(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bureau international

(43) Date de la publication internationale
15 avril 2004 (15.04.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/030481 A1

(51) Classification internationale des brevets[7] : A41H 37/06

(21) Numéro de la demande internationale : PCT/FR2003/002787

(22) Date de dépôt international : 23 septembre 2003 (23.09.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
02/12490 3 octobre 2002 (03.10.2002) FR

(71) Déposant *(pour tous les États désignés sauf US)* : **SALOMON S.A.** [FR/FR]; Lieu-dit La Ravoire, F-74370 Metz-Tessy (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant *(pour US seulement)* : **BARTHELEMY, Antoine** [FR/FR]; 113, route de Thônes, F-74940 Annecy le Vieux (FR).

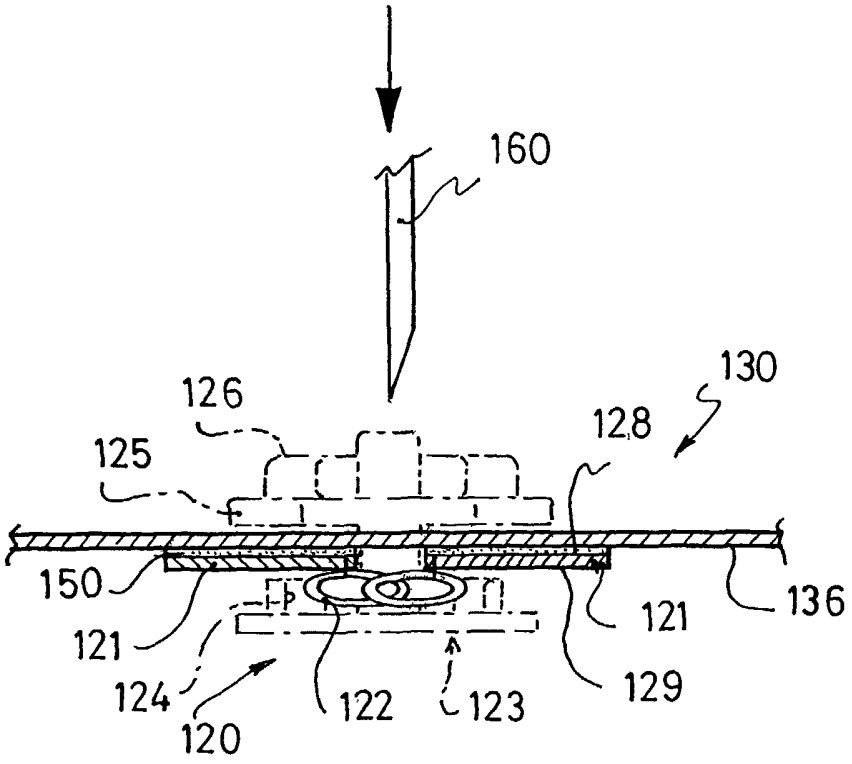
(74) Mandataires : **LAURENT, Anne** etc.; Salomon S.A., Direction Juridique et Propriété Industrielle, F-74996 Annecy Cedex 09 (FR).

(81) États désignés *(national)* : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,

[Suite sur la page suivante]

(54) **Title:** METHOD FOR FIXING A SLIDE FASTENER ON AN ARTICLE

(54) **Titre :** PROCEDE DE MONTAGE D'UNE FERMETURE DE TYPE A GLISSIERE SUR UN ARTICLE



(57) Abstract: The invention concerns a method for fixing on an article (130), in particular textile, a slide fastener consisting of two tapes (121), each provided with teeth (122) designed to be interlocked along a median longitudinal axis L under the action of a linking tunnel (124, 125) of a cursor. The invention is characterized in that it comprises steps which consist in: prior coating of adhesive (150) on at least one of the surfaces (128), (136) of the article or of the slide fastener tapes designed to be urged to press against each other; applying said surfaces (128), (136) of the article or of the slide fastener tapes against each other under determined pressure and temperature; maintaining the temperature and pressure for a specific time interval; clipping the article (130) above the slide fastener along the median longitudinal axis L thereof.

(57) Abrégé : Procédé d'assemblage sur un article (130), notamment textile, d'une fermeture de type à glissière constituée de deux rubans (121), munis chacun de dents (122) aptes à engrener selon un axe longitudinal L médian sous l'action d'un tunnel de liaison (124), (125) d'un curseur, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes consistants à - pré-enduire de colle (150) au moins l'une des faces (128), (136) destinées à venir en application l'une contre l'autre

[Suite sur la page suivante]

WO 2004/030481 A1

DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés *(régional)* **:** brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— *avec rapport de recherche internationale*

— *avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues*

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

de l'article ou des rubans de la fermeture à glissière, - à appliquer lesdites faces (128), (136) de l'article et des rubans les unes contre les autres sous une pression et une température déterminée, à maintenir la pression et la température pendant une durée déterminée, à inciser l'article (130) au dessus de la fermeture à glissière selon l'axe longitudinal médian L de celle-ci.

PROCEDE DE MONTAGE D'UNE FERMETURE DE TYPE A GLISSIERE SUR UN ARTICLE

La présente invention concerne un procédé de montage d'une fermeture de type à glissière sur un article tel qu'un vêtement, sac à dos, tente, etc....

Une fermeture à glissière est généralement constituée de deux rubans ou chaînes souples munis de dents que l'on fait engrener à l'aide d'un curseur ou chariot coulissant le long desdits rubans.

