

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 838 406 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

29.04.1998 Bulletin 1998/18

(51) Int Cl.⁶: **B65D 57/00, B65D 85/48**

(21) Numéro de dépôt: **97402418.4**

(22) Date de dépôt: **14.10.1997**

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

Etats d'extension désignés:

AL LT LV RO SI

(30) Priorité: **17.10.1996 FR 9612656**

(71) Demandeur: **SAINT-GOBAIN VITRAGE
92400 Courbevoie (FR)**

(72) Inventeurs:

- **Breton, Christian M.
60150 Thourotte (FR)**
- **Lefevre, Jean-Robert M.
60200 Compiègne (FR)**
- **Dereims, Philippe M.
60200 Compiègne (FR)**

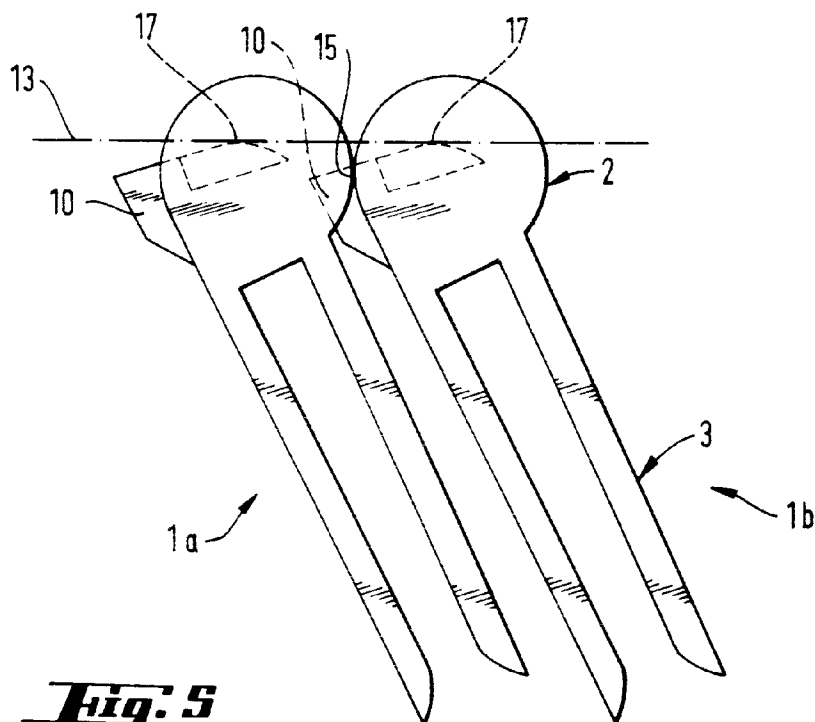
(74) Mandataire: **Muller, René et al
SAINT-GOBAIN RECHERCHE,
39, quai Lucien Lefranc-BP 135
93303 Aubervilliers Cédex (FR)**

(54) Cavalier espaceur pour la manutention d'articles en feuille

(57) L'invention concerne un cavalier espaceur permettant la manutention et le transport d'articles en feuille tels que des vitrages.

Selon l'invention, la partie supérieure (2) du cavalier espaceur qui vient en appui sur au moins une partie du

chant d'un article est en contact avec au moins un autre cavalier espaceur positionné sur un article en feuille voisin dudit article, le contact entre la partie supérieure (2) dudit cavalier et la partie supérieure (2) de chacun des autres cavaliers espaceurs voisins étant réalisé selon une génératrice (15).



EP 0 838 406 A1

Description

L'invention concerne un cavalier espaceur permettant la manutention et le transport d'articles en feuille tels que des vitrages et notamment des pare-brise, lunettes arrières ou latéraux de véhicule automobile. La suite de cet exposé traitera plus particulièrement de la manutention et du transport de feuilles de verre.

Des dispositifs permettant la manutention et le transport de feuilles de verre notamment de pare-brise sont connus. Un tel dispositif est par exemple décrit dans la demande française de brevet d'invention 2 506 728. Cette demande décrit une palette ou caisse métallique formée d'un plancher et munie de ridelles verticales destinées à protéger contre les chocs les feuilles de verre qui reposent sur leur tranche.

De façon à être espacés les vitrages sont disposés dans les créneaux de crémaillères disposées sur le plancher. Les créneaux ont alors une largeur égale à l'épaisseur des feuilles à transporter de façon à permettre le calage desdites feuilles.

