

①2 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 18.12.91.

③0 Priorité : 21.12.90 AT 263190.

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : 18.09.92 Bulletin 92/38.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche : *Le rapport de recherche n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demendeur(s) : Société dite: VARPAT
PATENTVERWERTUNGS AG — CH.

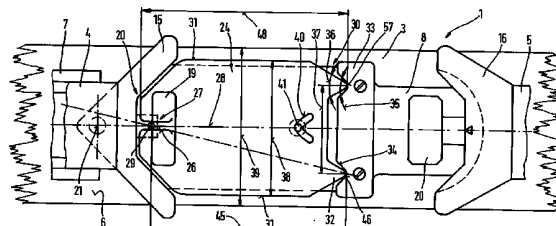
⑦2 Inventeur(s) : Alois Rohmoser.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : Cabinet Lavoix.

⑤4 Dispositif d'accouplement entre une chaussure de ski et un ski.

⑤7 L'invention concerne un dispositif d'accouplement (1) entre une chaussure de ski et un ski, comportant une mâchoire avant et une talonnière (4,5), et comportant un dispositif de pose pour la chaussure de ski, qui est disposé dans la région de la mâchoire avant (4). Ce dispositif de pose est guidé en hauteur sur le ski; il peut pivoter transversalement au sens longitudinal du dispositif d'accouplement (1) autour d'un axe perpendiculaire à la surface (6) du ski, et il est assemblé en déplacement, transversalement à l'axe longitudinal du dispositif d'accouplement (1), à un serre-flan (15) engagé avec la chaussure de ski et pouvant pivoter autour d'un axe (21) perpendiculaire à la surface (6) du ski. Le dispositif porteur (24) s'étend, depuis la mâchoire avant (4), sur une partie de la distance (47) entre la mâchoire avant et la talonnière (4,5) et il est monté pivotant, dans sa région terminale tournée vers la talonnière (5), autour de points de pivotement respectifs (46,57) disposés dans la région des bords latéraux longitudinaux en vis-à-vis (31).



FR 2 673 848 - A1



La présente invention concerne un dispositif d'accouplement entre une chaussure de ski et un ski, comportant une mâchoire avant et une talonnière, et comportant un dispositif de pose pour la chaussure de ski, qui est disposé dans la région de la mâchoire avant, qui est guidé en hauteur sur le ski et peut pivoter transversalement au sens longitudinal du dispositif d'accouplement autour d'un axe perpendiculaire à la surface du ski, et qui est assemblé en déplacement, transversalement à l'axe longitudinal du dispositif d'accouplement, à une pièce d'accouplement engagée avec la chaussure et pouvant pivoter autour d'un axe perpendiculaire à la surface du ski.

Dans une fixation de ski connue par la demande de brevet allemand DE-A 40 05 495, au nom de la présente demanderesse, on décrit un dispositif d'accouplement constitué d'une mâchoire avant et d'une talonnière et destiné à maintenir une chaussure de ski sur un ski. Un élément d'assemblage est disposé entre la mâchoire avant et la talonnière, et il est fixé de manière articulée à un levier pivotant assemblé en déplacement à la mâchoire avant et/ou à la talonnière. Lorsque la chaussure est libérée de la fixation de ski, suite à l'action d'un couple de rotation appliqué par l'intermédiaire de la jambe du skieur, la mâchoire avant pivote, à l'atteinte de la force de déclenchement, autour d'un axe orienté verticalement à la surface du ski; l'élément d'assemblage est alors pivoté, par l'intermédiaire du levier pivotant, autour d'un autre axe qui est disposé verticalement dans la région du talon et relie en mobilité de rotation l'élément d'assemblage à la talonnière. A cela s'ajoute, lors du dégagement par pivotement de l'élément d'assemblage, une diminution de la distance entre mâchoire avant et talonnière, de sorte que les forces nécessaires pour le déclenchement de la fixation de ski dépassent temporairement les valeurs préréglées, ce dont il faut tenir compte lors de l'ajustement d'une telle fixation de ski, en appliquant un facteur de correction.

La présente invention a pour but de fournir une fixation de ski avec laquelle, lors de son déclenchement, n'apparaissent quasiment pas de forces de frottement dues à des mouvements relatifs entre la chaussure de ski et les surfaces de pose constituées par des éléments de la fixation, et ne se produit pas d'augmentation des valeurs de déclenchement réglées.

L'invention atteint ce but par le fait qu'un dispositif porteur s'étend, depuis la mâchoire avant, sur une partie de la distance entre la mâchoire avant et la talonnière, et est monté pivotant, dans sa région terminale tournée vers la talonnière, autour de points de pivotement respectifs disposés dans la région des bords latéraux longitudinaux en vis-à-vis. Les avantages de cette solution étonnamment simple résident dans le fait que le dispositif porteur n'est disposé que sur une partie de la distance entre mâchoire avant et talonnière et présente, au lieu d'un palier de pivotement disposé sur la talonnière dans la région de l'axe médian longitudinal du ski, des points d'appui respectifs sur des bords latéraux se faisant face du dispositif porteur, points autour desquels ce dernier est dégagé par pivotement lors d'un mouvement de pivotement de la mâchoire avant. Du fait de la cinématique de cet agencement, un faible mouvement relatif, négligeable, apparaît, lors du pivotement de la chaussure en cas de déclenchement, entre la semelle de la chaussure et le dispositif d'appui disposé dans la région pour les orteils de la chaussure sur le dispositif porteur. De la sorte, il n'apparaît pas entre la semelle et le dispositif porteur de forces de frottement influençant le comportement de déclenchement. On peut ainsi obtenir une courbe caractéristique idéale de la force de déclenchement, largement libérée de facteurs perturbateurs, par le fait qu'au début du mouvement de pivotement, la force de déclenchement nécessaire augmente jusqu'à un point prédéfini, pour absorber dans cette plage des chocs à ondes courtes sans déclencher la fixation de ski. Si la déviation dépasse cette plage, suite à une sollicitation excessive qui produirait un endommagement du pied du skieur, on obtient une libération rapide, sans apparition de pointes de sollicitation indéfinies.

