

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑳ Date de dépôt : 14.09.00.

㉑ Priorité : 21.09.99 AT A0160699.

㉒ Date de mise à la disposition du public de la demande : 23.03.01 Bulletin 01/12.

㉓ Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

㉔ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

㉕ Demandeur(s) : *ATOMIC AUSTRIA GMBH Gesellschaft mit beschränkter Haftung — AT.*

㉖ Inventeur(s) : LUITZ MAX, STONIG ADOLF et HOLZNER HELMUT.

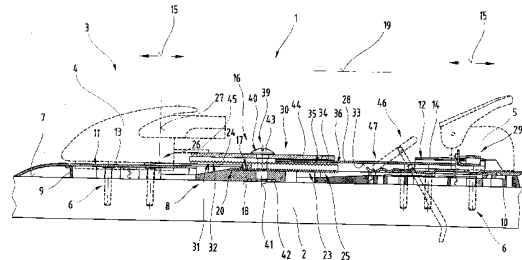
㉗ Titulaire(s) :

㉘ Mandataire(s) : CABINET LAVOIX.

㉙ **SYSTEME DE RETENUE D'UNE FIXATION, SKI CORRESPONDANT ET PROCEDE DE MONTAGE RAPIDE D'UNE MACHOIRE AVANT ET D'UNE TALONNIERE D'UNE FIXATION DE SKI.**

㉚ Ce système (1) pour le montage d'une mâchoire avant (4) et d'une talonnière (5) d'une fixation de ski (3) sur un ski (2), comporte un élément de base (8) et un dispositif de positionnement et de fixation (16) situé entre des dispositifs de guidage longitudinal avant et arrière (11, 12) dans lequel la mâchoire et la talonnière (4, 5) sont positionnées par des éléments de liaison (24, 28). Le dispositif (16) possède dans un plan (19) parallèle à la surface d'appui (18) de l'élément (8), un bossage (17) engrenant avec des renforcements (23) d'un des éléments de liaison (24, 28) pour relier l'extrémité (26, 29) de cet élément à la mâchoire (4) ou la talonnière (5).

Application notamment aux fixations de skis.



L'invention concerne un système de retenue d'une fixation pour le montage rapide d'une mâchoire avant et d'une talonnière d'une fixation de ski sur un ski, comportant au moins un élément de base en forme de plaque destiné à être monté sur une face supérieure d'un ski, des 5 premier et second dispositifs de guidage longitudinal, formés par l'élément de base ou réalisés de façon indépendante et fixés sur l'élément de base pour supprimer des déplacements verticaux et transversaux d'une mâchoire avant et d'une talonnière devant être respectivement 10 utilisées par rapport à une surface d'application de l'élément de base sur un ski, et un dispositif de positionnement et de fixation fixe par rapport à l'élément de base et disposé entre le dispositif de guidage longitudinal avant et le dispositif de guidage longitudinal 15 arrière distant du précédent, et au moyen duquel la mâchoire avant et la talonnière, qui peuvent glisser dans les dispositifs de guidage longitudinal, peuvent être positionnés et bloqués par l'intermédiaire d'au moins un 20 élément de liaison en forme de bande. L'invention concerne également un ski équipé par ce système, ainsi qu'un procédé pour le montage rapide d'une mâchoire avant et d'une talonnière d'une fixation de ski sur un ski, comportant respectivement des dispositifs de guidage longitudinal, qui 25 sont associés à la mâchoire avant et à la talonnière et sont distants l'un de l'autre et dans lesquels la mâchoire avant et la talonnière peuvent être positionnés et bloqués.

Dans le document allemand DE 41 35 899 A1 on décrit une fixation de ski, qui permet, par l'intermédiaire d'un 30 dispositif formé d'un mécanisme de transmission entre la mâchoire avant et la talonnière, un réglage synchrone de la mâchoire avant et de la talonnière dans des directions opposées. Un pignon est monté de manière à pouvoir tourner dans la partie médiane entre la mâchoire avant et la 35 talonnière, et des crémaillères en forme de rails

engrènent, dans des positions diamétralement opposées, avec le pignon central. La partie d'extrémité, éloignée du pignon central, de la première crémaillère est reliée à la mâchoire avant, et la partie d'extrémité, éloignée du pignon central, de la seconde crémaillère est reliée à la talonnière. La mâchoire avant et la mâchoire arrière sont retenues avec possibilité de déplacement et glissement, au moyen des crémaillères, dans les dispositifs de guidage longitudinal respectivement associés. Au pignon central est également associé un dispositif de blocage, au moyen duquel la possibilité de rotation du pignon peut être bloquée. Le dispositif de blocage doit résister à des couples élevés ou à des forces élevées de rotation et doit par conséquent être réalisé de manière à être robuste et relativement coûteux.

La présente invention a pour but de créer un système de retenue de fixation, au moyen duquel le montage d'une fixation de ski correspondant au ski du client peut être réalisé en un court délai, d'une manière simple, par le commerçant et qui fournit la possibilité de blocage de la mâchoire avant et de la talonnière dans les positions correspondantes.

Ce problème est résolu conformément à l'invention à l'aide d'un système de retenue d'une fixation du type indiqué, caractérisé en ce que le dispositif de positionnement et de fixation comporte, dans un plan parallèle à la surface d'application de l'élément de base, au moins un bossage bloquant le déplacement comportant des flancs pentus pour un engrènement par formes complémentaires avec au moins l'un de plusieurs renforcements ou des passages dans une zone associée d'un élément de liaison en forme de bande qui s'étend en direction du dispositif de guidage longitudinal avant ou arrière, pour la liaison de la partie d'extrémité de cet élément de liaison avec une mâchoire avant ou une

talonnière.

L'avantage fourni par ce dispositif réside dans le fait que l'on crée un élément de base en forme de plaque, qui est préassemblé en usine sur un corps de ski correspondant. Seule encore l'unité de fixation de ski 5 désirée par le client ou l'acheteur doit être assemblée d'une manière modulaire par le commerçant ou le partenaire commercial et être fixée au moyen du système de retenue d'une fixation sur le corps de ski correspondant, ce 10 dernier étant prêt à être utilisé en un intervalle de temps comparativement bref sans qu'il soit nécessaire d'effectuer des travaux de perçage. En raison du concept d'agencement modulaire, l'utilisateur peut recevoir l'article de sport correspondant immédiatement et il n'existe plus aucun temps 15 d'attente lié à une dépense de montage. Ceci est obtenu notamment au moyen du dispositif central de positionnement et de fixation en tant qu'élément central du système de retenue d'une fixation, étant donné que la mâchoire avant ainsi que la talonnière d'une fixation de ski peuvent être 20 retenues ou bloquées en commun simultanément au moyen de ce dispositif de positionnement et de fixation. De ce fait, on peut installer et régler la fixation de ski correspondante en un très bref intervalle de temps sans problème sur un corps de ski correspondant sur lequel est préassemblé le 25 système de retenue de la fixation. Non seulement l'agencement du dispositif de positionnement et de fixation permet cependant un montage rapide de la mâchoire avant et de la talonnière, mais on dispose également de nombreuses possibilités de réglage de la fixation de ski par rapport 30 au ski. En particulier, en raison de l'agencement du dispositif de positionnement et de fixation, d'une part on peut régler la distance entre la mâchoire avant et la talonnière et bloquer cette distance et simultanément la position relative de l'ensemble de l'unité de fixation de 35 ski peut être modifiée par rapport à l'élément de base ou

par rapport au ski et cette unité de fixation de ski peut être bloquée dans la position désirée. Par conséquent on peut réaliser une série de réglages à l'aide de ce dispositif central de positionnement et de fixation, qui
5 peut être construit d'une manière relativement simple, et un blocage et une fixation fiable des positions désirées occupées est permis avantageusement par l'activation d'un seul organe central de fixation.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le
10 dispositif de positionnement et de fixation comporte, dans le plan orienté parallèlement à la surface d'application de l'élément de base, plusieurs bossages qui s'étendent transversalement par rapport à la direction longitudinale de la plaque de base, notamment une denture comportant des
15 flancs pentus pour l'engrènement par formes complémentaires avec une denture agencée de façon correspondante et située sur une partie d'extrémité associée de l'élément de liaison en forme de bande pour réaliser la liaison avec la mâchoire avant ou la talonnière. Cette forme de réalisation est
20 avantageuse étant donné que de ce fait, on peut obtenir des trajets de réglage relativement finement échelonnés, tout en obtenant une grande stabilité ou solidité du dispositif de positionnement et de fixation ou des éléments de liaison en forme de bande.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le
25 dispositif de positionnement et de fixation comprend un organe de fixation semblable à une vis ou un écrou possédant un axe de vissage qui s'étend perpendiculairement à la surface d'application de l'élément de base, et à
30 l'aide duquel une mobilité de l'élément de liaison en forme de bande par rapport aux bossages de la denture peut être libérée ou supprimée au choix et, dans ce dernier cas, la mâchoire avant ou la talonnière est fixée ou bloquée dans la direction longitudinale du dispositif associé de guidage
35 longitudinal. Selon une autre caractéristique de

l'invention, lorsque l'organe de fixation ou l'écrou est dans une position détachée, une mobilité de la partie d'extrémité associée de l'élément de liaison en forme de bande dans la direction verticale dans la direction des flancs des bossages est libérée, une telle mobilité est supprimée dans la position à l'état fermement fixé. Ces formes de réalisation sont avantageuses étant donné que l'on obtient de ce fait un organe de fixation qui est d'un fonctionnement sûr et d'une manipulation aisée et qui satisfait également à des exigences élevées en matière de sécurité.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les renforcements ou les dentures de l'élément de liaison en forme de bande sont formés sur la face inférieure tournée vers l'élément de base. Cette forme de réalisation est également avantageuse étant donné que l'on obtient de ce fait des renforcements et des dentures, qui sont dimensionnés avec des tailles relativement grandes, sur la face plane inférieure de l'élément de fixation en forme de bande et qui peuvent résister à des forces comparativement intenses par rapport à des dentures montées latéralement.

Selon une autre caractéristique de l'invention, l'élément de liaison en forme de bande comporte, dans une partie d'extrémité associée au dispositif de positionnement et de fixation, sur la face supérieure à l'opposé de l'élément de base, au moins un bossage possédant des flancs comparativement plats. Selon une autre caractéristique de l'invention, l'élément de liaison en forme de bande comporte plusieurs bossages, qui s'étendent transversalement à la direction longitudinale de cet élément, notamment une denture possédant des flancs comparativement plats. Selon une autre caractéristique de l'invention, les bossages ou les dentures sont formés sur la face supérieure d'un premier élément de liaison en forme de bande de manière à s'engager dans au moins l'un de plusieurs

renforcements correspondants dans une denture correspondante sur une face inférieure d'un second élément de liaison en forme de bande en direction de l'autre des deux éléments formés par la mâchoire avant et la talonnière. Ces variantes de réalisation sont également
5 avantageuses étant donné qu'il est possible d'obtenir de ce fait un positionnement échelonné du second élément, formé par la mâchoire avant ou la talonnière, par rapport au premier élément formé par la talonnière ou la mâchoire
10 avant, sans modifier la position du premier élément lors d'un réglage du second élément.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les parties d'extrémité, tournées vers le dispositif de positionnement et de fixation, des deux éléments de liaison
15 orientés de manière à être alignés sont agencées en forme de fourches ou possèdent des encoches en forme de fentes qui s'étendent à partir des extrémités tournées vers le dispositif de positionnement et de fixation, dans la direction longitudinale de ces extrémités. Cette forme de
20 réalisation est également avantageuse étant donné que de ce fait on peut disposer l'organe de fixation en position centrée par rapport aux éléments de liaison, ce qui permet d'appliquer une force de serrage uniforme et équilibrée aux éléments de liaison.

