



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Numéro de publication: **0 553 417 A1**

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

Numéro de dépôt: **92119330.6**

Int. Cl.⁵: **A63C 5/04, A63C 5/00**

Date de dépôt: **12.11.92**

Priorité: **28.01.92 FR 9201046**

Demandeur: **Salomon S.A.**
Lieu dit La Ravoire
F-74370 Metz-Tessy(FR)

Date de publication de la demande:
04.08.93 Bulletin 93/31

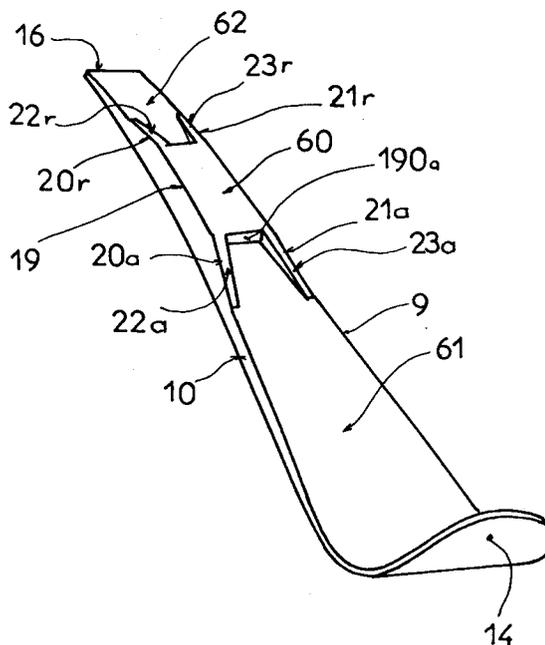
Inventeur: **Le Masson, Jacques**
10 rue des Canotiers
F-74960 Cran Gevrier(FR)

Etats contractants désignés:
AT DE

Perfectionnement pour ski comprenant une plateforme centrale en saillie.

Ski ayant la forme d'une poutre allongée comprenant une face inférieure de glissement (3), une face supérieure (5) et deux chants latéraux (9,10), ladite face supérieure comprenant dans sa partie centrale (17) une plateforme (19) en saillie de telle sorte que la face supérieure du ski soit constituée par une surface supérieure centrale (60) en saillie par rapport à une surface supérieure avant (61) et une surface supérieure arrière (62) et disposée entre ces deux surfaces, caractérisé en ce que la plateforme centrale (19) est prolongée vers l'avant et/ou vers l'arrière par au moins une saillie de raccordement (20a-21a,20r-21r) dont la largeur (ls) est inférieure à la largeur (l) de la plateforme (19) et dont la hauteur (h) diminue au moins dans sa partie de raccordement avec la surface supérieure avant ou arrière.

FIG 6



EP 0 553 417 A1

La présente invention se rapporte à un ski, tel qu'un ski alpin, un ski de fond, un monoski ou un surf pour neige. Elle concerne plus particulièrement un perfectionnement à ce type de ski et notamment de ceux qui comprennent une plateforme centrale en saillie.

On connaît déjà différents types de ski et il en existe de très nombreuses variantes. Ceux-ci sont constitués par une poutre de forme allongée dont l'extrémité avant est courbée vers le haut pour constituer une spatule, l'extrémité arrière l'étant aussi plus légèrement pour constituer le talon.

Les skis actuels ont généralement une structure composite dans laquelle sont combinés différents matériaux de manière que chacun d'eux intervienne de façon optimale, compte-tenu de la distribution des contraintes mécaniques lors de l'utilisation du ski. Ainsi, la structure comprend généralement des éléments de protection périphériques, des éléments internes de résistance pour résister aux contraintes de flexion et de torsion, et un noyau. Ces éléments sont assemblés par collage ou par injection, l'assemblage s'effectuant généralement à chaud dans un moule présentant la forme plus ou moins définitive du ski. Ensuite, la surface inférieure du ski est meulée ou poncée pour lui donner sa planéité et son état de surface qui doit être impeccable, pour conférer au ski ses qualités de glisse et de manoeuvrabilité. Cette opération se fait classiquement par passage de la surface inférieure du ski sur un galet abrasif tournant à grande vitesse, le déplacement longitudinal dudit ski sur le galet étant assuré par un galet d'entraînement qui est en appui sur la surface supérieure du ski. La moindre modification au niveau de l'entraînement longitudinal du ski provoque une modification d'abrasion de la semelle qui présente alors des défauts. Si la continuité de l'entraînement d'un ski classique dont la surface supérieure est sans rupture, ne pose pas de problèmes particuliers, il n'en est pas de même pour des skis présentant par exemple au niveau de la zone de montage des fixations, une plateforme en saillie. Dans ce cas, au moment où le galet d'entraînement grimpe subitement sur la plateforme, il y a une rupture de la continuité de l'entraînement et l'abrasion de la semelle est perturbée, et la semelle du ski présente alors des défauts de planéité et d'état de surface.

La présente invention veut donc résoudre ces inconvénients et propose un ski ayant la forme d'une poutre allongée comprenant une face inférieure de glissement, une face supérieure et deux chants latéraux, ladite face supérieure comprenant dans sa partie centrale une plateforme en saillie de telle sorte que la face supérieure du ski soit constituée par une surface supérieure centrale en saillie par rapport à une surface supérieure avant et une

surface supérieure arrière et disposée entre ces deux surfaces, et qui est caractérisé en ce que la plateforme centrale est prolongée vers l'avant et/ou vers l'arrière par au moins une saillie de raccordement dont la largeur est inférieure à la largeur de la plateforme et dont la hauteur diminue au moins dans sa zone de raccordement avec la surface supérieure avant ou arrière correspondante. La saillie diminue par exemple sur toute sa longueur, depuis la zone de raccordement avec la plateforme vers son extrémité où elle se raccorde avec la surface supérieure avant ou arrière.

Selon une des dispositions, la plateforme est prolongée par deux saillies latérales, tandis que selon une autre disposition, elle est prolongée par une saillie centrale.

Selon une autre variante possible, la plateforme est prolongée par un ensemble de raccordement constitué par deux saillies latérales partielles et une saillie centrale complémentaire, tandis que selon une autre variante, il est constitué par une saillie centrale partielle et deux saillies latérales complémentaires.

Selon une caractéristique complémentaire, la ou les saillies sont un profil sensiblement rectangulaire dont la section diminue progressivement et dont la face supérieure constitue une surface de raccordement raccordant la surface supérieure de la plateforme à la surface supérieure avant ou arrière. Selon une autre disposition, le profil est sensiblement triangulaire, et sa section diminue progressivement pour constituer une rampe de raccordement raccordant la surface supérieure de la plateforme à la surface supérieure avant ou arrière.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention se dégageront de la description qui va suivre en regard des dessins annexés qui ne sont donnés qu'à titre d'exemples non limitatifs.

Les figures 1 à 9 représentent un premier mode de réalisation de l'invention.

La figure 1 est une vue latérale du premier mode de réalisation.

La figure 2 est une vue de dessus du premier mode de réalisation.

La figure 3 est une vue en coupe transversale selon III-III de la figure 2.

La figure 4 est une vue en coupe transversale selon IV-IV de la figure 2.

La figure 5 est une vue en coupe transversale selon V-V de la figure 2.

La figure 6 est une vue en perspective montrant le ski selon le premier mode de réalisation.