Selon une configuration supplémentaire avantageuse, le dispositif porteur est doté d'une coulisse, disposée dans un plan s'étendant parallèlement à la surface de pose du dispositif d'accouplement, qui est traversée par un coulisseau fixé sur le ski et guidée en hauteur par rapport au ski par l'intermédiaire de ce coulisseau. Le dispositif porteur est ainsi fixé par la coulisse dans le sens longitudinal du ski et le dégagement par pivotement horizontal du dispositif porteur peut s'effectuer autour de l'un ou l'autre des points d'appui mutuellement distants.

Selon une autre configuration avantageuse, un dispositif de guidage longitudinal est disposé entre le dispositif porteur et un serre-flan pivotant de la mâchoire avant. On obtient ainsi une compensation de longueur entre les points de pivotement, opposés sur la longueur, des éléments pivotants de la fixation de ski, tels que le dispositif porteur et la mâchoire avant.

Selon une configuration supplémentaire avantageuse, le dispositif de guidage longitudinal est assemblé au dispositif porteur et orienté, dans sa position de repos, parallèlement au sens longitudinal du dispositif d'accouplement, et un doigt d'entraînement assemblé en déplacement au serre-flan s'engage dans ce dispositif de guidage longitudinal. De la sorte, on n'a pas besoin d'éléments de guidage supplémentaires, leviers de commande notamment, entre le doigt d'entraînement de la mâchoire avant et le dispositif porteur.

Selon une autre variante possible, le dispositif porteur est assemblé au doigt d'entraînement, doigt qui est guidé dans une voie de guidage disposée sur le serre-flan de la mâchoire avant et s'étendant, en position de repos, parallèlement au sens longitudinal du dispositif d'accouplement. D'une manière avantageuse, la voie de guidage peut ainsi être incorporée, par une configuration correspondante du moule, sans coût supplémentaire dans la mâchoire avant réalisée par moulage sous pression ou par injection.

Selon une configuration supplémentaire avantageuse, le dispositif porteur est doté de parties en saillie du genre doigts s'étendant en direction de la talonnière, qui s'engagent dans des évidements en V d'une pièce de contre-appui montée sur le ski, un angle d'ouverture des évidements en V étant supérieur à un angle au sommet des parties en saillie du genre doigts du dispositif porteur. On peut ainsi obtenir le dégagement par pivotement alternatif du dispositif porteur, à partir de sa position médiane à l'état de repos, sans éléments de guidage supplémentaires.

Selon une autre configuration avantageuse, la pièce de contre-appui et le coulisseau ou la coulisse sont disposés sur un élément d'assemblage reliant la mâchoire avant à la talonnière. Le dispositif porteur est ainsi fixé dans sa position relative par rapport à la mâchoire avant et/ou talonnière et on obtient, sans éléments d'ajustement supplémentaires, une possibilité de réglage du dispositif d'accouplement

dans sa position relative par rapport au ski et dans le sens longitudinal de ce dernier.

Selon une configuration supplémentaire avantageuse, une partie de coulisse, s'étendant depuis l'axe médian du dispositif porteur en direction d'une partie en saillie du genre doigt, est configurée en partie
5 d'arc de cercle dont le centre se trouve dans la région de l'autre partie en saillie du genre doigt en vis-à-vis, tandis que la partie de coulisse qui s'étend depuis l'axe médian en direction de l'autre partie en saillie, est configurée en partie d'arc de cercle tournant autour de
10 la première partie en saillie. On obtient ainsi, quelle que soit la direction commandée, un mouvement de pivotement précis autour du point de rotation constitué par le prolongement du genre doigt.

Selon une caractéristique supplémentaire, une plaque de pose en matériau à faible frottement, notamment en matière plastique telle que
15 du Téflon, est disposée sur le dispositif porteur. On simplifie ainsi la libération de la chaussure du dispositif d'accouplement à la suite d'un processus de déclenchement provoqué par l'action d'une force.

Selon une configuration supplémentaire avantageuse, la pièce de contre-appui est assemblée, notamment en déplacement, à une plaque
20 de base ou encore un boîtier de la mâchoire avant. On obtient ainsi des possibilités étendues de réglage à différentes tailles de chaussure de ski, sans dépenses de réglage supplémentaires pour réajuster le dispositif porteur.

Selon une configuration supplémentaire avantageuse, la pièce de
25 contre-appui et le coulisseau ou encore la coulisse sont disposés sur une partie de l'élément d'assemblage qui est déplaçable conjointement avec la mâchoire avant. Le dispositif porteur pivotant peut ainsi être monté sur des fixations de ski existantes.

Selon une configuration supplémentaire avantageuse, la pièce de
30 contre-appui peut coulisser sur l'élément d'assemblage dans le sens longitudinal du dispositif d'accouplement et est dotée d'un dispositif d'arrêt libérable en cas de besoin. Cela permet de modifier la distance entre mâchoire avant et talonnière en modifiant leur position relative par rapport à l'élément d'assemblage.

35 Selon une variante de réalisation avantageuse, le dispositif porteur est doté de deux coulisses disposées en symétrie inverse par rapport à son axe médian et dans lesquelles peuvent coulisser des

coulisseaux, et le coulisseau, qui se trouve dans la direction de dégagement par pivotement du dispositif porteur, constitue le point de pivotement pour le dispositif porteur, la coulisse associée au coulisseau en vis-à-vis étant constituée par une partie d'un cercle dont le centre se trouve dans le premier coulisseau. Les coulisseaux constituent ainsi
5 alternativement le point de pivotement et on peut donc se passer des pièces de contre-appui et des prolongements du genre doigts.

Selon une configuration supplémentaire avantageuse, la longueur du dispositif porteur est égale de préférence à environ 60% de la distance entre mâchoire avant et talonnière pour la taille minimale de
10 chaussure. On obtient ainsi un minimum de mouvement relatif entre la semelle de la chaussure et le dispositif porteur lors d'un processus de pivotement.

Selon une autre configuration supplémentaire avantageuse, le
15 dispositif porteur est disposé avec possibilité de remplacement, et on peut utiliser en cas de besoin des dispositifs porteurs de longueurs différentes. On peut ainsi obtenir une longueur de dispositif porteur adaptée aux relations cinématiques.