Selon une autre caractéristique de l'invention, l'élément de base est formé de deux parties et comporte une partie en forme de plaques avant associée à la mâchoire avant ainsi qu'une partie en forme de plaque arrière associée à la talonnière, la réalisation en deux parties de
30 l'élément de base réduisant une rigidité indésirable d'un ski dans sa partie centrale une fois monté le système de retenue de la fixation.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le dispositif de positionnement et de fixation est relié par
35 le bossage ou par la denture à la partie en forme de plaque

avant ou est agencé d'un seul tenant avec la partie en forme de plaque avant, cette forme de réalisation rendant inutile une fixation indépendante du dispositif de positionnement et de fixation et permettant de réduire en
5 supplément la dépense de montage et le temps de montage.

Selon une autre forme de réalisation de l'invention, le dispositif de positionnement et de fixation en forme de partie étagée retient d'une manière bloquée en rotation, dans un évidement, l'écrou pour le vissage avec
10 la vis de fixation, cette forme de réalisation permettant des couples intenses de serrage de l'organe de fixation et ce avec une résistance élevée à l'arrachement.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la partie en forme de plaque arrière possède, dans une partie
15 d'extrémité tournée vers la partie en forme de plaque avant, un point de support pour un dispositif de freinage d'un ski et, selon une autre caractéristique de l'invention, le dispositif de freinage est préassemblé sur la partie en forme de plaque arrière pour le support de la
20 talonnière. Ces formes de réalisation sont avantageuses étant donné que de ce fait, le dispositif de freinage n'a pas besoin d'être vissé de façon séparée au corps de ski et que par conséquent le temps de montage chez le commerçant ou le vendeur peut être réduit de façon supplémentaire.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le dispositif de positionnement et de fixation permet, en coopération avec un seul organe de fixation, de réaliser, et ce indépendamment l'un de l'autre, le positionnement de la mâchoire avant et également de la talonnière par rapport
30 à l'élément de base et ensuite une fixation commune de ces éléments au moyen de l'organe central de fixation, une mobilité de la mâchoire avant et de la talonnière dans les dispositifs de guidage longitudinal associés étant conservée lors de la déformation de l'élément de base ou
35 d'un ski, cette forme de réalisation fournissant une

capacité d'ajustement universel et un blocage rapide dans la position désirée, tout en permettant simultanément une compensation de longueur dans le cas de fléchissement du ski de manière à éviter des forces de déformation.

5 Selon une autre caractéristique de l'invention, le premier élément de liaison en forme de bande fait saillie par rapport à la mâchoire avant et le second élément de liaison en forme de bande fait saillie par rapport à la talonnière; et selon une autre caractéristique de
10 l'invention le premier dispositif de guidage longitudinal est agencé pour permettre l'insertion de la mâchoire avant avec l'élément de liaison en forme de bande, et que le second dispositif de guidage longitudinal est agencé pour permettre l'insertion de la talonnière avec l'élément de
15 liaison en forme de bande, à partir des parties d'extrémité de ces éléments de liaison, qui sont situés à l'opposé l'une de l'autre, ces formes de réalisation étant avantageuses par le fait qu'il suffit d'introduire l'unité constituée par l'élément de liaison et la mâchoire dans le
20 système de retenue de la fixation et de le bloquer dans la position désirée.

 Selon une autre caractéristique de l'invention, un élément de recouvrement essentiellement en forme de U en coupe transversale est prévu pour le dispositif de
25 positionnement et de fixation, qui permet une protection vis-à-vis de l'accumulation de glace et de neige tout en élargissant les possibilités de conception.

 Un organe supplémentaire de fixation pour l'élément de recouvrement, comme par exemple une vis de fixation
30 particulière, est avantageusement inutile dans le cas où, selon une autre caractéristique de l'invention, l'élément de recouvrement peut être monté au-dessus du dispositif de positionnement et de fixation au moyen de l'organe central de fixation pour retenir la mâchoire avant et la
35 talonnière, et recouvre au moins partiellement les éléments

de liaison en forme de bandes.

On obtient une autre possibilité de réglage de la mâchoire avant ou de la talonnière par rapport à l'élément de liaison lorsque, selon une caractéristique de l'invention, la mâchoire avant et/ou la talonnière est réglable à l'aide d'un dispositif à broche filetée dans la direction longitudinale de l'élément de liaison en forme de bande.

Selon une autre caractéristique de l'invention, l'élément de liaison en forme de bande peut être relié à la mâchoire avant et/ou à la talonnière ou en être retiré, au moyen d'un dispositif de liaison qui peut être détaché le cas échéant. Grâce à cet agencement, on peut obtenir des unités d'emballage compactes, auquel cas les composants individuels peuvent être à nouveau rassemblés de façon simple par l'utilisateur.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la denture du dispositif de positionnement et de fixation comporte, selon une coupe longitudinale de l'élément de base, des bossages de forme rectangulaire ou des évidements possédant des flancs qui font saillie avec une disposition pentue, par exemple presque perpendiculairement, à partir du plan horizontal, ce qui permet qu'une partie d'accouplement ou de mâchoire positionnée comme cela et souhaité, ne peut plus dérapper après que cet élément a été positionné, et l'autre élément de mâchoire, c'est-à-dire la mâchoire avant ou la talonnière, peut ensuite être inséré et positionné sans peine dans le système de retenue de la fixation.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la face supérieure du premier élément de fixation en forme de bande et la face inférieure du second élément de liaison en forme de bande possèdent, en coupe longitudinale, des bossages et des renforcements de forme triangulaire ou ondulée, possédant des flancs comparativement plats, la

mobilité relative entre le premier élément de liaison et le second élément de liaison est possible sans que, lors d'un réglage de l'un des deux éléments de liaison, le second élément de liaison ait à être déplacé conjointement.

5 Selon une autre caractéristique de l'invention, les parties d'extrémité, qui sont tournées l'une vers l'autre, des deux éléments de liaison se chevauchent dans la position d'utilisation, et la partie de chevauchement des deux éléments de liaison est traversée par l'organe de
10 fixation et peut être serrée sur le dispositif de positionnement et de fixation, ce qui garantit une plage suffisamment étendue de réglage et une fixation sûre de la mâchoire avant et de la talonnière.

 Selon une autre caractéristique de l'invention, le
15 système de retenue d'une fixation ou l'élément de base en forme de plaque sont préassemblés en usine sur le ski, qui est particulièrement avantageuse étant donné que de ce fait des travaux de perçage ou d'autres usinages du corps de ski pour le montage du système de retenue de la fixation ou de
20 la fixation du ski, chez le commerçant ou l'utilisateur final, est inutile et que l'article de sport peut être combiné aux éléments de fixation de ski désirés.

 L'invention concerne en outre un procédé pour le montage rapide d'une mâchoire avant et d'une talonnière
25 d'une fixation de ski sur un ski, comportant respectivement des dispositifs de guidage longitudinal, qui sont associés à la mâchoire avant et à la talonnière et sont distants l'un de l'autre et dans lesquels la mâchoire avant et la talonnière peuvent être positionnés et bloqués, caractérisé
30 en ce qu'on introduit la mâchoire avant ou la talonnière, et notamment la mâchoire avant, au moyen d'un élément de liaison en forme de bande, qui s'étend dans la zone médiane entre les deux dispositifs de guidage longitudinal, dans le dispositif associé de guidage longitudinal, et lorsque la
35 mâchoire avant est venue dans la position désirée,

l'élément de liaison est retenu de façon amovible à l'aide de bossages ou de dentures dans la zone située entre les deux dispositifs de guidage longitudinal, dans l'une de plusieurs positions possibles, et ensuite on introduit
5 l'autre des éléments constitués par la mâchoire avant et la talonnière, à savoir notamment la talonnière, au moyen d'un élément de liaison qui s'étend dans la partie médiane, dans le dispositif de guidage longitudinal associé et on le positionne de façon échelonnée au moyen de bossages ou de
10 dentures dans la zone située entre les dispositifs de guidage longitudinal avant et arrière, et une fois que la distance désirée de la mâchoire avant et de la talonnière est atteinte et que la position relative désirée de la fixation de ski par rapport au ski est atteinte, on bloque
15 le dispositif central de positionnement et de fixation dans la partie médiane entre les deux dispositifs de guidage longitudinal pour obtenir un maintien commun, avec possibilité de déplacement par glissement, de la mâchoire avant et de la talonnière dans les dispositifs de guidage
20 longitudinal respectivement associés.

Les avantages fournis par la combinaison de caractéristiques de ce procédé résident dans le fait qu'en un intervalle de temps relativement bref on peut monter l'unité désirée de la fixation de ski sur le ski, sans
25 l'exigence d'usinages avec enlèvement de copeaux, par exemple d'opérations de percement. Un autre avantage réside dans le fait qu'en raison de l'agencement modulaire, on peut disposer les éléments d'accouplement les plus différents, qui correspondent aux souhaits du client,
30 c'est-à-dire la mâchoire avant et la talonnière, sur un ski sur lequel est préassemblé un système de retenue de la fixation. Un autre avantage réside dans le fait que la plage de réglage d'environ 100 mm, qui est nécessaire en raison de la longueur la plus petite et de la longueur la
35 plus grande de la semelle, peut être obtenue sans problème.

En outre un avantage réside dans le fait qu'aussi bien la distance entre la mâchoire avant et la talonnière ainsi que la position relative de l'unité de fixation de ski peut être modifiée et bloquée par rapport au ski d'une manière simple et au moyen d'un organe central de fixation. Il est en outre avantageux qu'en raison de l'étagement dans le trajet de réglage, des positions intermédiaires inadmissibles puissent être exclues.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description donnée ci-après prise en référence aux dessins annexés, sur lesquels:

- la figure 1 représente le système de retenue d'une fixation selon l'invention destiné à être préassemblé sur un ski, sous la forme d'une vue éclatée et d'une vue en élévation latérale en coupe partielle et très simplifiée;

- la figure 2 représente le système de retenue d'une fixation de la figure 1 à l'état assemblé et monté sur un ski, la mâchoire avant et la talonnière étant indiquées par des lignes formées de tirets, selon une représentation schématique très simplifiée;

- la figure 3 représente la partie du dispositif de fixation et de positionnement du système de retenue d'une fixation de la figure 2, sous la forme d'une représentation en coupe à plus grande échelle;

- la figure 4 représente une autre forme de réalisation du système de retenue d'une fixation selon l'invention comportant un seul bossage au niveau du dispositif de positionnement et de fixation, et ce selon une représentation éclatée partiellement en coupe et fortement simplifiée; et

- la figure 5 représente une autre forme de réalisation du système de retenue d'une fixation selon l'invention comportant un élément de liaison d'un seul tenant situé entre la mâchoire avant et la talonnière,

selon une vue en élévation latérale, et une représentation éclatée fortement simplifiées et partiellement en coupe.