La figure 7 est une vue en perspective partielle montrant un détail de l'invention selon l'un des modes de réalisation.

Les figures 8 et 9 sont des vues de détail respectivement latérale et de dessus.

Les figures 10, 11 et 12 sont des vues en perspective similaires à la figure 7 montrant trois autres modes d'exécution.

Les figures 13, 14 et 15 sont des vues similaires respectivement aux figures 7, 8 et 9 représentant une variante d'exécution.

Les figures 16, 17 et 18 sont des vues similaires respectivement aux figures 7, 8 et 9 représentant une autre variante d'exécution.

Les figures 19 et 20 illustrent un autre mode de réalisation, la figure 19 étant une perspective similaire à la figure 7, et la figure 20, une vue en coupe similaire à la figure 4.

Les figures 21 et 22 sont des vues latérales d'un ski montrant deux variantes de réalisation.

Les figures 23 et 24 sont des vues en perspective montrant d'autres variantes de zone de raccordement.

La figure 25 est une vue de détail illustrant en coupe transversale une variante de saillie de raccordement.

Comme connu en soi et tel que le représentent les figures l'illustrant, le ski (1) selon l'invention a la forme d'une poutre allongée (2) comprenant une surface inférieure (3) de glissement limitée latéralement par deux arêtes inférieures (4, 5); il comprend entre autres, une surface supérieure limitée latéralement par deux arêtes supérieures (7, 8), et deux faces latérales (9, 10) reliant les arêtes inférieures (4, 5) auxdites arêtes supérieures (7, 8). Le corps du ski proprement dit s'étend entre une ligne de contact avant (11) et une ligne de contact arrière (12) pour se prolonger vers l'avant par une partie antérieure (13) relevée, formant la spatule (14) et vers l'arrière, par une partie postérieure (15) plus courte et moins relevée formant le talon (16).

On constate à la figure 1 que le corps du ski considéré entre les deux lignes de contact avant (11) et arrière (12) est, de façon connue en soi, légèrement cambré en position de repos sans charge.

Le ski selon l'invention comprend une partie centrale (17) prolongée vers l'avant par une partie avant (18a) s'étendant entre la partie centrale (17) et la ligne de contact avant (11), et une partie arrière (18r) s'étendant entre la partie centrale (17) et la ligne de contact arrière (12). La partie centrale (17) du ski correspondant à la zone centrale de montage des fixations, comprend une plateforme (19) en saillie par rapport au reste de la surface supérieure du ski et notamment des parties avant (18a) et arrière (18r). Ainsi, la surface supérieure du ski est constituée par une surface supérieure centrale (60) en saillie par rapport à la surface supérieure générale (S) du ski constituée par la surface supérieure avant (61) et par la surface supérieure arrière (62). Ladite surface supérieure centrale (60) étant disposée entre ladite surface

supérieure avant (61) et ladite surface supérieure arrière (62). Ainsi, la plateforme a par exemple une épaisseur (e) par rapport à la surface supérieure générale (S). L'épaisseur (e) peut par exemple être supérieure à 0,7 millimètre et être sensiblement constante, comme cela est représenté aux figures 1 et 6, mais elle pourrait être variable, comme cela est représenté aux figures 21 et 22.

Selon le mode de réalisation de l'invention représenté aux figures 1 à 9, la plateforme centrale (19) est prolongée vers l'avant (AV) et vers l'arrière (AR) par deux saillies latérales de raccordement respectivement (20a, 21a) pour l'avant, et (20r, 21r) pour l'arrière. Selon cette variante, chacune des saillies est disposée latéralement de part et d'autre du plan (P) de symétrie générale du ski et raccorde la surface supérieure centrale (60) à la surface supérieure avant (61) et à la surface supérieure arrière (62). Pour ce faire, chacune des saillies de raccordement comprend une surface supérieure de raccordement (22a,23a-22r,23r). Notons que selon une caractéristique, la largeur (ls) de chaque saillie de raccordement est inférieure à la largeur (l) de la surface supérieure (60) de la plateforme, et que selon le premier mode de réalisation, cette largeur est variable pour diminuer progressivement depuis la plateforme (19) vers les extrémités (A). Notons aussi que la hauteur (h) de chaque saillie varie pour diminuer progressivement depuis la plateforme (19) vers les extrémités. Ainsi, chacune des saillies (20a,21a-20r,21r) a une hauteur (h) au niveau de la plateforme, égale à l'épaisseur (e) de celle-ci et diminue progressivement pour devenir nulle au point extrême (A) de raccordement avec la surface supérieure avant (61) et arrière (62). Ainsi dans ce mode de réalisation, la section transversale selon un plan transversal (T-T) de chacune des saillies de raccordement est variable dans ses dimensions, à la fois dans sa hauteur (h) et dans sa largeur (ls). Notons que la saillie de raccordement pourrait avoir une largeur (ls) constante tout en ayant une hauteur (h) qui diminue progressivement, comme selon la variante illustrée à la figure 10. Notons aussi que la forme même de la saillie pourrait être variable.

Il va de soi que le ski selon l'invention pourrait être tel que la plateforme (19) ne comprenne qu'une saillie centrale (200) disposée sensiblement dans le plan (P) de symétrie générale du ski, comme cela est illustré à la figure 11. Mais cette saillie de raccordement, unique pourrait n'être pas au centre, mais décalée latéralement, comme cela est représenté à la figure 12.

Selon la variante illustrée par les figures 13, 14 et 15, le raccordement des surfaces supérieures (61, 62) avec la surface supérieure (60) de la plateforme (19) est réalisé par un ensemble de raccordement (210a) constitué par deux saillies la-

térales partielles (20'a, 21'a) et une saillie centrale complémentaire (200'a). Notons et comme cela apparaît clairement sur les figures, que la hauteur (h) de chaque saillie varie d'une hauteur (h1) égale à l'épaisseur (e) de la plateforme pour diminuer progressivement afin d'avoir à ses extrémités et dans le plan transversal (T1-T1) de celles-ci, une hauteur (h2) inférieure à (h1). La saillie centrale complémentaire (200'a) est un profil en saillie disposé entre les deux saillies latérales partielles (20'a, 21'a) de telle sorte que son extrémité se trouvant du côté de la plateforme se trouve entre le plan transversal (T1,T1) et l'extrémité (190a) de la plateforme (19). La hauteur (h3) de cette saillie centrale au niveau de son extrémité se trouvant vers la plateforme, est égale à la hauteur (h3) que les saillies latérales ont dans le plan transversal (T2-T2) pour diminuer progressivement jusqu'à devenir nulle.

Notons qu'une construction inverse pourrait être adoptée. Elle pourrait par exemple être telle qu'elle est représentée aux figures 16, 17 et 18 où l'ensemble de raccordement (211a) est constitué d'une saillie partielle centrale (200''a) prolongeant la plateforme et deux saillies latérales complémentaires (20''a, 21''a).

Les modes de réalisation précédemment décrits sont tels que la ou les saillies de raccordement comprennent une surface supérieure de raccordement (22, 23) ayant la forme d'un plan de raccordement incliné reliant la surface supérieure (60) de la plateforme à la surface supérieure avant (61) et/ou arrière (62).

Il va de soi que la face supérieure des saillies pourrait n'être qu'une simple rampe de raccordement (220, 230), et dans ce cas, la ou les saillies de raccordement sont par exemple constituées par un profil en saillie, de section transversale sensiblement rectangulaire. Un tel mode de réalisation est illustré par les figures 10 et 20.