Selon une autre variante de réalisation avantageuse, les parties
20 en saillie du genre doigts sont disposées sur la pièce de contre-appui et les évidements en V sur le dispositif porteur. On peut ainsi entreprendre d'une manière très simple un remplacement de la pièce de contre-appui en cas d'usure des prolongements du genre doigts.

Enfin, selon une dernière configuration supplémentaire avantageuse, une distance de recouvrement verticale de l'entraîneur est supérieure à une plage de réglage verticale du serre-flan. On garantit ainsi l'engagement du serre-flan dans le dispositif de guidage longitudinal même lors d'un réglage vertical du serre-flan afin de s'adapter à la semelle ou lors d'un dégagement du serre-flan par pivotement dans
30 le sens vertical.

L'exposé qui suit décrit plus en détail l'invention, en vue de sa meilleure compréhension, à l'aide des exemples de réalisation représentés sur les dessins annexés, dans lesquels:

la figure 1 est une vue de côté, en coupe partielle, d'un dispositif d'accouplement doté d'un dispositif porteur selon l'invention;
35

la figure 2 est une vue de dessus du dispositif d'accouplement selon la figure 1, représenté sans chaussure de ski;

la figure 3 est une vue de dessus du dispositif d'accouplement selon la figure 2 doté du dispositif porteur selon l'invention, à l'état dégagé par pivotement;

la figure 4 est une représentation schématique des relations cinématiques du dispositif d'accouplement doté du dispositif porteur selon l'invention;

la figure 5 est une vue de dessus d'une autre variante de réalisation du dispositif porteur selon l'invention;

la figure 6 est une vue de dessus d'une autre variante du dispositif porteur selon l'invention.

Les figures 1 et 2 représentent un dispositif d'accouplement 1 destiné à fixer une chaussure de ski 2 sur un ski 3. Le dispositif d'accouplement 1 est constitué d'une mâchoire avant 4 et d'une talonnière 5, qui sont fixées sur une surface 6 du ski 3 en étant montées coulissantes, dans le sens longitudinal du ski 3, dans des guides longitudinaux 7 formés par un profilé en C. La mâchoire avant 4 et la talonnière 5 sont assemblées par un élément d'assemblage en forme de bande 8, déformable à volonté dans le sens transversal du ski, ainsi que dans le sens longitudinal entre la mâchoire avant 4 et la talonnière 5, mais cependant rigide, notamment rigide en traction. L'élément d'assemblage 8 est fixé à la mâchoire avant 4 et à la talonnière 5 par des éléments de fixation 9. La mâchoire avant 4 présente un dispositif de blocage 10, par exemple un ergot d'arrêt 12, qui peut être verticalement déplacé à l'encontre d'un ressort spiral 11 et est enclenché dans des évidements 13 du guide longitudinal 7; il permet d'entreprendre un positionnement du dispositif d'accouplement 1 dans le sens longitudinal du ski 3, la mâchoire avant et la talonnière 4,5 étant conjointement déplacées par l'intermédiaire de l'élément d'assemblage 8. La chaussure de ski 2 est fixée en position d'une manière connue dans le dispositif d'accouplement 1, par l'intermédiaire de serre-flans 15,16 agissant sur des parties saillantes de semelle 14, contre des plaques de pose 19,20 disposées sur le ski 3 ou encore l'élément d'assemblage 8 et constituant des surfaces de pose 17,18. Le serre-flan 15 de la mâchoire avant 4 est pivotant, autour d'un axe 21 perpendiculaire à la surface 6 du ski 3, dans un plan s'étendant parallèlement à la surface 6, de sorte que la chaussure 2 est libérée de la mâchoire avant 4 et donc du dispositif d'accouplement 1 lors de

l'apparition d'une force agissant transversalement au sens longitudinal du ski. Par l'intermédiaire d'un dispositif de réglage 22 schématiquement représenté, on peut opposer une résistance prédéfinissable au dégagement par pivotement du serre-flan 15. Afin d'éviter des forces de frottement entre la chaussure 2 et la surface de pose 17 associée à la région pour les orteils, la plaque de pose 19 est disposée sur un dispositif porteur 24, constitué par une plaque pivotante 23, qui peut pivoter dans un plan parallèle à la surface 6. A cet effet, la plaque pivotante 23 présente, à son extrémité 25 tournée vers la mâchoire avant 4, un dispositif de guidage longitudinal 27, constitué par un trou oblong 26, qui est disposé le long d'un axe médian 28 et s'étend dans le sens longitudinal du ski 3. Dans ce dispositif 27 s'engage un doigt d'entraînement 29, assemblé au serre-flan pivotant 15 de la mâchoire avant 4, qui transmet le mouvement de pivotement du serre-flan 15 à la plaque pivotante 23 du dispositif porteur 24. A l'autre extrémité 30 de la plaque pivotante 23, des parties en saillie du genre doigts 32, saillantes en direction de la talonnière 5, sont disposées sur la plaque pivotante 23 dans la région des bords latéraux longitudinaux 31, saillies par l'intermédiaire desquelles la plaque pivotante 23 s'appuie, dans le sens longitudinal du ski, contre une pièce de contre-appui 33 fixée sur l'élément d'assemblage 8. A cet effet, la pièce de contre-appui 33 présente des évidements 34 approximativement en V, dont l'angle d'ouverture 35 est supérieur à un angle au sommet 36 des parties saillantes 32. L'entraxe 37 des évidements 34 ou encore des parties saillantes 32, disposés parallèlement à la surface 6 et à distance mutuelle transversalement au sens longitudinal du ski, est égal à environ 60-80% de la largeur 38 de la plaque pivotante 23, qui est approximativement égale à la largeur 39 du ski. Afin de fixer en position la plaque pivotante 23 dans le sens de l'axe médian 28, elle est, dans une coulisse 40 disposée dans une région associée aux parties saillantes 32, traversée en direction perpendiculaire à la surface 6 du ski 3 par un coulisseau 41 disposé sur l'élément d'assemblage 8, et guidée en hauteur par une partie saillante du genre bride 42 du coulisseau 41. La région de la pièce de contre-appui 33 et de la coulisse 40 présentant les parties saillantes du genre doigts 32 de la plaque pivotante 23 est par exemple recouverte par un élément de recouvrement 43, réalisé en matière plastique et fixé par exemple par des assemblages à

enclenchement 44 sur la plaque pivotante 23.

