

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 393 645 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

03.03.2004 Bulletin 2004/10

(51) Int Cl.7: **A44B 19/36**

(21) Numéro de dépôt: **03017148.2**

(22) Date de dépôt: **29.07.2003**

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**

Etats d'extension désignés:

AL LT LV MK

(71) Demandeur: **Salomon S.A.**

74370 Metz-Tessy (FR)

(72) Inventeurs:

• **Traulle, Florian**

73100 Aix Les Bains (FR)

• **Deschamps, Marielle**

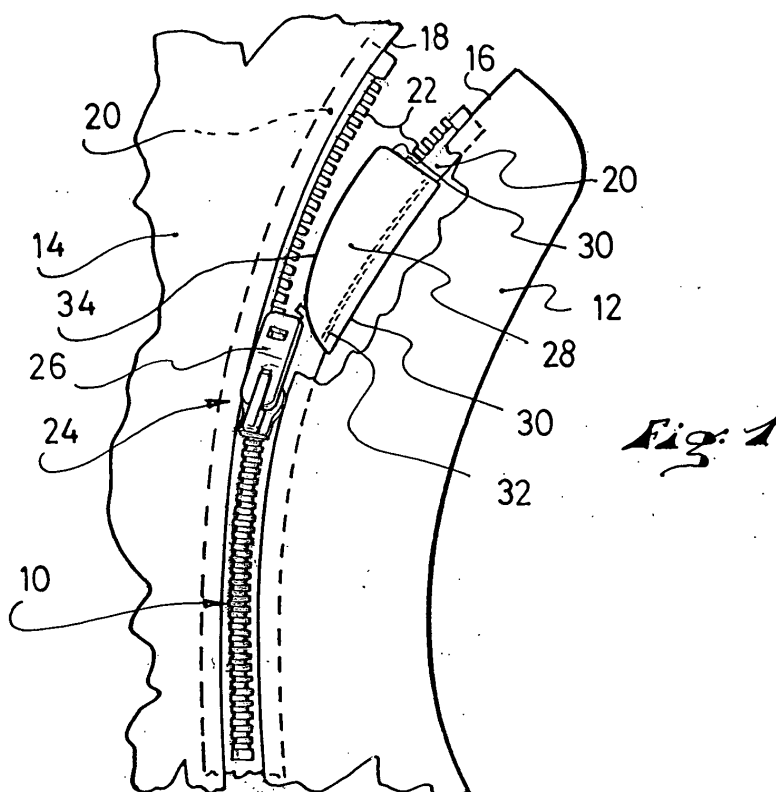
74940 Annecy Le Vieux (FR)

(30) Priorité: **29.08.2002 FR 0211015**

(54) Fermeture à glissière avec blocage du curseur

(57) L'invention concerne une fermeture à glissière, du type comportant deux rubans (20) munis de moyens d'accrochage (22), et comportant un curseur (24) qui coulisse le long des bords des rubans (20) pour commander le verrouillage et le déverrouillage des moyens d'accrochage (22) des deux rubans, caractérisée en ce que la fermeture comporte un organe de blocage (28) qui est solidaire d'un des rubans (20) et qui, lorsque les deux rubans sont interconnectés par leurs moyens d'ac-

crochage, s'étend en travers de la trajectoire du curseur (24) pour entraver son déplacement vers l'amont dans le sens du déverrouillage, en ce que l'organe de blocage (28) comporte des moyens (34) qui provoquent automatiquement son effacement lorsque le curseur (24) passe au niveau de l'organe de blocage dans le sens du verrouillage, et en ce que l'organe de blocage (28) retrouve automatiquement sa position de blocage après le passage du curseur.



EP 1 393 645 A1

Description

[0001] L'invention concerne une fermeture à glissière.

[0002] Elle concerne plus particulièrement une fermeture à glissière, du type comportant deux rubans munis, le long d'un de leurs bords, de moyens d'accrochage, et comportant un curseur qui coulisse le long des bords des rubans pour commander, vers l'aval, le verrouillage et, vers l'amont, le déverrouillage des moyens d'accrochage des deux rubans.

