



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Numéro de publication: **0 413 247 A1**

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **90115216.5**

(51) Int. Cl.⁵: **A63C 9/00**

(22) Date de dépôt: **08.08.90**

(30) Priorité: **16.08.89 CH 2997/89**

(72) Inventeur: **Haldemann, Gaston**

(43) Date de publication de la demande:
20.02.91 Bulletin 91/08

CH-6362 Fürigen(CH)
Inventeur: **Wirz, François**

(84) Etats contractants désignés:
AT DE FR IT

CH-1965 Savièse(CH)

(71) Demandeur: **GALDE AG**
Mühlebachstrasse 5
CH-6370 Stans(CH)

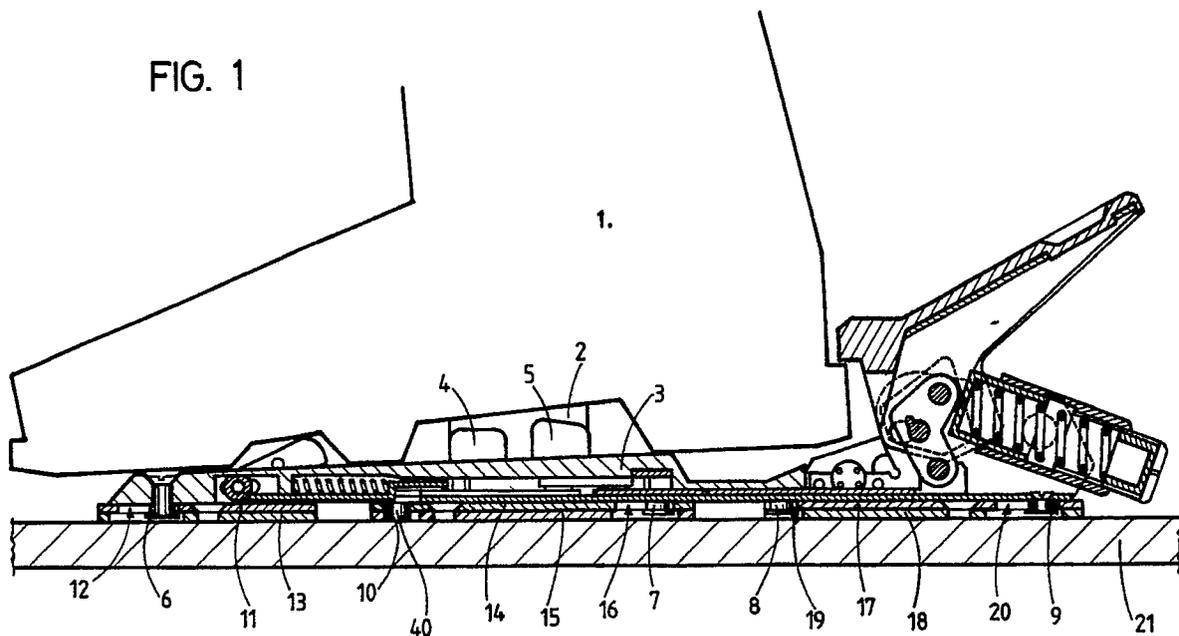
(74) Mandataire: **Micheli & Cie**
Rue de Genève 122, Case Postale 61
CH-1226 Genève-Thonex(CH)

(54) **Fixation centrale de ski avec support de montage à éléments séparés.**

(57) La fixation centrale de ski avec support de montage à éléments séparés comporte dans sa partie inférieure des tourillons (6, 7, 8, 9) qui sont destinés à collaborer avec des ouvertures correspondantes (12, 16, 20) pratiquées dans les éléments constituant le support ainsi que des vis (40) qui sont destinées à collaborer avec des pas de vis (10) pratiqués dans

les éléments constituant le support. Le support est constitué de plusieurs éléments séparés qui sont montés sur le ski avec des espaces entre-eux et qui comportent chacun une plaque supérieure rigide ou semi-rigide (11, 14, 17) et une plaque inférieure élastique (13, 15, 18).