La longueur (L) des saillies de raccordement doit être suffisamment importante de façon à ce que le galet d'entraînement passe progressivement et sans à-coups, par exemple de la surface supérieure avant à la surface supérieure de la plateforme et de cette dernière à la surface supérieure arrière. Cette longueur (L) pouvant être comprise entre 1% et 20% de la longueur totale (LT) du ski.

Les figures 21 et 22 montrent deux variantes selon lesquelles la plateforme centrale (19) n'a pas une épaisseur constante. Selon la figure 21, l'épaisseur augmente progressivement vers l'arrière du ski, mais l'augmentation d'épaisseur pourrait se faire vers l'avant dans une variante inverse non illustrée. La figure 22 et une autre variante selon laquelle la plateforme centrale (19) comprend à chacune de ses extrémités, une saillie d'extrémité (191, 192).

Les rampes de raccordement illustrées précédemment sont constituées par des plans, mais pourraient aussi être constituées par des surfaces courbes, comme cela est illustré aux figures 23 et 24. Notons aussi que dans une coupe transversale, la rampe peut être courbe, comme cela est représenté schématiquement à la figure 25.

Les figures 1 et 2 illustrent un ski dont la plateforme est prolongée vers l'avant et vers l'arrière par des saillies de raccordement selon l'invention. Mais bien entendu, il se pourrait que la plateforme ne soit prolongée que vers l'avant ou que vers l'arrière.

Les figures 7 à 20, 23 et 24 illustrent différents modes de réalisation d'une zone de raccordement de la plateforme. Les références des différents éléments correspondant à une zone de raccordement avant. Les différentes réalisations d'une zone de raccordement arrière seraient illustrées avec les mêmes figures sachant que les références (20a,21a,22a,23a,61,190a) seraient respectivement (20r,21r,22r,23r,62,190r), et (20''a,21''a,211a,200''a) seraient respectivement (20''r,21''r,211r,200''r).

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés à titre d'exemples, mais elle comprend aussi tous les équivalents techniques ainsi que leurs combinaisons.

Revendications

1. Ski ayant la forme d'une poutre allongée comprenant une face inférieure de glissement (3), une face supérieure (S) et deux chants latéraux (9, 10), ladite face supérieure comprenant dans sa partie centrale (17) une plateforme (19) en saillie de telle sorte que la face supérieure du ski soit constituée par une surface supérieure centrale (60) en saillie par rapport à une surface supérieure avant (61) et une surface supérieure arrière (62) et disposée entre ces deux surfaces, caractérisé en ce que la plateforme centrale (19) est prolongée vers l'avant et/ou vers l'arrière par au moins une saillie de raccordement (20a-21a, 20r-21r) dont la largeur (ls) est inférieure à la largeur (l) de la plateforme (19) et dont la hauteur (h) diminue au moins dans sa partie de raccordement avec la surface supérieure avant ou arrière.
2. Ski selon la revendication 1, caractérisé en ce que la hauteur (h) de la saillie diminue sur toute sa longueur depuis la zone de raccordement avec la plateforme vers son extrémité (A) où elle se raccorde avec la surface supérieure avant ou arrière.

3. Ski selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la saillie (20a-21a, 20r-21r) est un profil sensiblement rectangulaire dont la section diminue progressivement et dont la face supérieure constitue une surface de raccordement (22a-23a; 22b-23b) raccordant la surface supérieure (60) de la plateforme à la surface supérieure avant (61) et/ou arrière (62). 5
4. Ski selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que la saillie (20a-21a, 20r-21r) est un profil sensiblement triangulaire dont la section diminue progressivement et dont la face supérieure constitue une rampe de raccordement (220, 230) raccordant la surface supérieure (60) de la plateforme à la surface supérieure avant (61) et/ou arrière (62). 10
5. Ski selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce que la surface de raccordement (22a-23a; 22r-23r) ou la rampe de raccordement (220, 230) est rectiligne. 15
6. Ski selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce que la surface de raccordement (22a-23a; 22r-23r) ou la rampe de raccordement (220, 230) est courbe. 20
7. Ski selon l'une quelconque des revendications 3 à 6, caractérisé en ce que la saillie (20a-21a, 20r-21r) a une section dont la largeur (ls) est constante. 25
8. Ski selon l'une quelconque des revendications 3 à 6, caractérisé en ce que la saillie (20a-21a, 20r-21r) a une section dont la largeur (ls) varie. 30
9. Ski selon la revendication 8, caractérisé en ce que la largeur (ls) diminue progressivement de la plateforme (19) vers les extrémités. 35
10. Ski selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la plateforme (19) est prolongée au moins par deux saillies latérales (20a-21a, 20r-21r). 40
11. Ski selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la plateforme (19) est prolongée par une saillie centrale (200). 45
12. Ski selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que la plateforme (19) est prolongée par un ensemble de raccordement (210) constitué par deux saillies latérales partielles (20', 21') et une saillie centrale complémentaire (200'). 50
13. Ski selon l'une quelconque des revendications 1 à 9 et 11, caractérisé en ce que la plateforme (19) est prolongée par un ensemble de raccordement (211) constitué par une saillie centrale partielle (200'') et deux saillies latérales complémentaires (20'', 21''). 55
14. Ski selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la plateforme (19) a une épaisseur (e) supérieure à 0,7 millimètre.
15. Ski selon la revendication 14, caractérisé en ce que la longueur (L) de la saillie (20a-21a, 20r-21r) de raccordement est comprise entre 1 et 20% de la longueur totale du ski.

