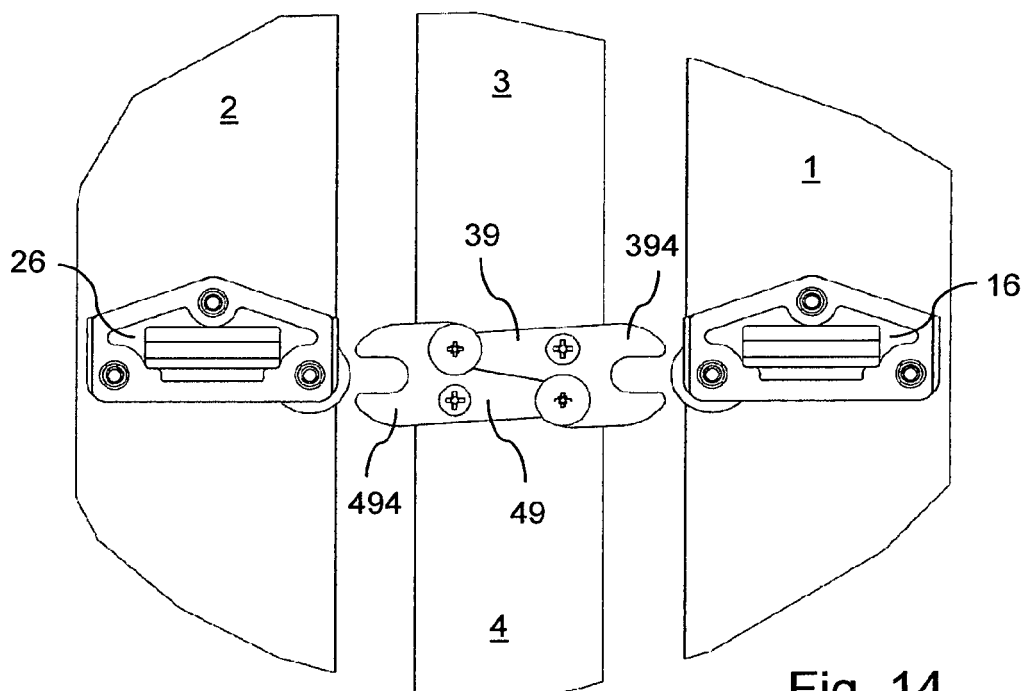


Fig. 14



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 14 00 3951

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

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	DE 197 03 774 A1 (NITRO SNOWBOARDS ENTWICKLUNGS [DE]; KARL HANS [DE]) 6 août 1998 (1998-08-06) * colonne 4, ligne 12 - colonne 4, ligne 38; figure 2 *	1-15	INV. A63C5/02 A63C5/03
A	DE 92 09 879 U1 (SCHIELE STEFAN) 17 septembre 1992 (1992-09-17) * page 8, ligne 20 - page 8, ligne 35; figures A,B,D *	1-15	
A	DE 89 03 154 U1 (SCHIELE STEFAN) 22 juin 1989 (1989-06-22) * page 18, ligne 9 - page 19, ligne 17; figure 1 *	1-15	
			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 9 mars 2015	Examineur Murer, Michael
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 03.92 (P04C02)

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

EP 14 00 3951

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.

09-03-2015

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 19703774 A1	06-08-1998	DE 19703774 A1	06-08-1998
		EP 0856336 A2	05-08-1998
DE 9209879 U1	17-09-1992	AUCUN	
DE 8903154 U1	22-06-1989	AUCUN	

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

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

Documents brevets cités dans la description

- EP 0880381 B [0005]