L'utilisation de fermeture à glissière est maintenant largement répandue du fait de leur aspect pratique et notamment du fait qu'elles permettent une ouverture/fermeture rapides et que leur montage peut être effectué sans recouvrement, puisqu'elles permettent d'abouter dans un même plan les parties à assembler.

En principe l'utilisation de fermetures à glissière permet donc d'éviter des recouvrements des parties à rassembler, la fermeture à glissière restant néanmoins visible.

Afin d'améliorer l'esthétique des fermetures à glissière, notamment dans le domaine de la confection et plus particulièrement la confection d'articles féminins (jupes, pantalons, etc.) des fermetures à glissière dites "invisibles" ont été mises au point et leur usage s'est largement répandu.

Les figures 1, 2 et 3 montrent schématiquement la construction de deux telles fermetures à glissière dites "invisibles" et leurs applications pour la confection d'une poche. La figure 2 correspond à une coupe selon II II de la figure 1.

La figure 2 montre un 1er exemple de fermeture à glissière 10 dite "invisible". Cette fermeture à glissière 10 est constituée de deux rubans parallèles 11, équipés de dents 12 sur chacun de leur bords, en l'occurrence ceux disposés en vis à vis qui sont destinés à coopérer ensemble.

Dans ce type de fermeture à glissière particulier, les dents 12 sont disposées sur la face 18 dite externe (c'est à dire destinée à être tournée vers l'extérieur) de chaque ruban 11.

Un curseur ou chariot 13 déplaçable le long des dents 12 des rubans 11 permet d'engrener ou de désengrener lesdites dents 12 pour la fermeture ou l'ouverture de la fermeture à glissière

Dans ce mode de réalisation le curseur 13 est constitué d'un tunnel 14 ayant en section transversale sensiblement la forme d'un C horizontal, c'est à dire une section quasiment rectangulaire.

Le tunnel 14 est situé uniquement du côté de la face interne (c'est à dire tournée vers l'intérieur) 19 des rubans 11.

Le curseur 13 comporte également une tirette 16 destinée à permettre sa manipulation et s'étendant du côté de la face externe 18 des rubans 11, et donc du côté opposé au tunnel de liaison 14 à partir de la paroi de fond de celui-ci.

Le rôle de la tirette 16 est de faire glisser le curseur 13 le long de la fermeture à glissière.

Lors de la fermeture du curseur 13, la forme spécifique de son tunnel 14 permet de faire tourner les bords des faces externes 18 des rubans 11 vers le bas c'est à dire côté interne au fur et à mesure de l'engrènement des dents 12, de sorte que celles-ci se retrouvent uniquement du côté de la face inférieure ou interne 19 des rubans 11 et que les dents 12 soient donc totalement cachées vis à vis de l'extérieur une fois la fermeture à glissière fermée.

Une telle construction de fermeture à glissière présente l'avantage qu'après fermeture, seuls restant apparents un léger intervalle entre les bords opposés des rubans 11 et la tirette 16 du curseur, d'où le nom de fermeture à glissière "invisible".

Selon la construction les rubans 11 peuvent même être complètement bord à bord et ne laisser subsister entre eux qu'une simple fente.

Une autre construction de fermeture à glissière 20, également très discrète et décrite dans le FR 2 646 760 est représentée sur la figure 3. Dans cette construction les dents 22 de la fermeture sont toutes disposées du côté face interne ou inférieure 29 des rubans 21 et le curseur 23 comporte un tunnel de liaison en deux parties 24, 25 à savoir une première partie inférieure 24 ayant une section transversale sensiblement en forme de U disposée du côté de la face interne 29 des rubans 21 et une seconde partie supérieure 25 sensiblement horizontale et destinée à refermer le U, mais disposée du côté de la face externe 28 des rubans 21, la tirette de fermeture 26 étant fixée sur cette seconde partie 25 du tunnel de liaison.

Dans ce type de fermeture à glissière, les dents 22 se retrouvent également complètement du côté de la face interne 29 des rubans 21, une fois la fermeture fermée mais la partie supérieure 25 du tunnel de liaison de même que la tirette 26 restent visibles du côté de la face externe 28 des rubans 21.

Les figures 2 et 3 montrent également le type d'assemblage traditionnel de ces fermetures à glissière à deux parties 31 d'un article textile 30 lors de la confection.

Le mode d'assemblage le plus traditionnel est bien entendu l'assemblage par coutures 35 représenté à la figure 3.

Dans ce cas les bords des parties 31 de l'article 30 à assembler sont cousus sur chacun des rubans 21 de la fermeture à glissière associée en laissant entre eux un intervalle "e" assez grand pour permettre le passage de la partie supérieure 25 du tunnel 24 du curseur 23.

Une largeur "e" des rubans 21 reste donc visible une fois la fermeture à glissière fermée.

En adoptant un ruban 21 de couleur adaptée à celle du tissu 31, la fermeture à glissière 20 peut quand même être rendue relativement discrète.

Dans le cas d'une fermeture à glissière dite "invisible" 10, l'assemblage aux deux parties 31 d'un article textile peut être plus discret.

