

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 28.05.97.

③⑦ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 04.12.98 Bulletin 98/49.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : SKIS DYNASTAR SA SOCIETE ANO-
NYME — FR.

⑦② Inventeur(s) : BERNARD STEPHANE et CHERPIN
CYRILLE.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : CABINET LAURENT ET CHARRAS.

⑤④ PROCÉDE POUR LA FABRICATION D'UNE PLANCHE DE GLISSE DONT LE NOYAU COMPORTE DES
INSERTS DE SOLIDARISATION DES FIXATIONS.

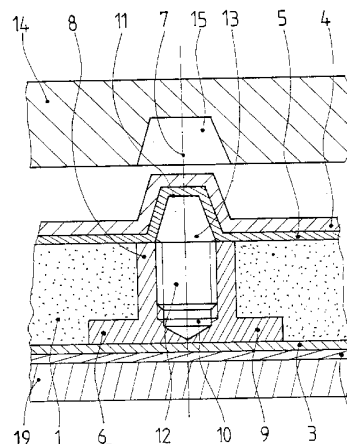
⑤⑦ Procédé pour la fabrication d'une planche de glisse
comportant:

un ensemble inférieur comportant une semelle de glisse
(2),

- un noyau (1),
- un ensemble supérieur comportant une couche supé-
rieure (4) recouvrant le noyau (1),

- ladite planche comportant des inserts (6) présentant
des trous taraudés (10), logés dans le noyau (1) pour rece-
voir notamment les éléments de solidarisation des fixations.

- caractérisé en ce qu'au cours de l'opération de moula-
ge, la partie supérieure (13) de chaque insert (6) déforme lo-
calement la couche supérieure recouvrant le noyau pour
former une zone proéminente, de manière à localiser très
précisément la position des trous taraudés (10).



**PROCEDE POUR LA FABRICATION D'UNE PLANCHE DE GLISSE
DONT LE NOYAU COMPORTE DES INSERTS DE SOLIDARISATION
DES FIXATIONS**

5 Domaine Technique

L'invention concerne la fabrication des planches de glisse, notamment sur neige, tels que le ski de piste, le ski de fond, le monoski, le surf des neiges et tout autre produit similaire. Elle vise plus particulièrement un procédé de fabrication perfectionné facilitant les opérations de finition de la planche.

10

Techniques antérieures

Comme on le sait, les différentes planches de glisse précitées sont très généralement constituées d'un empilement

15

d'un ensemble inférieur comportant la semelle de glisse,
d'un noyau,
et d'un ensemble supérieur composé de feuilles de renforcement et d'une couche supérieure de protection
sur lequel sont mises en place les fixations destinées à solidariser les chaussures de l'utilisateur à la planche.

20

Les fixations sont vissées sur la face supérieure de la planche, par un ensemble de vis qui sont ancrées dans le noyau. Or, il existe une grande variété de types de fixations qui s'implantent dans la planche selon un plan de vissage standardisé.

25

On a proposé dans le document FR 2 595 579, de pré-percer des trous dans le noyau d'un ski, avant l'opération de moulage proprement dite, pour supprimer les opérations de perçage et surtout de taraudage de la planche par l'utilisateur, après achat du produit, au moment de la mise en place de la fixation. Dans ce cas, il est
30 tout de même nécessaire de perforer la couche supérieure de la planche, en des endroits bien déterminés pour laisser apparaître les trous pré-perçés dans le noyau. Un inconvénient de cette solution réside dans le fait que la localisation des trous dans le noyau est matérialisée par des marques ou des repères dessinés sur la couche supérieure. Il s'ensuit que s'il existe un léger décalage entre le trou
35 proprement dit et son repère dessiné, le perçage va conduire à une détérioration de la couche supérieure en périphérie du trou proprement dit.

Cet inconvénient peut être légèrement diminué dans le cas ou lors de la fabrication, on procède de manière à créer un effet de dépression de la couche supérieure à l'intérieur du trou, pour ainsi matérialiser la position du trou par une zone légèrement en creux. Il n'en reste pas moins que le monteur de la fixation doit
5 déterminer avec précision le centre de cette cuvette sous peine de détériorer l'ouverture du trou pré-percé.

Par ailleurs, pour résister aux contraintes mécaniques d'arrachement des fixations très élevées du fait des efforts exercés au cours du virage, on a proposé
10 d'équiper le noyau de la planche de glisse d'inserts métalliques pré-percés et taraudés, permettant d'utiliser des vis mieux appropriées pour servir de points d'ancrage de la fixation.

Ce type d'inserts selon le brevet norvégien n° 80939 peut, soit être mis en
15 place dans le noyau de la planche de glisse, lorsque celui-ci est fabriqué indépendamment et antérieurement à l'opération de moulage de la planche de glisse définitive, soit être positionné dans un moule d'injection pour être noyé dans la mousse constitutive de l'âme du ski.

20 Pour ces deux types de fabrication, la couche supérieure de protection vient recouvrir l'ouverture des inserts, et on observe donc la même difficulté que celle déjà énoncée pour localiser précisément l'endroit où le monteur doit percer la couche supérieure pour faire apparaître le trou taraudé de l'insert.

