

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 965 369 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

22.12.1999 Bulletin 1999/51(51) Int Cl.⁶: **A63C 7/10**(21) Numéro de dépôt: **99810484.8**(22) Date de dépôt: **02.06.1999**

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

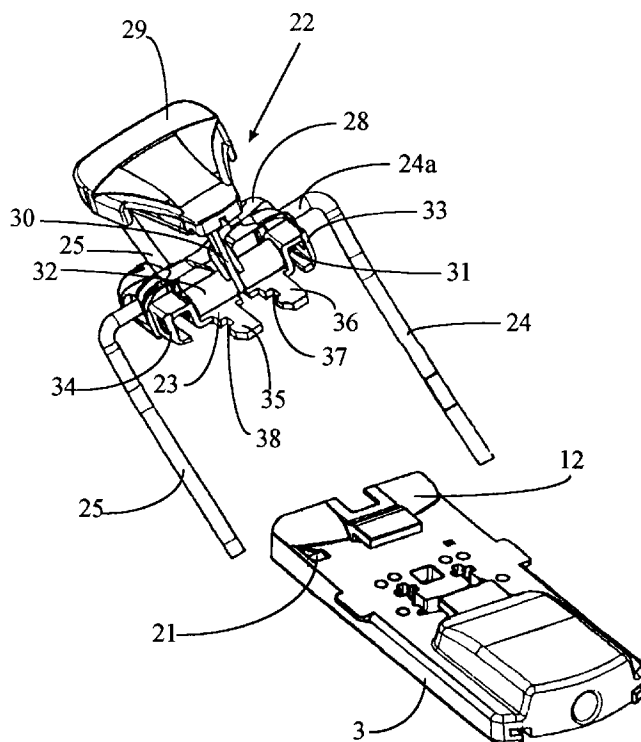
Etats d'extension désignés:

AL LT LV MK RO SI(30) Priorité: **19.06.1998 FR 9807946**(71) Demandeur: **LOOK FIXATIONS S.A.
58000 Nevers (FR)**(72) Inventeur: **Chonier, Frédéric
58000 Nevers (FR)**(74) Mandataire: **Meylan, Robert Maurice
c/o BUGNION S.A.
10, route de Florissant
Case Postale 375
1211 Genève 12 - Champel (CH)**(54) **Elément de fixation de ski alpin équipé d'un frein démontable**

(57) Elément de fixation alpin équipé d'un frein de ski démontable (22) comprenant une embase (23) assemblée amoviblement à l'élément de fixation. Ce dernier comprend un ensemble verrou-ressort monté dans l'embase (3) de l'élément de fixation ou dans la glissière

portant le corps de l'élément de fixation et l'embase de frein (23) présente une partie (35, 36) s'emboîtant dans l'ensemble verrou-ressort de telle manière qu'elle est retenue par le verrou, ce dernier étant lui-même maintenu en position verrouillée par le ressort.

Fig.2



Description

[0001] L'invention concerne un élément de fixation de ski alpin équipée d'un frein de ski démontable comprenant une embase assemblée amoviblement à l'élément de fixation.

[0002] Les fixations concernées sont aussi bien les fixations à deux éléments de fixation, respectivement avant et arrière, que les fixations à un seul élément central de fixation.

[0003] Pour le réaffûtage des carres du ski à la machine, notamment, il est nécessaire de pouvoir enlever le frein de ski, car les bras de frein gênent cette opération. Les constructeurs ont dès lors proposé diverses solutions permettant d'enlever le frein. Dans la fixation décrite dans le brevet FR 2 668 941, l'embase du frein est assemblée à la plaque de base de la fixation par une simple vis. C'est également le cas de la fixation décrite dans le brevet FR 2 741 275.

[0004] Dans la fixation selon le brevet FR 2 692 804 l'embase du frein est fixée, d'une part par un vis à la plaque de base de l'élément de fixation et, d'autre part, par deux vis de l'élément de fixation de la plaque de base au ski. L'enlèvement du frein nécessite donc le dévissage de ces deux vis de fixation au ski. Or, un vissage et dévissage répétés de ces vis a pour effet de réduire leur tenue dans le ski.

[0005] De la demande de brevet DE 27 56 525, on connaît en outre une fixation dont le frein est assemblé, sans embase, directement à la plaque de base de l'élément de fixation par l'engagement des bras de frein dans une gorge de la plaque de base dans laquelle le frein est verrouillé au moyen d'une pièce venant se fixer à cran sur la plaque de base, dans le but de pouvoir utiliser la fixation avec ou sans frein.

[0006] Dans ces fixations connues, le frein est donc fixé à la plaque de base de l'élément de fixation au moyen d'au moins une pièce de fixation auxiliaire totalement séparable de l'élément de fixation. Lors du démontage du frein, on risque par conséquent d'égarer la pièce de fixation, en particulier lorsqu'il s'agit d'une vis.

[0007] Dans les talonnières à pivot du type décrit dans le brevet CH 397 500, la fixation classique de l'embase du frein sur la plaque de base de l'élément de fixation au moyen de vis n'est pratiquement pas possible car le diamètre du pivot de la plaque pivotante est tel que pour respecter la distance maximale de 70 mm entre l'axe de pivotement de la plaque pivotante et l'axe d'articulation du frein, pour laquelle le frein est encore actionné par le talon de la chaussure, les vis devraient se trouver sous la plaque pivotante.