FIG 1

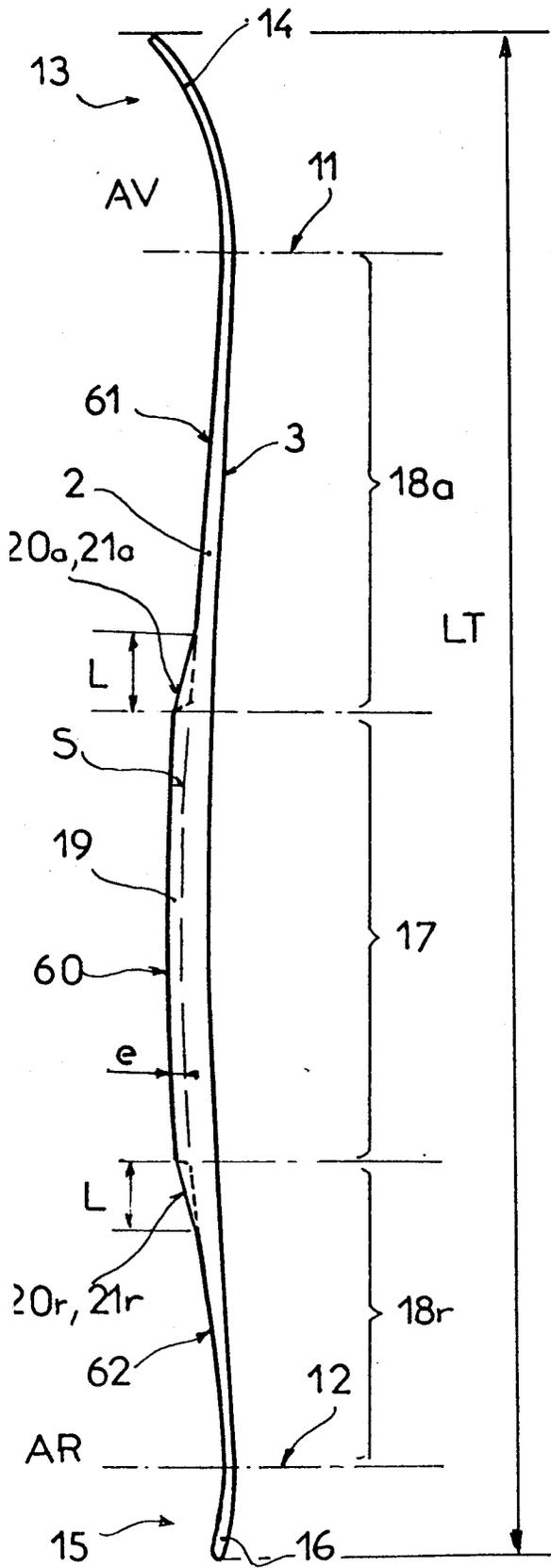


FIG 2

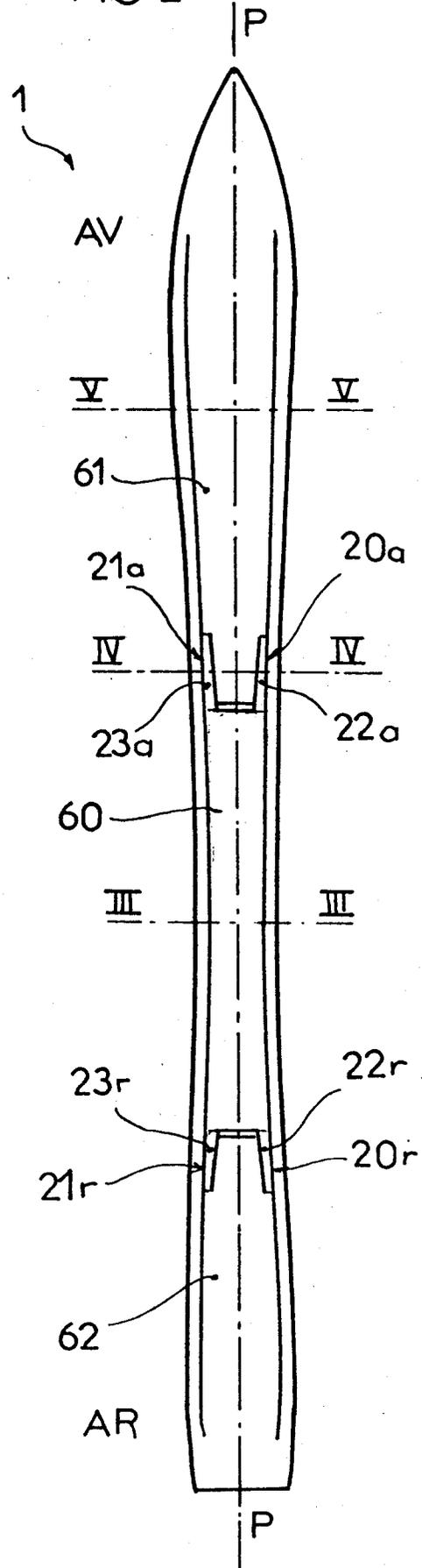


FIG 3

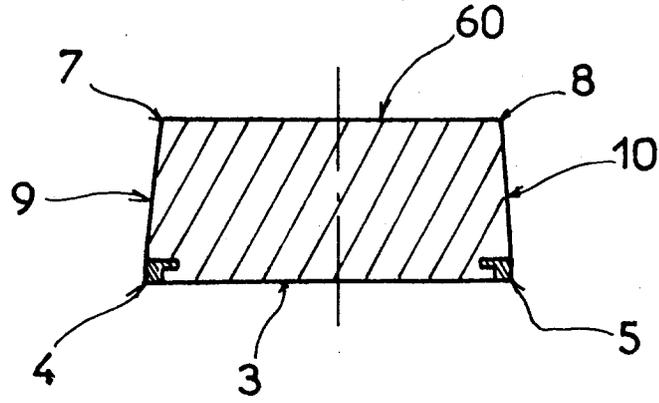


FIG 4

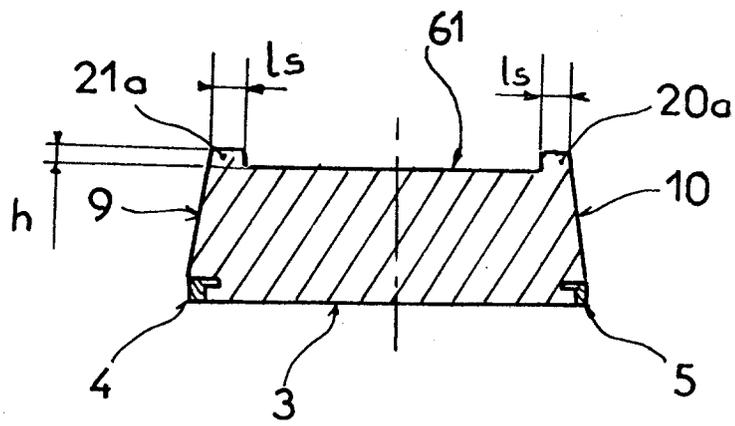


FIG 5