FIG. 1



EP 0 413 247 A1

FIXATION CENTRALE DE SKI AVEC SUPPORT DE MONTAGE A ELEMENTS SEPARES

La présente invention se rapporte à une fixation centrale de ski avec support de montage à éléments séparés et plus particulièrement à une fixation centrale destinée à être montée sur un support constitué de plusieurs éléments qui sont montés sur un ski.

La plupart des fixations centrales sont conçues de manière à être montées directement sur les skis avec des vis.

Des formes d'exécutions avec des plaques de montage sont connues. Ces plaques sont destinées à être montées sur les skis et comportent des éléments de montage rapide, par exemple des ouvertures pour baïonnettes, qui sont destinés à collaborer avec des éléments correspondants montés sous la partie inférieure des fixations. Cette conception permet le montage et le démontage rapide des fixations. Le démontage rapide permet notamment de faciliter les opérations d'entretien des skis qui sont beaucoup plus aisées lorsque les fixations sont démontées. Le démontage des fixations permet également de faciliter le transport et le stockage des skis.

Toutefois les formes d'exécutions connues de plaques pour fixations centrales présentent plusieurs inconvénients dont le principal est constitué par le fait que ces plaques sont réalisées d'une seule pièce dont la longueur est sensiblement égale à la longueur hors tout de la fixation. Ces plaques sont soumises à des efforts importants, c'est-à-dire qu'elles nécessitent d'être réalisées avec des matériaux résistants, ce qui implique que ces plaques sont assez rigides. La portion du ski sur laquelle la plaque est montée est par conséquent rigidifiée ce qui a pour effet de modifier la courbe de flexion du ski, ce qui présente le désavantage important de modifier négativement les caractéristiques de skiabilité.

Les plaques en une pièce présentent encore l'inconvénient d'être d'un poids élevé.

Le but de la présente invention consiste donc à remédier aux inconvénients précités des formes d'exécutions connues. Le support de montage est constitué de plusieurs éléments séparés qui sont chacuns d'une longueur réduite. Avec cette conception le support de montage présente l'avantage important de ne pas rigidifier le ski et de ne pas modifier la courbe de flexion ce qui permet d'utiliser les caractéristiques de skiabilité du ski de manière optimale. La conception avec support en plusieurs éléments permet également d'obtenir un gain de poids important. Les éléments peuvent être montés sur des supports élastiques qui présentent l'avantage d'amortir les chocs et vibrations ce qui peut améliorer de manière assez importante les

caractéristiques de skiabilité. Les supports élastiques peuvent être constitués par des plaques élastiques mais également par des plots élastiques qui présentent l'avantage de procurer un amortissement longitudinal et latéral. Les supports élastiques peuvent être réalisés en différentes épaisseurs selon les utilisateurs. Pour les moyens et bons skieurs une épaisseur importante, par exemple 4 à 5 mm, permet d'obtenir un amortissement important qui garantit un grand confort d'utilisation. Pour les très bons skieurs et compétiteurs une épaisseur réduite, par exemple 1 à 2 mm, permet d'obtenir un amortissement valable tout en conservant une grande précision de skiabilité. L'épaisseur des supports élastiques peut être différenciées, par exemple d'une épaisseur réduite dans la partie avant de la fixation et plus importante dans la partie arrière. Ces différences d'épaisseurs permettent de modifier l'angle formé par la semelle de la chaussure et la surface du ski, ce qui par exemple en ski de compétition peut permettre des réglages dans le but d'obtenir pour chacun une skiabilité optimale.

Les buts sont atteints avec les principes de l'invention tels que définis par les revendications.

Les dessins annexés illustrent schématiquement et à titre d'exemple les principes de l'invention.

La figure 1 est une vue en coupe de côté d'ensemble d'une fixation centrale montée sur un support de montage à éléments séparés.

Les figures 2 et 3 sont respectivement des vues en coupe de côté et en plan des éléments constituant le support montés sur un ski.

La figure 4 est une vue en coupe de côté d'une forme d'exécution de support à plots élastiques.

Les figures 5 et 6 sont respectivement des vues en coupe de côté et en plan d'un ski muni de plots de montage élastiques.