En effet, comme représenté à la figure 2, le bord 32 de chacune de ces parties 31 est assemblé par une couture 35 et ensuite chacune de ces parties est repliée (assemblage dit par couture retournée), de sorte que restent en vis à vis des plis 33 desdites parties 21. Pour des raisons de contraintes de fabrication l'écartement "e" entre les plis 33 a une certaine

dimension de sorte que l'effet "invisible" de la fermeture à glissière 10 est réduit comme le montre particulièrement la figure 1.

La tendance actuelle notamment en confection est de cacher complètement les ouvertures des vêtements, non seulement dans un but esthétique afin de rendre ces ouvertures les plus discrètes possible, mais également pour des soucis d'étanchéité desdites ouvertures.

Outre le recours aux constructions de fermetures à glissière dites invisibles décrites avant, on utilise également des systèmes de type volets recouvrant lesdites fermetures.

Ces constructions sont toutefois complexes et coûteuses en temps et tissu nécessaire.

Le but de la présente invention est de remédier aux inconvénients ci avant et de proposer un nouveau procédé d'assemblage de fermeture à glissière sur un article, notamment à base textile, permettant d'améliorer l'invisibilité et éventuellement l'étanchéité de telles fermetures à glissière.

Un autre but de la présente invention est également de proposer un nouveau type de fermeture à glissière.

Ce ou ces buts sont atteints dans le procédé d'assemblage d'une fermeture à glissière sur un article, selon l'invention par le fait qu'il comprend les étapes consistant à :

- pré-enduire de colle au moins l'une des faces destinées à venir en application l'une contre l'autre de l'article ou des rubans de la fermeture à glissière,
- à appliquer lesdites faces de l'article et des rubans les unes contre les autres sous une pression et une température déterminées,
- à maintenir la pression et la température pendant une durée déterminée,
- à inciser l'article textile au dessus de la fermeture à glissière selon l'axe longitudinal médian de celle-ci.

En effet l'incision de l'article au niveau de l'axe longitudinal médian de la fermeture à glissière permet de garantir un parfait contact bord à bord des deux parties à rassembler de l'article et donc une discrétion optimale et une invisibilité quasi parfaite de la fermeture.

De toute façon l'invention sera mieux comprise et d'autres caractéristiques de celle-ci seront mises en évidence à l'aide de la description qui suit en référence au dessin schématique annexé en illustrant plusieurs modes de réalisation et dans lequel :

- les figures 4 et 5 sont des vues schématiques illustrant différentes étapes du procédé selon l'invention appliquées à une fermeture à glissière du type de la figure 3,
- la figure 6 est une vue schématique illustrant l'application du procédé selon l'invention à une fermeture à glissière du type de la figure 2,
- la figure 7 est une vue similaire à la figure 6 montrant l'application du procédé à une fermeture à glissière telle que connue par la figure 3,
- les figures 8 et 9 sont des vues en perspective respectivement des fermetures des figures 6 et 7.

Le figures 4 et 5 illustrent particulièrement l'application du procédé d'assemblage selon l'invention à une fermeture à glissière du type représenté sur les figures 3 et 7.

Les éléments constituants une telle fermeture à glissière, connue en soi, seront donc désignés par les mêmes références que dans la figure 3 augmentés de 100.

Sur la figure 4, on distingue donc la fermeture à glissière 120 constituée de deux rubans 121, munis chacun de dents 122 et son curseur 123 comportant un tunnel de liaison en deux parties à savoir une première partie inférieure 124 disposée du côté de la face interne 129 des rubans 121 et une seconde partie supérieure 125 sensiblement horizontale et disposée du côté de la face externe 122 des rubans 121, la tirette de fermeture 126 étant fixée sur cette seconde partie 125 du tunnel de liaison.

Une couche de colle 150 (telle que du film thermoplastique, du thermocollant double face, de la colle liquide néoprène, PU, PVC, silicone, etc.....) est appliquée entre la face externe 128 des rubans et la face interne 136 de l'article 130 à assembler.

L'enduction de colle peut être effectuée au préalable ou lors de l'opération d'assemblage. Elle peut être effectuée directement sur la face interne 136 de l'article ou sur la face externe 128 des rubans.

L'enduction peut être également effectuée sur les parties, rubans 121, article 130 à assembler.

Une fois la couche de colle appliquée, les deux faces 136, 128 respectivement de l'article 130 et des rubans 121 sont appliquées l'une contre l'autre sous une pression de l'ordre de 0,5 à 10 bars et une température de l'ordre de 120 à 250°C (selon les matériaux utilisés). La pression et la température sont maintenues pendant une durée de l'ordre d'une seconde à une minute.

Une fois le collage terminé, l'article textile 130 est incisé à l'aide d'un couteau 160 ou similaire le long de l'axe longitudinal médian L de la fermeture à glissière 120, sur toute la longueur de celle-ci.

Afin d'obtenir une incision de largeur "nulle" le couteau ou outil tranchant 160 sera particulièrement effilé, ou on pourra utiliser selon le cas ou le matériau, notamment textile, constituant l'article 130, un outil de coupe tel que lame chauffante, rayon laser ou ultrasons.

De ce fait et ainsi que le montrent particulièrement les figures 8 ou 9, on obtient un parfait contact bord à bord des deux parties découpées 131 de l'article 130 et l'incision 170, de largeur nulle, devient quasi invisible.

Bien entendu le matériau constituant l'article 130 et/ou l'outil de coupe seront définis de façon à éviter tout effilochage dudit matériau après la coupe.

