

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①⑪ N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 645 038

②① N° d'enregistrement national :

89 04382

⑤① Int Cl⁵ : A 63 C 11/00, 9/00; A 43 B 5/04; A 43 D 65/00.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 29 mars 1989.

③⑦ Priorité :

④③ Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPi « Brevets » n° 40 du 5 octobre 1990.

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦① Demandeur(s) : SALOMON S.A. — FR.

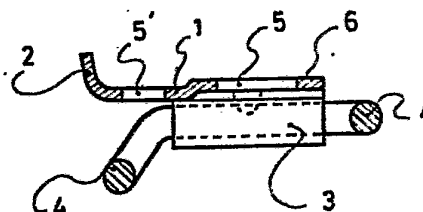
⑦② Inventeur(s) : François Girard.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : François Hagry, Conseil en Brevets d'in-
vention.

⑤④ Insert de renfort pour la boucle d'accrochage d'une chaussure de ski de fond à une fixation de type charnière et
procédé de réalisation d'une semelle de chaussure utilisant un tel insert.

⑤⑦ L'insert comporte une plaque d'ancrage 1 approximative-
ment plane pourvue en partie frontale d'une cornière 2 s'éten-
dant vers le haut et, sur ses bords latéraux, d'ailerons 3 aux-
quelles une boucle d'accrochage 4 à une fixation est assujettie.
Dans sa partie postérieure, la plaque d'ancrage 1 présente une
forme en bossage 6 en saillie vers le haut. Dans ce bossage 6,
est ménagé un trou de communication 5 entre les deux faces
de la plaque d'ancrage 1. Sur cet insert, au moins dans la
partie du bossage 6, est surmoulé un matériau plastique
constituant au moins une partie de la semelle de la chaussure.
La forme en bossage 6, du fait de la forme naturellement
incurvée de la semelle, permet d'obtenir de part et d'autre de
celui-ci des épaisseurs de matière sensiblement égales, ce qui
garantit un bon ancrage de l'insert par rapport au reste de la
semelle.



FR 2 645 038 - A1

- 1 -

La présente invention est relative à la conception de l'extrémité avant de chaussures de ski de fond, extrémité qui porte un dispositif ou boucle d'accrochage de la chaussure à une fixation de type charnière. L'invention concerne plus particulièrement un insert métallique de renfort de cette boucle d'accrochage, un nez de semelle utilisant un tel insert, et un procédé de réalisation d'une semelle de chaussure utilisant un tel insert.

Dans la demande de brevet FR 82 16 570, est décrite une chaussure comportant un insert présentant une plaque d'ancrage en forme de cornière antérieure frontale devant renforcer l'avant de la chaussure et améliorer la liaison entre la semelle et l'empêgne de la chaussure. Dans un mode de réalisation, cette plaque ^{d'ancrage} en outre sert de support à une boucle devant coopérer avec une fixation de type charnière montée sur un ski. La semelle de la chaussure est surmoulée sur l'insert porteur de la boucle dans la phase correspondante de fabrication de la semelle de la chaussure, une partie de la boucle dépassant vers l'avant pour coopérer avec la fixation de la chaussure.

C'est à un insert de ce type à cornière frontale et porteur d'une boucle d'accrochage sur lequel la semelle de la chaussure est surmoulée qu'il est fait référence dans ce qui suit, en se plaçant donc dans l'état de la technique représenté par le document cité.

Comme exposé dans le document évoqué, la présence de l'insert se justifie comme solution de compromis à des exigences contradictoires, à savoir la conservation de la flexibilité de la semelle, mais aussi sa rigidification suffisante dans sa partie antérieure, ou nez, porteuse de la boucle qui coopère avec la fixation.

Cette solution n'étant que de compromis, souffre bien évidemment d'inconvénients intrinsèques qui incitent à rechercher à y apporter des améliorations substantielles en réalisant un bon ancrage de l'insert dans la semelle de matériau synthétique, donc avec une épaisseur maximale de matériau de part et d'autre de l'insert, tout en maintenant l'épaisseur de la semelle aussi faible que possible pour que, pour une bonne conduite du ski, le pied reste le plus près possible de la surface supérieure du ski.

Par ailleurs, on souhaite également améliorer les caractéristiques de rigidité et solidité de la partie extrême antérieure, ou nez, de la semelle qui, par la boucle d'accrochage, coopère mécaniquement et constamment avec la fixation montée sur le ski.