[0008] Le demandeur a en outre commercialisé en 1980 sous les dénominations GT et 77C, des butées selon le brevet FR 2 383 681. Ces butées sont équipées d'un frein amovible dont l'embase est munie de deux pattes flexibles d'accrochage dont les extrémités viennent s'accrocher dans des découpes de l'embase de la butée. Le montage du frein nécessite une pression des

pouces sur les pattes flexibles et comme ces pattes doivent être résistantes et que le frein doit être fixé de façon solide et aussi rigide que possible, la flexibilité des pattes est faible et leur flexion nécessite un effort considérable. Un montage plus facile ne pourrait se faire qu'au détriment de la résistance du frein.

[0009] La présente invention a pour but de proposer un mode de montage de frein amovible obviant aux inconvénients des constructions antérieures.

[0010] A cet effet, l'élément de fixation de ski selon l'invention est caractérisé en ce qu'il comprend un ensemble verrou-ressort situé dans l'élément de fixation et en ce que l'embase de frein présente une partie s'emboîtant dans l'ensemble verrou-ressort de telle manière qu'elle est retenue par le verrou, lui-même maintenu en position verrouillée par le ressort.

[0011] L'ensemble verrou-ressort peut être logé dans l'embase de l'élément de fixation ou dans une glissière sur laquelle est montée directement le corps de l'élément de fixation.

[0012] Les moyens d'assemblage du frein à l'élément de fixation ne comportent donc pas d'élément séparable de l'élément de fixation et tant le montage que le démontage du frein s'exécutent aisément.

[0013] Selon un mode d'exécution, l'élément de fixation est un élément de fixation à pivot muni d'une embase dans laquelle est formé un logement, et l'embase de frein présente au moins une patte au moins approximativement parallèle au plan de l'embase de l'élément de fixation et munie d'une encoche, et le logement de l'embase de l'élément de fixation s'étend au moins approximativement parallèlement au plan de l'embase de l'élément de fixation et présente au moins un orifice à une extrémité de l'embase de l'élément de fixation et un orifice de déverrouillage, le verrou étant mobile transversalement à l'embase de l'élément de fixation, actionnable à travers ledit orifice de déverrouillage et engagé, en position verrouillée, dans l'encoche de la patte de l'embase de frein sous la poussée dudit ressort.

[0014] Selon un autre mode d'exécution, l'élément de fixation est une talonnière non pivotante comprenant un corps monté sur une glissière. Ledit logement est formé par le fond de la glissière et deux parois verticales coudées et présentant une découpe dont l'une au moins s'étend sur au moins la plus grande partie de la hauteur de la paroi verticale correspondante. Le verrou est constitué d'une plaquette ou barrette dont les extrémités sont engagées dans lesdites découpes de telle manière qu'au moins l'une des extrémités de la plaquette ou barrette peut se déplacer verticalement dans la découpe correspondante, cette plaquette étant munie d'au moins une protubérance sur sa face supérieure et la plaquette étant poussée vers le haut par ledit ressort disposé entre le fond de la glissière et la plaquette. L'embase de frein présente au moins un trou dans lequel s'engage la protubérance du verrou.

[0015] Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, deux modes d'exécution de l'invention.

[0016] La figure 1 est une vue en perspective d'une talonnière à pivot montée sur un ski et équipée de son frein amovible.

[0017] La figure 2 est une vue en perspective de l'embase de l'élément de fixation et du frein à l'état démonté.

[0018] La figure 3 est une vue de dessous de l'embase de l'élément de fixation et du frein en position démontée.

[0019] La figure 4 représente une talonnière non pivotante équipée d'un frein amovible monté sur la glissière.

[0020] La figure 5 est un éclaté de la glissière de la talonnière représentée à la figure 4.

[0021] La figure 6 est une vue en coupe selon VI-VI de la figure 5.

[0022] La figure 7 est une vue en coupe selon VII-VII de la figure 6.

[0023] La figure 8, analogue à la figure 7, représente le verrou en position déverrouillée.

[0024] La talonnière représentée à la figure 1 est une talonnière à pivot du type décrit la première fois dans le brevet CH 397 500. Elle comprend une glissière 1 fixée sur un ski 2 et portant l'embase 3 d'un élément de fixation montée coulissante sur la glissière 1, sur laquelle elle peut être déplacée de manière connue au moyen d'une vis 4 solidaire de l'embase 3 par l'intermédiaire d'une plaque verticale 5 elle-même montée transversalement dans un logement 6 de l'embase de l'élément de fixation et maintenue en butée contre le fond de ce logement par deux ressorts 7 et 8, de telle sorte que l'embase de l'élément de fixation 3 peut reculer, de manière connue, sur la glissière en comprimant les ressorts. Sur l'embase de l'élément de fixation 3 est monté un étrier 9 pouvant pivoter sur l'embase 3 autour d'un axe vertical à l'encontre d'un ressort tendant à rappeler cet étrier 9 en position médiane. Cet étrier 9 est recouvert d'une plaque d'appui 10, pour l'appui du talon de la chaussure, et entre ses deux bras est articulé un corps 11 de l'élément de fixation dont l'extrémité inférieure 11a forme agrippe-talon, comme représenté et décrit dans le brevet CH 397 500 et comme ceci est bien connu de ce type de fixation dont un exemple est la fixation LOOK 37.