Par exemple, si le matériau est un textile tissé, il sera choisi de façon à présenter un biais par rapport à l'axe longitudinal de la fermeture à glissière. De préférence ce biais aura un angle minimum d'environ 5°.

Bien entendu le curseur de la fermeture à glissière devra être adapté à ce nouveau mode d'assemblage et doit être modifié de façon que la distance entre sa partie inférieure 124 et sa

partie supérieure 125 corresponde à l'épaisseur de la dite fermeture à glissière (dents+ ruban) additionné de l'épaisseur du matériau constituant l'article 130 et de la couche de colle 150.

On notera qu'on obtient ainsi un nouveau type de fermeture à glissière dans lequel le curseur chevauche à la fois le matériau de l'article à ouvrir/refermer et les dents de la fermeture à glissière et qui élimine donc tous les risques de coincement dudit matériau dans le curseur.

Pour faciliter le coulissement du curseur et éviter ou limiter d'abrasion du tissu 131, le curseur sera de préférence réalisé en un matériau à faible coefficient de frottement (tels que POM, PA, métal poli, métal enduit de PTFE, etc.), ou comportera au niveau des zones de frottements avec le tissu, des plaquettes de frottement dans ces matériaux. Le tissu peut lui même être traité localement pour faciliter le glissement et réduire l'usure et être par conséquent enduit (par pulvérisation ou application d'un ruban) d'un matériau à faible coefficient de frottement (PTFE, silicone, etc.).

Si le matériau est imperméable ou traité déperlant on obtient de plus une fermeture étanche même avec une fermeture à glissière non spécifiquement étanche.

Les figures 6 et 9 illustrent l'application du procédé à une fermeture du type dit "invisible" tel que représenté sur les figures 1 et 2.

De même que précédemment les éléments constituant la fermeture à glissière seront désignés par les mêmes références que dans la figure 2 augmentées de 100.

Dans un tel mode de réalisation, la fermeture est encore plus discrète puisque seule la tirette 116 dépassera de l'incision. Bien entendu le mode d'application du procédé est le même que décrit ci-avant.

Le procédé d'assemblage selon l'invention apporte de nombreux avantages, parmi lesquels :

- obtention d'une imperméabilité optimale, notamment avec un matériau de l'article étanche ou traité déperlant, du fait de la suppression de toute couture et de la présence d'une ouverture quasi nulle,
- suppression du besoin d'utiliser une fermeture à glissière étanche,
- effet esthétique considérable du fait de la quasi suppression visuelle de toute ouverture,
- simplification de la construction du fait de l'absence de rabats, coutures...,
- suppression de toute surépaisseur,
- possibilité de conserver une continuité totale dans le cas où le tissu/matériau comporte un motif, ceci sans manipulations particulières,
- amélioration de l'aérodynamisme du fait de l'absence de coutures, surépaisseurs.

Bien entendu l'invention peut être appliquée à tout article présentant des ouvertures devant être fermées par des fermetures à glissière, que cet article soit en matériau textile ou autre (tel que PVC...) et notamment (mais non limitativement),

- tout article de confection, traditionnel, y compris chaussures,

- tout article de bagagerie, sac, sacoches…,
- tout article d'ameublement, housse pour maison, véhicule, etc.....
- tout article de type tente, sac de couchage, etc...

REVENDICATIONS

1. Procédé d'assemblage sur un article (130), notamment textile, d'une fermeture de type à glissière constituée de deux rubans (111, 121), munis chacun de dents (112, 122) aptes à engrener selon un axe longitudinal L médian sous l'action d'un tunnel de liaison (114, 124, 125) d'un curseur, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes consistant à :
   - pré-enduire de colle (150) au moins l'une des faces (128, 136) destinées à venir en application l'une contre l'autre de l'article ou des rubans de la fermeture à glissière,
   - à appliquer lesdites faces (128, 136) de l'article et des rubans les unes contre les autres sous une pression et une température déterminée,
   - à maintenir la pression et la température pendant une durée déterminée,
   - à inciser l'article (130) au dessus de la fermeture à glissière selon l'axe longitudinal médian L de celle-ci.
2. Procédé d'assemblage selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'enduction de colle (150) est appliquée sur l'article textile.
3. Procédé d'assemblage selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'enduction de colle (150) est appliquée sur chacun des rubans de la fermeture à glissière.
4. Procédé d'assemblage selon les revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la colle est du film thermoplastique, du thermocollant double face, de la colle liquide — néoprène, PU, PVC, silicone, etc...
5. Fermeture à glissière pour la mise en œuvre du procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que, en position fermée, les dents (122) sont situées du côté de la face interne des rubans (121).
6. Fermeture à glissière selon la revendication 5, caractérisée en ce que le tunnel de fermeture du curseur comporte une partie inférieure (124) disposée côté face interne des rubans et une partie supérieure (125) disposée côté face externe des rubans et en ce que la distance e entre les deux parties correspond à l'épaisseur de la fermeture à glissière additionnée de l'épaisseur du matériau de l'article à assembler et de la couche de colle.
7. Article caractérisé en ce qu'il est équipé d'une fermeture à glissière assemblée par le procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 6.
8. Article selon la revendication 7, caractérisé en ce que sa face externe est traitée déperlant.
9. Article selon les revendications 7 à 8, caractérisé en ce qu'il est un article d'habillement.
10. Article selon les revendications 7 à 8, caractérisé en ce qu'il est un article de bagagerie.