- 2 -

La présente invention vise à atteindre ces résultats en proposant un nouvel insert favorisant un meilleur ancrage dans le matériau plastique qui, lui, est surmoulé, et favorisant également l'utilisation de matériaux de caractéristiques techniques différentes, plus tendre et plus souple
 5 pour la semelle proprement dite, et plus dur et rigide pour le nez de cette semelle qui, par la boucle d'accrochage, coopère avec la fixation du ski.

L'invention propose également un nez de semelle utilisant un tel insert et un procédé de réalisation d'une semelle comportant plusieurs matériaux plastiques différents et faisant appel à l'utilisation de
 10 l'insert ou du nez qui vient d'être évoqué.

Les caractéristiques de l'invention et certains de ses avantages apparaîtront à la lumière de la description qui suit et pour l'intelligence de laquelle on se référera aux dessins, dont :

- les figures 1A, 1B et 1C représentent respectivement en vue de dessus, en coupe longitudinale selon le plan AA, et en vue de bout par l'avant
 15 d'une plaque d'ancrage conforme à l'invention.
- les figures 2A, 2B et 2C montrent dans des représentations correspondant aux précédentes la même plaque ^{d'ancrage} équipée d'une boucle d'accrochage devant coopérer avec une fixation du type charnière, montée sur un ski de fond,
- 20 - les figures 3A, 3B, 3C et 3D montrent respectivement, en vue de dessus, en coupe longitudinale selon le plan BB, en vue de dessous et en coupe selon le plan CC, un nez de semelle surmoulé sur un insert équipé comme aux figures 2A à 2C, et prêt pour le moulage ultérieur de la semelle proprement dite,
- 25 - la figure 4 est une coupe longitudinale correspondant aux figures 2B et 3B précédentes de l'avant d'une semelle de chaussure réalisée par surmoulage sur le nez des figures 3A à 3D.

La plaque ^{d'ancrage} représentée aux figures 1A, 1B et 1C s'apparente de près à celle de l'état de la technique illustré par la demande de brevet
 30 FR 82 16 570 commentée plus haut. C'est de préférence une pièce de tôle emboutie comportant une partie approximativement plane ou plaque d'ancrage 1 dont l'extrémité frontale est relevée en cornière de profil arrondi 2 et dont les bords latéraux forment deux ailes 3 approximativement en U et destinées à recevoir, par exemple par sertissage, une boucle d'accro-
 35 chage 4 à la fixation d'un ski de fond. Cette boucle 4, de forme connue usuelle, apparaît sertie sur l'insert aux figures 2A, 2B et 2C. Comme également connu, la plaque d'ancrage 1 comporte avantageusement des trous ou échancrures 5, 5' dont l'un au moins 5 se situe à la partie postérieure de la plaque d'ancrage 1, trous 5, 5' qui permettront, lors du moulage, à

- 3 -

la matière plastique de s'écouler parfaitement sur les deux faces de la plaque d'ancrage 1 et de faire communiquer ces faces entre elles pour assurer un accrochage de qualité. Les faces de la plaque d'ancrage 1 peuvent également comporter des rainures ou godrons qui favoriseront cet

5 accrochage du matériau plastique sur l'insert métallique.

Pour garantir un bon ancrage de l'insert décrit plus haut, il est nécessaire de prévoir pour le moulage de la semelle sous l'insert, une surépaisseur de matière, ce qui, comme on l'a évoqué plus haut, nuit à la conduite du ski.

10 Aussi pour garder une épaisseur totale de matière moulée sur l'insert suffisante pour un bon ancrage de celui-ci, mais restant néanmoins aussi faible que possible, l'invention prévoit-elle de donner à la partie

15 postérieure de la plaque d'ancrage 1 une forme en bossage 6 en saillie vers le haut et entourant le trou de communication 5. Ainsi il est possible, même au niveau de la partie postérieure de l'insert, d'obtenir pour la semelle une épaisseur de matière moulée sensiblement égale de part et d'autre de l'insert, comme il apparaît clairement sur la coupe

longitudinale de la partie avant d'une semelle surmoulée sur un tel insert représentée à la figure 4.

20 Il peut être fait appel à un autre matériau plastique plus dur sur la partie antérieure de l'insert. L'utilisation pour le nez de la semelle, par opposition à la semelle flexible proprement dite, d'un matériau rigide, plus dur et plus résistant, s'avère intéressante car elle

25 améliore considérablement la tenue de la boucle 4 travaillant avec la fixation. Par ailleurs, un tel matériau plastique dur permet l'obtention de tolérances de fabrication plus sévères sur les côtés de cette partie très technique de la chaussure de ski de fond.