En référence tout d'abord à la figure 1, une fixation centrale 3 comporte des éléments d'accrochage latéraux 4 et 5 qui sont destinés à collaborer avec une empreinte 2 correspondante qui est montée dans une ouverture pratiquée dans la semelle d'une chaussure de ski 1, de manière à maintenir, en position de service, la chaussure sur la fixation. La fixation 3 est montée sur un support constitué par plusieurs éléments séparés qui comportent des plaques supérieures rigides ou semi-rigides 11, 14 et 17 qui sont assemblées, par collage par exemple, à des plaques inférieures élastiques, respectivement 13, 15 et 18 qui sont montées sur un ski 21. Les plaques supérieures comportent des ouvertures baïonnettes 12, 16, 19 et 20 qui sont destinées à collaborer avec des tourillons respective-

ment 6, 7, 8 et 9 qui sont montés sous la partie inférieure de la fixation 3, et des pas de vis 10 qui sont destinés à collaborer avec des vis 40 installées dans la fixation. Dans la pratique, le montage de la fixation s'effectue en introduisant les tourillons 6, 7, 8 et 9 dans la partie antérieure des ouvertures baïonnettes 12, 16, 19 et 20. La fixation est alors déplacée vers l'arrière de manière à ce que les tourillons soit introduits dans la partie postérieure des ouvertures baïonnettes, partie dans laquelle les tourillons sont maintenus verticalement. Dans cette position, les vis 40 sont introduites dans les pas de vis 10 de manière à maintenir la fixation longitudinalement. Le démontage de la fixation s'effectue en dévissant les vis 40 et en déplaçant la fixation vers l'avant jusqu'à ce que les tourillons se trouvent dans la portion des ouvertures baïonnettes qui permet leur dégagement vertical. Les plaques supérieures 11, 14 et 17 sont assemblées avec les plaques élastiques 13, 15 et 18 par collage par exemple.

Les plaques élastiques sont elle-mêmes montée sur le ski par collage, avec un adhésif double faces par exemple. Les plaques supérieures 11, 14 et 17 peuvent être réalisées avec des matériaux divers tels que, l'aluminium, les matériaux composites ou le plastique par exemple. Les plaques élastiques 13, 15 et 18 peuvent être réalisées en mousse synthétique ou en caoutchouc par exemple.

Les figures 2 et 3 montrent en détail le support de montage constitué dans l'exemple présenté par trois éléments 11, 14 et 17 qui comportent des ouvertures baïonnettes 12, 16, 16', 26, 26' et 41 qui sont destinées à collaborer avec les tourillons montés sous la fixation. Les plaques supérieures 11, 14 et 17 sont montées respectivement sur des plaques élastiques 13, 15 et 18, elle-mêmes montées sur le ski 21. Les plaques 11, 14 et 17 sont destinées à être assemblées avec les plaques élastiques par collage par exemple et les plaques élastiques sont destinés à être montées sur le ski également par collage. Dans le cas des utilisations en compétition par exemple, les efforts transmis à la fixation et aux différents éléments constituant le support peuvent être très importants ce qui peut nécessiter un assurage par des vis 22, 24, 24', 25, 25', 26, 26' et 27. L'élément central 14 du support de montage comporte des ouvertures baïonnettes dans sa partie postérieure et des pas de vis 23 et 23' dans sa partie antérieure.

La figure 4 montre une forme d'exécution de support de montage constitué de plots élastiques. La fixation 3 comporte des tourillons 6, 7, 8 et 9 qui sont destinés à collaborer avec des ouvertures baïonnettes pratiquées dans des plots élastiques 28, 31, 32 et 33, et des vis 40 qui sont destinées à collaborer avec des pas de vis 10 pratiqués dans les plots 30. Le montage et le démontage de la

fixation s'effectuent de la même manière que pour la forme d'exécution définie par la figure 1. La partie avant du support de montage comporte des plots 28 et 29 qui sont montés fixes sur une plaque 34 elle-même montée sur le ski 21. La partie centrale du support comporte les plots 30 et 31 qui sont montés fixes sur la plaque 35 elle-même montée sur le ski. Les plots 32 et 33 sont montés fixes sur la plaque 36 elle-même montée sur le ski. Les plaques 34, 35 et 36 sont montées sur le ski par collage ou par des vis par exemple. L'utilisation de plots élastiques présente l'avantage de procurer un amortissement vertical, longitudinal et latéral.