D'une manière générale, on retiendra que le dispositif d'accouplement 1 décrit n'est bien sûr pas limité aux dispositifs d'accouplement 1 selon l'invention respectivement représentés et décrits, ainsi qu'aux mâchoires avant 4 et talonnières 5 dotées de l'élément d'assemblage 8 respectivement représentées et décrites; au contraire, on peut utiliser un type quelconque de mâchoire avant 4 et de talonnière 5, à déclenchement horizontal et/ou vertical, ou encore diagonal.

10 L'emploi du dispositif porteur 24 configuré en plaque pivotante 23 permet au mouvement relatif de la chaussure 2 sur la surface de pose 17 de la plaque de pose 19, qui se produit lors du déclenchement de la fixation de sécurité, de rester faible du fait du pivotement conjoint de la plaque pivotante 23, de sorte qu'on évite l'apparition de forces de frottement. L'écartement 45 dans le sens longitudinal du ski entre l'entraîneur 29 et les évidements 34 de la pièce de contre-appui 33, qui constituent des points de pivotement 46 pour la plaque pivotante 23, est égal de préférence à 60% d'une distance 47 entre la mâchoire avant 4 et la talonnière 5, distance qui correspond à la taille de la chaussure de ski 2 dans son étendue longitudinale. Grâce à cet écartement 45 fixé par la distance 47, on obtient un mouvement relatif minimal de la chaussure 2 par rapport à la plaque de pose 19 dans la région pour les orteils. La plaque pivotante 23 du dispositif porteur 24 présente une longueur 48 dans le sens longitudinal du ski.

25 Les figures 3 et 4 représentent respectivement, de manière simplifiée, le dispositif d'accouplement 1 dans la position pivotée de la plaque pivotante 23, et les relations cinématiques. La chaussure de ski 2 est bloquée par serrage dans son sens longitudinal entre la mâchoire avant 4 et la talonnière 5 par ses extrémités frontales 49, et maintenue en direction verticale par un recouvrement des parties saillantes de semelle 14 par les serre-flans 15,16. Le serre-flan 15 de la mâchoire avant 4 peut pivoter parallèlement à la surface 6 du ski 3 autour d'un axe 21 s'étendant perpendiculairement à la surface 6. Le doigt d'entraînement en forme de goujon 29 est disposé sur le serre-flan 15 en direction de la surface 6 et guidé en déplacement longitudinal, dans le sens longitudinal de la plaque pivotante 23 constituant le dispositif porteur 24, dans le dispositif de guidage longitudinal 27. A l'extrémité

30 opposée à la mâchoire avant 4, la plaque pivotante 23 s'appuie par les parties saillantes du genre doigts 32 dans les évidements 34 de la pièce de contre-appui 33 disposée sur l'élément d'assemblage 8. Lors du pivotement du serre-flan 15 dans la direction d'une flèche 50, la plaque pivotante 23 est, par le doigt d'entraînement 29 s'engageant dans le dispositif de guidage longitudinal 27, conjointement pivotée autour du point de pivotement 46 constitué par la partie saillante 32 et l'évidement 34. Lors de ce mouvement de pivotement, un point central 51 de la plaque de pose 19 se déplace le long d'une trajectoire circulaire de rayon 52 et ayant pour centre le point de pivotement 46. Un axe de symétrie 53 de la chaussure de ski 2, s'étendant dans le sens longitudinal, se décale alors d'un angle 54 par rapport à l'axe médian 28 et une surface de contact de la chaussure de ski 2, supposée ponctuelle et associée à la plaque de pose 19, se déplace le long d'une trajectoire en arc de cercle, de rayon 55 et ayant pour centre un point d'appui 56 présent entre l'extrémité frontale 49 de la chaussure 2 et la talonnière 5. Lors d'un pivotement du serre-flan 15 en direction opposée, il se produit un dégagement par pivotement inversement symétrique de la plaque pivotante 23, l'autre partie saillante 32, distante de la première de l'entraxe 37, constituant un point de pivotement 57 avec l'évidement complémentaire 34. Dans la variante de réalisation représentée sur la figure 3, afin de bloquer la plaque pivotante 23 dans le sens longitudinal et de soutenir ainsi les parties saillantes du genre doigts 32 dans la pièce de contre-appui 33, on a disposé des éléments élastiques 58, par exemple un ressort de traction 59 entre la plaque pivotante 23 et la pièce de contre-appui 33 ou encore l'élément d'assemblage 8, et/ou un ressort de compression 60 dans le dispositif de guidage longitudinal 27, entre le doigt d'entraînement 29 et la plaque pivotante 23.

30 La figure 5 représente une autre variante de réalisation du dispositif porteur 24. Le serre-flan 15 est disposé sur le ski 3 avec possibilité de pivotement autour de l'axe 21 par le doigt d'entraînement 29. Le doigt d'entraînement est guidé en déplacement longitudinal dans le dispositif de guidage longitudinal 27 de la plaque pivotante 23. A l'extrémité opposée 30, symétriquement à l'axe médian 28 et avec un entraxe 61, on a disposé deux coulisseaux en forme de goujons 62 qui dépassent verticalement de la surface 6 du ski 3, et deux coulisses

circulaires 63, qui traversent la plaque pivotante 23. Les coulisses 63 s'étendent, à partir des coulisseaux 62, en arcs de cercle en direction de l'axe médian 28 et de l'extrémité 30 de la plaque pivotante 23, le centre des coulisses circulaires 63 étant chaque fois formé par un point central 64 du coulisseau opposé 62.