25 Le problème que se propose de résoudre l'invention est celui de la localisation précise et exacte des trous à percer pour laisser apparaître les inserts dans lesquels seront vissées les fixations.

Exposé de l'invention

30 L'invention concerne donc un procédé pour la fabrication d'une planche de glisse comportant :

- un ensemble inférieur comportant une semelle de glisse et éventuellement des éléments de renfort,
- un noyau,
- 35 - un ensemble supérieur comportant une couche supérieure recouvrant le noyau,

ladite planche comportant des inserts présentant des trous taraudés, logés dans le noyau pour recevoir notamment les éléments de solidarisation des fixations.

Ce procédé se caractérise en ce qu'au cours de l'opération de moulage, la
5 partie supérieure de chaque insert déforme localement la couche recouvrant le noyau pour former une zone proéminente, de manière à localiser très précisément la position des trous taraudés.

Autrement dit, l'invention consiste à donner une forme saillante à l'insert de
10 telle sorte que lors de la mise en place de la couche supérieure, cet insert forme une zone en excroissance identifiant positivement l'insert, et donc déterminant sans aucune approximation, la zone à usiner pour laisser apparaître le taraudage de l'insert.

15 Ce procédé peut être utilisé pour la réalisation de planches par moulage. Par moulage, on entend soit des procédés dans lesquels le noyau est préfabriqué, c'est-à-dire lorsqu'il est réalisé préalablement, notamment par usinage, puis associé à des couches préencollées, et enfin pressé et cuit dans un moule approprié, soit des procédés de fabrication de planches injectées, dans lesquels le noyau est réalisé in-
20 situ par injection de mousse dans l'espace compris entre l'ensemble inférieur et l'ensemble supérieur, lorsque ces derniers sont mis en place dans un moule.

Ainsi, dans le cas de moulage utilisant un noyau préfabriqué, selon le procédé conforme à l'invention:

- 25 – on loge à l'intérieur du noyau préfabriqué les inserts de telle sorte que leur extrémité supérieure dépasse de la surface supérieure du noyau
- on dispose dans le moule:
 - l'ensemble inférieur,
 - puis le noyau équipé des inserts
 - 30 - et enfin l'ensemble supérieur
- on ferme le moule puis on provoque la polymérisation de l'ensemble par l'action d'une pression et de chaleur,
- on démoule la planche
- on élimine les zones proéminentes pour laisser apparaître les trous taraudés

Ainsi, dans le cas de moulage par injection in situ, selon le procédé conforme à l'invention:

- on dispose à l'intérieur du moule l'ensemble inférieur de la planche
- on dispose au dessus de l'ensemble inférieur et à des endroits
5 prédéterminés, les inserts taraudés,
- on dispose l'ensemble supérieur par dessus les inserts
- on ferme le moule
- on injecte à l'intérieur du moule, entre les ensembles inférieur et supérieur,
les composants destinés à réagir pour former le noyau
- 10 – on démoule la planche
- on élimine les zones proéminentes pour laisser apparaître les trous taraudés

L'insert peut être monobloc.

Dans une première forme de réalisation, l'extrémité supérieure forme un
15 dôme dépassant de l'épaisseur du noyau.

Dans une seconde forme de réalisation, l'extrémité supérieure de l'insert forme une arête coupante débordant du noyau. De la sorte, lors du moulage de la planche, sous l'effet de la pression, l'ensemble supérieur est obligatoirement coupé au niveau du trou de l'insert. L'opérateur n'a plus qu'à éliminer le bouchon formé
20 par la zone découpée sans recourir à un perçage quelconque.

L'insert peut également être constitué par l'assemblage de plusieurs pièces. Dans ce cas, l'extrémité supérieure de l'insert est amovible du reste de l'insert et est logée dans le trou taraudé de l'insert.

25 Dans une forme de réalisation, l'extrémité supérieure de l'insert est constituée par une pièce vissée mais restant en excroissance, dans le taraudage de l'insert.

Dans une autre variante d'exécution, l'extrémité supérieure de l'insert est
30 constituée par une pièce ajustée dans le taraudage de l'insert. Dans ce cas, cette pièce n'est pas filetée, elle est en appui sur le fond du trou taraudé de l'insert et reste en excroissance par rapport à la surface supérieure de celui-ci.

Dans une variante de réalisation, la pièce logée dans le taraudage de l'insert présente, à son extrémité supérieure, une arête coupante débordant du noyau afin d'agir à l'instar d'un emporte-pièce pour découper la couche de l'ensemble supérieur.

5

Dans une autre forme de réalisation, l'extrémité supérieure de l'insert comporte une aiguille dont la pointe saillante traverse la couche supérieure.

De la sorte, grâce à cette pointe, on localise de façon on ne peut plus précise,
10 le centre du trou taraudé, et concomitamment, on obtient une amorce du perçage de la couche supérieure qui facilite le centrage du perçage final du trou.

Dans une variante d'exécution, la pointe est maintenue dans le perçage de l'insert par des éléments de centrage. Avantagement, ces éléments de centrage
15 sont constitués par une pièce élastique en matière plastique.

En pratique, les différents inserts peuvent être solidaires d'une barrette permettant de regrouper les différents inserts sous forme de grappe.