[0025] A l'avant, l'embase de l'élément de fixation 3 présente une surélévation 12 recouvrant un logement 13 de forme générale rectangulaire dans lequel est monté un verrou 14 constitué d'une plaque métallique découpée de manière à présenter deux découpes de forme générale rectangulaire 15 et 16 s'ouvrant vers l'avant, dont l'un des côtés présente un tenon 17, respectivement 18, et une découpe 19 s'ouvrant sur le côté du verrou. Ce verrou 14 peut se déplacer dans le logement 13 transversalement à l'embase de l'élément de fixation 3 contre l'action d'un ressort 20 travaillant en compression dans la découpe 19, entre le verrou 14 et l'un des côtés du logement 13. Sur le côté opposé au ressort 20, le logement 13 présente un orifice 21 par lequel il est possible de repousser le verrou 14 contre l'action du ressort 20.

[0026] L'élément de fixation est équipé d'un frein 22 monté amoviblement à l'extrémité de l'embase de l'élément de fixation 3. Ce frein 22 comprend une embase de frein 23 sur laquelle sont articulés deux bras de frein 24 et 25 présentant une partie intermédiaire sensiblement horizontale telle que 24a traversant des trous formés dans des joues latérales de l'embase 23 et servant de paliers aux bras de frein 24 et 25. L'embase 23 est elle-même montée dans une pièce moulée 28, également traversée par les bras de frein et dont la forme a une fonction de came commandant le mouvement d'écartement et de resserrement des bras de frein, les extrémités supérieures de bras de frein 24 et 25 sont articulées sous une pédale de frein 29 articulée en outre sur l'embase de frein 23 par l'intermédiaire d'une biellette 30, autour d'un axe 31, biellette sur laquelle agit un ressort 32 tendant à soulever la pédale 29, c'est-à-dire à maintenir les bras de frein 24 et 25 en position abaissée, ceci de manière connue.

[0027] L'embase de frein 23 présente deux pattes latérales 33 et 34 recourbées en forme de crochet venant s'accrocher sur la glissière 1, de telle sorte que l'embase de frein 23 est retenue et guidée par la glissière 1 comme l'embase de l'élément de fixation 3. L'embase de frein 23 présente en outre deux pattes 35 et 36 dirigées parallèlement à l'axe de l'embase de l'élément de fixation 3, c'est-à-dire l'axe de la glissière, ces pattes étant de forme générale rectangulaire à angle chanfreiné et présentant latéralement, du côté du chanfrein, une encoche 37, respectivement 38 dans lesquelles sont engagés les tenons 17 et 18 du verrou 14. Cet engagement est tel que l'embase de frein 23 est fixée sans jeu dans le logement 13 de l'embase de l'élément de fixation.

[0028] Le logement 13 présente une paroi frontale munie de deux trous permettant le passage des pattes 35 et 36 sans jeu ou tout au plus avec un faible jeu.

[0029] Le montage du frein sur l'embase de l'élément de fixation se fait par simple poussée, les chanfreins des pattes 35 et 36 écartant le verrou 14 jusqu'à encliquetage.

[0030] Le déverrouillage de l'embase de frein 23 s'effectue au moyen d'un tournevis plat inséré dans l'orifice 21 en forme de fente. La rotation du tournevis a pour effet de repousser latéralement le verrou 14.

[0031] Un jeu axial, par exemple du à l'usure, peut être supprimé en donnant une forme trapézoïdale aux encoches et aux tenons.

[0032] La talonnière représentée à la figure 4 est une talonnière classique non pivotante comprenant un corps de fixation 40 monté coulissant sur une glissière 42 elle-même fixée au ski 43 et munie d'un cache 41. De manière connue, le corps 40 de l'élément de fixation peut être positionné le long de la glissière 42. On reconnaît, montés sur le corps de l'élément de fixation 40, un agrippe-talon 44 avec sa pédale 45 et un levier de déchausage 46. La talonnière est munie d'un frein de ski 47 semblable au frein 22 du premier mode d'exécution. On

retrouve deux bras de frein 48 montés pivotants sur une embase de frein 49 et dont les extrémités supérieures sont articulées sur une pédale de frein 50 reliée d'autre part à l'embase de frein par une biellette 51. L'embase de frein 49 est en outre recouverte d'un capot 52.

[0033] L'assemblage amovible du frein à la talonnière sera décrit maintenant en relation aux figures 5 à 8.

[0034] L'embase de frein 49 présente un prolongement longitudinal 53 coudé en forme de S de manière à présenter une première partie horizontale basse 54, une deuxième partie horizontale haute 55 reliée par une partie oblique 56. Dans le coude formé par les parties 54 et 56 est formée une découpe rectangulaire 57. La partie plane 55 présente deux trous circulaires 58 et 59.

[0035] La glissière 42 présente un prolongement 60 du côté du frein. Ce prolongement présente lui-même deux parois latérales parallèles verticales et coudées 61, 62 formant, avec le fond 63 de la glissière, un logement de section rectangulaire. Les parois 61 et 62 présentent en outre une découpe 64, respectivement 65.

[0036] La découpe 64 est située dans le coude supérieur de la paroi 61 et ne s'étend que légèrement en dessous de ce coude, tandis que la découpe 65 s'étend sur toute la hauteur de la paroi 62. Le fond 63 du prolongement 60 de la glissière présente en outre une partie 66 découpée, relevée et coudée en S de manière à former un crochet s'étendant en direction du frein et dont la longueur, transversalement à la glissière, et la hauteur sont telles que l'embase de frein 49 peut juste s'engager sous ce crochet 66 qui traverse la découpe 57 lors de cet engagement. Dans le logement formé par les parois 61 et 62 est monté un verrou constitué d'une plaquette 67 munie, sur sa face supérieure, de deux ergots 68, 69 de forme générale cylindrique de diamètre correspondant au diamètre des trous 58 et 59. La face supérieure des ergots est constituée par un plan incliné en direction du frein. La plaquette 67 présente à ses extrémités deux rétrécissements 70 et 71 formant des tenons engagés respectivement dans les découpes 64 et 65. En l'absence du frein, la plaquette 67 est maintenue contre les parties coudées des parois 61 et 62 par un ressort 72 s'appuyant sur le fond 63. L'ergot 69 vient buter contre la partie coudée de la paroi 62. L'extrémité du prolongement 60 de la glissière présente en outre deux pattes latérales relevées 73 et 74 formant un guidage supplémentaire pour l'embase de frein 49. A la figure 6 on distingue en outre l'une des vis 75 de la fixation de la glissière 42 au ski, vis traversant un trou 76 (figure 5).