Pour commencer il faut indiquer que dans les différentes formes de réalisation décrites, les mêmes
5 éléments sont désignés par les mêmes chiffres de référence ou les mêmes désignations de composants, les éléments contenus dans l'ensemble de la description pouvant être appliqués d'une façon appropriée aux mêmes éléments désignés par les mêmes références ou les mêmes désignations
10 de composants. De même des indications de position, qui sont choisies dans la description, comme par exemple en haut, au-dessous, latéralement, etc., se rapportent à la figure qui est décrite directement et représentée et doivent être transférées de façon judicieuse, dans le cas
15 d'un changement de position, à cette nouvelle position. En outre des caractéristiques individuelles tirées des différents exemples de réalisation représentés peuvent former en soi des solutions indépendantes, conformes à l'invention.

20 Sur les figures 1 à 3 on a représenté une forme de réalisation d'un système 1 de retenue d'une fixation selon l'invention. Ce système 1 de retenue d'une fixation est préassemblé en usine sur un ski correspondant 2, notamment sur un ski alpin, et seule encore une fixation désirée de
25 ski 3 doit être accouplée, chez le commerçant ou par l'utilisateur, en un bref intervalle de temps et sans qu'il soit nécessaire d'effectuer des travaux de perçage, au système 1 de retenue de la fixation. La fixation de ski 3 est constituée habituellement par une mâchoire avant 4
30 servant à retenir de façon amovible la partie avant d'une chaussure de ski, et par une talonnière 5 servant à retenir de façon amovible la partie arrière ou de talon de la chaussure de ski d'un skieur.

Le système 1 de retenue d'une fixation est fixé
35 dans la face supérieure 7 du ski 2 au moyen d'éléments de

fixation 6, notamment à l'aide de vis de fixation usuelles. Le montage du système 1 de retenue de la fixation, en forme de plaque, sur le ski 2 est exécuté déjà en usine par le fabricant du ski 2 ou du système 1 de retenue de la
5 fixation.

Le système 1 de retenue de la fixation comprend au moins un élément de base en forme de plaque 8, qui peut être fixé fermement sur la face supérieure 7 du ski 2 à l'aide des éléments de fixation 6 et sert à supporter la
10 fixation de ski 3. L'élément de base 8 et le système 1 de retenue de la fixation sont par conséquent prévus entre la face supérieure 7 du ski 2 et la fixation de ski 3, qui est mise en place ultérieurement par le commerçant, le client ou l'utilisateur.

De préférence l'élément de base en forme de plaque 8 est formé de deux parties et comprend une partie avant en forme de plaque 9, prévue pour la mâchoire avant 4, et une partie arrière en forme de plaque 10, associée à la talonnière 5. L'élément de base 8 et les parties en forme
15 de plaques 9, 10 sont réalisés de préférence en matière plastique et sont fabriqués de préférence sous la forme d'une pièce moulée par injection.

L'élément de base 8 et les parties en forme de plaques 9, 10 possèdent des dispositifs de guidage longitudinal 11, 12 pour la mâchoire avant 8 et la talonnière 5, le dispositif de guidage longitudinal 11 pour la mâchoire avant 4 et le dispositif de guidage longitudinal 12 pour la talonnière 5 peuvent être des composants intégrés des parties en forme de plaques 9, 10,
25 par le fait que des pistes de guidage correspondantes sont formées dans les parties en forme de plaques 9 et 10.

De préférence, les dispositifs de guidage longitudinal 11, 12 pour la mâchoire avant 4 et la talonnière 5 sont constitués par des pièces de guidage
35 indépendantes 13, 14 réalisées en un matériau métallique.

Les pièces de guidage 13, 14 peuvent être montées sur la partie en forme de plaque respective 9, 10 et sont traversées, de même que les parties en forme de plaques 9, 10, par les éléments de fixation 6 servant à réaliser le vissage sur le ski 2. Les pièces de guidage 13, 14 et les parties en forme de plaques sous-jacentes 9, 10 sont par conséquent montées et sont vissées fermement conjointement avec les mêmes éléments de fixation 6 sur le ski 2. Les dispositifs de guidage longitudinal 11, 12 et les pièces de guidage 13, 14 peuvent posséder une section transversale rectangulaire, en forme de C ou en forme de U ou peuvent être réalisées avec d'autres configurations pour le guidage longitudinal en déplacement de la mâchoire avant 4 et de la talonnière 5. La face inférieure du boîtier de la mâchoire avant 4 et de la talonnière 5 comporte des zones de guidage ou des organes de guidage, qui correspondent aux pièces de guidage respectives 13, 14.

Les dispositifs de guidage longitudinal 11, 12 et les pièces de guidage 13, 14 permettent, en liaison avec les organes de guidage correspondants sur la mâchoire avant 4 et la talonnière 5, une mobilité de la mâchoire avant 4 et de la talonnière 5, d'une manière indépendante l'une de l'autre, dans la direction longitudinale - flèche 15 - de l'élément de base 8 ou du ski 2. La mobilité de la mâchoire avant 4 et de la talonnière 5 dans la direction longitudinale - flèche 15 - de l'élément de base 8 ou du ski 2 est le seul degré de liberté de la fixation de ski 3, qui est autorisé par les dispositifs respectifs de guidage longitudinal 11, 12. Dans la direction perpendiculaire à l'élément de base 8 en forme de plaque ou aux parties en forme de plaque 9, 10 et dans toutes les directions transversales par rapport à la direction longitudinale - flèche 15 -, la mâchoire avant 4 et la talonnière 5 sont retenues de façon immobile par les dispositifs de guidage longitudinal 11, 12. Les dispositifs de guidage

longitudinal 11, 12 permettent par conséquent simplement un déplacement linéaire de la mâchoire avant 4 et de la talonnière 5 dans la direction longitudinale - flèche 15 - de l'élément de base 8 ou du ski 2.

5 Le système 1 de retenue de la fixation comprend également un dispositif de positionnement et de fixation 16 servant à retenir la mâchoire avant 4 ainsi que la talonnière 5 dans la position réglage désirée dans les dispositifs de réglage longitudinal 11, 12 par rapport aux
10 parties en forme de plaque 9, 10. Le dispositif de positionnement et de fixation 16 empêche par conséquent, dans la position activée, un glissement complet de la mâchoire avant 4 et de la talonnière 5 hors des dispositifs de guidage longitudinal 11, 12. Le dispositif de
15 positionnement et de fixation 16 est disposé entre les dispositifs de guidage longitudinal avant et arrière 11, 12 et est fixé d'une manière bloquée en position sur le ski 2. De préférence le dispositif de positionnement et de fixation 16 est associé à la partie en forme de plaque
20 avant 9 et est relié rigidement à cette dernière. Avantageusement, le dispositif de positionnement et de fixation 16 est formé sur la partie en forme de plaque avant 9 ou bien la partie en forme de plaque avant 9 et le dispositif de positionnement et de fixation 16 forment une
25 unité monobloc. Le dispositif de positionnement et de fixation 16 est par conséquent fixé également de manière à être immobile sur le ski 2, lors du montage de la partie en forme de plaque avant 9 sur le ski 2.

Le dispositif fixe de positionnement et de fixation
30 16 possède un bossage 17, considéré par rapport à un plan 19 qui s'étend parallèlement à la partie supérieure 7 du ski 2 ou dans un plan 19 qui s'étend parallèlement à une surface d'appui 18 du système 1 de retenue de la fixation sur le ski 2. De préférence une multiplicité de bossages
35 sont prévus à la manière d'une denture 20, dans le plan 19

qui est parallèle à la surface d'appui 18.

Les bossages 17 de la denture 20 s'étendent transversalement par rapport à la direction longitudinale - flèche 15 - ou transversalement par rapport à la direction de guidage du dispositif de guidage longitudinal 11, 12 et sont orientées de manière à être essentiellement parallèles à la surface d'appui 18, tournée vers le ski 2, du système 1 de retenue de la fixation. Les bossages 17 distants les uns des autres dans la direction longitudinale - flèche 15 - ou la denture 20 possèdent des flancs relativement pentus 21 ou des flancs de dents relativement pentus, par rapport au plan horizontal 19. Un angle 22 entre les deux flancs 21 d'un bossage 17 possède une valeur comprise entre 0° et 90° . Dans le premier cas extrême où l'angle de flanc 22 est égal à 0° , les deux flancs 21 d'un bossage 17 sont parallèles entre eux, et c'est la configuration la plus pentue des flancs 21 ou des bossages 17 par rapport au plan 19, qui est choisie. Un angle possible entre les flancs compris entre 0° et 90° signifie par conséquent que les deux flancs 21 d'un bossage 17 peuvent faire l'un par rapport à l'autre un angle allant d'un angle aigu jusqu'à, au maximum, à un angle droit.

Le bossage 17 ou la denture 20 du dispositif de positionnement et de fixation 16 est agencé pour un engrènement par formes complémentaires dans des renforcements de forme correspondante 23 sur un élément de liaison en forme de bande 24. Les renforcements 23 situés sur cet élément de liaison 24 sont formés de préférence par une denture 25 qui correspond à la denture fixe 20. L'élément de liaison en forme de bande ou de ruban 24 possède, dans l'une de ses parties d'extrémité, la denture 25. Dans la partie d'extrémité 26 éloignée de la denture 25, l'élément de liaison 24 est relié ou couplé en déplacement à la mâchoire avant 4. La partie d'extrémité 26 de l'élément de liaison 24 peut être reliée par une liaison

à rivet, une liaison à vis et/ou une liaison à encliquetage au boîtier de la mâchoire 4 ou sinon au boîtier de la talonnière 5. La liaison peut autoriser également un pivotement relatif des parties reliées entre elles, autour
5 d'un axe vertical de pivotement 27. La mâchoire avant 4 ou sinon la talonnière 5 peut être également retenue à partir du dispositif central de positionnement et de fixation 16, par l'intermédiaire de l'élément de liaison en forme de bande 24, dans le dispositif respectif de guidage
10 longitudinal 11, 12 et y être bloquée contre un dérapage automatique. En particulier lorsque le dispositif de positionnement et de fixation 16 est dans la position bloquée, une chute de la mâchoire 4 ou de la talonnière 5 à partir du dispositif associé de guidage longitudinal 11, 12
15 est exclue, par l'intermédiaire de l'élément de liaison 24 qui présente une flexibilité limitée.