20 En effet, ces éléments peuvent être rassemblés en grappe permettant de configurer le positionnement des inserts (par exemple, cette barrette ou grappe peut comporter huit trous disposés en deux rangées écartées de quarante millimètres (40 mm), les trous de chaque rangée étant eux-mêmes espacés de quarante millimètres (40 mm)). Cette pièce, est soit précollée sur la surface inférieure des
25 renforts supérieurs, ce qui permet de maintenir en place précisément les inserts avant injection des composants destinés à constituer le noyau de la planche de glisse, soit positionnée dans le moule, munie de ses inserts, et fixée par tout moyen approprié.

30 Dans ce cas, les différents inserts noyés dans le noyau sont solidaires les uns des autres par la barrette de liaison interdisant le mouvement relatif des inserts les uns par rapport aux autres, ce qui permet d'éviter, lors de l'injection des constituants du noyau, que les inserts ne deviennent libres à l'intérieur de la cavité dans laquelle ils doivent être noyés.

35

Avantageusement en pratique, le fond du trou de l'insert comporte un élément en un matériau élastomérique. Ainsi, lorsqu'une vis est mise en place dans cet insert, la compression de cet élément élastomérique assure un effet anti-desserrement de la même vis.

5

Avantageusement en pratique, ce bouchon, lorsqu'il est utilisé avec des inserts percés de part en part, évite la remontée de colle à l'intérieur dudit insert.

Description sommaire des figures

10 La manière de réaliser l'invention, ainsi que les avantages qui en découlent ressortiront bien de la description des modes de réalisation qui suivent, à l'appui des figures annexées dans lesquelles :

La figure 1 est une section d'une première variante de réalisation, montrée au niveau d'un insert équipé d'un bouchon vissé.

15 La figure 2 est une vue en coupe d'une deuxième variante de réalisation.

La figure 3 est une vue en coupe d'une autre variante de réalisation dans lequel l'insert reçoit une pointe.

La figure 4 est une vue en coupe illustrant le perçage de la couche supérieure après extraction de la pointe.

20 La figure 5 est une vue de côté de la pointe de la figure 3 montrée avec la pièce de centrage.

La figure 6 est une vue représentant le prémontage d'une grappe de centreurs sur le dessous d'un élément de renfort.

La figure 7 est une vue en coupe d'une variante de réalisation dans laquelle
25 l'insert reçoit sur sa face inférieure un bouchon élastomérique.

La figure 8 est une vue en coupe de la même variante illustrant la mise en place d'un boulon à l'intérieur de l'insert.

Manières de réaliser l'invention

30 Comme déjà dit, l'invention concerne un procédé pour la fabrication d'une planche de glisse comprenant une pluralité d'inserts destinés à recevoir les vis et les éléments constituant la fixation de solidarisation du pied à la planche.

Conformément à la caractéristique essentielle de l'invention, l'insert est soit
35 mis en place dans le noyau avant le moulage définitif de la planche ou alors, l'insert est positionné entre les éléments inférieurs et les éléments supérieurs de la

planche avant injection des composants du noyau, de telle sorte que lors de l'application de la couche supérieure de la planche, cet insert, et plus précisément son extrémité supérieure déforme la couche supérieure de la planche de façon à localiser de façon précise et positive la zone à éliminer pour laisser déboucher le
5 trou de l'insert.

Plusieurs architectures et variantes de construction peuvent être envisagées.

Exemple n° 1

10 Comme on le voit à la figure 1, illustrant une section d'une planche de glisse dès l'ouverture du moule, la planche de glisse est constituée de l'assemblage d'un noyau (1), sous laquelle est disposée une semelle (2), placée sur le fond de moule (19), éventuellement via l'intermédiaire d'un tissu de renfort (3). Ce noyau reçoit sur sa face supérieure une couche de protection (4), également éventuellement via
15 l'intermédiaire d'un autre tissu de renfort (5).

L'invention concerne plus précisément les inserts (6) qui sont logés à l'intérieur du noyau (1) en vue de recevoir les vis des fixations sur la planche elle-même.

20

Ces inserts (6) sont de forme générale cylindrique, ou plus généralement présentent une symétrie de révolution par rapport à un axe (7) perpendiculaire à la planche.

25 Plus précisément, cet insert (6) comporte une première partie (8) généralement cylindrique occupant la plus grande épaisseur du noyau (1), ainsi qu'une partie basse (9) ayant une forme soit cylindrique, soit carrée, soit hexagonale. Cet insert (6) est percé d'un trou taraudé (10) débouchant sur sa face supérieure.

30

Ce trou (10) est destiné à recevoir un bouchon (11) présentant une portion basse cylindrique et filetée (12), apte à être vissée dans le trou (10) de l'insert (6), et une portion haute (13) de forme sensiblement tronconique.

35

Le bouchon (11) est vissé à l'intérieur du trou (10) de telle façon qu'il dépasse de la face supérieure du noyau (1). De la sorte, comme on le voit à la figure 1, lors de l'application de la couche supérieure (4, 5) au cours de l'opération de moulage, celle-ci se déforme pour épouser le contour proéminent du bouchon (11), correspondant à la cavité (15) prévue dans le couvercle (14).