[0003] Les moyens d'accrochage peuvent présenter différentes formes. Il peut s'agir de deux séries de dents disposées, chacune sur un ruban, de manière décalée pour s'engager l'une dans l'autre afin de réaliser le verrouillage des deux rubans. Il peut aussi s'agir de deux profilés continus complémentaires de type mâle-femelle dont l'engagement ou le dégagement sont commandés par le curseur. Dans certaines fermetures à glissière, les moyens d'accrochage sont réalisés sous la forme de deux éléments spirales qui sont liés à chacun des rubans et qui s'emboîtent l'un dans l'autre. Tous ces types de fermeture à glissière sont bien connus de l'homme du métier.

[0004] Dans tous les cas, le curseur agit sur les moyens d'accrochage, dans un sens, pour les rapprocher (provoquant ainsi leur coopération et le verrouillage), et, dans l'autre sens, pour le séparer (provoquant ainsi le déverrouillage). Le curseur coulisse donc le long de la fermeture à glissière en étant guidé par les moyens d'accrochage.

[0005] De telles fermetures à glissières sont utilisées dans de nombreuses applications, mais notamment pour réaliser une ouverture refermable entre deux pièces de matériaux souples, par exemple dans le domaine du vêtement. Dans tous les cas, on a intérêt à ce que la manipulation du curseur se fasse de la manière la plus aisée possible, c'est-à-dire que le coulissement du curseur le long de la glissière se fasse avec un effort minimum.

[0006] Cependant, il apparaît alors le risque que le curseur se déplace le long de la glissière, dans le sens du déverrouillage, sous le seul effet des efforts parasites subits par la fermeture. Cela est notamment vrai dans le domaine du vêtement où les fermetures à glissière sont soumises aux déformations alternatives des pièces de tissus qu'elles rapprochent. Cela est d'autant plus vrai lorsque la glissière est disposée de manière à être, en utilisation, verticale avec une position de verrouillage en haut, car la pesanteur agit alors sur le curseur dans le sens du déverrouillage de la glissière.

[0007] Il a déjà été proposé des systèmes de verrouillage du curseur dans une position donnée. Il existe ainsi des fermetures dans lesquels le curseur comporte une tirette mobile destinée à la préhension du curseur, cette tirette étant pourvue par ailleurs d'un organe de blocage qui, dans une position de blocage de la tirette, coopère avec les moyens d'accrochage de la fermeture

pour bloquer le curseur. Cependant, pour que ce blocage soit effectif, il faut à tout prix que la tirette reste dans sa position de blocage, ce qui n'est pas toujours garanti. On connaît aussi des applications dans lesquelles il est prévu une bande de tissus qui est fixé sur un côté de la fermeture et qui comporte des moyens d'ancrage (par exemple par des bandes auto-agrippantes de type « velcro ») de telle sorte qu'il soit possible de fixer la bande de tissus en travers de la direction longitudinale de la fermeture. La bande de tissus, une fois ainsi positionnée, empêche ainsi le curseur de se déplacer selon une direction. Un tel système nécessite toutefois de bien penser à positionner la bande de tissus après chaque fermeture de la glissière. De plus, il est parfois malaisé de détacher la bande de tissus lorsqu'on veut manipuler le curseur dans le sens du déverrouillage.

[0008] L'invention a donc pour but de proposer une fermeture à glissière qui est pourvue de moyens de blocage perfectionnés, à la fois simples de construction et d'utilisation et assurant un blocage fiable du curseur dans la position voulue.

[0009] Dans ce but, l'invention propose une fermeture à glissière caractérisée en ce que la fermeture comporte un organe de blocage qui est solidaire, directement ou indirectement, d'un des rubans et qui, lorsque les deux rubans sont interconnectés par leurs moyens d'accrochage, s'étend dans une position de blocage, en travers de la trajectoire du curseur pour entraver son déplacement vers l'amont dans le sens du déverrouillage, en ce que l'organe de blocage comporte des moyens d'effacement qui provoquent automatiquement son effacement lorsque le curseur passe au niveau de l'organe de blocage vers l'aval dans le sens du verrouillage, et en ce que l'organe de blocage retrouve automatiquement sa position de blocage après le passage du curseur.