En outre il est prévu un autre élément de liaison en forme de bande ou de sangle 28, qui s'étend à partir du dispositif central de positionnement et de fixation 16 en
20 direction de l'autre pièce d'accouplement de la fixation de ski 3, notamment jusqu'à la talonnière 5. Une partie d'extrémité 29, associée à la talonnière 5, de l'élément de liaison 28 est couplée en déplacement, notamment par rivetage, vissage, soudage, encliquetage ou analogue, au
25 boîtier de la talonnière 5. La partie d'extrémité 30 de l'élément de liaison 28, qui est associée au dispositif central de positionnement et de fixation 16, peut être également encliquetée et fixée dans la position désirée, dans la zone du dispositif de positionnement et de fixation
30 16. A cet effet l'élément de liaison 28 comporte également, dans la partie d'extrémité 30 tournée vers le dispositif de positionnement et de fixation 16, au moins un renforcement 31, de préférence plusieurs renforcements 31 sous la forme d'une denture 32. Ces renforcements 31 ou cette denture 32
35 sont prévus au moins dans la face inférieure 33 de

l'élément de liaison 28. La denture 32 située sur la face inférieure 33 de l'élément de liaison 28, qui est associée au dispositif de positionnement et de fixation, peut être agencée pour un engrènement par formes complémentaires avec la denture 20 du dispositif de positionnement et de fixation 16.

De préférence, les renforcements 31 dans le second élément de liaison 28 pour la liaison avec la talonnière 5 sont cependant agencés pour engrener selon une liaison par formes complémentaires avec un bossage correspondant 34 ou dans une denture correspondante 35 sur la face supérieure 36 du premier élément de liaison 24. En particulier les renforcements 31 situés sur la face inférieure 33 du second élément de liaison 28 peuvent être amenés à engrener selon une liaison par formes complémentaires avec des bossages correspondants 34 situés sur la face supérieure 36 du premier élément de liaison 24.

Les bossages 34 situés sur la face supérieure 36 du premier élément de liaison 24 peuvent être des flancs 37 qui sont relativement plats. En particulier l'angle 38 entre les deux flancs 37 d'un bossage 34 est compris entre 90° et 170° . C'est-à-dire que les flancs 37 des bossages 34 sur la face supérieure 36 du premier élément de liaison 24 font un angle 38 qui va d'un angle droit approximativement jusqu'à un angle plan. En particulier deux flancs 37 d'un bossage 34 forment entre eux un angle droit ou un angle obtus.

Etant donné que les flancs 21 du premier élément de liaison 24 sont relativement pentus, cet élément peut être encliquetés dans la position désirée avec le dispositif de positionnement et de fixation 16, ce qui a pour effet que la partie d'accouplement correspondante, notamment la mâchoire avant 4, est retenue préalablement dans sa position avec une force déterminée, qui peut être vaincue par une action manuelle. Ensuite, on emmanche la partie

d'extrémité 30 de l'élément de liaison 28 sur l'élément de liaison 24 ou on le fait glisser sur cet élément sans régler ou déplacer le premier élément de liaison 24 déjà positionné. Ceci est obtenu par le fait que les flancs comparativement pentus 21 de la denture 20 s'opposent à une translation de l'élément de liaison 24 déjà positionné ou réglé, alors que les flancs comparativement plats 37 sur la surface supérieure de l'élément de liaison 24 permettent un déplacement relatif du second élément de liaison 28 par rapport au premier élément de liaison sous-jacent 24.

En particulier le second élément de liaison 28 se déplace au-dessus de la face supérieure 36 du premier élément de liaison 24 de sorte que l'élément de liaison 28 est réglé dans la direction longitudinale (flèche 15).

De préférence l'élément de liaison 24 est couplé à la mâchoire 4 et l'élément de liaison 28 est couplé à la talonnière 5. C'est pourquoi de préférence tout d'abord la mâchoire 4 est insérée et positionnée de façon correspondante dans le dispositif de guidage longitudinal avant 11 du système 1 de retenue de la fixation. Ensuite, on insère la talonnière dans le dispositif de guidage longitudinal 12 et on le place dans la position qui correspond à la longueur désirée de semelles de la chaussure de ski. Les dentures 25, 32, 35 permettent un réglage échelonné de la mâchoire avant 4 ou de la talonnière 5. Ces échelons d'encliquetage garantissent que l'on peut placer la mâchoire avant ou la talonnière 4, 5 sans effort et de façon précise dans la position qui correspond à la longueur désirée de la semelle, et que des positions intermédiaires inutiles sont exclues. La détermination de la position désirée ou de la position de consigne de la mâchoire avant 4 et de la talonnière 5 peut être assistée par des marques correspondantes placées sur l'élément de base 8 et/ou sur les éléments de liaison 24, 28, comme cela sera expliqué ci-après d'une manière encore

plus détaillée.

L'organe de fixation du dispositif de positionnement et de fixation 16 est formé de préférence par un organe de fixation en forme de vis 39, au moyen duquel les parties d'extrémité des éléments de liaison 24, 28 peuvent être précontraintes le cas échéant en direction du dispositif de positionnement et de fixation 16. En particulier, lorsque l'organe de fixation 39 est activé ou que l'élément de fixation est vissé à bloc, un soulèvement des parties d'extrémité, associées au dispositif de positionnement et de fixation 16, des éléments de liaison 24, 28 est impossible de sorte que la liaison par formes complémentaires entre les bossages 17, 34 et les renforcements associés 23, 31 est garantie. L'organe de fixation 39 est formé de préférence par une vis de fixation 40 possédant un axe de vis 41 qui est orienté perpendiculairement à la surface d'appui 18. Un taraudage, qui correspond au filetage de la vis de fixation 40, est formé sur le dispositif de positionnement et de fixation 16, ou bien un écrou 42, dans lequel peut être vissée une partie filetée de la vis de fixation 40, est retenu sur le dispositif de positionnement et de fixation 16. De préférence l'écrou 42 est formé par un écrou à bride. La face inférieure d'une tête 43 de la vis de fixation 40 sert de surface de serrage pour l'application d'une force de serrage aux éléments de liaison 24, 28 en direction du dispositif de positionnement et de fixation 16, de sorte que les éléments de liaison 24, 28 peuvent être bloqués fermement sur le dispositif de positionnement et de fixation 16 qui est denté au niveau de sa surface. La vis de fixation 40 est formée, pour des questions de sécurité, au moins par une vis à tête cruciforme ou bien par une autre vis pouvant être actionnée uniquement à l'aide d'un outil conçu de façon appropriée.

Les éléments de liaison 24, 28 sont formés de

préférence par des éléments en forme de bandes découpées à partir de panneaux en tôle et sont en outre résistants à la traction et dans une large mesure une compression. Les éléments de liaison en forme de bande ou de ruban 24, 28 sont relativement flexibles et peuvent se déformer avec effet de rappel élastique dans la direction perpendiculaire à la surface d'appui 18. De ce fait, lors d'un fléchissement d'un coudage du système 1 de retenue de la fixation dans la direction perpendiculaire à la surface d'appui 18, une certaine compensation de longueur des pièces d'accouplement d'une fixation de ski 3 peut se produire, par le fait que la mâchoire avant et la talonnière 4, 5 sont retenues avec possibilité de glissement dans les dispositifs associés de guidage longitudinal 11, 12.

Au moins les parties d'extrémité 30, qui sont tournées vers le dispositif de positionnement et de fixation 16, des éléments de liaison 24, 28 sont par conséquent agencés sous la forme de crémaillères, de manière à pouvoir être reliés selon une liaison d'engrènement avec imbrication entre eux ou à la face supérieure profilée du dispositif de positionnement et de fixation 16.

Au moins une partie du dispositif de positionnement et de fixation 16 ainsi que les parties dentées des éléments de liaison 24, 28 sont recouvertes, selon une vue en plan et selon une vue en élévation latérale, par un élément de recouvrement 44. L'élément de recouvrement 44 empêche l'accumulation d'amas de glace ou de neige sur le dispositif de positionnement et de fixation 16 et des composants qui lui sont associés, comme par exemple les éléments de liaison 24, 28. L'élément de recouvrement 44 est agencé essentiellement en forme de U en coupe transversale de sorte que l'élément de recouvrement 44 peut s'étendre sur des parties de la face supérieure et des

zones latérales du dispositif de positionnement et de fixation 16.

Dans la partie d'extrémité, tournée vers le dispositif de positionnement et de fixation 16, de la mâchoire avant 4 est disposé un élément qui réduit le frottement, notamment une plaque de glissement 45, permettant de supporter avec un faible frottement une chaussure de ski sur le système 1 de retenue de la fixation. Cette plaque de glissement 45 est fixée sur la mâchoire avant 4 et est reliée en déplacement à cette dernière. De préférence, la plaque de glissement 45 et l'élément de recouvrement 44 se chevauchent et ces unités sont déplaçables de façon télescopique l'une par rapport à l'autre. La zone de chevauchement est choisie de telle sorte que même dans le cas de la position de déplacement maximale possible, il n'apparaît aucun intervalle entre la plaque de glissement 45 et l'élément de recouvrement 44. Grâce au fait que la plaque de glissement 45 est accouplée en déplacement avec la mâchoire avant 4, les conditions de force au niveau de la mâchoire avant 4 dans les différentes positions de réglage reste dans une large mesure constante, ce qui permet d'obtenir des avantages du point de la technique de sécurité. En particulier, sous l'effet de l'accouplement de la mâchoire avant 4 et de la plaque de glissement 45 dans toutes les positions de réglage de la chaussure de ski 3, un écartement de la plaque 45, et ce d'environ 30 mm par rapport à et en arrière de la pointe de chaussure, reste conservé en permanence.

L'élément de recouvrement 44 peut être monté sur le système 1 de retenue de la fixation au moyen de l'organe central de fixation 39 ou au moyen de la vis de fixation 40 servant à bloquer la mâchoire avant et la talonnière 4, 5. La vis de fixation 40 traverse la barrette de base de l'élément de recouvrement en forme de U 44, et la face inférieure de la tête de vis 43 vient s'appliquer sur la

barrette de base de l'élément de recouvrement 44. Par conséquent, lors du blocage par serrage de la vis de fixation 40, l'élément de recouvrement 44 serre étroitement les éléments de liaison 24, 28 contre le dispositif de positionnement et de fixation 16. Mais de ce fait non seulement les éléments de liaison 24, 28 sont fixés de manière à ne pas pouvoir se déplacer, mais simultanément l'élément de recouvrement 44 est également bloqué. La longueur de la vis de fixation 40 et les dimensions de l'élément de recouvrement 44 sont choisies de telle sorte que, lorsque le vissage n'est pas exécuté ou n'est pas exécuté correctement, ceci empêche une utilisation ou une insertion dans une fixation de ski 3.