La figure 6 représente une autre variante de réalisation de la plaque pivotante 23. Elle présente, à l'extrémité 30 opposée au dispositif de guidage longitudinal 27, les évidements 34 pour les parties en saillie du genre doigts 32, disposées sur la pièce de contre-appui 33 et saillantes en direction du dispositif de guidage longitudinal 27. La pièce de contre-appui 33 est montée sur le ski 3 ou encore sur l'élément d'assemblage 8 avec possibilité de coulissement dans le sens longitudinal du ski 3 conformément à une double flèche 65 et peut être, par l'intermédiaire d'un dispositif d'arrêt 66, fixée dans sa position par rapport au ski 3 ou encore à l'élément d'assemblage 8. En vue d'une application sans jeu des parties saillantes 32 dans les évidements 34, on a par exemple disposé l'élément élastique 58, dans la région du dispositif de guidage longitudinal 27, entre le doigt d'entraînement 29 et la plaque pivotante 23. Grâce à la possibilité de réglage de la position de la pièce de contre-appui 33 par rapport au ski 3 ou encore à l'élément d'assemblage 8, on peut utiliser alternativement des plaques pivotantes 23 de différentes longueurs 48, ce qui est par exemple souhaitable lorsqu'on utilise le ski 3 pour différentes tailles de chaussures de ski 2. Du fait de la possibilité de réglage, représentée à titre d'exemple, de la pièce de contre-appui, cette variante de réalisation est notamment souhaitable pour des skis de location, pour lesquels il faut très fréquemment régler le dispositif d'accouplement 1. Afin de fixer la position de la plaque pivotante 23 en direction perpendiculaire à la surface 6 du ski 3, on a disposé, sur la pièce de contre-appui 33, une branche 67 qui dépasse au-dessus de la plaque pivotante 23 à l'extrémité 30.

Pour des dispositifs d'accouplement 1, on sait qu'on peut réaliser le serre-flan 15 de la mâchoire avant 4 verticalement réglable afin de s'adapter à l'épaisseur de semelle et/ou, comme le montre la figure 1, pivotant autour d'un axe s'étendant transversalement au sens longitudinal du ski et parallèlement à la surface 6 du ski 3, selon la flèche 68. Dans une telle configuration, afin de garantir l'engagement du

doigt d'entraînement 29 dans le dispositif de guidage longitudinal 27, une distance de recouvrement verticale 69 entre le doigt 29 et le dispositif 27 est supérieure aux déplacements verticaux du doigt 29 lors d'une adaptation en hauteur ou encore d'un pivotement du serre-flan

5 15.

Dans les exemples de réalisation, les différentes pièces ont été représentées à une échelle déformée et non proportionnelle, afin de mieux comprendre l'invention. De plus, les différentes combinaisons de caractéristiques décrites globalement dans les exemples de réalisation,

10 peuvent aussi constituer indépendamment de propres solutions inventives.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif d'accouplement entre une chaussure de ski et un ski, comportant une mâchoire avant et une talonnière, et comportant un dispositif de pose pour la chaussure de ski, qui est disposé dans la région de la mâchoire avant, qui est guidé en hauteur sur le ski et peut pivoter transversalement au sens longitudinal du dispositif d'accouplement autour d'un axe perpendiculaire à la surface du ski, et qui est assemblé en déplacement, transversalement à l'axe longitudinal du dispositif d'accouplement, à une pièce d'accouplement engagée avec la chaussure de ski et pouvant pivoter autour d'un axe perpendiculaire à la surface du ski, caractérisé en ce qu'un dispositif porteur (24) s'étend, depuis la mâchoire avant (4), sur une partie de la distance (47) entre la mâchoire avant et la talonnière (4,5), et est monté pivotant, dans sa région terminale tournée vers la talonnière (5), autour de points de pivotement respectifs (46,57) disposés dans la région des bords latéraux longitudinaux en vis-à-vis (31).

2. Dispositif d'accouplement selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif porteur (24) est doté d'une coulisse (40), disposée dans un plan s'étendant parallèlement à la surface de pose du dispositif d'accouplement (1), qui est traversée par un coulisseau (41) fixé sur le ski (3) et guidée en hauteur par rapport au ski (3) par l'intermédiaire de ce coulisseau.

3. Dispositif d'accouplement selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'un dispositif de guidage longitudinal (27) est disposé entre le dispositif porteur (24) et un serre-flan pivotant (15) de la mâchoire avant (4).

4. Dispositif d'accouplement selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le dispositif de guidage longitudinal (27) est assemblé au dispositif porteur (24) et orienté, dans sa position de repos, parallèlement au sens longitudinal du dispositif d'accouplement (1), et un doigt d'entraînement (29) assemblé en déplacement au serre-flan (15) s'engage dans ce dispositif de guidage longitudinal (27).

5. Dispositif d'accouplement selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le dispositif porteur (24) est assemblé au doigt d'entraînement (29), doigt qui est guidé dans une voie de guidage disposée sur le serre-flan (15) de la mâchoire avant (4) et

s'étendant, en position de repos, parallèlement au sens longitudinal du dispositif d'accouplement (1).

5 6. Dispositif d'accouplement selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le dispositif porteur (24) est doté de parties en saillie du genre doigts (32) s'étendant en direction de la talonnière (5), qui s'engagent dans des évidements en V (34) d'une pièce de contre-appui (33) montée sur le ski (3), un angle d'ouverture (35) des évidements en V (34) étant supérieur à un angle au sommet (36) des parties en saillie du genre doigts (32) du dispositif porteur
10 (24).

7. Dispositif d'accouplement selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la pièce de contre-appui (33) et le coulisseau (41) ou la coulisse (40) sont disposés sur un élément d'assemblage (8) reliant la mâchoire avant (4) à la talonnière (5).

15 8. Dispositif d'accouplement selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'une partie de coulisse, s'étendant depuis l'axe médian (28) du dispositif porteur (24) en direction d'une partie en saillie du genre doigt (32), est configurée en partie d'arc de cercle dont le centre se trouve dans la région de l'autre partie en saillie du genre doigt (32) en vis-à-vis, tandis que la partie de coulisse qui s'étend depuis l'axe médian (28) en direction de l'autre partie en saillie du genre doigt (32), est configurée en partie d'arc de cercle tournant autour de la première partie en saillie du genre doigt (32).
20

9. Dispositif d'accouplement selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce qu'une plaque de pose (19) en matériau à faible frottement, notamment en matière plastique telle que du Téflon, est disposée sur le dispositif porteur (24).
25

10. Dispositif d'accouplement selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que la pièce de contre-appui (33) est assemblée, notamment en déplacement, à une plaque de base ou encore un boîtier de la mâchoire avant (4).
30

11. Dispositif d'accouplement selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que la pièce de contre-appui (33) et le coulisseau (41) ou encore la coulisse (40) sont disposés sur une partie de l'élément d'assemblage (8) qui est déplaçable conjointement avec la mâchoire avant (4).
35

12. Dispositif d'accouplement selon l'une quelconque des revendications

cations 1 à 11, caractérisé en ce que la pièce de contre-appui (33) peut coulisser sur l'élément d'assemblage (8) dans le sens longitudinal du dispositif d'accouplement (1) et est dotée d'un dispositif d'arrêt (66) libérable en cas de besoin.