De la sorte, lorsque la planche est moulée, l'emplacement des trous est facilement repérable grâce aux protubérances formées par le bouchon (11). Il suffit donc de percer ou de détourer la couche supérieure (4, 5) au niveau du bouchon (11) pour laisser apparaître le bouchon (11) proprement dit, ensuite par un moyen approprié, on l'évacue en le dévissant du trou (10).

Pour faciliter le dévissage, on peut prévoir que l'extrémité (13) du bouchon (11) présente différents reliefs pour faciliter le dévissage au moyen d'un outil standard.

Exemple n° 2

Comme on le voit à la figure 2, où la planche de glisse est de constitution identique à l'exemple précédent, l'insert (6) mis en place dans la structure a, en partie basse, une forme identique à celle déjà décrite mais présente, en partie haute (8) une arête coupante (16) dépassant suffisamment du dessus du noyau (1) pour effectuer un effet d'emporte pièce sous la pression de serrage du couvercle afin de découper le trou de l'insert. Il suffit alors de dégager le bouchon formé par les parties embouties (17, 18). Une variante non représentée peut être obtenue si l'extrémité (13) du bouchon 11 comporte l'arête coupante 16.

Exemple n° 3

Comme on le voit aux figures 3 à 5, le bouchon illustré à la figure 1 peut être remplacé par un ensemble composé d'une aiguille (20) associé à un élément de centrage (25). Cette aiguille (20) présente une hauteur supérieure à la profondeur du trou (10) augmentée de l'épaisseur de la couche supérieure (4), plus éventuellement celle de l'élément de renfort (5), de telle sorte que sa pointe (21) dépasse suffisamment de la couche supérieure (4) lors de la mise en place de cette dernière. Cette aiguille (20) présente une extrémité inférieure (22) conique, qui vient se centrer dans le fond conique (23) du trou (10) de l'insert (6).

L'élément de centrage (25) est constituée d'un disque (26) d'un diamètre supérieur à celui du trou (10). Ce disque (26) présente en son centre un trou (27) de diamètre égal à celui de l'aiguille (20), de manière à centrer l'aiguille (20).

5 Cet élément de centrage (25) réalisé en matière plastique relativement élastique, comprend également au moins trois pattes (28) déformables s'étendant sous la face inférieure du disque (26). Chaque patte (28) se compose de deux segments, à savoir un premier segment (29) relié dans sa partie haute au disque (26), et destiné à venir au contact de la paroi du trou (10) dans sa partie basse, ainsi
10 qu'un second segment (30) relié par son extrémité haute au segment (29), et dont l'extrémité basse est destinée à venir au contact de l'aiguille (20) pour en empêcher le mouvement latéral.

L'angulation au repos des pattes (28) est choisie pour que les segments
15 viennent bloquer l'aiguille (20) lorsque cette dernière et l'élément de centrage (25) sont introduits dans le trou.

Lorsque la couche supérieure (4, 5) est placée sur le noyau (1) au cours de la mise en place des éléments en vue de l'opération de moulage, l'extrémité (21) de
20 l'aiguille (20) perce ladite couche supérieure (4) sous l'effet d'une pression à la main, par l'opérateur, et laisse la pointe de l'aiguille (20) apparente. L'opérateur peut ensuite extraire l'aiguille (20) pour laisser apparaître le trou réalisé, avant de fermer le moule. La pointe (21) de l'aiguille (20) peut également venir se loger dans un dégagement du couvercle pendant l'opération de moulage.

25

Après démoulage de la planche, un chanfreinage est effectué à partir du trou (32) laissé par l'aiguille (20).

La pièce (25) est donc détruite lors de cette opération, les pattes (28) devenant
30 alors libres et tombant au fond du trou (10). Il suffit ensuite de les extraire pour obtenir un trou (10) prêt à recevoir le vissage de la fixation.

La figure 6 représente une variante dans l'utilisation des pièces de centrage (25). Une plaque (33) en matière plastique est réalisée par injection. Cette plaque
35 comporte une face correspondant aux disques (26) des figures 3 à 5, des pattes (28) et des orifices (27) permettant le passage des aiguilles (20). Cette pièce (33)

présente l'avantage de positionner respectivement chaque trou (27) donc chaque insert. Elle peut éventuellement comporter une ouverture (34) permettant de gagner du poids et de la matière. Cette pièce est utilisée pour une fabrication par injection d'une planche de glisse. Elle est pré collée à la partie inférieure des éléments
5 supérieurs (4) ou (5) à l'endroit précis où doivent se situer les inserts. Les inserts (6) sont ensuite encliquetés autour des pattes (28) par leurs trous taraudés (10), les aiguilles (20) effectuant le perçage des couches (4) et (5), puis étant retirées après cette opération. Cet ensemble est positionné dans un moule d'injection, au-dessus des éléments inférieurs (2, 3), puis, après fermeture du moule, on procède à
10 l'injection des composants destinés à constituer le noyau par exemple en mousse de polyuréthane.

Exemple n° 4

Les figures 7 et 8 illustrent une autre variante de réalisation de l'invention.

15

Ainsi, comme on le voit à la figure 7, l'insert (30) est bouché vers le haut, l'extrémité supérieure forme un dôme (31) dépassant de la hauteur du noyau augmentée de celle de la couche supérieure (4, 5).