[0037] Pour assembler le frein à la talonnière, il suffit d'introduire la partie coudée 53 de l'embase de frein 49 entre les parois 61 et 62 de la glissière. La partie 55 vient écarter la plaquette 67 grâce au plan incliné des ergots 68 et 69, jusqu'à ce que ces ergots viennent s'encliqueter dans les trous 58 et 59 de l'embase de frein comme représenté aux figures 6 et 7. L'embase de frein vient en outre s'engager sous le crochet 66.

[0038] Pour séparer le frein de la talonnière, il suffit d'appuyer sur l'extrémité 71 du verrou 67, par exemple

au moyen d'un tournevis, comme indiqué à la figure 8. Le verrou 67 pivote autour de son extrémité opposée 70 et libère la partie 55 de l'embase de frein.

[0039] Au lieu des ergots 68 et 69, le verrou 67 pourrait présenter toute autre forme de protubérance, en particulier une seule protubérance de forme rectangulaire coopérant avec un trou de forme correspondante dans l'embase de frein.

Revendications

1. Elément de fixation de ski alpin équipé d'un frein de ski démontable (22; 47) comprenant une embase (23; 49) assemblée amoviblement à l'élément de fixation, caractérisé en ce qu'il comprend un ensemble verrou-ressort (14, 20; 67, 72) situé dans l'élément de fixation et en ce que l'embase de frein (23; 49) présente une partie (35, 36; 53) s'emboîtant dans l'ensemble verrou-ressort de telle manière qu'elle est retenue par le verrou (14; 67), lui-même maintenu en position verrouillée par le ressort (20; 72).
2. Elément de fixation selon la revendication 1, caractérisé en ce que le verrou (14) se déplace au moins approximativement horizontalement.
3. Elément de fixation selon la revendication 1, caractérisé en ce que le verrou (67) se déplace au moins approximativement verticalement.
4. Elément de fixation de ski selon l'une des revendications 1 à 3 comprenant une embase (3) sur laquelle est monté un dispositif de retenue de chaussure (9, 11), caractérisé en ce que l'ensemble verrou-ressort (14, 20) est logé dans l'embase de l'élément de fixation (3).
5. Elément de fixation selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'embase de frein (23) présente au moins une patte (35, 36) au moins approximativement parallèle au plan de l'embase de l'élément de fixation et munie d'une encoche (37, 38) et en ce que l'ensemble verrou-ressort (14, 20) est monté dans un logement (13) de l'embase de l'élément de fixation (3), ce logement s'étendant au moins approximativement parallèlement au plan de l'embase de l'élément de fixation et présentant au moins un orifice à une extrémité de l'embase de l'élément de fixation et un orifice de déverrouillage (21), ledit verrou (14) étant mobile transversalement à l'embase de l'élément de fixation, actionnable à travers ledit orifice de déverrouillage et engagé, en position verrouillée, dans l'encoche de la patte de l'embase de frein sous la poussée dudit ressort (20).
6. Elément de fixation selon la revendication 5, caractérisé en ce que le verrou (14) est actionnable à travers ledit orifice de déverrouillage par le ressort (20).

térisé en ce que l'embase de frein (23) est munie de deux pattes rectangulaires (35, 36) et que le verrou (14) est de forme générale rectangulaire et présente latéralement deux découpes (15, 16) munies de tenons (17, 18) et recevant lesdites pattes et une découpe (19) dans laquelle est logé le ressort de verrouillage. 5

7. Élément de fixation selon la revendication 5 ou 6, caractérisé en ce que l'orifice de déverrouillage (21) est situé sur le côté de l'embase de l'élément de fixation opposé au ressort de verrouillage (20). 10
8. Élément de fixation selon l'une des revendication 5 à 7, caractérisé en ce que l'encoche (37, 38) et le tenon (17, 18) sont de forme trapézoïdale. 15
9. Élément de fixation selon l'une des revendications 5 à 8, dont l'embase (3) est montée sur une glissière, caractérisé en ce que l'embase de frein (23) présente des pattes latérales (33, 34) recourbées de manière à s'accrocher sur la glissière. 20
10. Élément de fixation selon l'une des revendications 1 à 3, dont le corps (40) est monté sur une glissière (42), caractérisée en ce que l'ensemble verrou-ressort (67, 72) est logé dans la glissière. 25
11. Élément de fixation selon la revendication 10, caractérisé en ce que l'ensemble verrou-ressort est disposé dans un logement formé par le fond (63) de la glissière et deux parois verticales coudées (61, 62) présentant une découpe (64, 65) dont l'une (65) au moins s'étend sur au moins la plus grande partie de la hauteur de la paroi verticale correspondante et en ce que le verrou est constitué d'une plaquette ou barrette (67) dont les extrémités sont engagées dans lesdites découpes de telle manière qu'au moins l'une des extrémités de la plaquette peut se déplacer verticalement dans la découpe correspondante, cette plaquette étant munie d'au moins une protubérance (68, 69) sur sa face supérieure et la plaquette étant poussée vers le haut par ledit ressort (72) disposé entre le fond de la glissière et la plaquette, l'embase de frein présentant au moins un trou (58, 59) dans lequel s'engage la protubérance du verrou. 30
35
40
45