En référence à la direction longitudinale - flèche 15 - du système 1 de retenue de la fixation, un autre passage ou un voyant transparent en tant que moyen auxiliaire pour le réglage de position de la mâchoire avant 4 et de la talonnière 5 est prévu dans l'élément de recouvrement 44, au niveau de l'organe de fixation 39. A l'aide de ce voyant, on peut voir des marques individuelles de longueur ou des indications individuelles de valeurs sur l'élément de liaison 24 ainsi que sur l'élément de liaison 28, sans qu'il faille retirer l'élément de recouvrement 44. Pour distinguer plus facilement les éléments de liaison 24 et 28 lors de l'ajustement de la mâchoire avant 4 et de la talonnière 5, les éléments de liaison 24, 28 sont réalisés avec des couleurs différentes.

La partie arrière en forme de plaque 10 du système 1 de retenue de la fixation porte, dans une zone d'extrémité tournée vers la partie avant en forme de plaque 9, un dispositif de freinage connu en soi 46, indiqué par des lignes formées de tirets pour un ski 2 dans le cas où ce dernier se détache de la chaussure de ski d'un utilisateur. Un point de support 47 pour le dispositif de freinage 46 sur la partie arrière en forme de plaque 10 est

agencé de telle sorte que le dispositif de freinage 46 forme, avec la partie arrière en forme de plaque 10, une unité de construction monobloc particulière. Il suffit alors de visser cette unité de construction fermée sur
5 elle-même sur un ski correspondant 2. Le dispositif de freinage 46 est préassemblé de préférence assemblé de préférence en usine sur la partie arrière formant plaque, de même que le dispositif de guidage original 12, et une
10 unité de construction assemblée de façon correspondante et constituée par le ski 2 et le système 1 de retenue de la fixation est livrée chez le commerçant ou à l'utilisateur final.

Sur la figure 4 on a représenté une autre forme de réalisation du système 1 de retenue d'une fixation selon
15 l'invention, les mêmes chiffres de référence étant utilisés pour des éléments déjà décrits précédemment.

Dans le cas de cette forme de réalisation, le dispositif de positionnement et de fixation 16 comporte un seul bossage 17, qui peut être amené à engrener selon une
20 liaison par formes complémentaires avec l'un de plusieurs passages 48 formés dans l'élément de liaison 24 et/ou dans l'élément de liaison 28. Le bossage 17 du dispositif de positionnement et de fixation 16 est réalisé de préférence avec une forme cylindrique et possède, dans sa partie
25 centrale, un perçage central comportant un taraudage 49.

La partie du bossage 17, qui est agencée de préférence avec une forme cylindrique et fait saillie à partir du plan horizontal 19, possède un diamètre extérieur 50, qui correspond approximativement à un diamètre
30 intérieur 51 des passages 48 dans l'élément de liaison 24 et/ou 28. Par conséquent on obtient des passages 48 correspondant au bossage 17, et le bossage 17 peut traverser l'un des nombreux passages 48 formés dans l'élément de liaison 24 ainsi que, éventuellement, dans
35 l'élément de liaison 28.

Eventuellement les passages 48 formés dans l'un des éléments de liaison 24, 28 peuvent être également agencés avec des conformations en forme de moulure possédant des surfaces enveloppes extérieures qui s'élèvent selon une disposition relativement à plat, comme cela est indiqué dans le cas de l'élément de liaison 24. Un diamètre intérieur 51 des passages 48 présent dans le second élément de liaison 28 correspond alors approximativement à un diamètre extérieure 52 des bossages 48 ou des bossages 34 en forme de moulures sur l'élément de liaison 24. A l'aide des passages 48 réalisés au moyen d'une opération d'estampage et à l'aide des bossages en forme de rebords 34, qui entourent ces passages, le second élément de liaison 28 peut glisser par dessus les bossages 34 et être positionné d'une manière étagée. Les bossages 34, qui sont formés sur l'élément de liaison 24 au moyen de l'opération de moulurage et possèdent des surfaces extérieures obliques, représentent une surface de montée oblique pour l'élément de liaison 28 disposée au-dessus et précontraint élastiquement contre l'élément de liaison sous-jacent 24.

En outre on a indiqué sur la figure 4 que la mâchoire avant 4 ou au moins également la talonnière 5 sont agencées le cas échéant de manière à pouvoir être détachées ou retirées de l'élément de liaison 24 et/ou 28. En particulier il est prévu un dispositif de liaison 53, au moyen duquel l'élément de liaison 24 peut être relié mécaniquement à la mâchoire avant 4. De préférence le dispositif de liaison 53 est formé par un système de liaison à encliquetage 54 comportant des parties saillantes correspondantes montées élastiquement et des évidements correspondants, sur l'élément de liaison 24 et sur la mâchoire avant 4. Ceci permet de stocker, d'emballer et de vendre l'élément de liaison 24, 28 séparément de la mâchoire avant 4 de la talonnière 5, ce qui permet de réaliser des unités d'emballage compactes. Pour un

utilisateur final ou un commerçant, la mâchoire avant 4 et la talonnière 5 peuvent être accouplées de façon simple au moyen du dispositif de liaison 53 ou du système de liaison à encliquetage 54 à l'élément de liaison en forme de bande
5 24, 28. Le système de liaison à encliquetage 54 est agencé de préférence sous la forme d'un système de liaison à verrouillage par ressorts. Eventuellement il est également possible d'accoupler les mâchoires indiquées précédemment aux éléments respectifs de liaison 24, 28 par
10 l'intermédiaire d'un système de liaison vissé.

Le système de liaison à encliquetage 54 est formé de préférence par une partie découpée coudée flexible élastiquement 55 dans l'élément de liaison 24, 28, dont les zones d'extrémité peuvent venir s'appliquer dans un
15 évidement correspondant 56 formé dans la mâchoire avant 4 ou dans la talonnière 5. Le dispositif de liaison 53 est par conséquent agencé sous la forme d'un système de liaison rapide, qui permet un assemblage des composants, de préférence sans qu'il soit nécessaire d'utiliser des outils
20 ou des moyens auxiliaires.

Le dispositif de liaison 53 peut être également constitué - comme cela est connu en soi - par un dispositif à broche filetée 57. Avec ce dispositif à broche filetée 57, on peut le cas échéant relier notamment la talonnière 5
25 à l'élément de liaison 28 associé à cette talonnière, dans la mesure où la talonnière 5 et l'élément de liaison 28 sont manipulés en tant que composants séparés l'un de l'autre. A l'aide de ce dispositif à broche filetée 57 on peut en outre régler - comme cela est connu en soi - la
30 talonnière dans la direction longitudinale de l'élément de liaison 28 dans la mesure où on fait tourner la broche. Cette broche engrène selon une liaison par formes complémentaires avec des évidements correspondants en forme de fentes formés dans l'élément de liaison 28. Le cas
35 échéant il est également possible, à l'aide de ce

dispositif à broche fileté 57, de séparer la talonnière 5, de l'élément de liaison 28.

Le dispositif à broche fileté 57 peut être également agencé sous la forme d'une butée élastique. Cette
5 butée élastique sert à appliquer une force déterminée de précontrainte de la talonnière 5 à la chaussure de ski.

Dans toutes les formes de réalisation indiquées précédemment, il est particulièrement avantageux qu'à l'aide du dispositif central de positionnement et de
10 fixation 16 comportant un seul organe de fixation 39 on puisse ajuster et bloquer simultanément, selon ce qui est souhaité, la distance entre la mâchoire avant 4 et la talonnière 5 ainsi que la position relative de la fixation de ski 3 par rapport au ski 2.

15 Sur la figure 5 on a représenté une autre variante de réalisation du système 1 de retenue d'une fixation, selon l'invention, et on a utilisé les mêmes chiffres de référence pour des éléments déjà décrits précédemment.

Il est prévu un élément de liaison monobloc en
20 forme de bande 24, sur les parties extrémités duquel peuvent être fixés d'une part la mâchoire avant 4 et d'autre part la talonnière 5, et ce à l'aide du dispositif de liaison 53. Dans le cas représenté, aussi bien la mâchoire avant 4 que la talonnière 5 sont reliées par un
25 dispositif de liaison 53 sous la forme d'un dispositif à broche fileté 57, aux parties d'extrémité de l'élément de liaison 24. De ce fait aussi bien la mâchoire avant 4 que la talonnière 5 sont réglables le cas échéant dans la direction longitudinale - flèche 15 - de l'élément de
30 liaison 24 ou de la plaque de base 8 et sont fixées automatiquement dans la position désirée, sans qu'il soit nécessaire d'utiliser des dispositifs de blocage. En raison de la capacité de réglage de la mâchoire avant 4 et de la talonnière 5 par rapport à l'élément de liaison 24 ou par
35 rapport à l'élément de base en forme de plaque 8, on peut

modifier le cas échéant la position relative de la fixation de ski 3 par rapport à l'élément de base 8 ou à un ski 2. Des marques situées sur le boîtier de la mâchoire avant 4 et/ou de la talonnière 5 ainsi que sur l'élément de liaison 5 24 ou sur l'élément de base 8 facilitent le réglage de la position de consigne respective.

Plusieurs passages 48, qui sont distants les uns des autres dans la direction longitudinale de l'élément de liaison 24, sont formés dans la partie médiane de l'élément 10 de liaison 24. Une distance entre les passages 48 correspond à la largeur de réglage ou de déplacement la plus faible possible de l'élément de liaison 24 par rapport à l'élément de base 8. Les formes et/ou les dimensions des passages 48 sont choisies de telle sorte que ces derniers 15 peuvent être traversés au moins en partie par le bossage 17 du dispositif de positionnement et de fixation 16. En particulier le passage désiré 48, qui fait partie de la multiplicité de passages 48 dans l'élément de liaison, peut être amené à engrener selon une liaison par formes 20 complémentaires avec le bossage 17. L'organe de fixation 39, notamment la vis de fixation 40, permet de garantir que l'élément de liaison 24 ou la fixation de ski 3 a pris la position désirée par rapport à l'élément de base 8.

Au moyen des dispositifs de liaison 53, notamment 25 équipés des dispositifs à broche fileté 57, on peut réaliser une plage de réglage d'environ 100 mm se situant entre la plus petite taille et la plus grande taille de chaussure. En outre on peut ajuster à un certain degré la position relative de la fixation de ski 3 par rapport à 30 l'élément de base 8.

Eventuellement, on peut cependant ajuster ou modifier la position relative de la fixation de ski 3 par rapport au ski 2, à l'aide de la multiplicité de passages 48 dans la partie médiane de l'élément de liaison 24 en 35 coopération avec le dispositif de positionnement et de

fixation 16 sur l'élément de base 8.