L'insert (30) est percé d'un trou (35) débouchant vers le bas. Ce trou (35) est
20 taraudé sur une hauteur supérieure à celle de l'épaisseur du noyau (1).

Autrement dit le fond (37) du trou (35), qui est généralement tronconique et qui épouse la forme de l'extrémité de l'outil de perçage, se trouve localisé au niveau du dôme (31) de l'insert (30).

25

L'ouverture du trou (35) reçoit un bouchon (36) destiné à éviter l'intrusion de résine de la semelle (2) lors du moulage. Avantagement, ce bouchon (36) est constitué d'un matériau élastomérique de telle sorte que lors de la mise en place par vissage de la fixation, illustrée à la figure 8, le boulon (38) vient comprimer le
30 bouchon (36). De la sorte, le bouchon (36) exerce une réaction sur l'écrou (38) dirigée vers le haut, et joue ainsi un rôle d'anti-desserrement dudit boulon.

Il ressort de ce qui précède que le procédé conforme à l'invention, utilisant pour cela des inserts particuliers dans leur géométrie présentent l'avantage
35 essentiel de permettre une localisation précise et positive du trou de l'insert. Ainsi, lorsqu'il s'agit de déboucher un de ces trous, le monteur ne risque pas

d'endommager la planche en perçant la couche supérieure de façon légèrement décalée par rapport à la position de l'insert qui est noyé.

REVENDICATIONS

1/ Procédé pour la fabrication d'une planche de glisse comportant :

– un ensemble inférieur comportant une semelle de glisse (2),

5 – un noyau (1),

– un ensemble supérieur comportant une couche supérieure (4) recouvrant le noyau (1),

ladite planche comportant des inserts (6) présentant des trous taraudés (10), logés dans le noyau (1) pour recevoir notamment les éléments de solidarisation des

10 fixations.

caractérisé en ce qu'au cours de l'opération de moulage, la partie supérieure (13) de chaque insert (6) déforme localement la couche supérieure recouvrant le noyau pour former une zone proéminente, de manière à localiser très précisément la position des trous taraudés (10).

15

2/ Procédé selon la revendication 1, dans lequel le noyau est préfabriqué, et associé à des couches préencollées, et enfin pressé et cuit dans un moule , caractérisé en ce que:

– on loge à l'intérieur du noyau préfabriqué (1) les inserts (6) de telle sorte que leur extrémité supérieure (13) dépasse de la surface supérieure du noyau (1)

20 – on dispose dans le moule (14,15):

- l'ensemble inférieur (2),

- puis le noyau (1) équipé des inserts (6)

25 – et enfin l'ensemble supérieur (4)

– on ferme le moule puis on provoque la polymérisation d'au moins l'ensemble supérieur (4) par l'action d'une pression et de chaleur,

– on démoule la planche,

30 – on élimine les zones proéminentes pour laisser apparaître les trous taraudés (13).

3/ Procédé selon la revendication 1, dans lequel le noyau est réalisé in-situ par injection de mousse dans l'espace compris entre l'ensemble inférieur (2,3) et l'ensemble supérieur (4,5), lorsque lesdits ensembles (2,3,4,5) sont mis en place

35 dans un moule.(14,15), caractérisé en ce que :

- on dispose à l'intérieur du moule (14) l'ensemble inférieur (2,3) de la planche
- on dispose au dessus de l'ensemble inférieur et à des endroits prédéterminés, les inserts taraudés (6),
- 5 – on dispose l'ensemble supérieur (4,5) par dessus les inserts (6),
- on ferme le moule (15),
- on injecte à l'intérieur du moule, entre les ensembles inférieur (2,3) et supérieur (4,5), les composants destinés à réagir pour former le noyau (1)
- on démoule la planche
- 10 – on élimine les zones proéminentes pour laisser apparaître les trous taraudés (10).

4/ Procédé selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que pour éliminer les zones proéminentes de la couche supérieure (4), on réalise un détournage de la
15 l'ensemble supérieur (4,5) autour des zones proéminentes.

5/ Procédé selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'insert (30) est un ensemble monobloc.

20 6/ Procédé selon l'un des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'extrémité supérieure (11) de l'insert (6) est amovible du reste de l'insert et est logée dans le trou taraudé (10) de l'insert (6).

7/ Procédé selon la revendications 6, caractérisé en ce que l'extrémité supérieure
25 (11) de l'insert est constituée par une pièce vissée dans le taraudage de l'insert.

8/ Procédé selon la revendications 6, caractérisé en ce que l'extrémité supérieure de l'insert est constituée par une pièce ajustée dans le taraudage de l'insert.

30 9/ Procédé selon l'une des revendications 5 et 6, caractérisé en ce que l'extrémité supérieure de l'insert comporte une pointe saillante (20) traversant la couche supérieure (4).

10/ Procédé selon la revendication 9, caractérisé en ce que la pointe (20) est
35 maintenue dans le taraudage de l'insert par des éléments de centrage (25)

11/ Procédé selon la revendication 10, caractérisé en ce que les éléments de centrage (25) sont constitués par une pièce élastique en matière plastique.