Partant de l'insert décrit plus haut, l'invention propose donc pour la fabrication d'une semelle de chaussure, de réaliser d'abord un tel nez rigide par surmoulage sur l'insert dans un premier moule, d'un matériau plastique rigide 7, ce surmoulage n'intéressant, bien sûr, que
5 les parties de l'insert où ne se trouve pas le bossage 6, cette zone du bossage 6 au moins devant rester libre pour le surmoulage ultérieur de la semelle flexible proprement dite. Par ailleurs, la partie antérieure d'accrochage de la boucle 4 doit également rester libre lors du surmoulage du nez.

10 L'obtention de ce nez par surmoulage ne pose pas de problèmes particuliers au mouleur plasticien et ne nécessite donc pas d'autre développement. Un nez ainsi obtenu est représenté aux figures 3A à 3D.

Les nez, après démoulage et élimination de toute trace d'agents de démoulage, peuvent être stockés en vue de leur utilisation ultérieure
15 pour la réalisation des semelles. Ce stockage, pour garantir au mieux leur adhésion optimale (qui peut être en outre favorisée par la présence en surface de rainures ou godrons) lors des opérations ultérieures de surinjection, se fera à l'abri de souillures par vapeurs d'huile, poussières et autres salissures. Avant surinjection, ils seront portés et
20 maintenus suffisamment longtemps à température convenable.

Il y a lieu de noter en passant que les dimensions du nez selon l'invention ne dépendent aucunement de la pointure de la chaussure qu'il équipera. Ce nez peut donc être le même pour toutes les semelles, ce qui répond aux soucis de standardisation de la fabrication.

25 Pour la réalisation de l'achèvement d'une semelle de chaussure, il y a lieu de rapporter dans un nouveau moule par surmoulage sur le nez, le matériau plastique flexible de la semelle proprement dite, dans lequel la partie du nez restée libre, c'est-à-dire la zone de bossage 6 de l'insert, va être ancrée comme il a été dit plus haut.

30 Ce surmoulage de matériau flexible sur le nez est à la portée de tout mouleur plasticien et ne nécessite pas d'autre développement. Il convient cependant de noter que le procédé de fabrication selon l'invention, par surmoulage de la semelle proprement dite sur un nez préfabriqué permet de réaliser ce surmoulage en plusieurs phases dans des moules
35 successifs, ce qui autorise l'utilisation de matériaux flexibles différents, notamment de couleurs différentes. Cet aspect revêt beaucoup d'importance car permettant d'obtenir des semelles terminées bi-ou multicolores, ce qui va dans le sens du souci de recherche esthétique. Un tel exemple est illustré en coupe à la figure 4 où le surmoulage sur le nez 7 a été

2645038

- 5 -

effectué avec deux matériaux successifs différents 8 et 8', dans deux moules successifs, ce qui, à ce stade, est à la portée de tout homme du métier.

RE V E N D I C A T I O N S

1.- Insert métallique de renfort pour la boucle d'accrochage (4) d'une semelle de chaussure de ski de fond en matière plastique moulée à une fixation de type charnière, insert comportant une plaque d'ancrage (1) approximativement plane pourvue en partie frontale d'une cornière (2) s'étendant vers le haut et, sur ses bords latéraux, d'ailes (3) destinées à l'assujettissement de la boucle (4), caractérisé par le fait que la plaque d'ancrage (1) présente dans sa partie postérieure une forme en bossage (6) en saillie vers le haut.

2.- Insert selon la revendication 1, caractérisé par le fait que dans la zone du bossage (6) de la plaque d'ancrage (1), est ménagé au moins un trou (5) de communication entre les faces supérieure et inférieure de cette plaque d'ancrage (1).

3.- Nez de semelle de chaussure de ski de fond porteuse d'une boucle d'accrochage destinée à coopérer avec une fixation de type charnière montée sur un ski, et destiné, après surmoulage du reste de la semelle, à faire partie intégrante de celle-ci, caractérisé par le fait qu'il est constitué par un insert selon la revendication 1 ou la revendication 2, sur lequel a été assujettie la boucle (4) et sur lequel, sauf au moins dans la zone du bossage (6), cette zone restant libre, est surmoulée une forme en matériau plastique, la partie antérieure d'accrochage de la boucle (4) au moins restant libre.