50

55

Fig.1

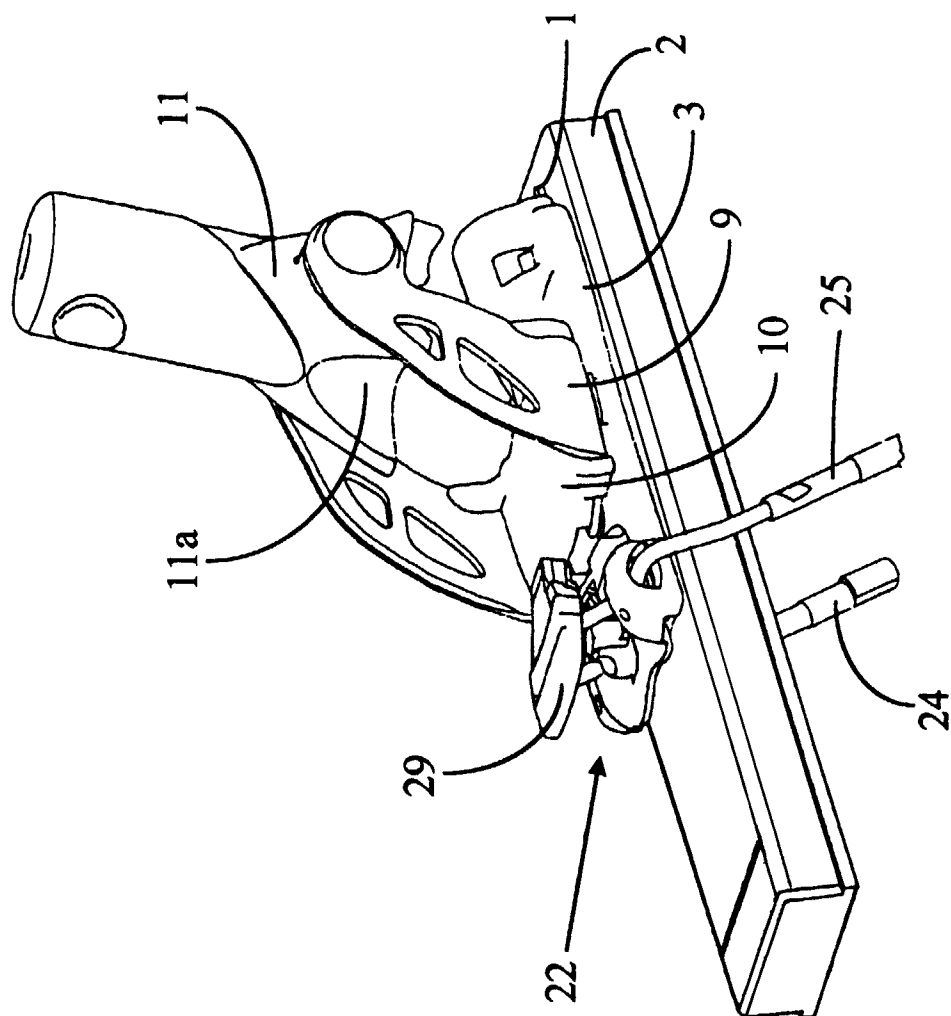


Fig.2