Sur le bord supérieur des feuilles de verre, sont placés des cavaliers espaceurs qui permettent de maintenir un espace entre deux feuilles de verre sur toute leur superficie. Ces cavaliers intercalaires peuvent également avoir pour fonction de fournir un support à des sangles ou barre de brèlage sans risque de détériorer le bord des vitrages.

Ces dispositifs sont très largement utilisés dans l'industrie des vitrages pour la manutention de ceux-ci. Des améliorations ont déjà été apportées à ce type de dispositif. Les matériaux constituant les « caisses » ont notamment été modifiés de façon à alléger le dispositif, les formes de « caisses » ont été modifiées de façon à réduire leur encombrement lorsqu'elles ne sont pas utilisées. Un avantage important de ces palettes ou caisses est de pouvoir être réutilisées.

En ce qui concerne les cavaliers intercalaires, il est avantageux que leur partie supérieure présente une surface essentiellement horizontale, notamment pour fournir une zone adaptée au passage de sangles ou barres de brèlage. Or, lorsqu'un cavalier est placé sur une feuille de verre la position de sa surface supérieure est fonction de l'inclinaison des vitrages. En effet, ceux-ci ne sont pas stockés ou transportés en position verticale mais toujours légèrement inclinés de façon à obtenir une meilleure stabilité des articles « empilés », cette inclinaison étant apportée par les créneaux de la crémaillère disposée sur le plancher de la palette ou caisse.

Pour compenser cette inclinaison, il est habituellement prévu de réaliser de tels cavaliers de sorte que la surface supérieure fasse un angle avec la direction des mâchoires, tel qu'elle soit sensiblement horizontale, lorsque le cavalier est disposé sur le vitrage.

A cette inclinaison peut se rajouter une autre inclinaison due à la forme du vitrage, notamment lorsque celui-ci présente un bombage selon la direction verticale du vitrage disposé sur une palette. En effet, le cavalier

espaceur chevauchant le bord d'une feuille de verre, la direction donnée aux mâchoires est celle de la tangente au bord de la feuille de verre et est donc fonction du bombage selon la direction verticale de celle-ci. Or, de plus en plus, les vitrages pour l'automobile, qu'il s'agisse de pare-brise, de lunettes arrières ou bien de latéraux, présentent un double bombage, c'est-à-dire selon deux directions perpendiculaire l'une à l'autre ; une forme bombée selon la direction verticale, lorsque les vitrages sont en pile sur une caisse ou palette, est donc très fréquente. Cette seconde inclinaison due au bombage des feuilles de verre peut également être compensée par l'angle prévu sur le cavalier espaceur entre la surface supérieure et la direction des mâchoires inférieures.

Par contre, si l'inclinaison des feuilles de verre sur une palette peut être choisie comme étant constante quelles que soient la palette ou les feuilles de verre, il est clair que l'inclinaison due au bombage des feuilles de verre va varier d'une série de feuilles à une autre, c'est-à-dire dès que le bombage est différent.

Actuellement, il est donc nécessaire de prévoir un modèle de cavalier espaceur pour chaque modèle de feuilles de verre, de sorte que la surface supérieure des cavaliers soit toujours sensiblement horizontale. Cette solution est réalisable mais comporte beaucoup d'inconvénients ; tout d'abord, elle entraîne des coûts élevés puisqu'il est nécessaire de prévoir plusieurs moules de fabrication utilisés le plus souvent pour des séries limitées. De plus, il est nécessaire que chaque atelier, qui prépare les palettes de feuilles de verre, dispose en stock des différents modèles de cavaliers espaceurs. D'autre part, chaque modèle de cavaliers doit être référencé pour indiquer à l'opérateur les cavaliers correspondant à un modèle de vitrages donné. Ces différents inconvénients entraînent inévitablement des coûts supplémentaires.

L'invention a pour but d'éliminer ces inconvénients et se donne pour mission de fournir un modèle unique de cavalier espaceur adaptable à tout type de vitrages quelle que soit la forme de ceux-ci.

L'invention a également pour but de fournir des cavaliers espaceurs remplissant d'une part la fonction d'intercalaire ou d'espaceur entre les feuilles de verre et d'autre part, offrant en combinaison les uns avec les autres une surface horizontale pouvant recevoir des sangles ou barres de brèlage, sans risque de détériorer le bord des vitrages. De façon à bien jouer leur rôle de séparateur et de protection, il est intéressant que les différents cavaliers placés sur les bords supérieurs d'articles en feuille disposés dans une caisse, soient en contact les uns avec les autres.