4.- Procédé de fabrication d'une semelle de chaussure de ski de fond destinée à coopérer avec une fixation de type charnière montée sur un ski, caractérisé par le fait qu'il consiste à réaliser d'abord un premier moule un nez selon la revendication 3 par injection d'un premier matériau plastique, et à surmouler sur ce nez par injection dans au moins un second moule, au moins un second matériau plastique pour réaliser au moins une partie de la semelle proprement dite.

5.- Procédé selon la revendication 4, caractérisé par le fait que la réalisation du nez se fait par injection d'un matériau dur et rigide sur l'insert, et celle de la semelle proprement dite par injection d'au moins un matériau mou et flexible sur le nez.

6.- Procédé selon la revendication 4 ou la revendication 5, caractérisé par le fait que le surmoulage sur le nez de la semelle proprement dite se fait en au moins deux temps dans au moins deux moules successifs différents, par injection d'au moins deux matériaux plastiques différents, notamment de couleurs différentes.

2645038

- 7 -

7.- Semelle de chaussure de ski de fond destinée à coopérer avec une fixation du type charnière, caractérisée par le fait qu'elle est réalisée selon le procédé de l'une quelconque des revendications 4 à 6.

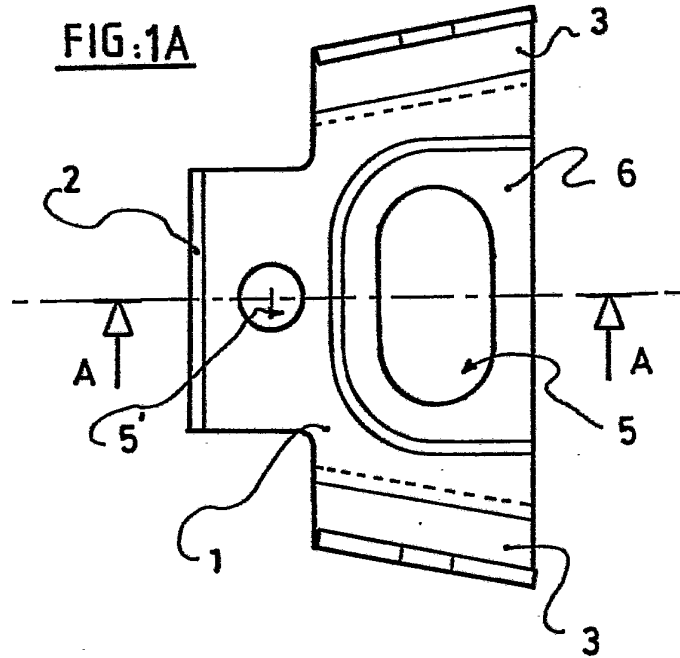
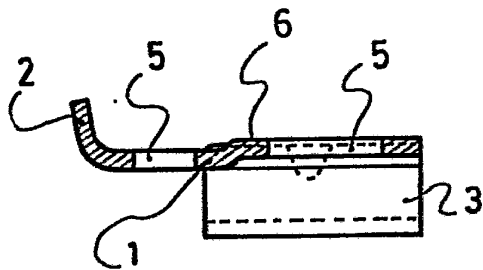
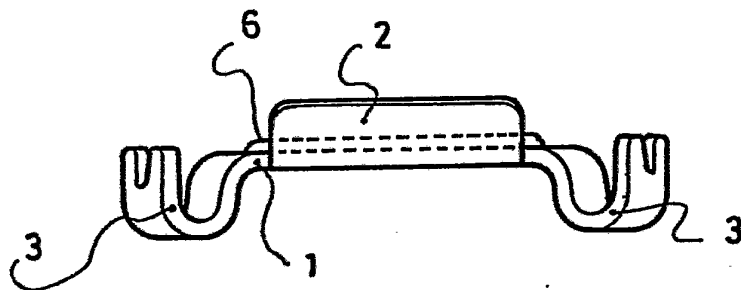
FIG:1AFIG:1BFIG:1C