Eventuellement, on peut choisir une hauteur 58 du bossage 17, mesurée perpendiculairement au plan 19, plus grande que l'épaisseur de l'élément de liaison 24, de sorte
5 que l'élément de liaison 24 peut se déplacer librement à un degré limité dans le sens de la hauteur. De ce fait, l'élément de liaison 24 n'est pas initialement déformé conjointement lors de fléchissements de l'élément de base 8 ou du ski 2, mais reste dans une large mesure rectiligne et
10 que de ce fait il n'apparaît aucun raccourcissement de distance entre la mâchoire avant 4 et la talonnière 5.

De préférence au moins les parties d'extrémité, qui sont éloignées l'une de l'autre, des deux dispositifs de guidage longitudinal 11, 12 ou des parties de guidage 13,
15 14 sont supportés au moyen d'éléments d'entretoisement 59, réalisés notamment sous la forme de douilles d'entretoisement 60 sur la face supérieure 7 d'un ski 1. Les éléments d'entretoisement 59 traversent la partie en forme de plaque 9 ou la partie en forme de plaque 10 en
20 passant dans des trous allongés 61 qui s'étendent dans la direction longitudinale - flèche 15 - du système 1 de retenue de la fixation. Une hauteur ou une longueur des douilles d'entretoisement 60 est choisie légèrement supérieure à une profondeur 62 des trous allongés 61,
25 mesurée dans le sens de l'épaisseur des parties en forme de plaque 9, 10. De ce fait les parties en forme de plaque 9, 10 restent mobiles par rapport aux dispositifs de guidage longitudinal 11, 12 ou aux pièces de guidage 13, 14 et une compensation de longueur peut intervenir lors du
30 fléchissement du système 1 de retenue de la fixation, ce qui a pour effet que des déformations du ski 2 sont empêchés et que la flexibilité prévue du ski 2 reste conservée dans une large mesure. Cette compensation de longueur est possible notamment en raison de la présence
35 des trous allongés 61 dans les parties en forme de plaques

9, 10 et en raison de la présence du système de support légèrement surélevé des parties d'extrémité, situées à l'opposé l'une de l'autre, des dispositifs de guidage longitudinal 11, 12 par rapport aux parties sous-jacentes en forme de plaque 9, 10. La forme de réalisation décrites précédemment est naturellement applicable également aux réalisations des figures 1 à 4.

Pour être complet, il faut enfin indiquer que pour une meilleure compréhension du système 1 de retenue de la fixation, on a représenté ce système ou ses composants en partie non à l'échelle et/ou à plus grande échelle et/ou à échelle réduite.

Le problème à la base des solutions indépendantes selon l'invention peut être tiré de la description.

Et surtout les différentes réalisations et dispositions indiquées sur les figures 1, 2, 3; 4; 5 forment l'objet de solutions indépendantes selon l'invention. Ces buts et solutions selon l'invention, peuvent être tirés des descriptions détaillées de ces figures.

Liste des références

- | | | | |
|----|----|----|---|
| | 1 | 1 | Système de retenue de la fixation |
| | 2 | 2 | Ski |
| | 3 | 3 | Fixation de ski |
| 5 | 4 | 4 | Mâchoire avant |
| | 5 | 5 | Talonnaire |
| | 6 | 6 | Elément de fixation |
| | 7 | 7 | Face supérieure (ski) |
| 10 | 8 | 8 | Elément de base (en forme de plaque) |
| | 9 | 9 | Partie en forme de plaque (avant) |
| | 10 | 10 | Partie en forme de plaque (arrière) |
| | 11 | 11 | Système de guidage longitudinal (avant) |
| 15 | 12 | 12 | Système de guidage longitudinal (arrière) |
| | 13 | 13 | Pièce de guidage |
| | 14 | 14 | Pièce de guidage |
| | 15 | 15 | Flèche (direction longitudinale) |
| 20 | 16 | 16 | Dispositif de positionnement et de fixation |
| | 17 | 17 | Bossage |
| | 18 | 18 | Surface d'appui |
| | 19 | 19 | Plan |
| | 20 | 20 | Denture |
| 25 | 21 | 21 | Flanc |
| | 22 | 22 | Angle de flanc |
| | 23 | 23 | Renforcement |
| | 24 | 24 | Elément de liaison |
| 30 | 25 | 25 | Denture |
| | 26 | 26 | Zone d'extrémité (pour la mâchoire avant) |
| | 27 | 27 | Axe de pivotement |
| | 28 | 28 | Elément de liaison |
| 35 | 29 | 29 | Zone d'extrémité (dans le cas de la talonnaire) |

- 30 Zone d'extrémité (dans le cas du dispositif de positionnement)
- 31 Renforcement (face inférieure de 28)
- 5 32 Denture
- 33 Face inférieure
- 34 Bossage (face supérieure de 24)
- 35 Denture (face supérieure de 24)
- 10 36 Face supérieure (de l'élément de liaison 24)
- 37 Flancs
- 38 Angle de flanc
- 39 Organe de fixation
- 40 Vis de fixation
- 15 41 Axe de vis
- 42 Ecrou
- 43 Tête de vis
- 44 Élément de recouvrement
- 20 45 Plaque de glissement
- 46 Dispositif de freinage
- 47 Point de support
- 48 Bossage
- 25 49 Taraudage
- 50 Diamètre extérieur
- 51 Diamètre intérieur
- 52 Diamètre extérieur
- 30 53 Dispositif de liaison
- 54 Système de liaison d'encliquetage
- 55 Partie coudée
- 56 Evidement
- 35 57 Dispositif à broche fileté

- 58 Hauteur
- 59 Elément d'entretoisement
- 60 Douille d'entretoise

- 5 61 Trou allongé
- 62 Profondeur

REVENDEICATIONS

1. Système de retenue d'une fixation pour le montage rapide d'une mâchoire avant et d'une talonnière d'une fixation de ski sur un ski, comportant au moins un
5 élément de base en forme de plaque destiné à être monté sur une face supérieure d'un ski, des premier et second dispositifs de guidage longitudinal, formés par l'élément de base ou réalisés de façon indépendante et fixés sur l'élément de base pour supprimer des déplacements verticaux
10 et transversaux d'une mâchoire avant et d'une talonnière devant être respectivement utilisées par rapport à une surface d'application de l'élément de base sur un ski, et un dispositif de positionnement et de fixation fixe par rapport à l'élément de base et disposé entre le dispositif
15 de guidage longitudinal avant et le dispositif de guidage longitudinal arrière distant du précédent, et au moyen duquel la mâchoire avant et la talonnière, qui peuvent glisser dans les dispositifs de guidage longitudinal, peuvent être positionnés et bloqués par l'intermédiaire
20 d'au moins un élément de liaison en forme de bande, caractérisé en ce que le dispositif de positionnement et de fixation (16) comporte, dans un plan (19) parallèle à la surface d'application (18) de l'élément de base (8), au moins un bossage (17) bloquant le déplacement comportant
25 des flancs pentus (21) pour un engrènement par formes complémentaires avec au moins l'un de plusieurs renforcements (23) ou des passages (48) dans une zone associée d'un élément de liaison en forme de bande (24; 28) qui s'étend en direction du dispositif de guidage
30 longitudinal avant ou arrière (11; 12), pour la liaison de la partie d'extrémité (26; 29) de cet élément de liaison avec une mâchoire avant ou une talonnière (4; 5).

2. Système de retenue d'une fixation selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif de
35 positionnement et de fixation (16) comporte, dans le plan

(19) orienté parallèlement à la surface d'application (18) de l'élément de base (8), plusieurs bossages (17) qui s'étendent transversalement par rapport à la direction longitudinale - flèche (15) - de la plaque de base, notamment une denture (20) comportant des flancs pentus (21) pour l'engrènement par formes complémentaires avec une denture (25) agencée de façon correspondante et située sur une partie d'extrémité associée de l'élément de liaison en forme de bande (24; 28) pour réaliser la liaison avec la mâchoire avant ou la talonnière (4; 5).

3. Système de retenue d'une fixation selon l'une ou l'autre des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le dispositif de positionnement et de fixation (16) comprend un organe de fixation (39) semblable à une vis ou un écrou (42) possédant un axe de vissage (41) qui s'étend perpendiculairement à la surface d'application (18) de l'élément de base (8), et à l'aide duquel une mobilité de l'élément de liaison en forme de bande (24; 28) par rapport aux bossages (17) de la denture (20) peut être libérée ou supprimée au choix et, dans ce dernier cas, la mâchoire avant ou la talonnière (4; 5) est fixée ou bloquée dans la direction longitudinale - flèche (15) - du dispositif associé de guidage longitudinal (11; 12).

4. Système de retenue d'une fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que lorsque l'organe de fixation (39) ou l'écrou (42) est dans une position détachée, une mobilité de la partie d'extrémité associée de l'élément de liaison en forme de bande (24; 28) dans la direction verticale ou dans la direction des flancs (21) des bossages (17) est libérée, une telle mobilité est supprimée dans la position à l'état fermement fixé.

5. Système de retenue d'une fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les renforcements (23) ou les dentures (25) de l'élément de

liaison en forme de bande (24; 28) sont formés sur la face inférieure tournée vers l'élément de base (8).

6. Système de retenue d'une fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que
5 l'élément de liaison en forme de bande (24) comporte, dans une partie d'extrémité associée au dispositif de positionnement et de fixation (16), sur la face supérieure (36) à l'opposé de l'élément de base (8), au moins un bossage (34) possédant des flancs comparativement plats
10 (37).

7. Système de retenue d'une fixation selon la revendication 6, caractérisé en ce que l'élément de liaison en forme de bande (24) comporte plusieurs bossages (34), qui s'étendent transversalement à la direction
15 longitudinale de cet élément, notamment une denture (35) possédant des flancs comparativement plats (37).

8. Système de retenue d'une fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que les bossages (34) ou les dentures (35) sont formés sur la
20 face supérieure (36) d'un premier élément de liaison en forme de bande (24) de manière à s'engager dans au moins l'un de plusieurs renforcements correspondants (31) ou dans une denture correspondante (32) sur une face inférieure (33) d'un second élément de liaison en forme de bande (28)
25 en direction de l'autre des deux éléments formés par la mâchoire avant et la talonnière.

9. Système de retenue d'une fixation selon la revendication 8, caractérisé en ce que les parties d'extrémité (30), tournées vers le dispositif de
30 positionnement et de fixation (16), des deux éléments de liaison (24, 28) orientés de manière à être alignés sont agencées en forme de fourches ou possèdent des encoches en forme de fentes qui s'étendent à partir des extrémités tournées vers le dispositif de positionnement et de
35 fixation (16), dans la direction longitudinale de ces

extrémités.

10. Système de retenue d'une fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que l'élément de base (8) est formé de deux parties et comporte
5 une partie en forme de plaque avant (9) associée à la mâchoire avant (4) ainsi qu'une partie en forme de plaque arrière (10) associée à la talonnière (5).