5 13. Dispositif d'accouplement selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que le dispositif porteur (24) est doté de deux coulisses (63) disposées en symétrie inverse par rapport à son axe médian (28) et dans lesquelles peuvent coulisser des coulisseaux (62), et le coulisseau (62), qui se trouve dans la direction de dégagement
10 par pivotement du dispositif porteur (24), constitue le point de pivotement pour le dispositif porteur (24), la coulisse associée au coulisseau en vis-à-vis étant constituée par une partie d'un cercle dont le centre (64) se trouve dans le premier coulisseau (62).

 14. Dispositif d'accouplement selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisé en ce que la longueur du dispositif porteur
15 (24) est égale de préférence à environ 60% de la distance (47) entre la mâchoire avant (4) et la talonnière (5) pour la taille minimale de chaussure.

 15. Dispositif d'accouplement selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, caractérisé en ce que le dispositif porteur (24) est disposé avec possibilité de remplacement, et on peut utiliser en cas de
20 besoin des dispositifs porteurs (24) de longueurs (48) différentes.

 16. Dispositif d'accouplement selon l'une quelconque des revendications 1 à 15, caractérisé en ce que les parties en saillie du genre
25 doigts (32) sont disposées sur la pièce de contre-appui (33) et les évidements en V (34) sur le dispositif porteur (24).

 17. Dispositif d'accouplement selon l'une quelconque des revendications 1 à 16, caractérisé en ce qu'une distance de recouvrement
30 verticale de l'entraîneur (29) est supérieure à une plage de réglage verticale du serre-flan (15).