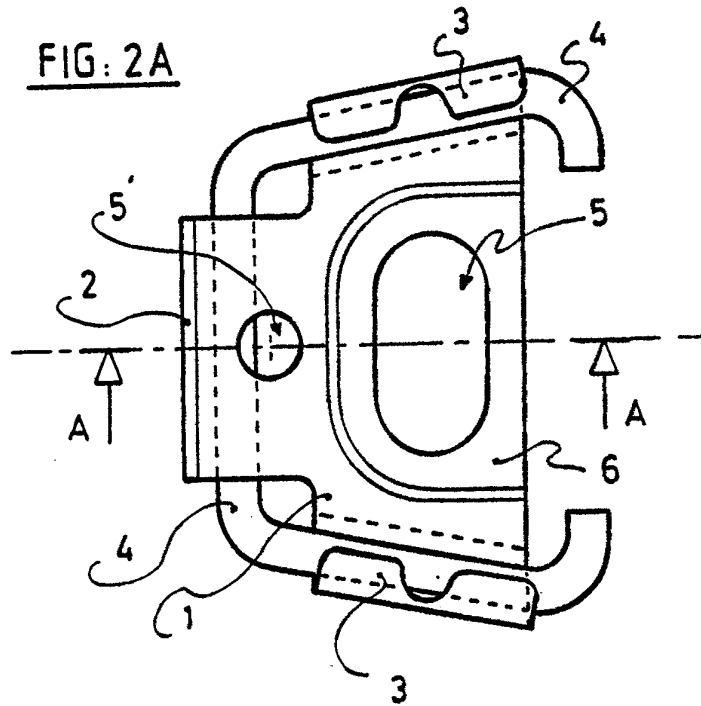
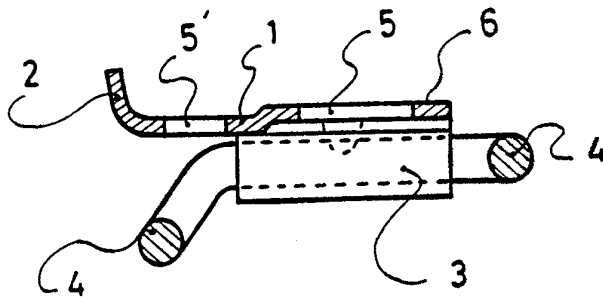
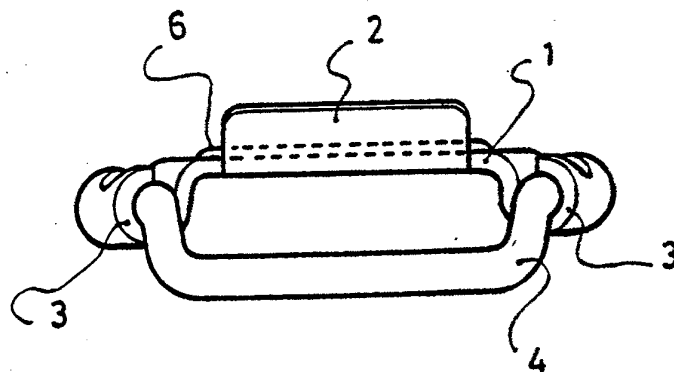
FIG: 2AFIG: 2BFIG: 2C

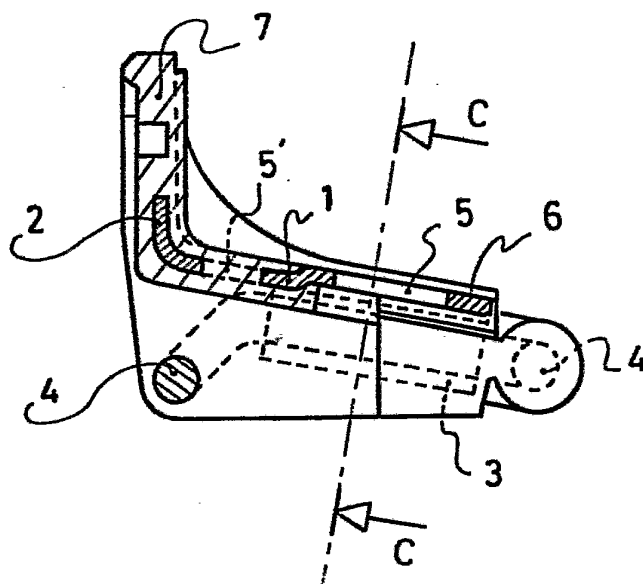
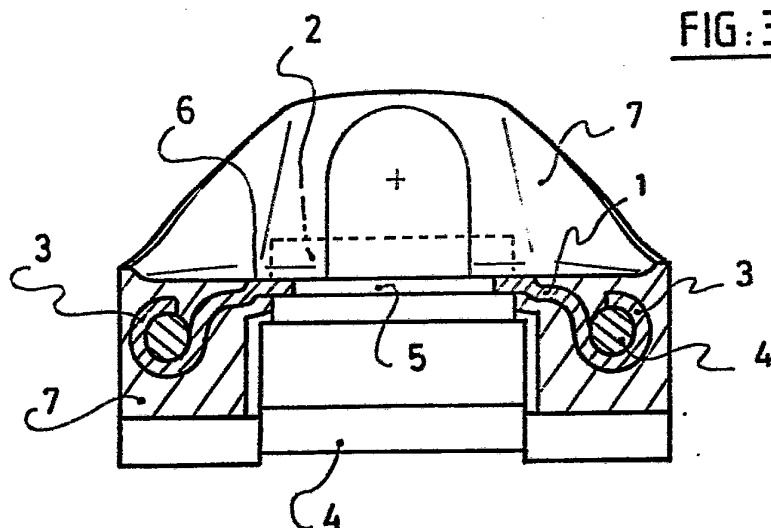
FIG. 3BFIG. 3D