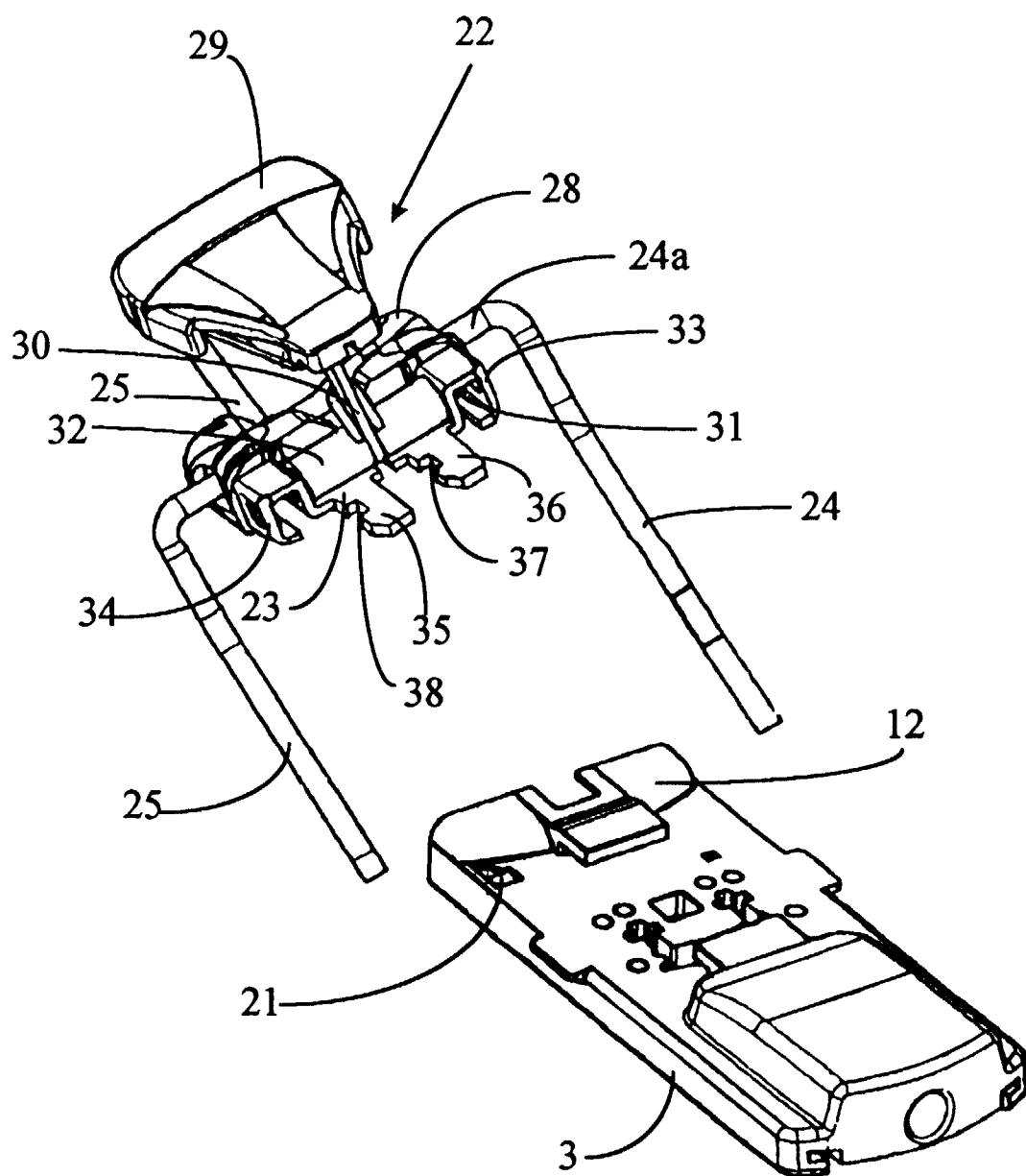


Fig.3