11. Article selon les revendications 7 à 8, caractérisé en ce qu'il est un article d'ameublement.
12. Article selon les revendications 7 à 8, caractérisé en ce qu'il est une tente.

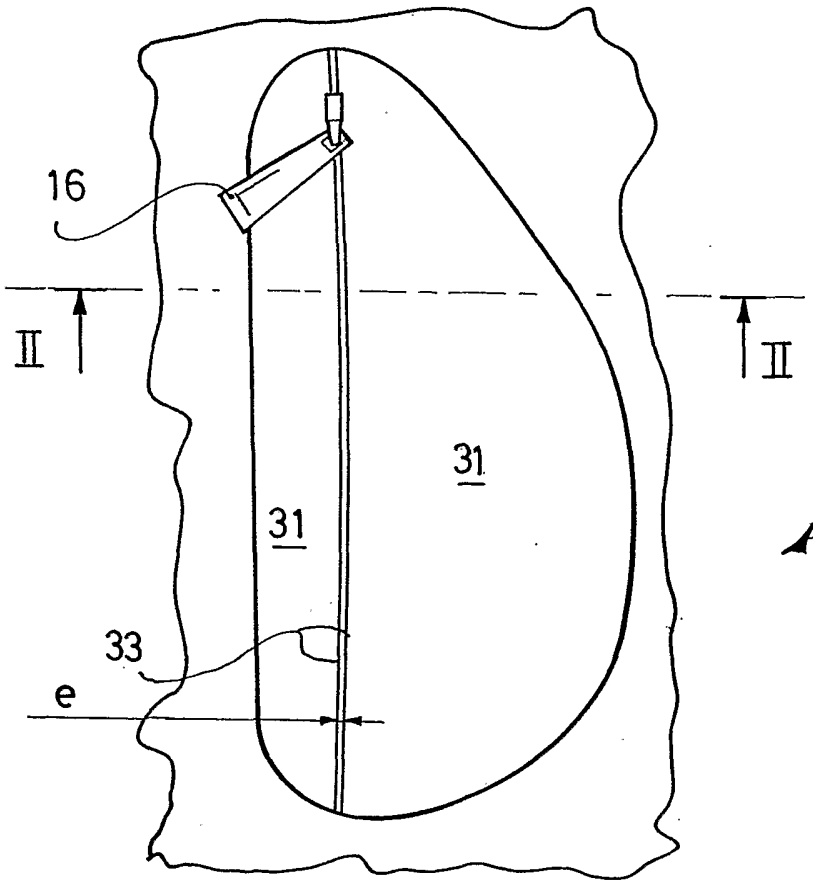


Fig: 1

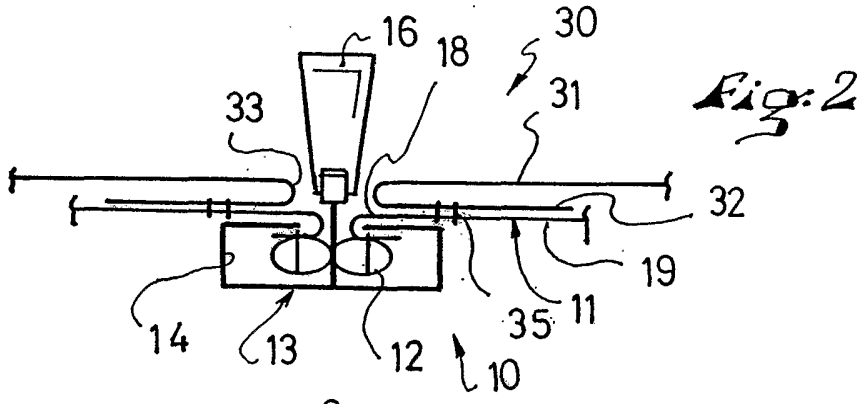


Fig: 2

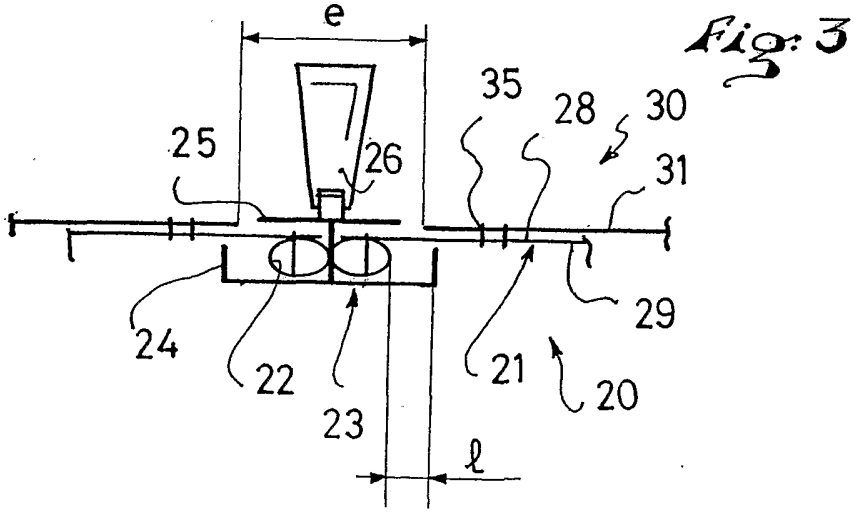