[0010] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit, ainsi qu'à la vue des dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique en plan d'une fermeture à glissière selon l'invention dans laquelle le curseur est en amont de sa position de blocage ;
- la figure 2 est une vue similaire à celle de la figure 1 dans laquelle le curseur est illustré en position bloquée ; et
- La figure 3 est une vue en coupe selon la ligne III-III de la figure 2.

[0011] On a illustré sur les figures une fermeture à glissière 10 destinée, lorsqu'elle est verrouillée, à assurer la jonction de deux pans 12, 14 de matériaux. Ces pans de matériaux pourront être des pans de matériaux souples, tels que des pans de tissus, des pans de néoprène, etc. Bien entendu, ces deux pans pourront faire partie d'un même panneau de matériau, pourront faire partie de panneaux distincts mais d'un même matériau, ou pourront faire partie de panneaux distincts de maté-

riaux distincts.

[0012] Dans l'exemple illustré, la fermeture 10 est destinée à permettre la jonction de deux bords correspondants 16, 18 des deux pans 12, 14. Ces deux bords 16, 18 sont en l'occurrence sensiblement parallèles et s'étendent selon une ligne courbe, mais ils pourraient aussi être rectilignes.

[0013] La fermeture 10 comporte deux rubans 20 qui sont fixés chacun à l'un des pans 12, 14, au niveau du bord correspondant 16, 18. Les rubans 20 peuvent par exemple être des rubans de tissus, et ils peuvent être fixés aux pans 12, 14 par tous moyens, par exemple par couture et/ou par collage. Les rubans sont chacun pourvus de moyens d'accrochage 22 qui sont ici des dents mais qui pourraient prendre toute autre forme connue. De même, ces moyens d'accrochage peuvent être en métal ou en plastique. De manière connue, la fermeture comporte un curseur 24 muni d'une tirette 26, le curseur étant susceptible de coulisser le long de la glissière pour provoquer, vers l'aval, l'emboîtement et le verrouillage des moyens d'accrochage 22 des deux rubans, et vers l'amont, le déboîtement et le déverrouillage de ces mêmes moyens d'accrochage. Le mode de fonctionnement de la glissière ne sera pas décrit plus en détail ici car parfaitement connu de l'homme du métier.

[0014] Conformément à l'invention, la glissière 10 comporte des moyens de blocage du curseur 24 dans une position prédéterminée, en l'occurrence une position dans laquelle la fermeture est verrouillée, dans le but d'éviter un déverrouillage accidentel de la fermeture.

[0015] La glissière 10 comporte un organe de blocage qui, dans l'exemple illustré, présente la forme d'un élément de plaque 28 qui s'étend dans un plan sensiblement parallèle au plan des rubans 20 de la fermeture, c'est-à-dire aussi le plan de la direction d'engagement des moyens d'accrochage 22. Bien entendu, le plan de la glissière 10 est un plan théorique défini lorsque la glissière est isolée, à plat, avant son assemblage à l'article dans lequel elle est intégrée. Selon l'invention, cette plaque de blocage 28 comporte un bord aval de blocage 30 qui, au repos s'étend sensiblement transversalement à la direction longitudinale de la glissière, tout en étant sensiblement parallèle au plan de celle-ci. Cette plaque 28 est fixée de manière directe ou indirecte à l'un des rubans 20 de la fermeture 22. Dans l'exemple illustré, un bord latéral 30 de la plaque 28, sensiblement parallèle à la direction longitudinale de la glissière, est fixé, par collage ou par couture 32, d'une part sur le ruban 20 et d'autre part sur le bord du pan 12 correspondant, la plaque 28 étant prise en sandwich entre le pan 12 et le ruban 20. D'autres modes d'assemblages sont possibles.