11. Système de retenue d'une fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que
10 le dispositif de positionnement et de fixation (16) est relié par le bossage (17) ou par la denture (20) à la partie en forme de plaque avant (9) ou est agencé d'un seul tenant avec la partie en forme de plaque avant (9).

12. Système de retenue d'une fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que
15 le dispositif de positionnement et de fixation (16) en forme de partie étagée retient d'une manière bloquée en rotation, dans un évidement, l'écrou (42) pour le vissage avec la vis de fixation (40).

20 13. Système de retenue d'une fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que la partie en forme de plaque arrière (10) possède, dans une partie d'extrémité tournée vers la partie en forme de plaque avant (9), un point de support pour un dispositif de
25 freinage (46) d'un ski (2).

14. Système de retenue d'une fixation selon la revendication 13, caractérisé en ce que le dispositif de freinage (46) est préassemblé sur la partie en forme de plaque arrière (10) pour le support de la talonnière (5).

30 15. Système de retenue d'une fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, caractérisé en ce que le dispositif de positionnement et de fixation (16) permet, en coopération avec un seul organe de fixation (39), de réaliser, et ce indépendamment l'un de l'autre, le
35 positionnement de la mâchoire avant et également de la

talonnière (4, 5) par rapport à l'élément de base (8) et ensuite une fixation commune de ces éléments au moyen de l'organe central de fixation (39), une mobilité de la mâchoire avant et de la talonnière (4, 5) dans les dispositifs de guidage longitudinal associés (11, 12) étant conservée lors de la déformation de l'élément de base (8) ou d'un ski (2).

16. Système de retenue d'une fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 15, caractérisé en ce que le premier élément de liaison en forme de bande (24) fait saillie par rapport à la mâchoire avant (4) et le second élément de liaison en forme de bande (28) fait saillie par rapport à la talonnière (5).

17. Système de retenue d'une fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 16, caractérisé en ce que le premier dispositif de guidage longitudinal (11) est agencé pour permettre l'insertion de la mâchoire avant (4) avec l'élément de liaison en forme de bande (24), et que le second dispositif de guidage longitudinal (12) est agencé pour permettre l'insertion de la talonnière (5) avec l'élément de liaison en forme de bande (28), à partir des parties d'extrémité de ces éléments de liaison, qui sont situés à l'opposé l'une de l'autre.

18. Système de retenue d'une fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 17, caractérisé en ce qu'un élément de recouvrement (44) essentiellement en forme de U en coupe transversale est prévu pour le dispositif de positionnement et de fixation (16).

19. Système de retenue d'une fixation selon la revendication 18, caractérisé en ce qu'en outre l'élément de recouvrement (44) peut être monté au-dessus du dispositif de positionnement et de fixation (16) au moyen de l'organe central de fixation (39) pour retenir la mâchoire avant et la talonnière (4, 5), et recouvre au moins partiellement les éléments de liaison en forme de

bandes (24, 28).

20. Système de retenue d'une fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 19, caractérisé en ce que la mâchoire avant et/ou la talonnière (4, 5) est réglable à l'aide d'un dispositif à broche fileté (57) dans la direction longitudinale de l'élément de liaison en forme de bande (24; 28).

21. Système de retenue d'une fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 20, caractérisé en ce que l'élément de liaison en forme de bande (24, 28) peut être relié à la mâchoire avant et/ou à la talonnière (4, 5) ou en être retiré, au moyen d'un dispositif de liaison (53) qui peut être détaché le cas échéant.

22. Système de retenue d'une fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 21, caractérisé en ce que la denture (20) du dispositif de positionnement et de fixation (16) comporte, selon une coupe longitudinale de l'élément de base (8), des bossages de forme rectangulaire (17) ou des évidements possédant des flancs (21) qui font saillie avec une disposition pentue, par exemple presque perpendiculairement, à partir du plan horizontal (19).

23. Système de retenue d'une fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 22, caractérisé en ce que la face supérieure (36) du premier élément de fixation en forme de bande (24) et la face inférieure (33) du second élément de liaison en forme de bande (28) possèdent, en coupe longitudinale, des bossages (34) et des renforcements (31) de forme triangulaire ou ondulée, possédant des flancs (37) comparativement plats.

24. Système de retenue d'une fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 23, caractérisé en ce que les parties d'extrémité, qui sont tournées l'une vers l'autre, des deux éléments de liaison (24, 28) se chevauchent dans la position d'utilisation, et la partie de chevauchement des deux éléments de liaison (24, 28) est

traversée par l'organe de fixation (39) et peut être serrée sur le dispositif de positionnement et de fixation (16).

25. Ski comportant un système de retenue d'une fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 24, caractérisé en ce que le système de retenue d'une fixation (1) ou l'élément de base en forme de plaque (8) sont préassemblés en usine sur le ski (2).

26. Procédé pour le montage rapide d'une mâchoire avant et d'une talonnière d'une fixation de ski sur un ski, comportant respectivement des dispositifs de guidage longitudinal, qui sont associés à la mâchoire avant et à la talonnière et sont distants l'un de l'autre et dans lesquels la mâchoire avant et la talonnière peuvent être positionnés et bloqués, caractérisé en ce qu'on introduit la mâchoire avant ou la talonnière, et notamment la mâchoire avant, au moyen d'un élément de liaison en forme de bande, qui s'étend dans la zone médiane entre les deux dispositifs de guidage longitudinal, dans le dispositif associé de guidage longitudinal, et lorsque la mâchoire avant est venue dans la position désirée, l'élément de liaison est retenu de façon amovible à l'aide de bossages ou de dentures dans la zone située entre les deux dispositifs de guidage longitudinal, dans l'une de plusieurs positions possibles, et ensuite on introduit l'autre des éléments constitués par la mâchoire avant et la talonnière, à savoir notamment la talonnière, au moyen d'un élément de liaison qui s'étend dans la partie médiane, dans le dispositif de guidage longitudinal associé et on le positionne de façon échelonnée au moyen de bossages ou de dentures dans la zone située entre les dispositifs de guidage longitudinal avant et arrière, et une fois que la distance désirée de la mâchoire avant et de la talonnière est atteinte et que la position relative désirée de la fixation de ski par rapport au ski est atteinte, on bloque le dispositif central de positionnement et de fixation dans

la partie médiane entre les deux dispositifs de guidage longitudinal pour obtenir un maintien commun, avec possibilité de déplacement par glissement, de la mâchoire avant et de la talonnière dans les dispositifs de guidage longitudinal respectivement associés.

Fig.1

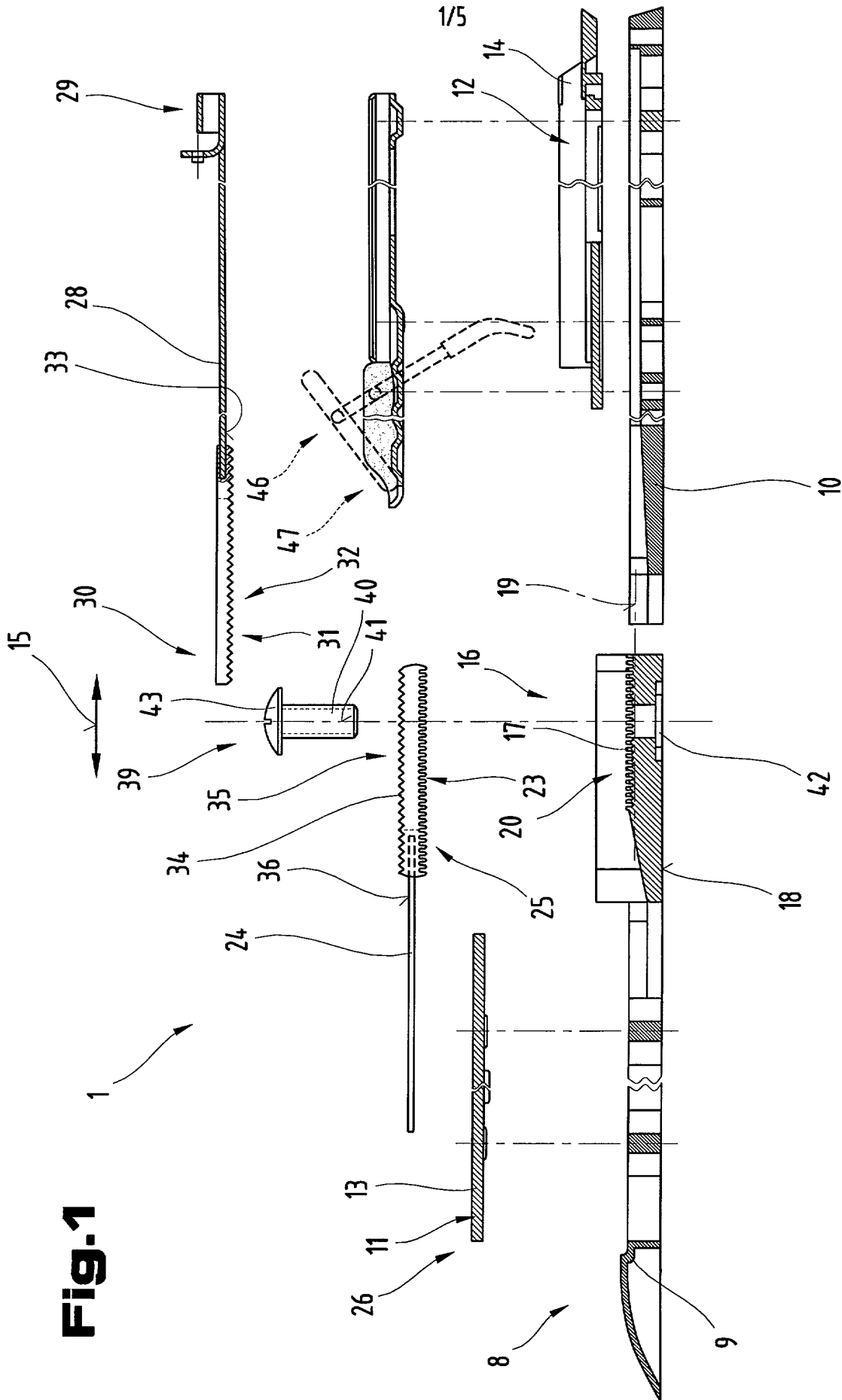
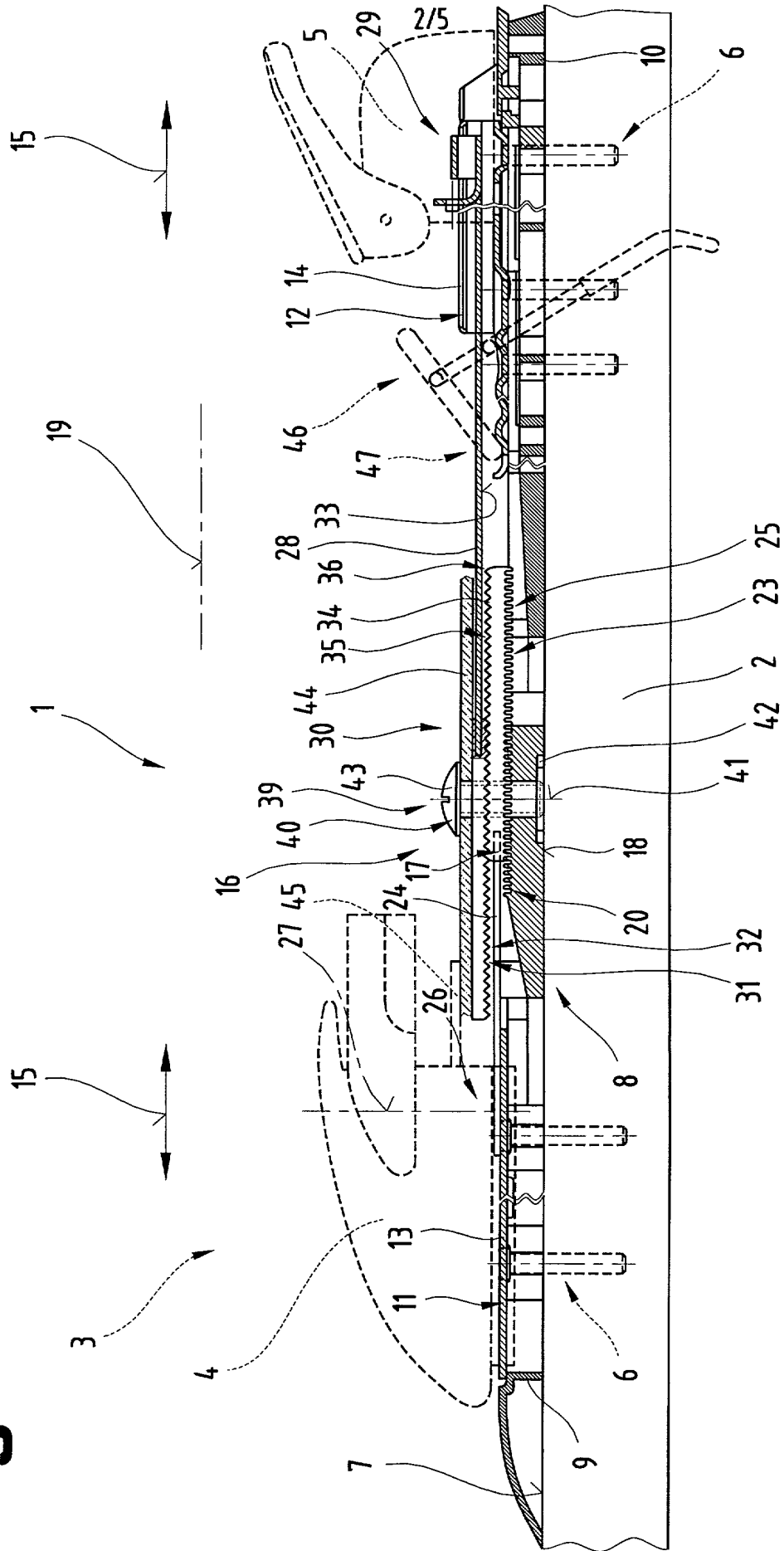