12/ Procédé selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'extrémité supérieure de l'insert (8) comporte un profil affûté (16) pour servir d'emporte-pièce lors de la mise en place de la couche supérieure (4)

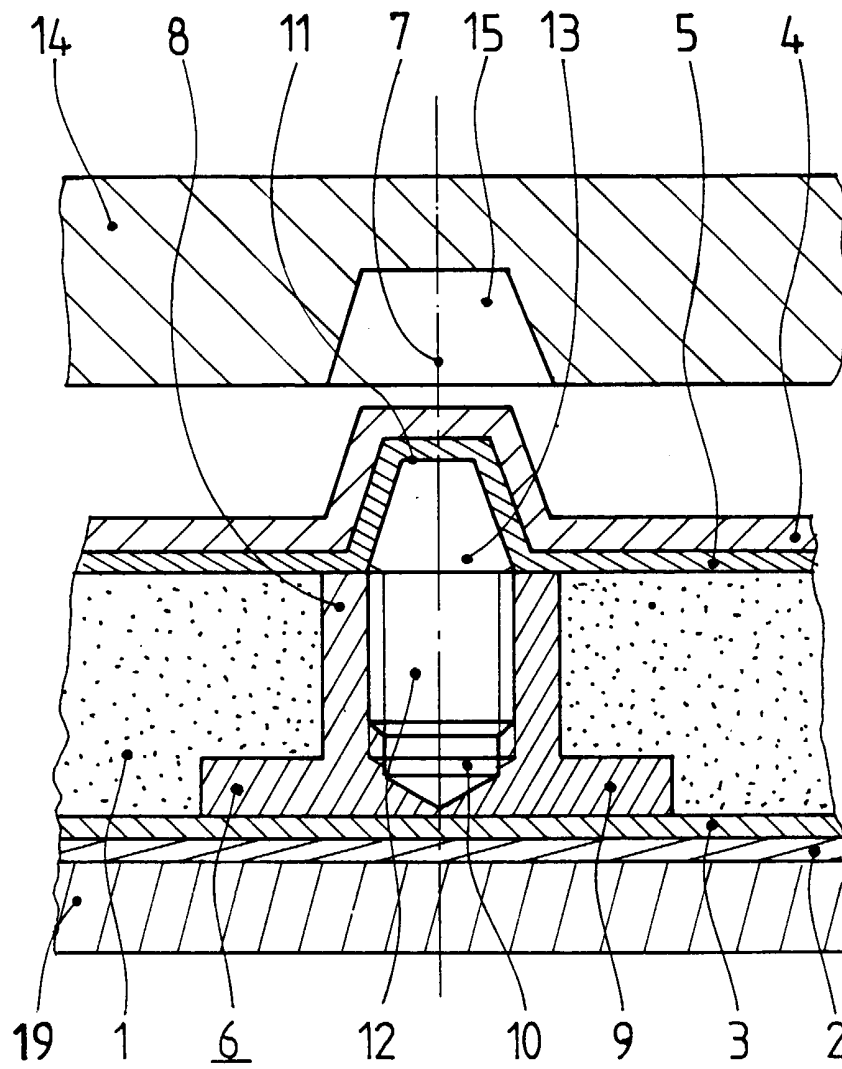
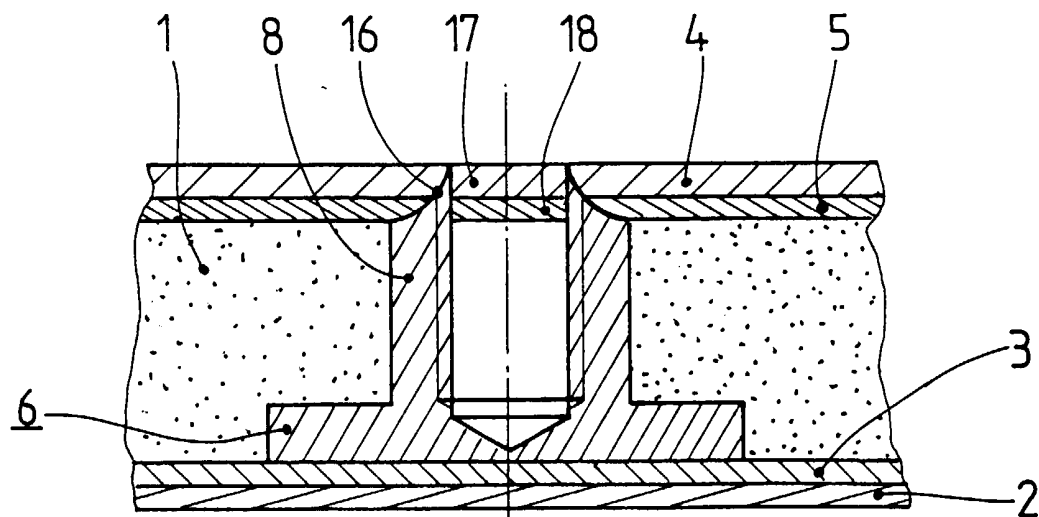
13/ Procédé selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que le fond du trou de l'insert comporte un élément (36) en matériau élastomérique.

10

14/ Procédé selon l'une des revendications 1 à 13, caractérisé en ce que les différents inserts sont solidaires d'une barrette (33).

15/ Procédé selon la revendication 14, caractérisé en ce que la barrette (33) comporte huit positionnements d'inserts.