[0016] Comme on peut le voir à la figure 3, l'organe de blocage 28 est, dans un état de repos, sensiblement plaqué contre la fermeture à glissière 10.

[0017] Selon l'invention, la plaque de blocage 28 comporte des moyens pour être effacée automatiquement, et pour ne pas entraver le passage du curseur 24

lorsque ce dernier est amené vers l'aval en direction d'une position de verrouillage. En l'occurrence, ces moyens d'effacement sont constitués par un bord amont 34 de la plaque qui est incliné par rapport à la direction longitudinale de la glissière, donc par rapport à la trajectoire du curseur 24. Dans l'exemple illustré, ce bord mont 34 est incurvé et vient rejoindre progressivement le bord aval de blocage 30. Le raccord entre les deux bords amont 34 et aval 30 forme un angle droit arrondi. Le bord amont d'effacement 34 s'étend lui aussi en travers de la trajectoire du curseur 24, mais son inclinaison est telle que, plutôt que de provoquer un blocage du curseur, il forme une rampe si bien que la coopération du curseur 24 avec le bord aval 34 tend à soulever la plaque de blocage 28 jusqu'à ce qu'elle s'efface de la trajectoire du curseur 24.

[0018] Dans l'exemple illustré, le dessin du bord amont d'effacement 34 suit approximativement un quart d'une ellipse dont le grand axe serait parallèle à la direction longitudinale de la glissière, en l'occurrence presque confondue avec le bord latéral 30 de la plaque 28 par lequel cette dernière est fixée au ruban 20.

[0019] Dans l'exemple illustré, la plaque 28 est réalisée en matière plastique et présente une épaisseur de l'ordre de 1 mm. Par ailleurs, on voit qu'elle est fixée uniquement à des matériaux flexibles (en l'occurrence un panneau de néoprène et un ruban en tissus) le long d'une ligne de couture 32. De la sorte, la plaque 28 peut aisément se courber, soit par déformation de la plaque en elle-même, soit par « pivotement » autour de la ligne de couture 32. Ainsi, lorsque le curseur 24 arrive au contact du bord amont 34, en se dirigeant vers l'aval, il exerce un effort sur la plaque 28 qui provoque automatiquement le soulèvement de la plaque vers sa position effacée. En effet, le bord amont 34 de la plaque 28 tend à se soulever par rapport au plan initial des rubans 20 de la glissière 10, jusqu'à ce que le curseur 24 puisse passer sous la plaque 28 et poursuivre sa course vers l'aval. Bien entendu, on peut prévoir que le curseur 24 présente une extrémité aval (celle qui vient en appui contre le bord amont 34 de la plaque 28) dont la forme favorise l'écartement automatique de la plaque. De même, le bord amont 34 pourra être profilé dans le sens de son épaisseur pour faciliter encore l'effacement de la plaque 28 lors de l'interaction avec le curseur. Cependant, des essais ont montré que le système fonctionnait parfaitement avec un curseur classique et avec un bord de plaque droit. Suivant la nature du matériau de l'organe de blocage, on peut prévoir que le bord amont d'effacement 34 (mais aussi le bord aval de blocage 30) soit renforcé pour limiter les problèmes d'usure par frottement avec le curseur 24.

[0020] Lorsque le curseur 24 a dépassé le bord aval 30 de la plaque, cette dernière revient automatiquement se plaquer en position de blocage contre les rubans 20 de la fermeture 10, simplement du fait de l'élasticité du système.

[0021] Si le curseur 24, du fait d'efforts parasites exer-

cés sur la fermeture, tend à retourner vers l'amont, il vient en appui contre le bord aval de blocage 30 de la plaque, lequel s'étend donc perpendiculairement à la trajectoire du curseur et bloque ce dernier. Bien entendu, un tel blocage ne saurait résister à des efforts importants, mais là encore, les essais ont montré que ce blocage empêche toute ouverture intempestive de la glissière en utilisation normale.