Les figures 5 et 6 montrent une forme d'exécution d'un support avec plots élastiques intégrés dans le ski. Les plots sont constitués par des éléments cylindriques élastiques dont la partie inférieure peut être introduite et fixée par collage, par exemple, dans un logement correspondant pratiqué dans le ski, ceci dans le cas où les plots sont destinés à être montés sur des skis conventionnels existants. La forme d'exécution présentée montre les plots 42, 42', 37, 37', 38, 38' et 39 qui comportent des ouvertures baïonnettes destinés à collaborer avec les tourillons de la fixation, les plots 43 et 43' qui sont des plots d'appui, et les plots 44 et 44' qui comportent des pas de vis destinés à collaborer avec les vis de la fixation. Dans le cas de skis destinés de fabrication à être utilisés avec une fixation centrale, les plots peuvent être intégrés aux skis directement lors du moulage des skis.

La forme des plots est indépendante du principe de l'invention, ceux-ci pouvant être de section carrée, rectangulaire, ou ovale par exemple. Les plots peuvent être réalisés dans des hauteurs diverses selon les utilisations prévues, une hauteur importante permettant un amortissement élastique important, la valeur de l'amortissement diminuant avec des hauteurs plus faibles. Des différences d'amortissement peuvent également être obtenues en utilisant des matériaux de fabrication plus ou moins élastiques. La hauteur des plots peut également être progressivement différente, par exemple une faible hauteur pour les plots disposés à l'avant et progressivement une hauteur plus importante pour les plots disposés à l'arrière, ceci pouvant permettre de varier la position de la fixation et par conséquent de la chaussure de ski par rapport à la surface du ski, c'est-à-dire par exemple que l'avant de la semelle de la chaussure se trouve à une hauteur plus faible que le talon, ceci par rapport à la surface du ski.

Ces variations de hauteur et de matériaux sont également applicables pour les formes d'exécutions avec plaques élastiques.

Les formes d'exécutions avec plaques élastiques montrent un support de montage avec trois éléments séparés. Le nombre d'éléments séparés

n'est pas déterminant sur le principe de l'invention, le support pouvant aussi bien comporter deux ou quatre éléments séparés par exemple. Dans le cas des formes d'exécution avec plots élastiques, le nombre et la disposition des plots n'est pas déterminante sur le principe de l'invention. Les exemples présentés comportent onze plots à titre d'exemple. D'autres formes d'exécutions peuvent nécessiter moins ou plus de plots qui peuvent être disposés différemment.

Les tourillons sont montés dans les ouvertures correspondantes avec d'importants jeux de manière à permettre un déplacement qui peut être provoqué par la flexion des skis.

Revendications

1. Fixation centrale de ski avec support de montage à éléments séparés comportant dans sa partie inférieure des tourillons et des vis qui sont destinés à collaborer avec des ouvertures baïonnettes et des pas de vis correspondants pratiqués dans un support de montage monté sur un ski, caractérisée par le fait que le support de montage est constitué de plusieurs éléments séparés qui sont montés avec des espaces entre eux sur le ski ou dans le ski.

2. Fixation selon la revendication 1, caractérisée par le fait que chacun des éléments constituant le support de montage comporte une plaque supérieure rigide ou semi-rigide qui est assemblée à une plaque inférieure élastique.

3. Fixation selon l'une des revendications 1 à 2, caractérisée par le fait que chacun des éléments constituant le support de montage est collé sur le ski.

4. Fixation selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée par le fait que chacun des éléments constituant le support de montage est assuré par des vis.

5. Fixation selon la revendication 1, caractérisée par le fait que les éléments constituant le support sont constitués par des plots élastiques qui sont montés sur des plaques elle-mêmes montés sur le ski.