Fig.2



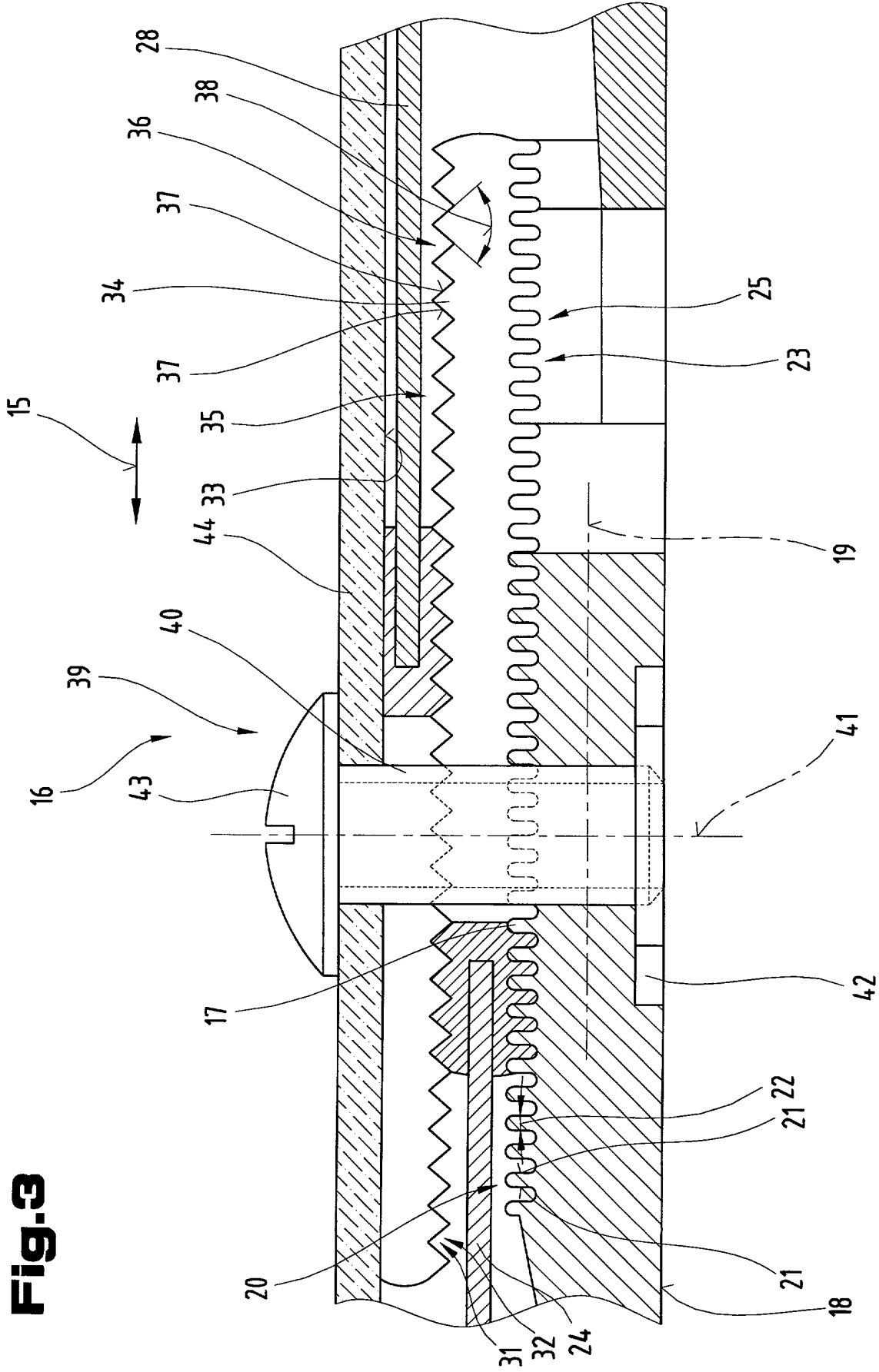


Fig. 9

Fig.4

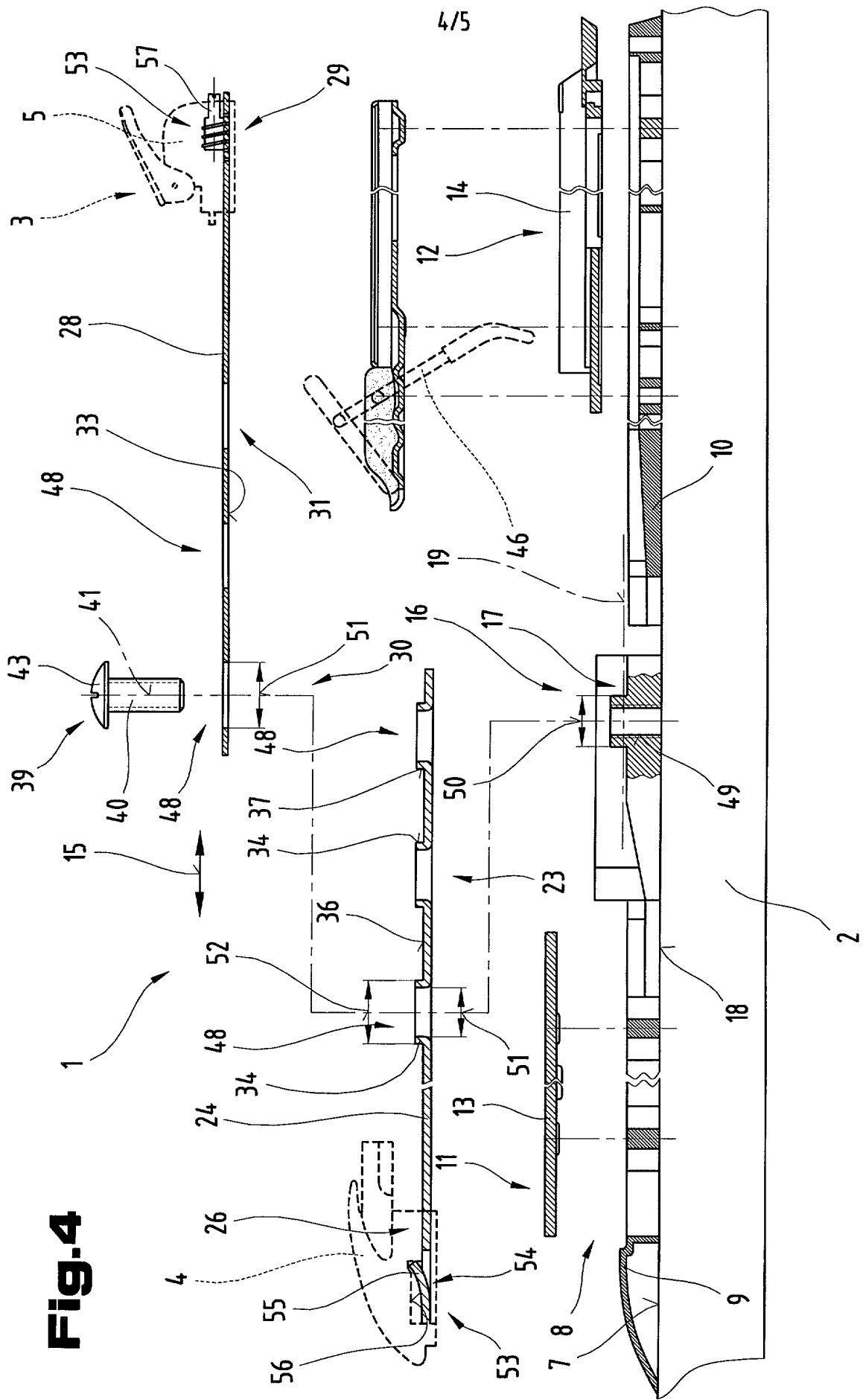


Fig. 5