Fig: 3

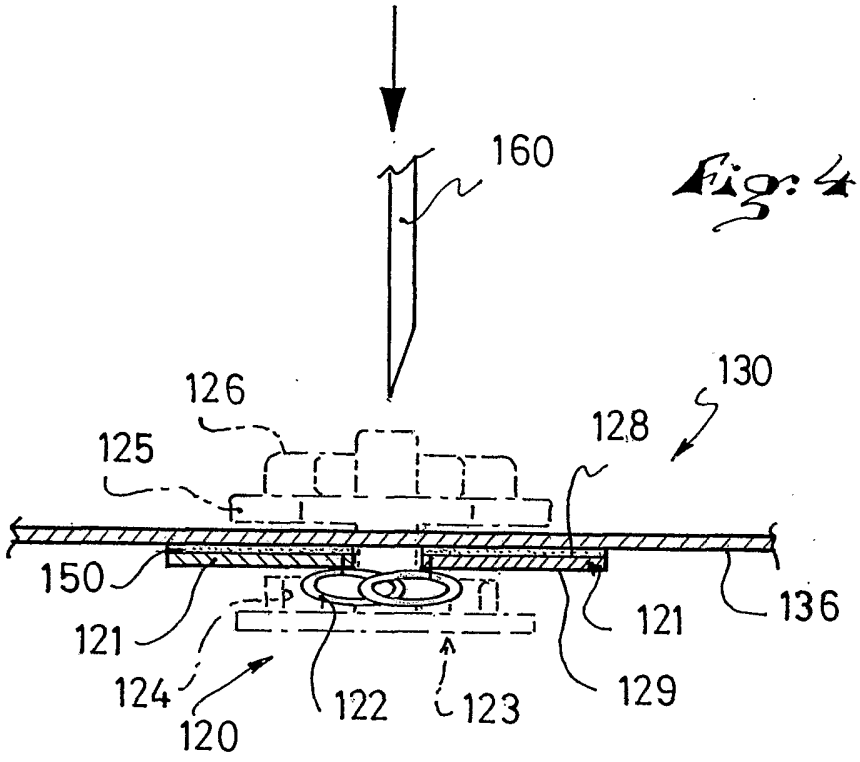

160
126
130
125
128
150
121
136
121
124
122
123
129
120

Fig: 4

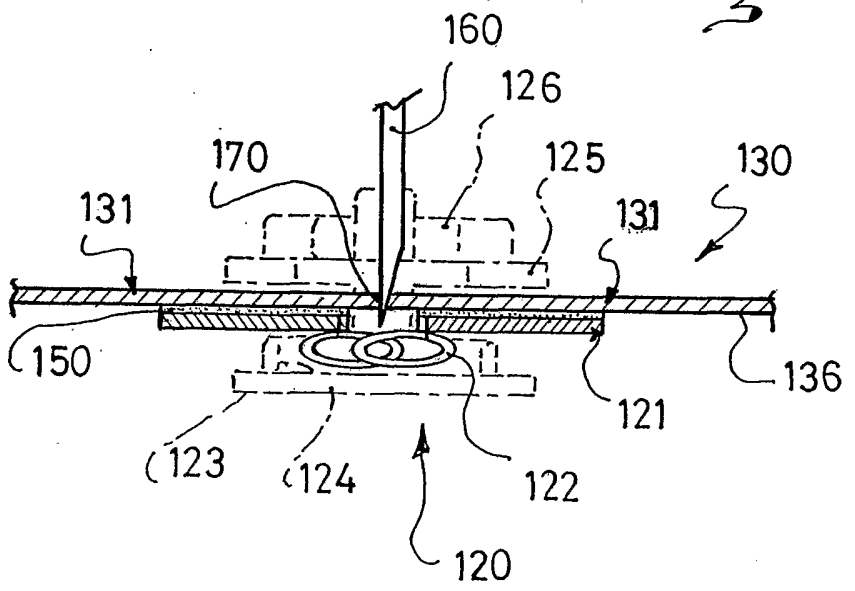

160
126
170
125
130
131
131
150
136
121
123
124
122
120

Fig: 5

Fig: 6

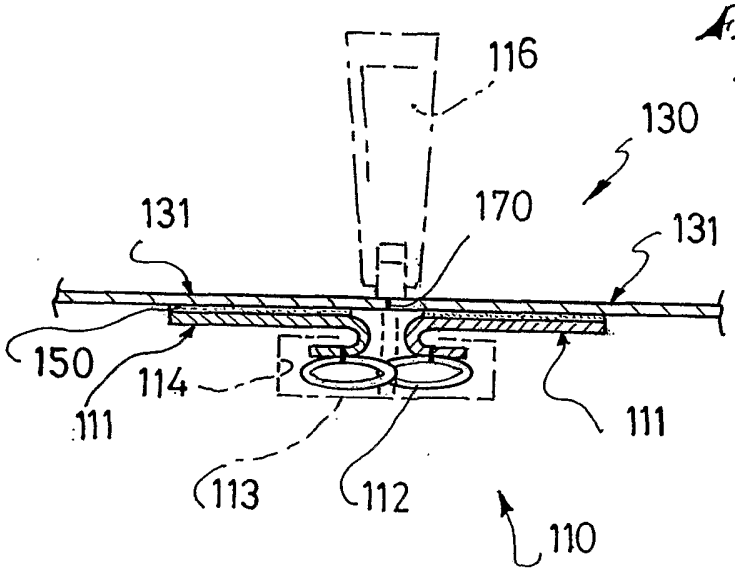
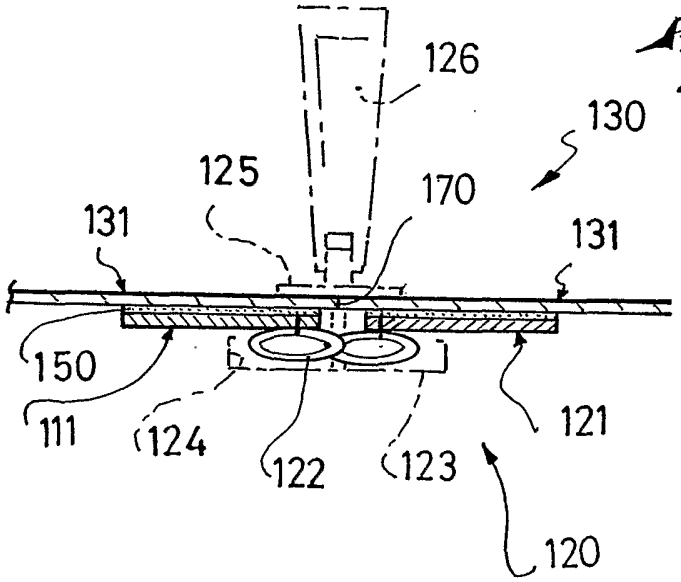