1/4

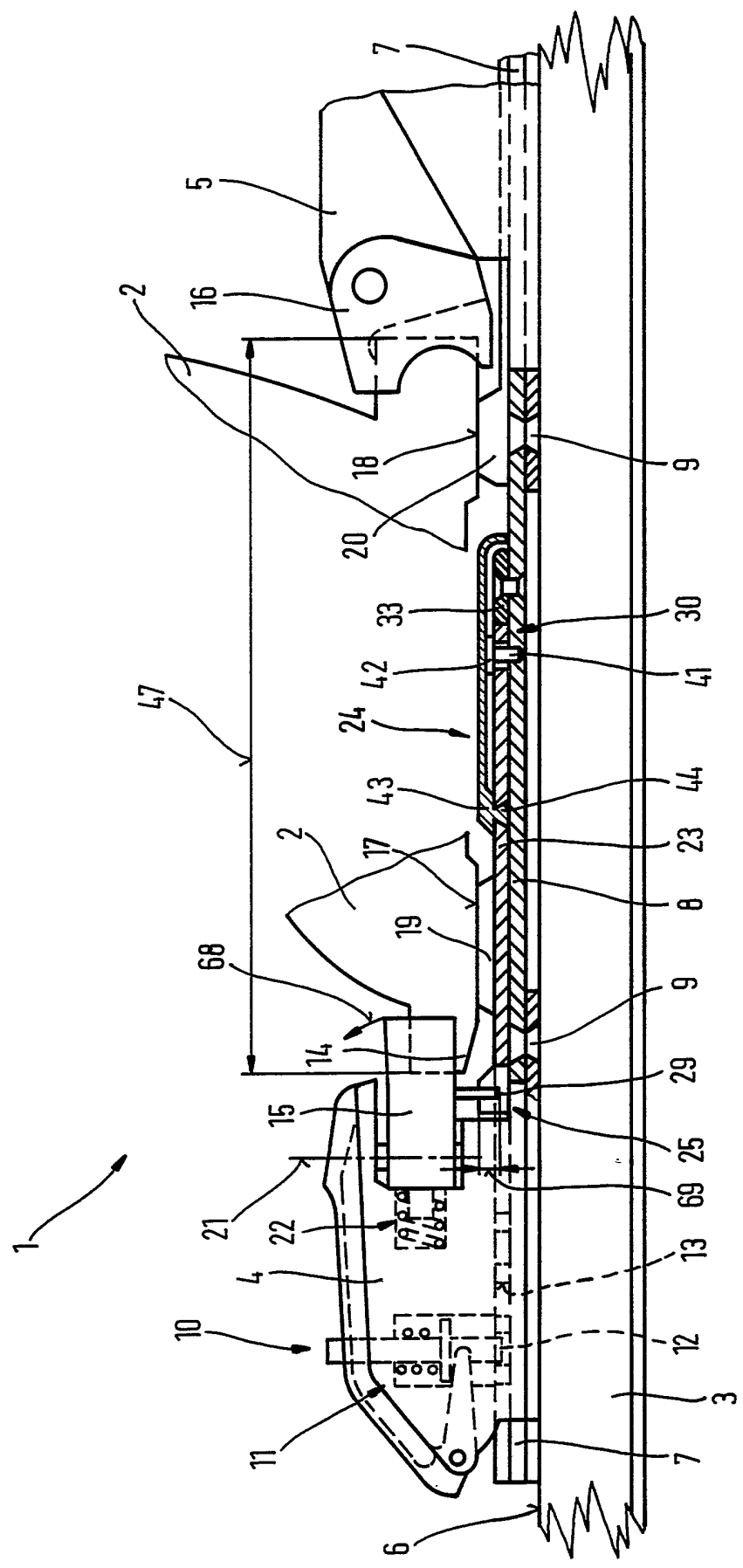


Fig. 1

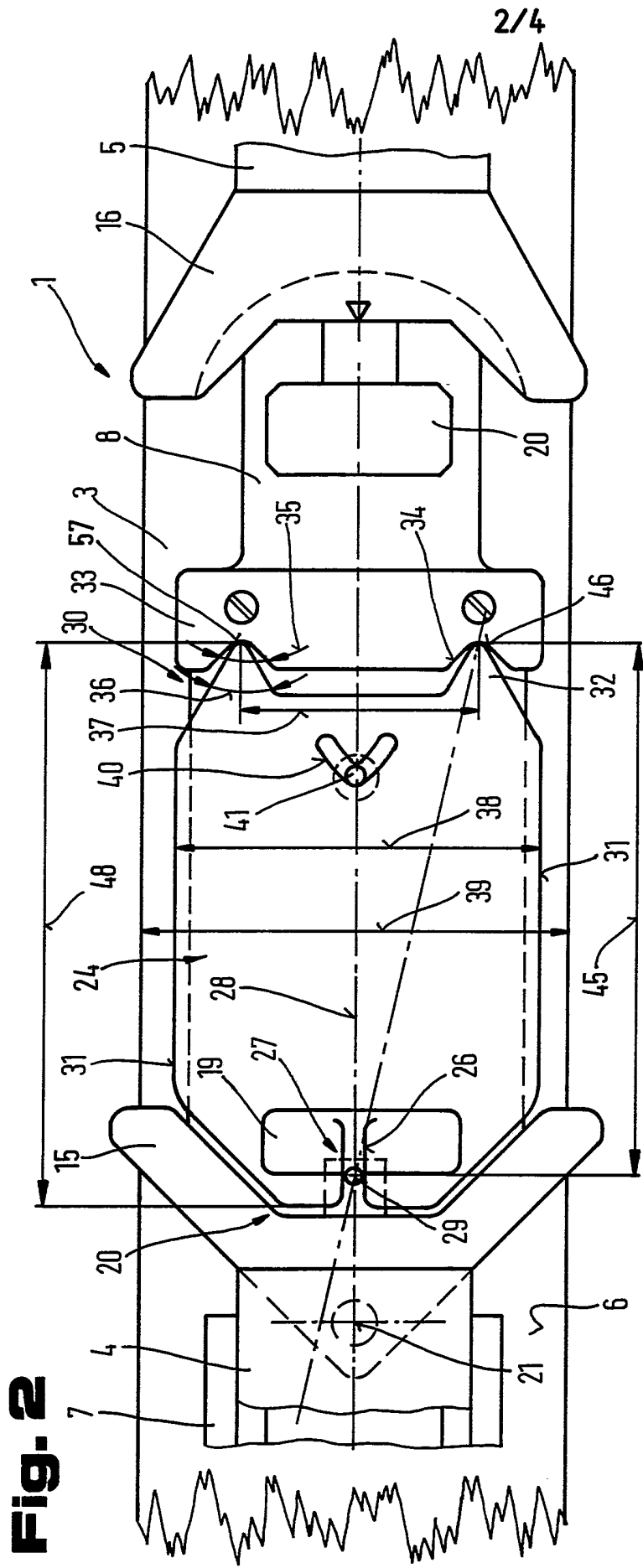


Fig. 2

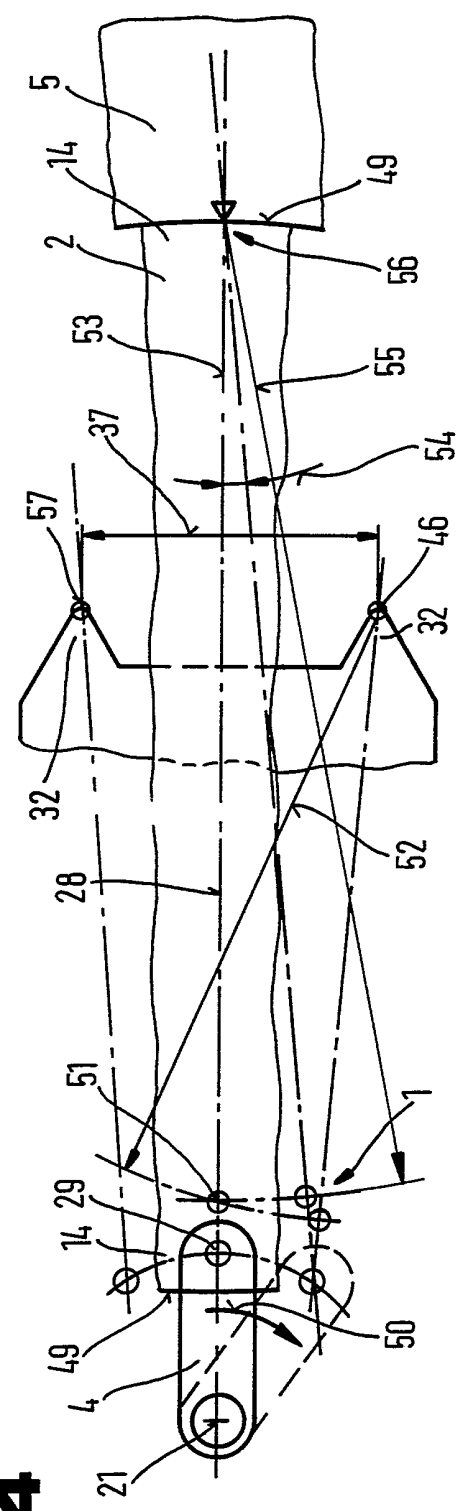