[0022] Pour permettre le déverrouillage de la fermeture, il suffit à l'utilisateur de soulever légèrement la plaque de blocage pour permettre le passage du curseur sous la plaque et ainsi permettre au curseur de se déplacer vers l'amont.

[0023] Ainsi, en disposant un organe de blocage selon l'invention au voisinage de l'extrémité aval de la fermeture, on permet de garantir un blocage de celle-ci en position fermée.

[0024] On comprend de ce qui précède que la plaque de blocage 28 doit donc posséder une certaine flexibilité, soit en elle-même, soit du fait de son mode d'assemblage à la fermeture et/ou à l'article sur lequel est montée la fermeture. La plaque de blocage pourrait ainsi être constituée d'un matériau plus rigide, mais reliée à la fermeture par une liaison formant une articulation élastique.

[0025] Au contraire, l'organe de blocage doit posséder une certaine rigidité pour s'opposer à l'effort du curseur lorsque celui-ci tend à retourner vers l'amont. Le système formé par l'organe de blocage et par son assemblage à l'article et/ou à la fermeture doit donc être semi-flexible. On remarque que la forme de plaque choisie dans l'exemple illustré, bien que non obligatoire, permet de concilier ces deux exigences contradictoires tout en étant de conception particulièrement simple.

[0026] L'invention sera particulièrement utile dans le domaine des combinaisons en néoprène pour sports aquatiques. En effet, dans ce type de combinaisons, la fermeture à glissière est généralement située dans le dos du vêtement, c'est-à-dire dans une position peu accessible pour l'utilisateur. Les fermetures que l'on utilise dans ces applications sont de préférence des fermetures à grosses dents en matière plastique qui résistent à la fois à l'effet corrosif de l'eau de mer et aux risques de blocage dus au sable. Par ailleurs, ces fermetures doivent avoir un curseur qui coulisse aisément, sous peine de rendre sa manipulation quasiment impossible du fait qu'il est situé dans le dos. Tout cela rend ces fermetures sujettes aux ouvertures intempestives, ce qui démontre tout l'intérêt et l'avantage d'un système de blocage automatique selon l'invention. En effet, le blocage du curseur en position de fermeture est obtenu dans tous les cas de manière automatique, sans intervention spécifique de l'utilisateur.

Revendications

1. Fermeture à glissière, du type comportant deux ru-

bans (20) munis, le long d'un de leur bord, de moyens d'accrochage (22), et comportant un curseur (24) qui coulisse le long des bords des rubans (20) pour commander, vers l'aval, le verrouillage et, vers l'amont, le déverrouillage des moyens d'accrochage (22) des deux rubans, **caractérisée en ce que** la fermeture comporte un organe de blocage (28) qui est solidaire, directement ou indirectement, d'un des rubans (20) et qui, lorsque les deux rubans sont interconnectés par leurs moyens d'accrochage, s'étend, dans une position de blocage, en travers de la trajectoire du curseur (24) pour entraver son déplacement vers l'amont dans le sens du déverrouillage, **en ce que** l'organe de blocage (28) comporte des moyens d'effacement (34) qui provoquent automatiquement son effacement lorsque le curseur (24) passe au niveau de l'organe de blocage vers l'aval dans le sens du verrouillage, et **en ce que** l'organe de blocage (28) retrouve automatiquement sa position de blocage après le passage du curseur.

2. Fermeture à glissière selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les moyens d'effacement (34) comportent une rampe inclinée par rapport à la trajectoire du curseur (24) dans le sens de fermeture, et **en ce que** le curseur (24) vient en appui le long de la rampe inclinée pour écarter l'organe de blocage (28) vers une position effacée, et **en ce que** l'organe de blocage revient dans sa position de blocage une fois que le curseur l'a dépassé.

3. Fermeture à glissière selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'organe de blocage présente la forme d'un élément de plaque (28), qui en position de blocage, s'étend dans un plan sensiblement parallèle aux plans des rubans (20) de la fermeture (10), et **en ce que** l'élément de plaque (28) comporte un bord aval de blocage (30) qui est sensiblement perpendiculaire à la trajectoire du curseur (24).