116
130
131
170
131
150
114
111
111
113
112
110

Fig: 7


126
130
125
170
131
131
150
111
124
122
123
121
120

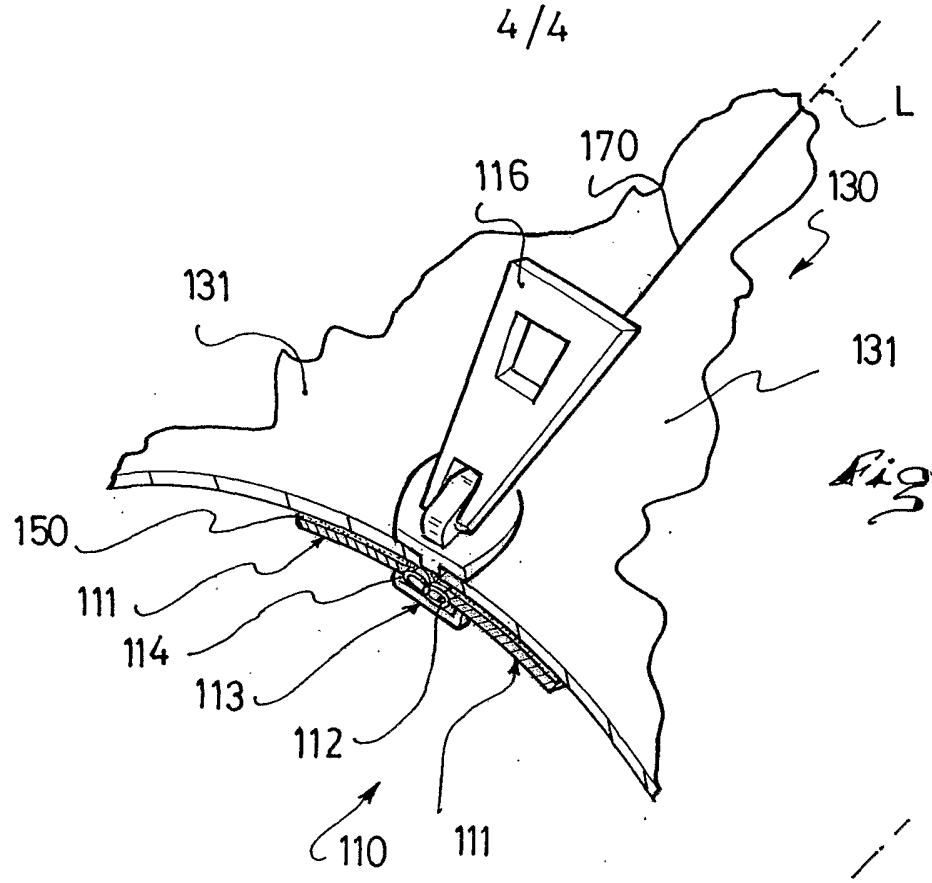

L
170
116
130
131
131
150
111
114
113
112
110
111

Fig: 8

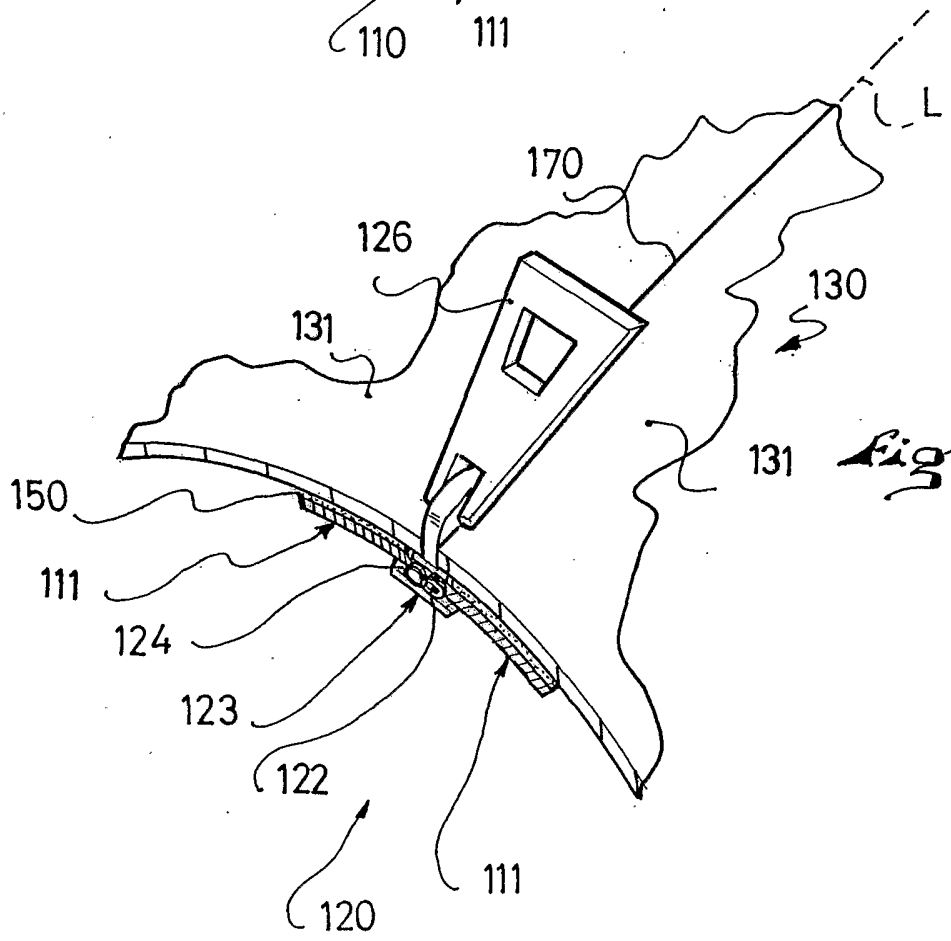

L
170
126
130
131
131
150
111
124
123
122
120
111

Fig: 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR 03/02787

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A41H37/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 A41H A44B A45C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 327 470 A (TALON INC.) 4 May 1982 (1982-05-04) column 1, last paragraph - column 3, paragraph 2; claims 1-7; figures 1-5	1,3,4,7, 9
A	US 3 823 445 A (TEXTRON INC) 16 July 1974 (1974-07-16) column 2, line 35 - column 3, line 57; claims 1-7; figures 1-6	1,2,4,7, 9
A	US 3 883 381 A (TEXTRON INC.) 13 May 1975 (1975-05-13) column 2, last paragraph - column 4, paragraph 31; claim 1; figures 1-4	1-5,7,9

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
20 February 2004	01/03/2004

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Garnier, F

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/FR 03/02787

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4327470 A	04-05-1982	US 4254538 A	10-03-1981
		CA 1063780 A1	09-10-1979
		DE 2745068 A1	11-05-1978
		GB 1539486 A	31-01-1979
		JP 53056532 A	23-05-1978
US 3823445 A	16-07-1974	AU 5803873 A	16-01-1975
		BE 802449 A1	16-11-1973
		CA 997913 A1	05-10-1976
		CH 559013 A5	28-02-1975
		DE 2336380 A1	31-01-1974
		ES 199724 Y	16-12-1975
		FR 2192778 A1	15-02-1974
		GB 1381586 A	22-01-1975
		IT 989910 B	10-06-1975
		JP 49044838 A	27-04-1974
		NL 7309937 A	22-01-1974
US 3883381 A	13-05-1975	CA 1017664 A1	20-09-1977