Fig. 4

Fig. 3

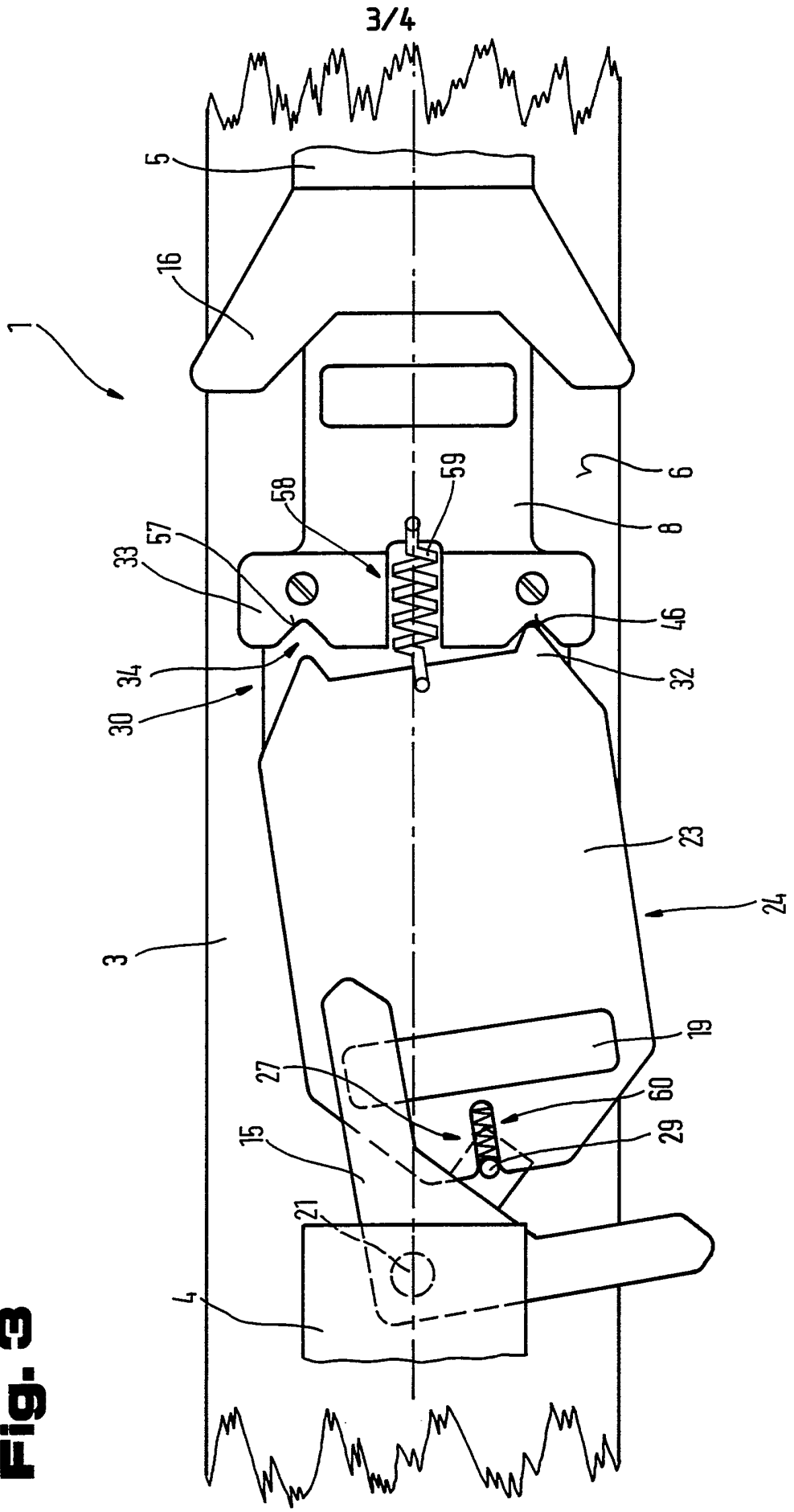
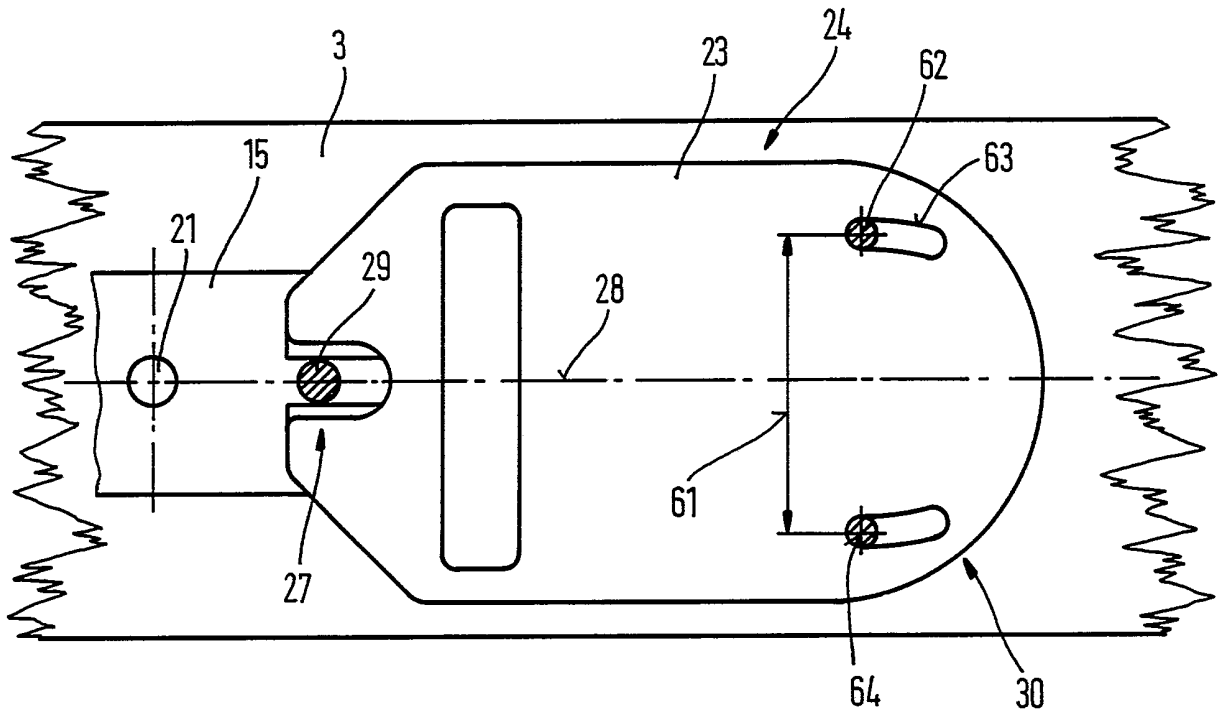


Fig. 5**Fig. 6**