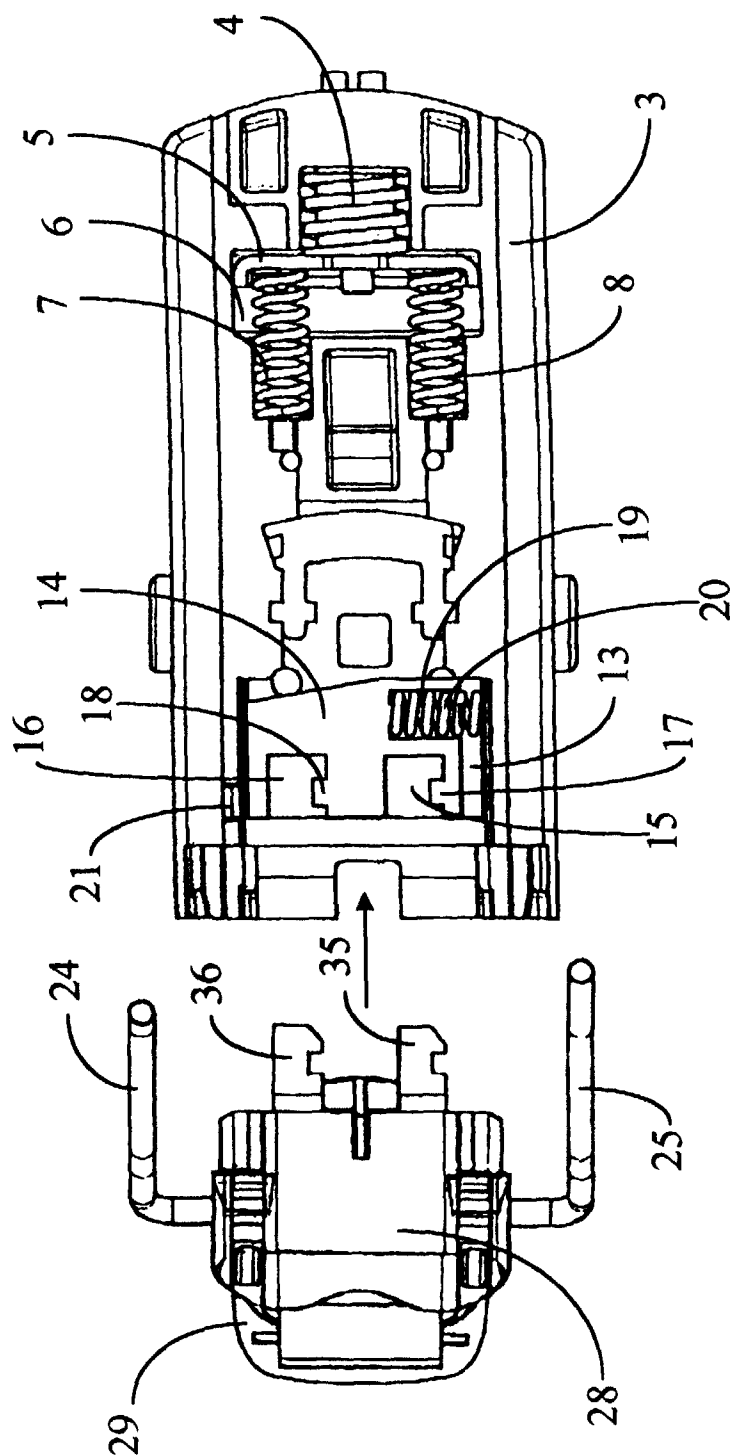
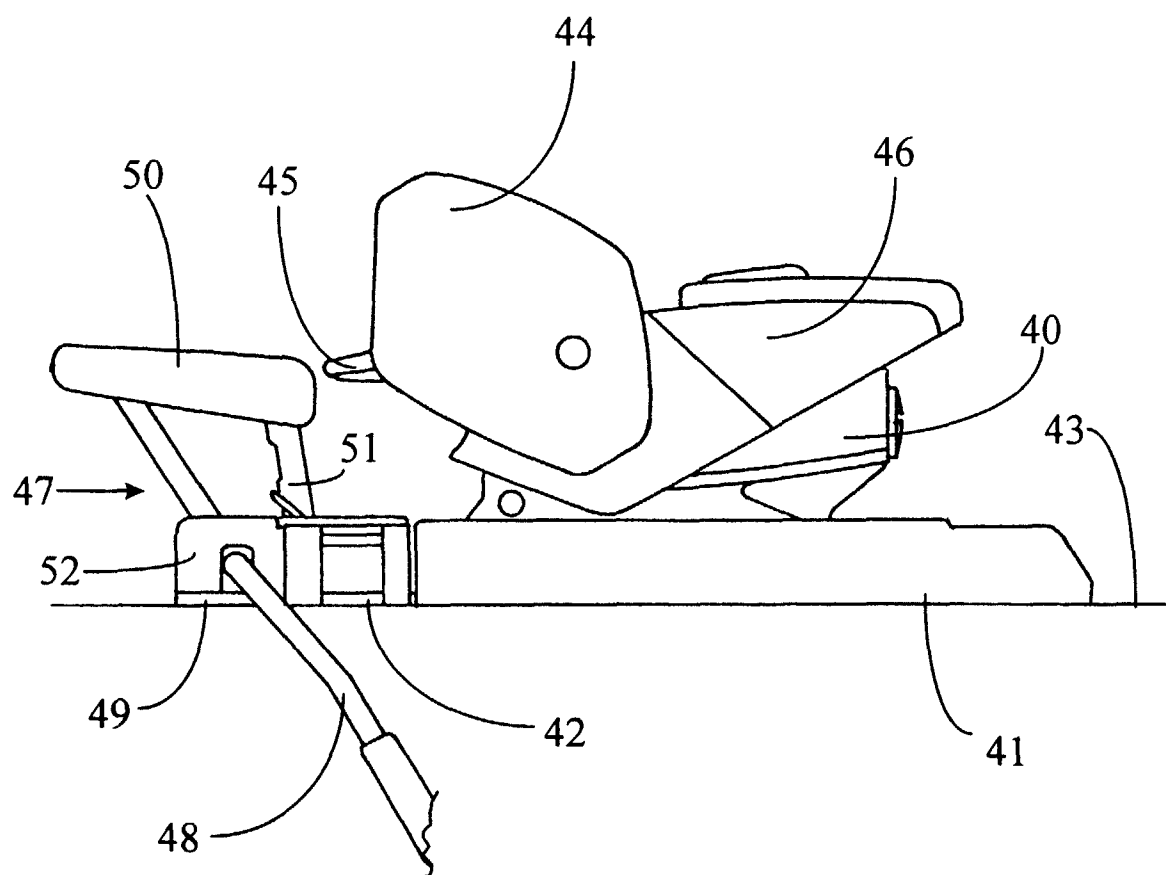