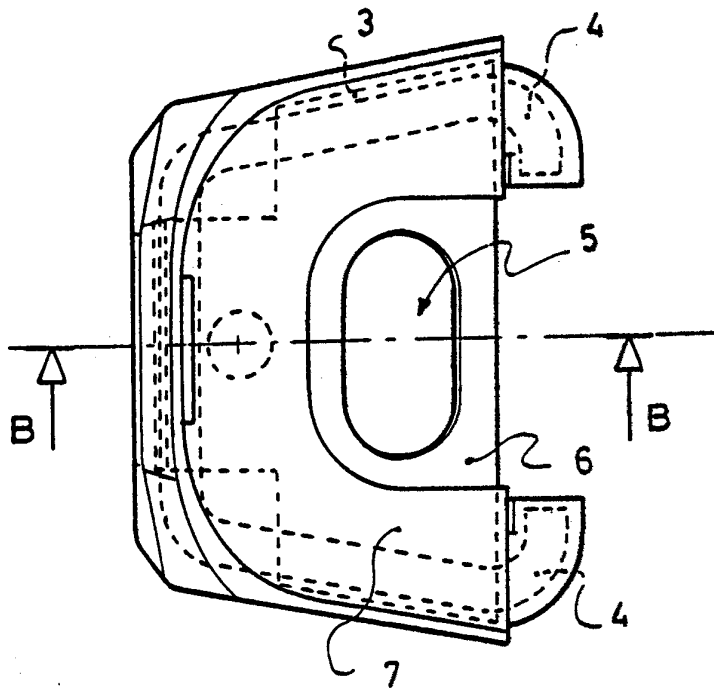
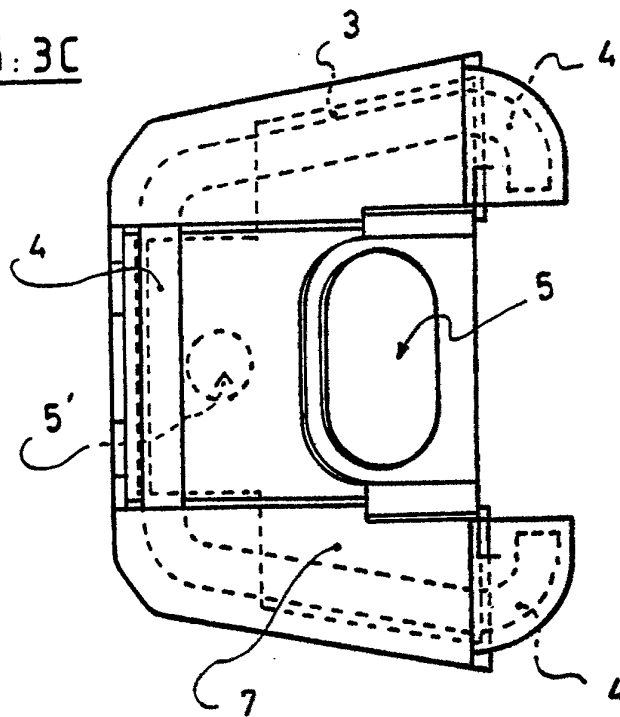
FIG. 3AFIG. 3C

FIG. 4