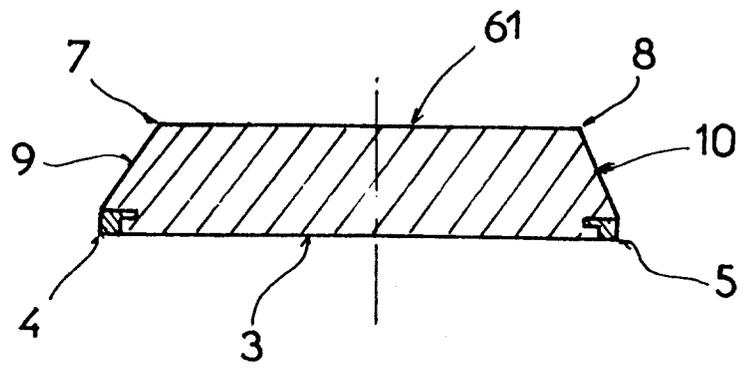


FIG 6

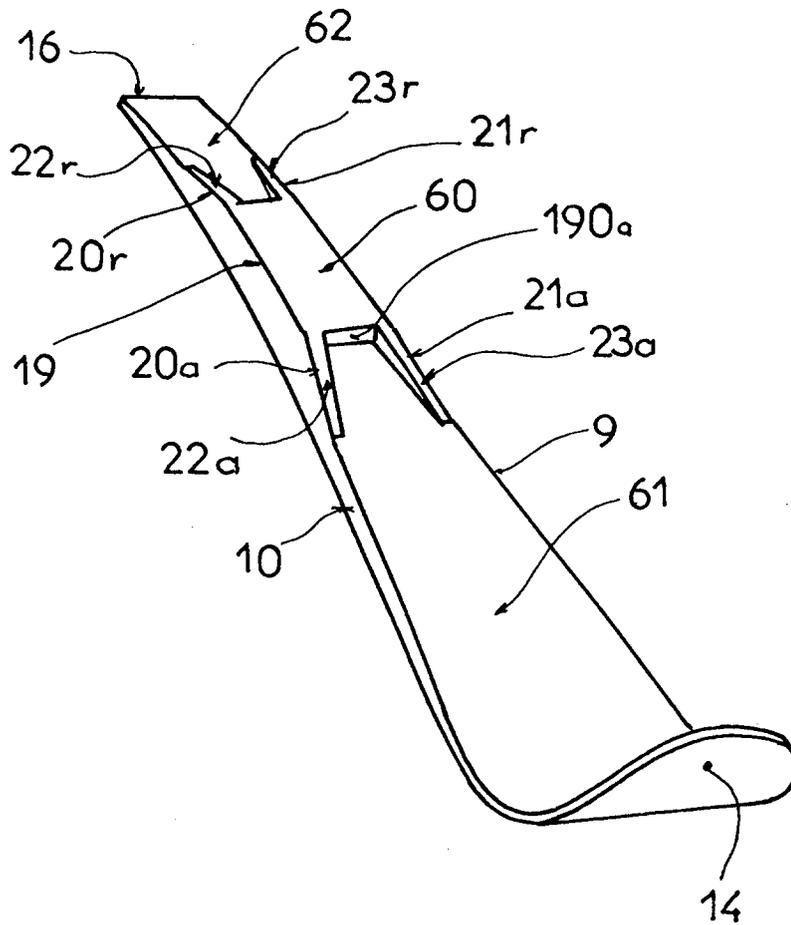
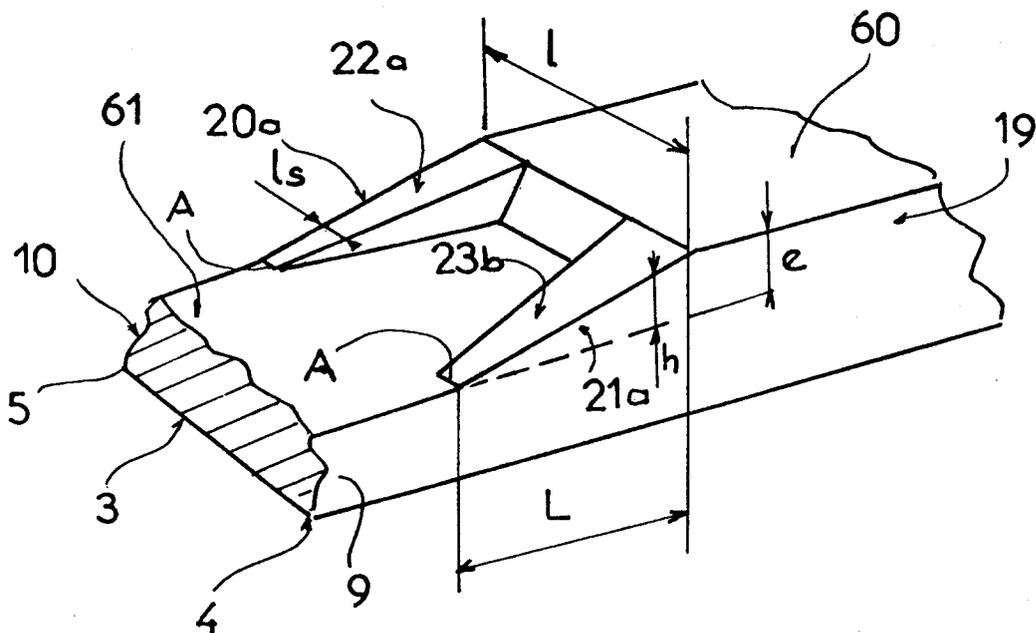
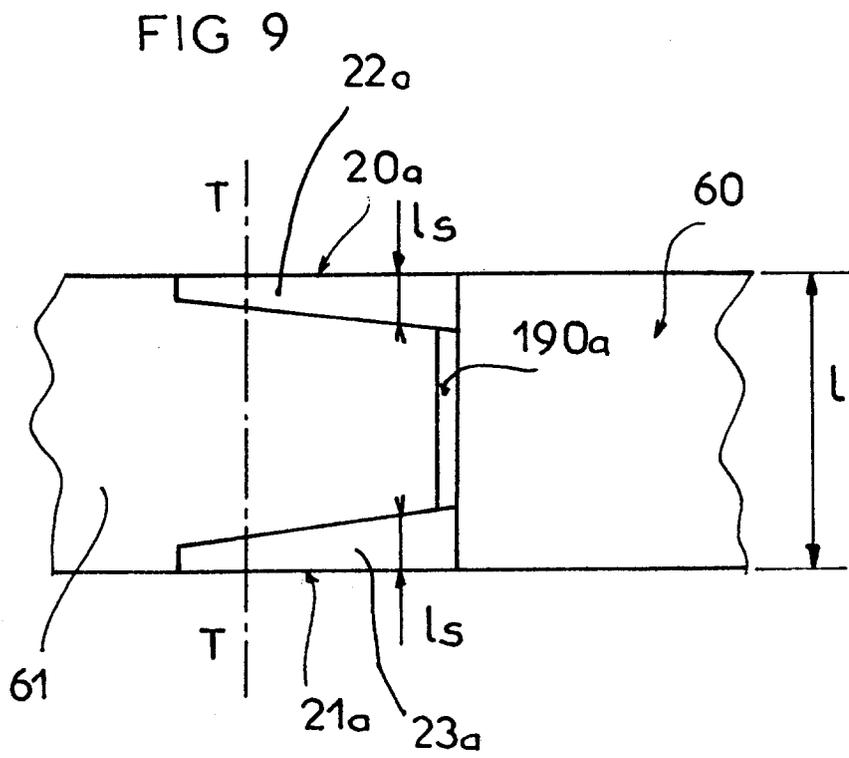
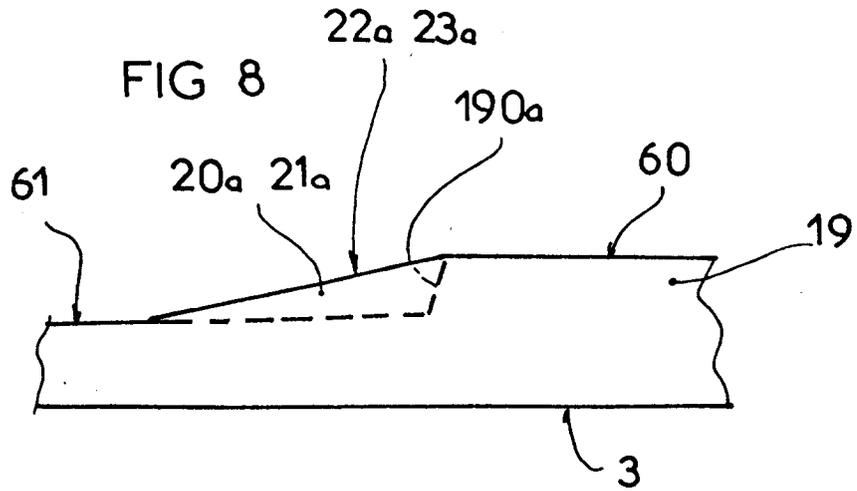