4. Fermeture à glissière selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** l'organe de blocage (28) comporte un bord amont (34) qui est incliné par rapport à la trajectoire du curseur (24).

5. Fermeture à glissière selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'organe de blocage (28) est lié, directement ou indirectement, à l'un des rubans (20) le long d'un bord latéral (30) sensiblement parallèle à la trajectoire du curseur (24).

6. Fermeture à glissière selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'organe de blocage (28) est assemblé à un panneau souple (12) avec le ruban (20) par une

couture commune (32).

7. Fermeture à glissière selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'organe de blocage (28) est fabriqué en matériau semi-flexible. 5
8. Fermeture à glissière selon l'une des revendications 3 ou 4, **caractérisée en ce que** le bord aval de blocage (30) et/ou le bord amont d'effacement (34) sont renforcés. 10
9. Fermeture à glissière selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les moyens d'accrochage (22) de la fermeture (10) sont en matière plastique. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

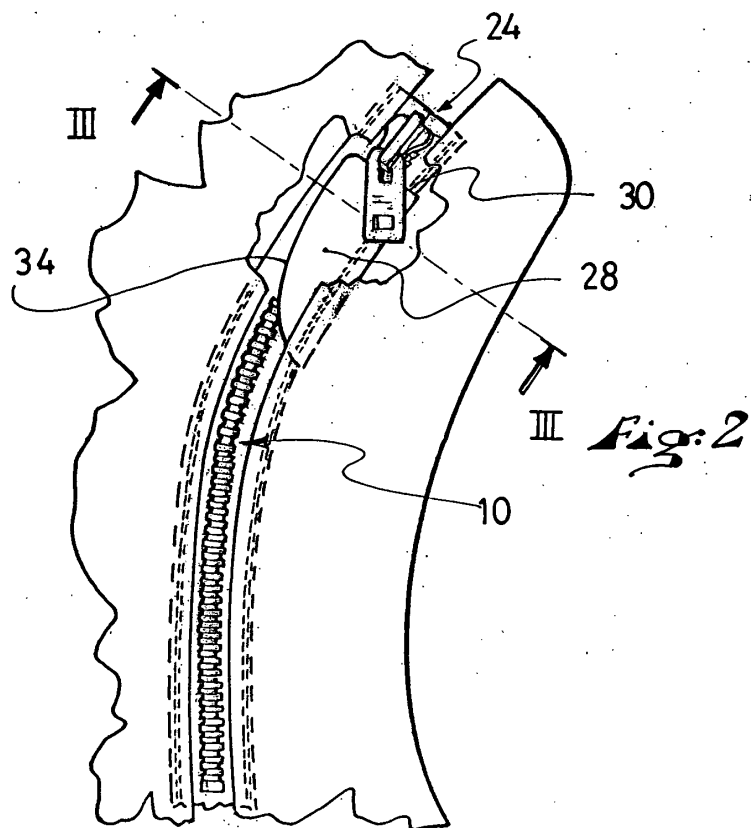