1/3

Fig. 1Fig. 2

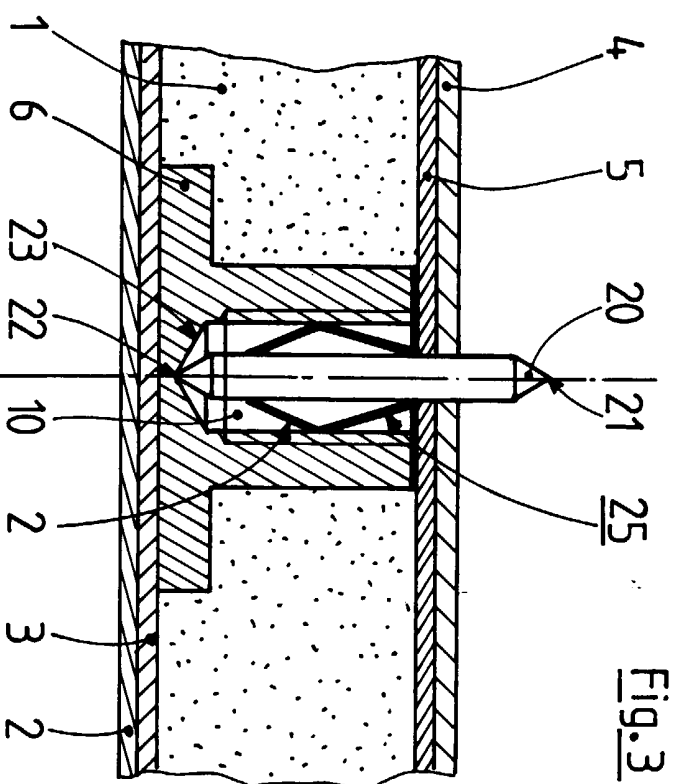


Fig. 3

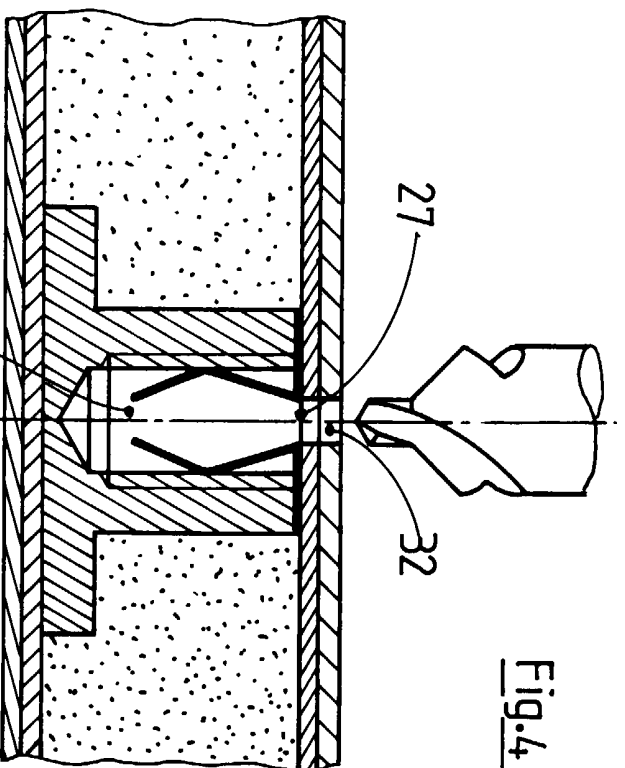


Fig. 4

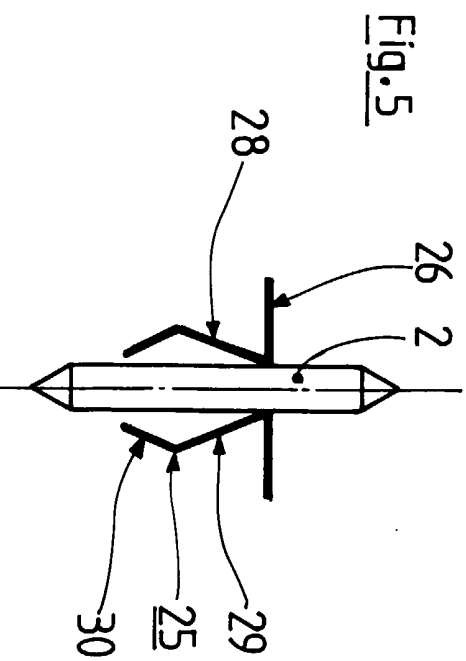


Fig. 5

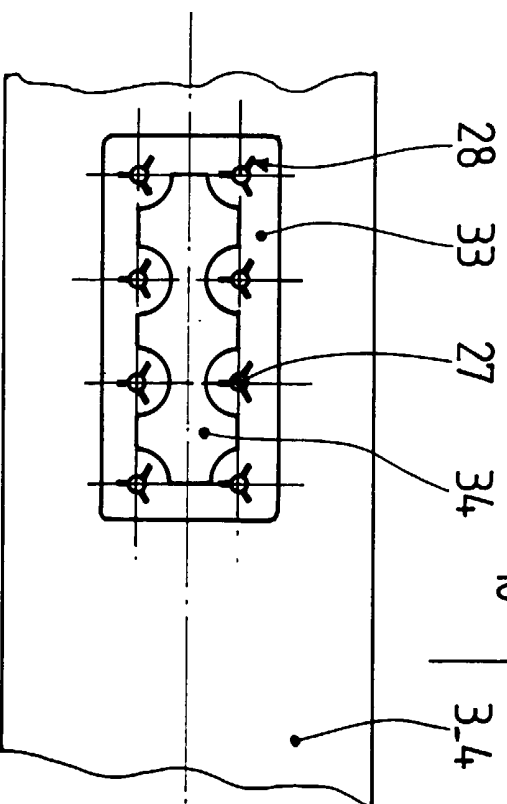


Fig. 6

3/3

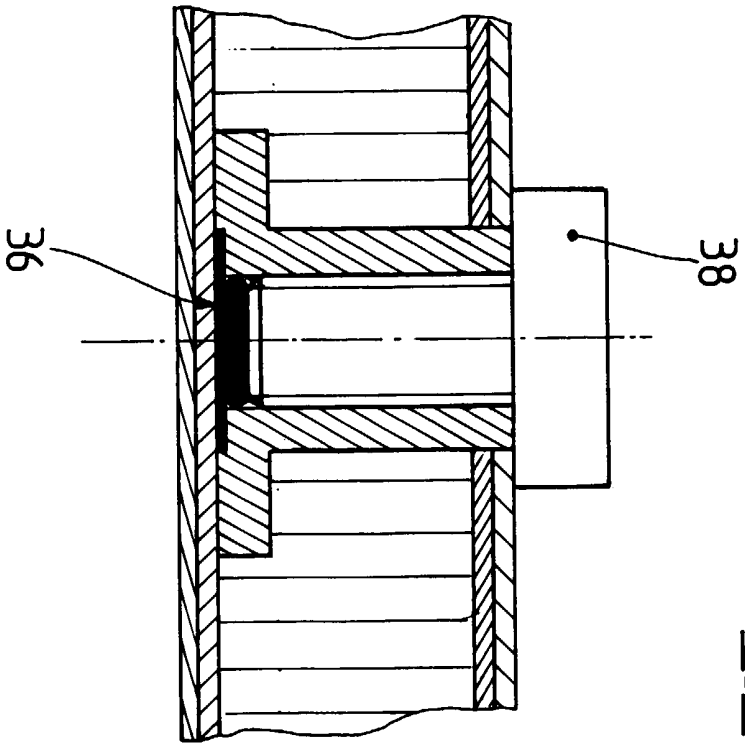


Fig. 8

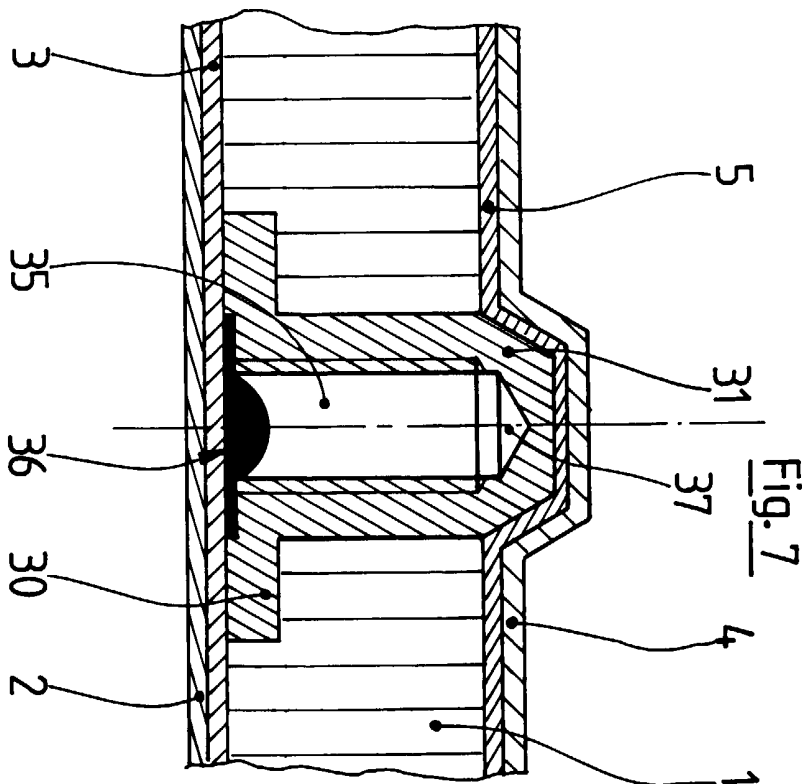


Fig. 7

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	DE 44 05 690 A (HTM SPORT AG) * figures 6,8,13 * ---	1,2
A	FR 2 704 155 A (SALOMON SA) * page 4, alinéa 4 - alinéa 5; figures 4,6,9,10,12 * ---	1,4,5
A	US 5 609 351 A (VERMILLION) * colonne 3, alinéa 5 - colonne 4, alinéa 4; figure 1 * -----	1,5,11
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		A63C
Date d'achèvement de la recherche 5 février 1998		Examineur Steezman, 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 : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intermédiaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		