FIG 7





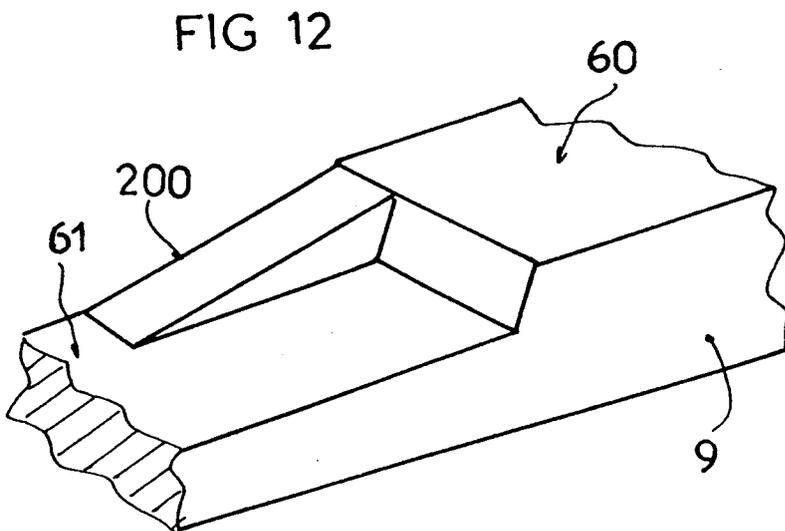
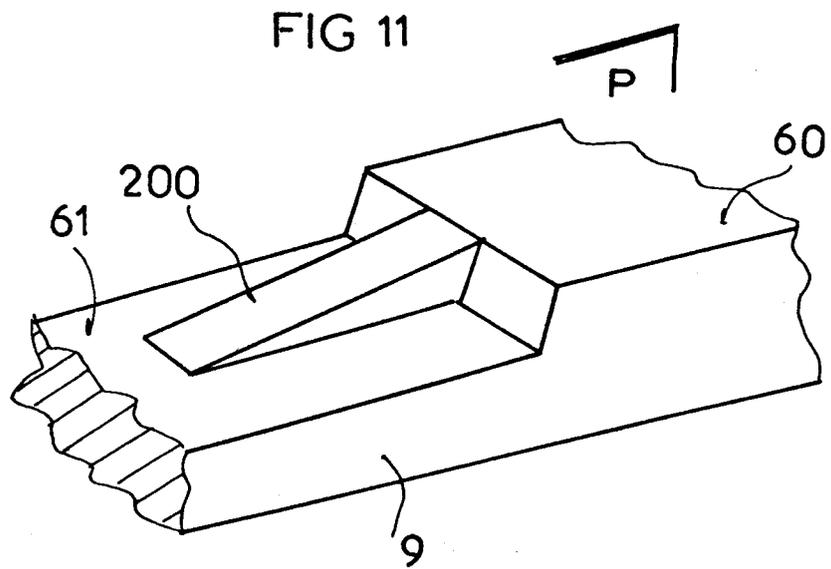
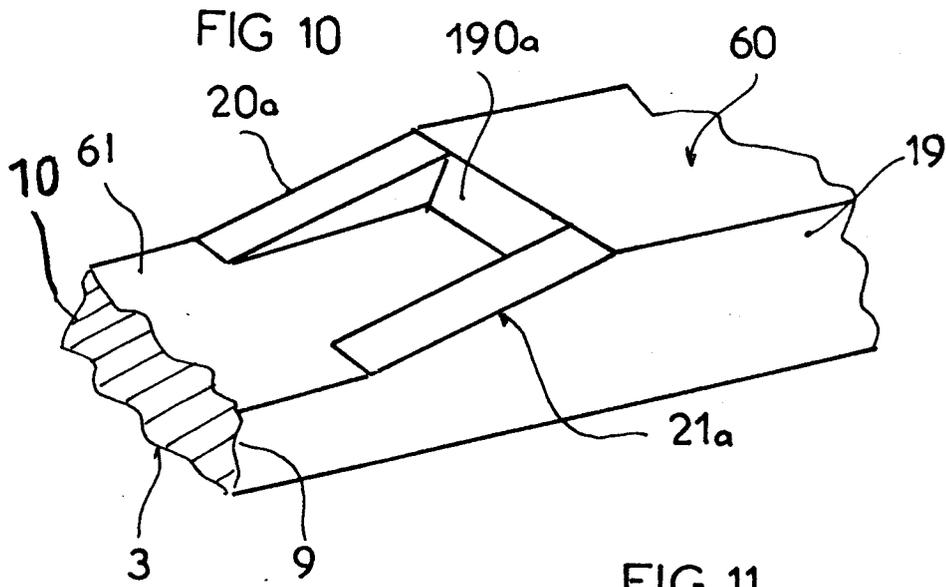