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No
PCT/FR 03/02787

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 A41H37/06

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 7 A41H A44B A45C

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 4 327 470 A (TALON INC.) 4 mai 1982 (1982-05-04) colonne 1, dernier alinéa - colonne 3, alinéa 2; revendications 1-7; figures 1-5	1,3,4,7, 9
A	US 3 823 445 A (TEXTRON INC) 16 juillet 1974 (1974-07-16) colonne 2, ligne 35 - colonne 3, ligne 57; revendications 1-7; figures 1-6	1,2,4,7, 9
A	US 3 883 381 A (TEXTRON INC.) 13 mai 1975 (1975-05-13) colonne 2, dernier alinéa - colonne 4, alinéa 31; revendication 1; figures 1-4	1-5,7,9

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'inven tion revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'inven tion revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
20 février 2004	01/03/2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale	Fonctionnaire autorisé
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31–70) 340–3016	Garnier, F

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No
PCT/FR 03/02787

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
US 4327470	A	04-05-1982	US	4254538 A	10-03-1981
			CA	1063780 A1	09-10-1979
			DE	2745068 A1	11-05-1978
			GB	1539486 A	31-01-1979
			JP	53056532 A	23-05-1978
US 3823445	A	16-07-1974	AU	5803873 A	16-01-1975
			BE	802449 A1	16-11-1973
			CA	997913 A1	05-10-1976
			CH	559013 A5	28-02-1975
			DE	2336380 A1	31-01-1974
			ES	199724 Y	16-12-1975
			FR	2192778 A1	15-02-1974
			GB	1381586 A	22-01-1975
			IT	989910 B	10-06-1975
			JP	49044838 A	27-04-1974
			NL	7309937 A	22-01-1974
US 3883381	A	13-05-1975	CA	1017664 A1	20-09-1977