Fig.4



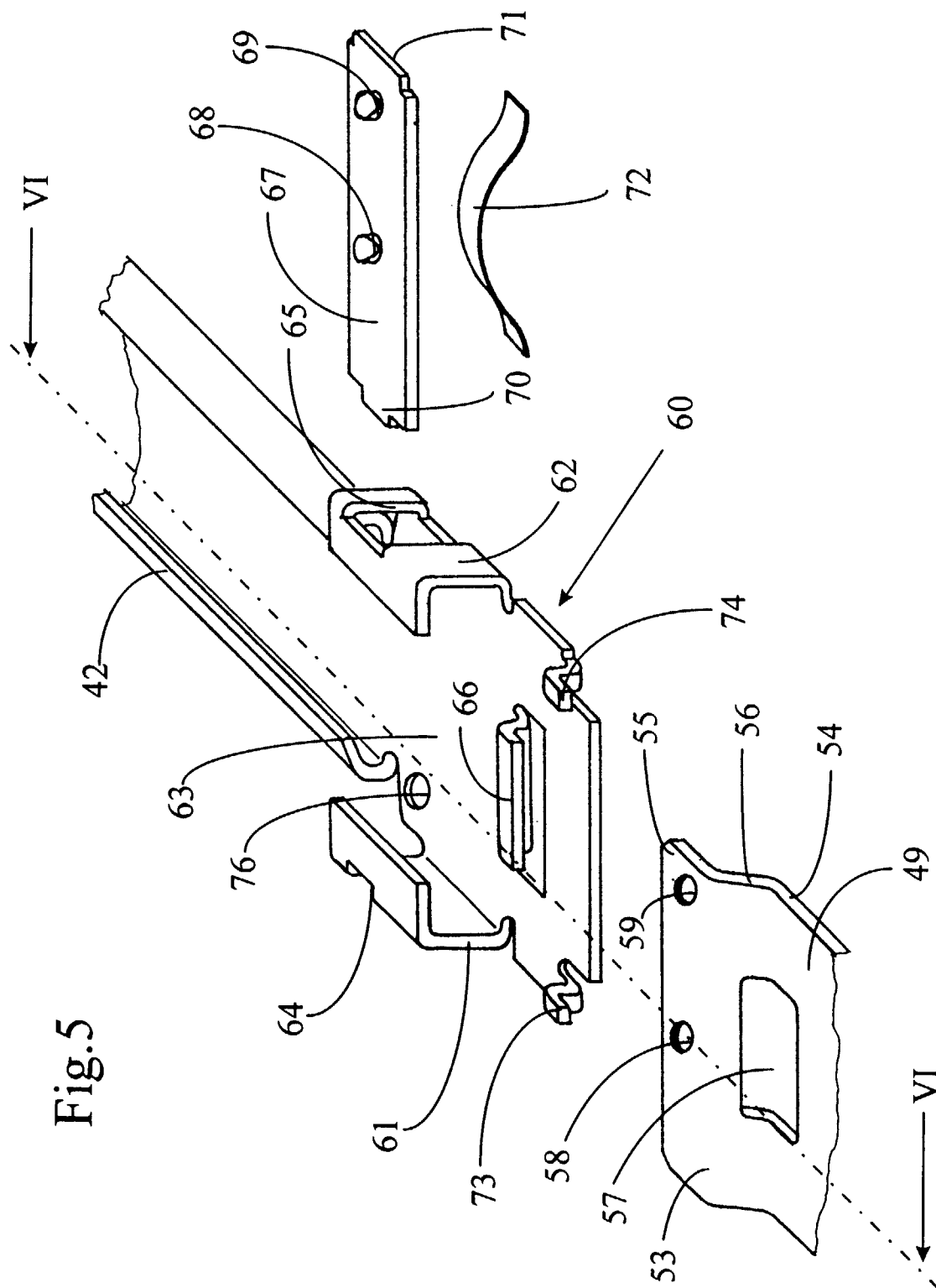


Fig. 5

Fig.6

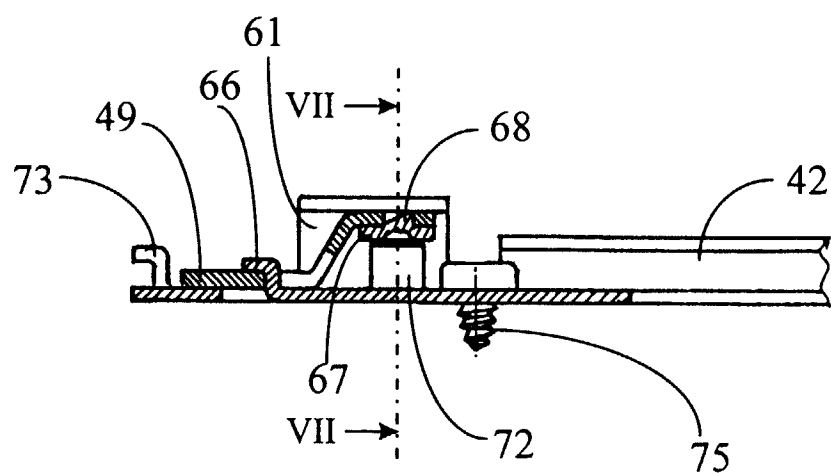


Fig.7

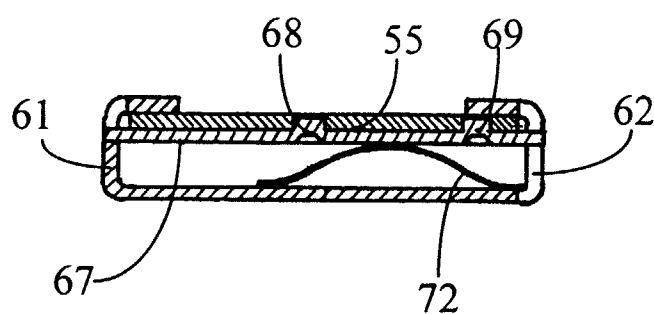
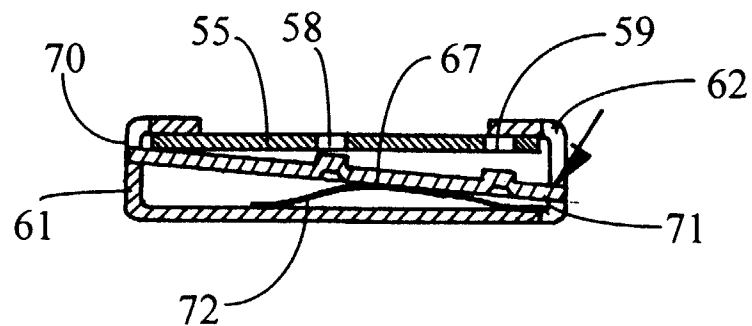


Fig.8





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 99 81 0484

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.6)
X	FR 2 383 681 A (BEYL JEAN JOSEPH ALFRED) 13 octobre 1978 (1978-10-13)	1,3	A63C7/10
A	* le document en entier *	4-7	
A	DE 27 56 525 A (VER BAUBESCHLAG GRETSCH CO) 21 juin 1979 (1979-06-21)	1,2,8	
A	* le document en entier *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			A63C
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		27 septembre 1999	Verelst, P
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 99 81 0484

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

27-09-1999

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2383681 A	13-10-1978	AUCUN	
DE 2756525 A	21-06-1979	AT 366584 B	26-04-1982
		AT 835778 A	15-09-1981
		CH 638403 A	30-09-1983
		JP 54097125 A	01-08-1979
		US 4230337 A	28-10-1980
FR 2447732 A	29-08-1980	AT 358968 B	10-10-1980
		AT 84779 A	15-02-1980
		DE 3000739 A	14-08-1980
		US 4305604 A	15-12-1981

EPO FORM P0460

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