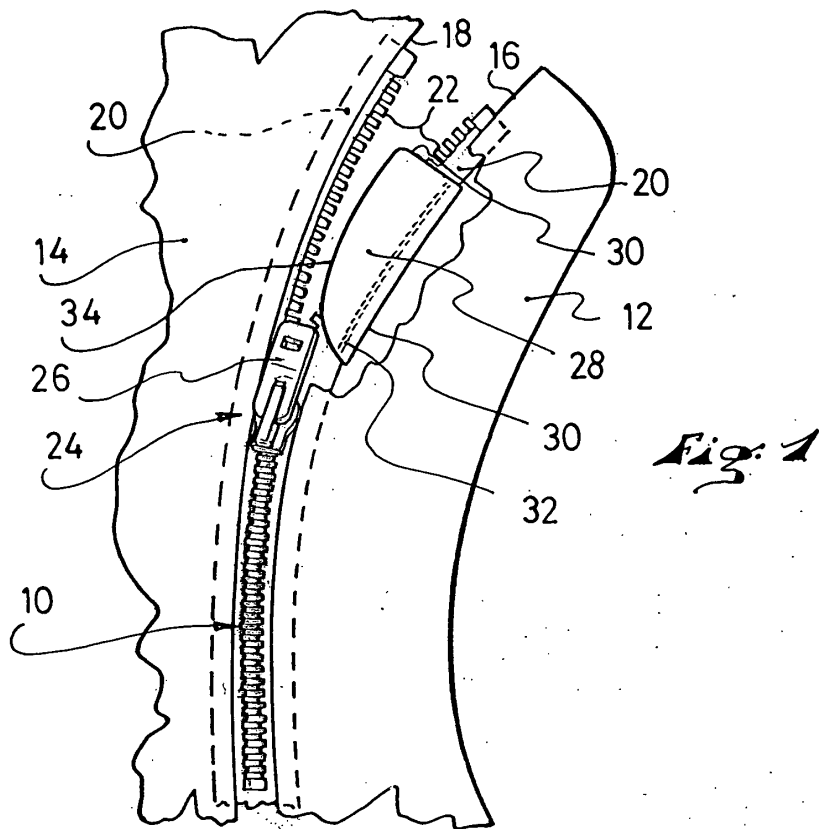
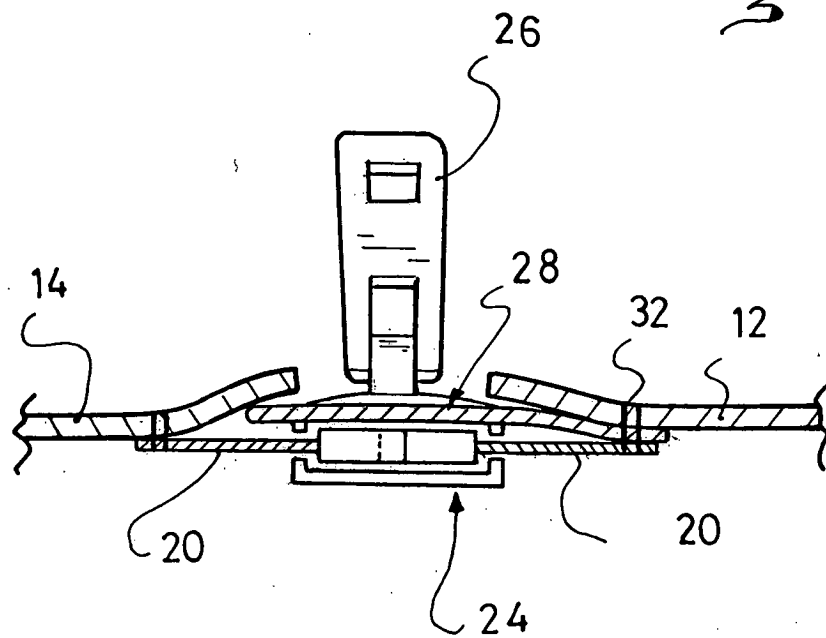


Fig. 3





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 03 01 7148

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.7)
X	US 2 190 608 A (TALON INC) 13 février 1940 (1940-02-13) * page 1, colonne 1, alinéa 3 * * page 1, colonne 2, ligne 11 - page 2, colonne 1, ligne 38; revendications 1,2; figures 1-6 *	1,2,5,7	A44B19/36
A	US 3 872 552 A (TEXTRON INC.) 25 mars 1975 (1975-03-25) * colonne 4, ligne 10 - colonne 6, alinéa 2; figures 1-8 *	1,2,5,7	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			A44B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 28 novembre 2003	Examineur Garnier, F
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 92 (P04C02)

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

EP 03 01 7148

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

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

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

28-11-2003

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2190608	A	13-02-1940	AUCUN	
US 3872552	A	25-03-1975	US 3951715 A	20-04-1976

EPO FORM P0460

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