6. Fixation selon la revendication 5, caractérisée par le fait que la partie inférieure de chacun des plots est montée dans un logement correspondant pratiqué dans le ski.

7. Fixation selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisée par le fait que les plaques élastiques ou les plots élastiques constituant le support peuvent être de hauteur progressivement différenciée de manière à ce que l'avant du support se trouve à une hauteur inférieure du ski par rapport à l'arrière ou inversement.

8. Ski selon la revendication 1, caractérisé par le

fait qu'il comporte de fabrication des plots élastiques destinés à constituer un support de montage.

5

10

15

20

25

30

35

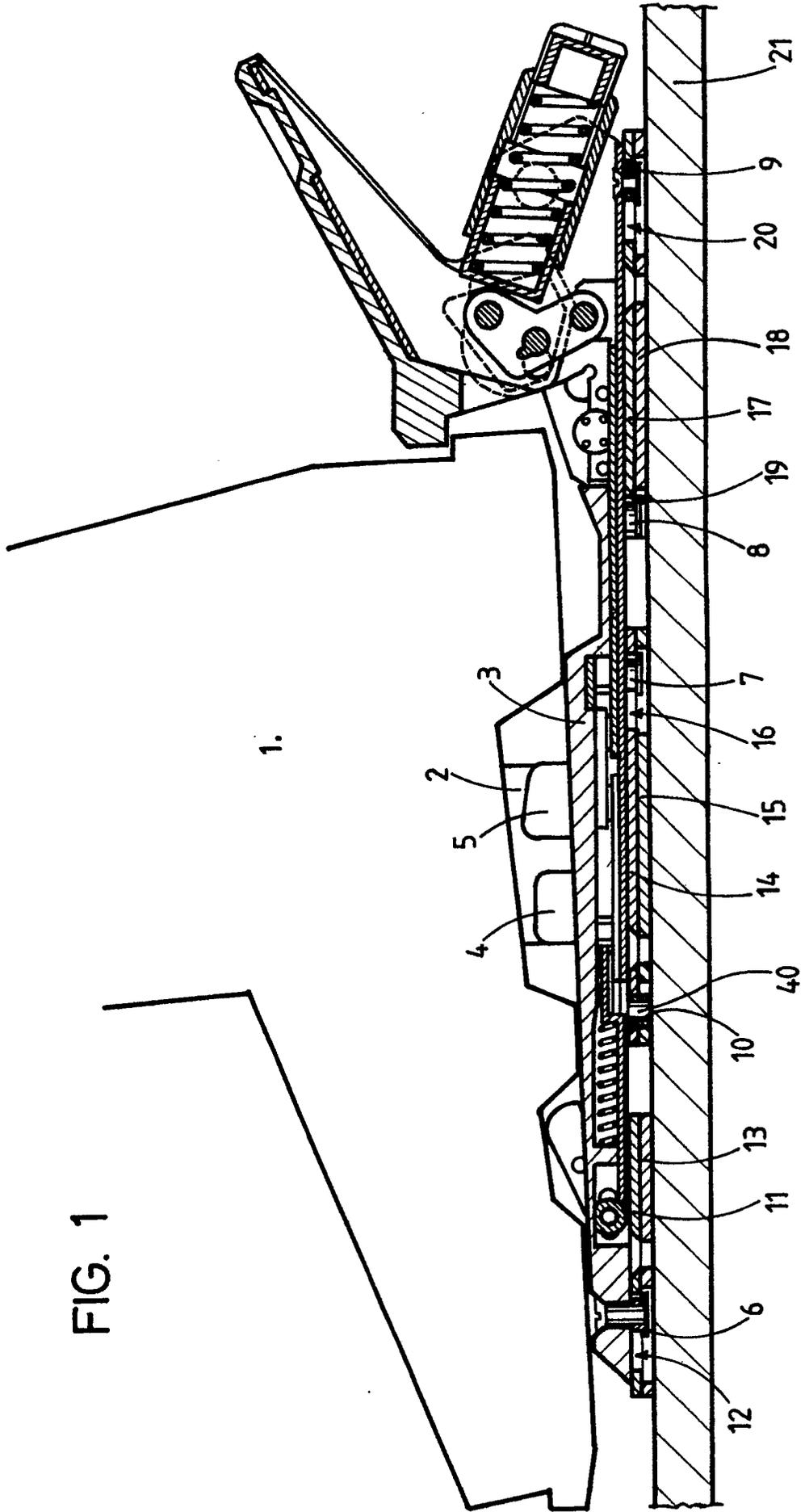
40

45

50

55

FIG. 1



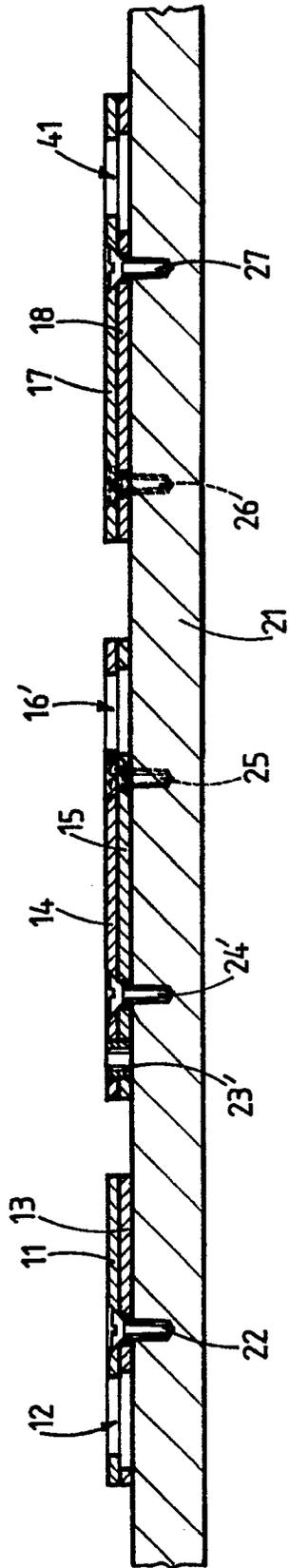


FIG. 2

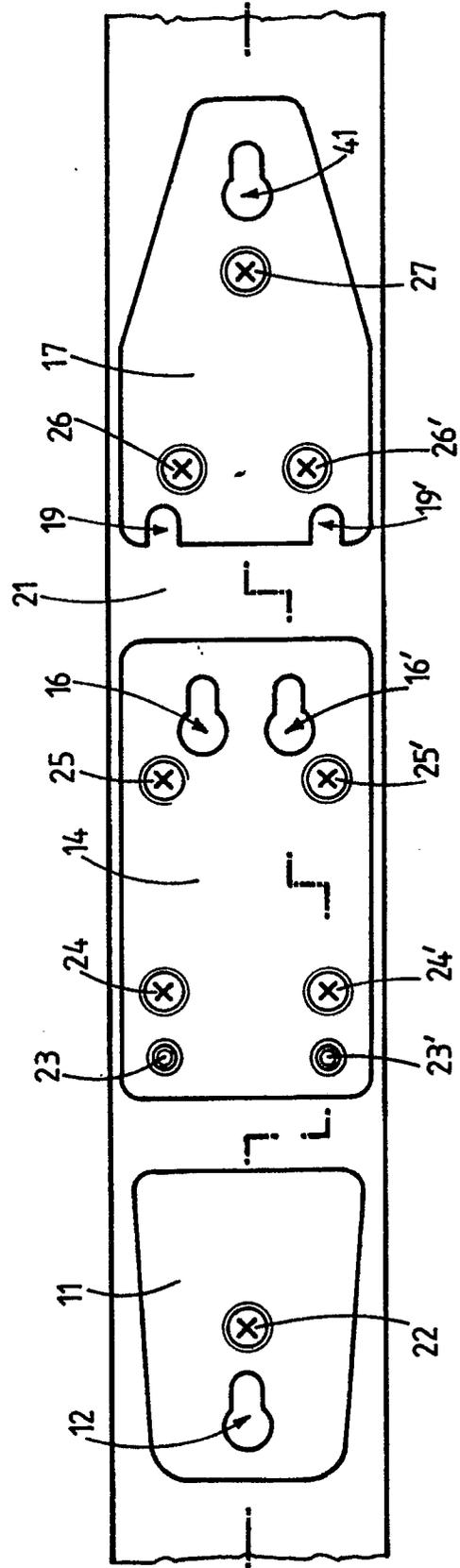
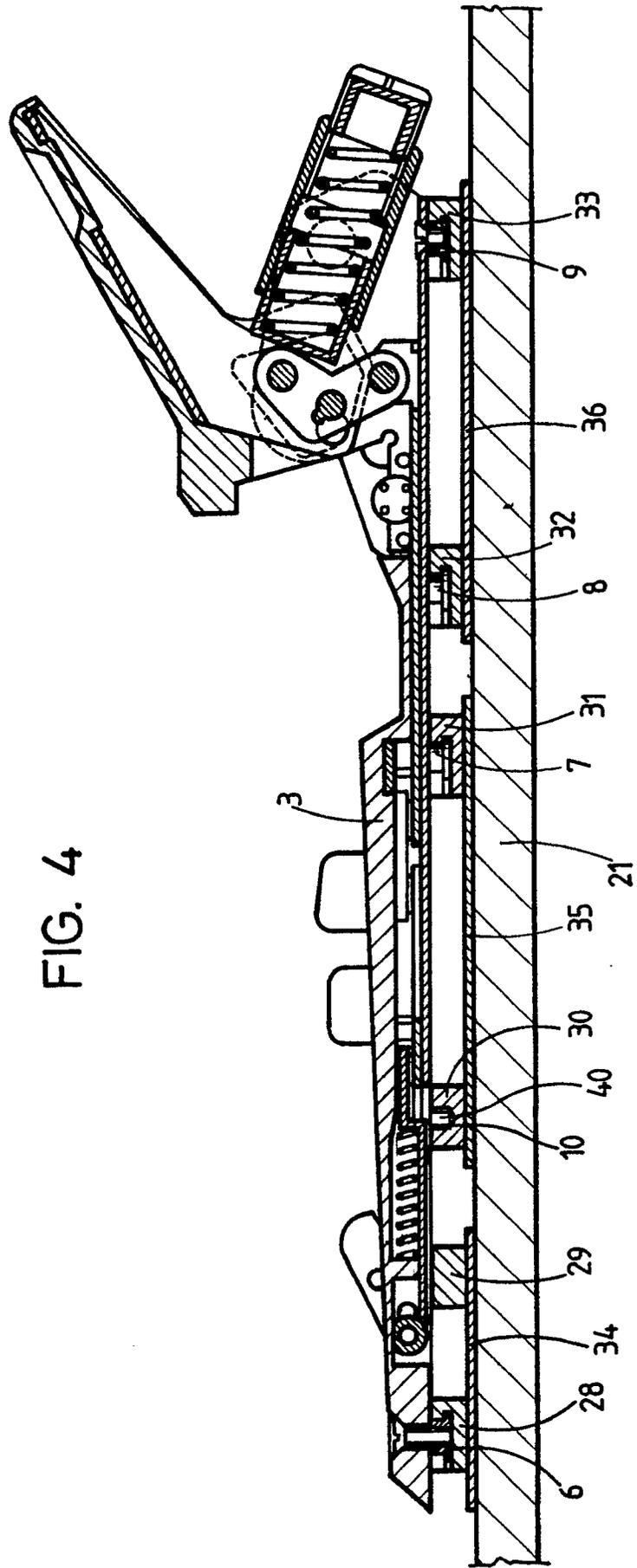