FIG 13

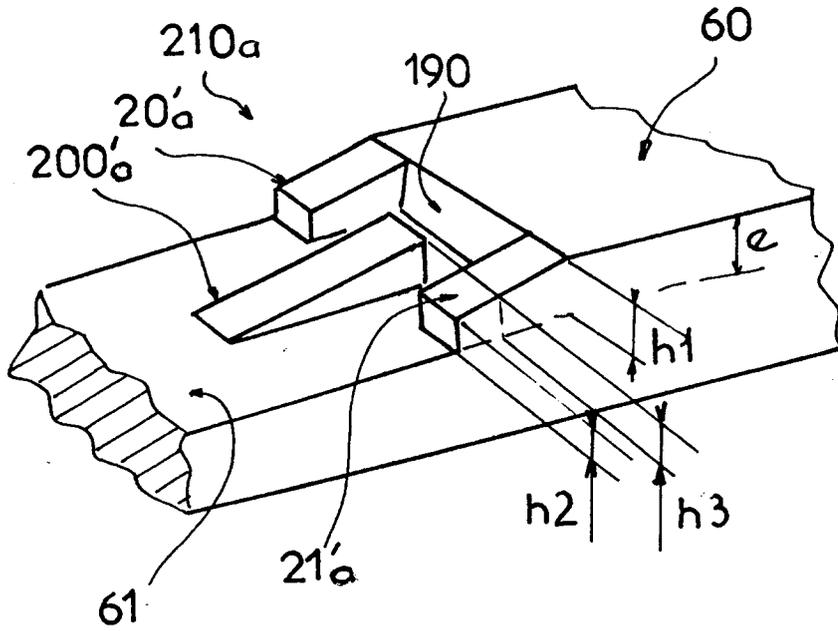


FIG 14

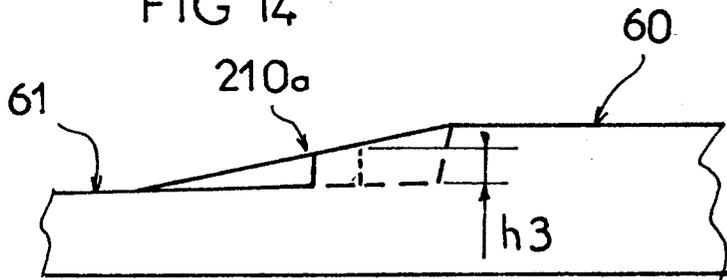
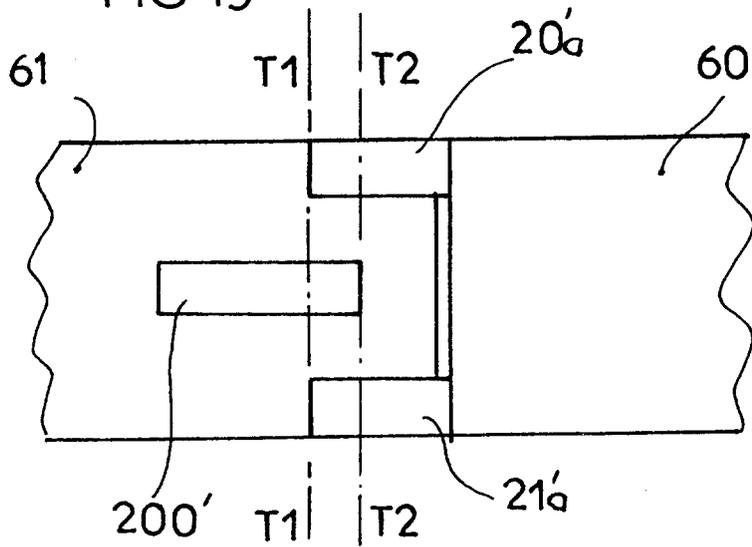
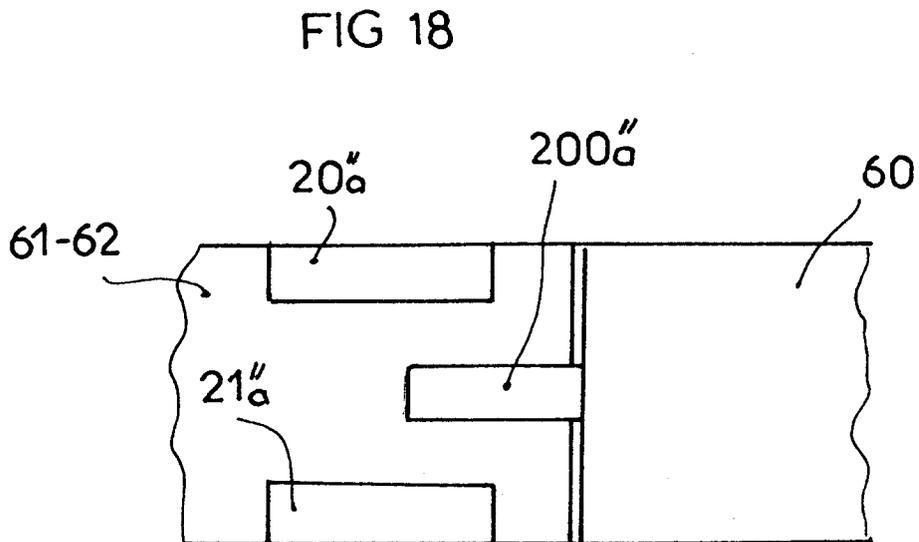
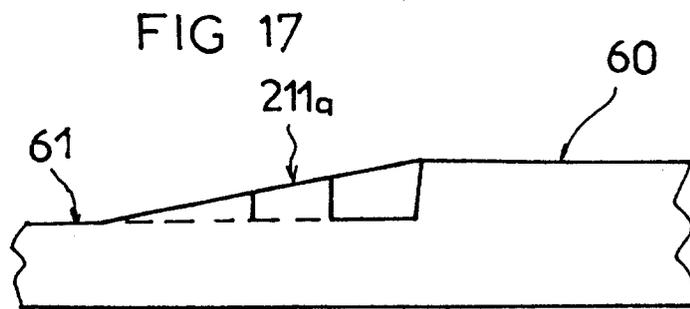
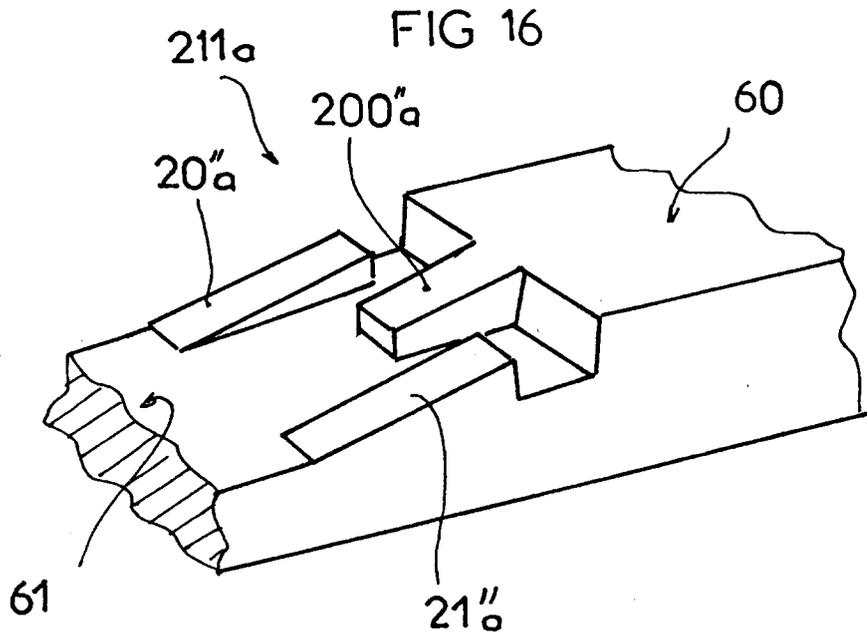
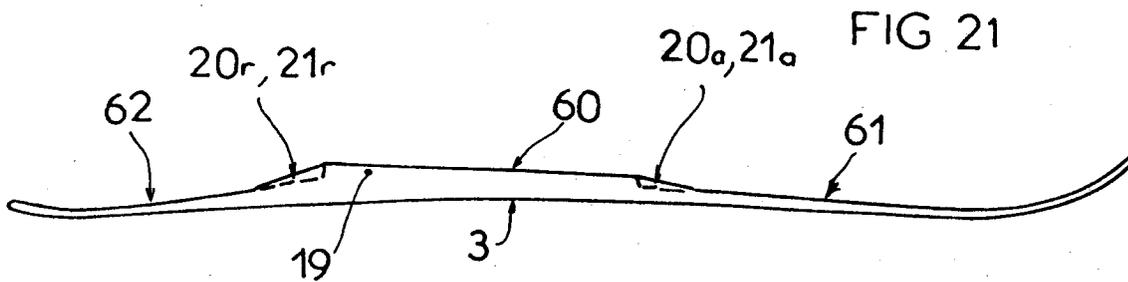
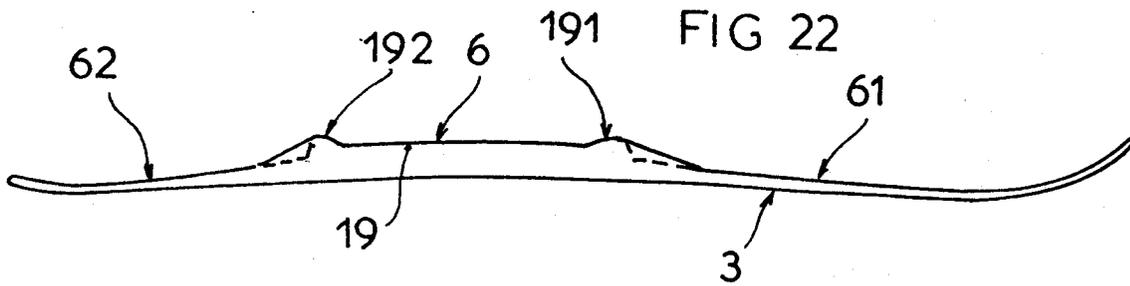
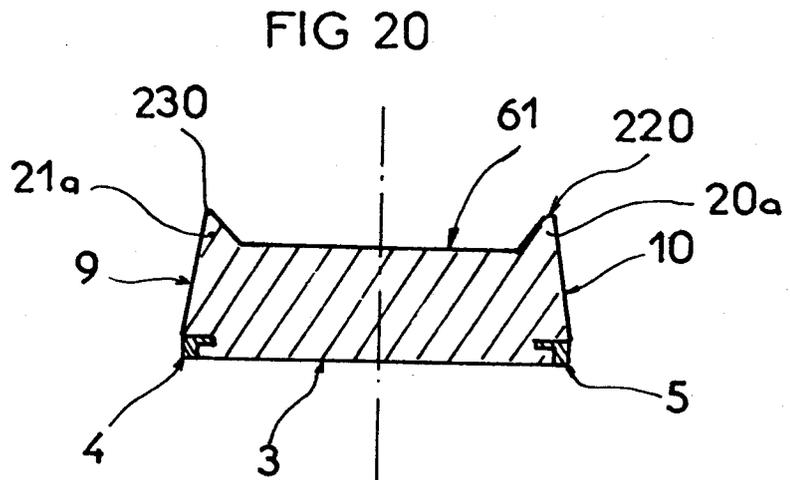
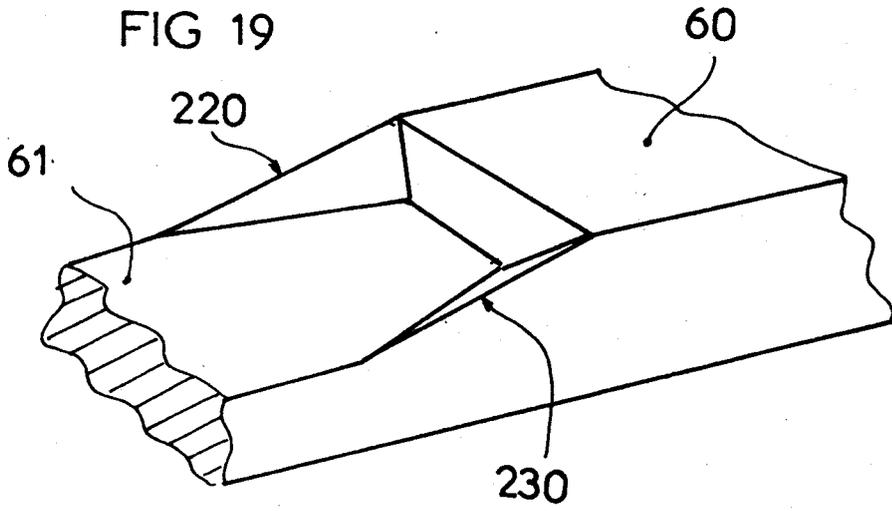
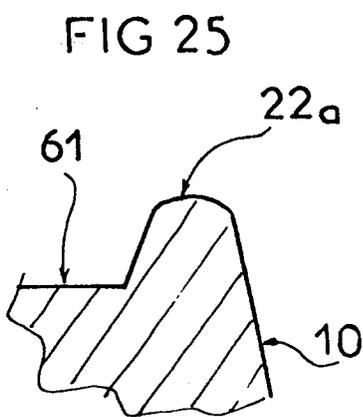
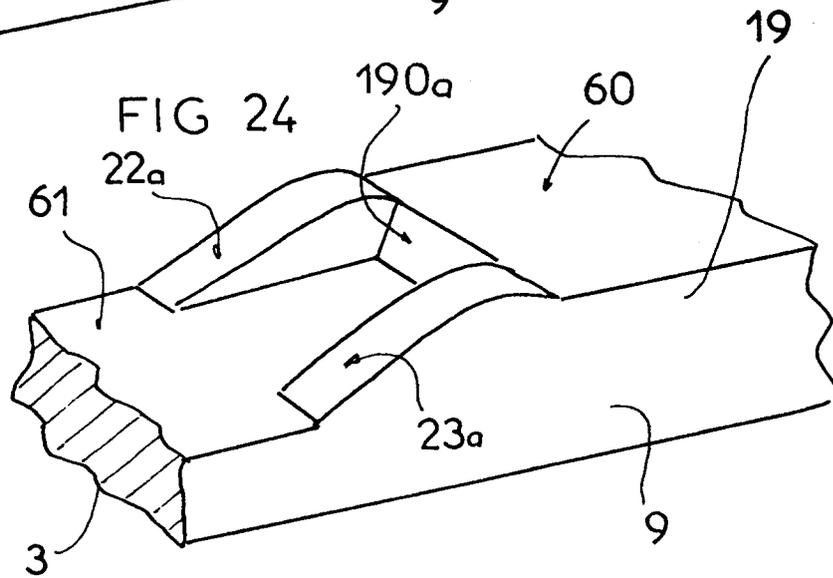
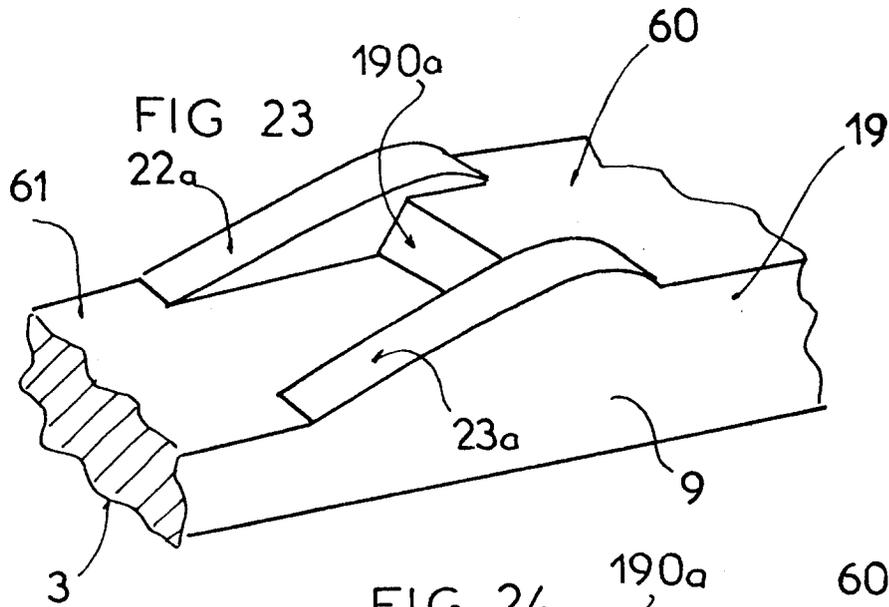


FIG 15











Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 92 11 9330

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	WO-A-9 109 653 (KÄSTLE AG) * Figures 1,4-9; page 5, ligne 35 - page 6, ligne 13 *	1,9,14, 15	A 63 C 5/04 A 63 C 5/00
A	FR-A- 954 561 (GAGARIN) * Figure 10 *	1,2	
A	FR-A-2 634 133 (SALOMON S.A.) * Figure 1; page 2, alinéa 7 *	2,11	
A	US-A-2 258 046 (CLEMENT) * Figure 1 *	9,11	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			A 63 C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 04-01-1993	Examineur STEEGMAN R
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P0402)