FIG. 3



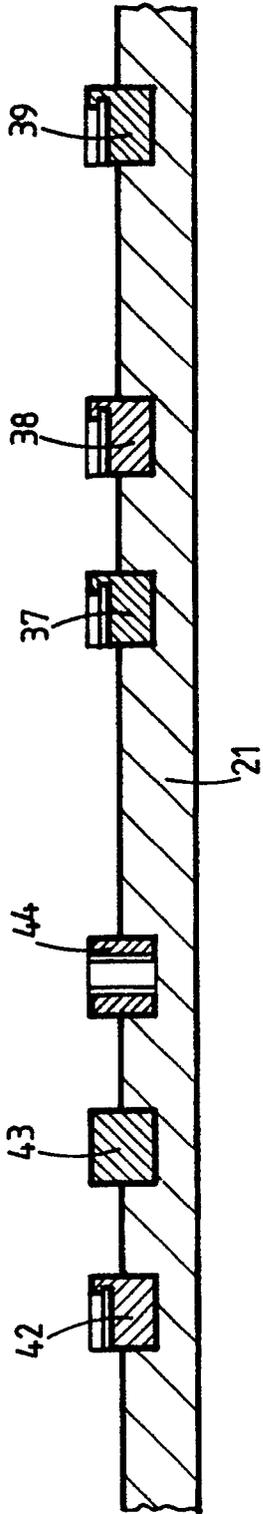


FIG. 5

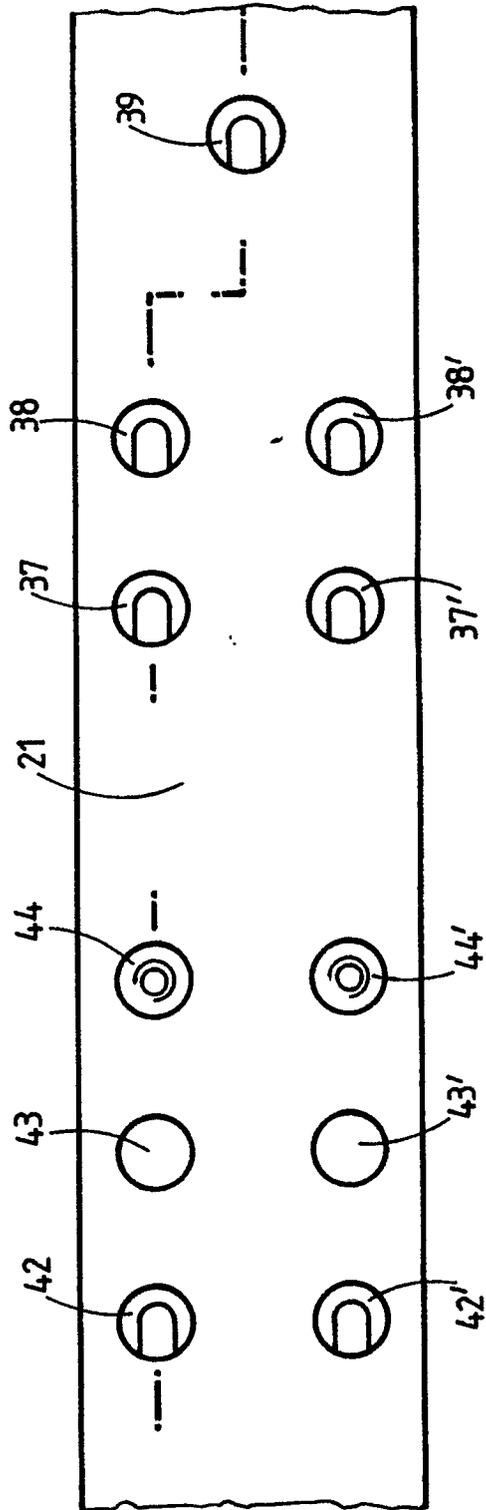


FIG. 6



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
A	US-A-3 977 688 (IMAGAWA) * Figures 1,3; colonne 4, lignes 15-20 * - - - -	1-4,6	A 63 C 9/00
A	DE-A-3 934 891 (GUERS) * Figures 1,3; colonne 2, lignes 17-23; colonne 4, lignes 12,13 * - - - -	1-3,7	
A	DE-C-5 770 25 (AEGERTER) * Figures 1,3; page 1, colonne 2, lignes 46-50 * - - - - -	1,4,6	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			A 63 C
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 12 septembre 90	Examineur STEEGMAN R.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X: particulièrement pertinent à lui seul Y: particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention		E: document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D: cité dans la demande L: cité pour d'autres raisons &: membre de la même famille, document correspondant	