Ces buts sont atteints selon l'invention par un cavalier espaceur pour des articles en feuille tels que des vitrages, composé d'une partie supérieure qui vient en appui sur au moins une partie du chant d'un article et d'une partie inférieure composée de deux mâchoires qui viennent chacune en appui sur une face dudit article et positionné sur les bords supérieurs de l'article de telle

sorte qu'il soit en contact avec au moins un autre cavalier espaceur positionné sur un article en feuille voisin dudit article, le contact entre la partie supérieure dudit cavalier et la partie supérieure de chacun des autres cavaliers espaceurs voisins étant réalisé selon une génératrice.

Le cavalier espaceur ainsi proposé selon l'invention satisfait aux objectifs visés par l'invention. En effet, tout d'abord, le cavalier est bien en contact avec d'autres cavaliers et ainsi joue bien un rôle d'espaceur ou d'intercalaire. Le contact se faisant selon une génératrice, la pression effectuée sur chaque cavalier est donc répartie le long de ladite génératrice. Ainsi, lors de forte pression, le cavalier offre une résistance suffisante pour éviter son écrasement. Il est possible de positionner plusieurs cavaliers sur chaque article. De cette façon, les cavaliers sont soumis à des pressions moins importantes que s'il n'était disposé qu'un seul cavalier sur l'article.

Par ailleurs, ladite génératrice de contact est fonction de la direction donnée aux mâchoires, il est ainsi possible d'utiliser ce cavalier espaceur quelle que soit la direction donnée aux mâchoires par sa forme et/ou l'inclinaison de l'article en feuille. En effet, le cavalier espaceur est toujours en contact selon une génératrice qu'il soit positionné sur un article en feuille bombé verticalement ou non, le contact selon la génératrice variant en fonction de la forme et de l'angle d'inclinaison de l'article. Ainsi, le cavalier espaceur est adaptable à différents types d'articles en feuille, tels que des vitrages, quelle que soit la forme et/ou l'inclinaison de ceux-ci.

Selon une variante de l'invention, la génératrice de contact est une ligne discontinue, le contact entre les cavaliers se faisant avantageusement sur les extrémités latérales de la partie supérieure, la forme discontinue de la génératrice est une conséquence de la forme donnée à la partie supérieure du cavalier, forme qui répond aux différentes fonctions recherchées pour le cavalier. L'explication de cette forme ressortira de la description qui suit. Mais, en tout état de cause, le contact selon une génératrice discontinue est suffisant pour assurer une répartition uniforme des pressions exercées par les cavaliers les uns sur les autres.

Selon une réalisation préférée de l'invention, la partie supérieure du cavalier est au moins partiellement cylindrique, la surface dudit cylindre étant engendrée par le déplacement de la génératrice de contact, c'est-à-dire par l'ensemble des génératrices de contact possibles.

Cette forme cylindrique permet d'obtenir un contact selon une génératrice quelle que soit la direction donnée aux mâchoires.

De préférence encore, les extrémités latérales de la partie supérieure sont au moins partiellement cylindriques à base circulaire. Selon cette variante, le contact entre les cavaliers s'effectue selon une génératrice discontinue.

De façon préférée, l'axe dudit cylindre à base circulaire est horizontal et parallèle à chacun des plans for-

més par les mâchoires. Ainsi la partie supérieure est décentrée par rapport aux mâchoires. Le décentrage permet d'obtenir un ensemble de génératrice de contact possibles, ensemble déterminé par les différents angles d'inclinaison du vitrage et/ou angles d'inclinaison due à la forme du vitrage, la somme de ces angles pouvant aller jusqu'à 45°. De plus, grâce à ce décentrage, la partie supérieure ne présente pas une section cylindrique trop importante. Cet avantage n'est pas négligeable car la taille de la section cylindrique, c'est-à-dire la largeur de la partie supérieure, dépend de l'espacement recherché entre les vitrages lors de leur disposition sur les palettes, espacement qu'on souhaite aussi réduit que possible de manière à éviter le contact avec des surfaces des articles en vis-à-vis, tout en disposant le maximum d'articles sur les palettes ou caisse.

Selon une variante de l'invention, la partie supérieure présente avantageusement sur chacune de ses faces des formes complémentaires permettant un emboîtement de deux cavaliers l'un dans l'autre. Il est ainsi possible de positionner les cavaliers espaceurs alignés les uns avec les autres, chacun d'entre eux étant imbriqué avec le cavalier espaceur voisin. Les cavaliers ainsi disposés forment une bande, au sommet des articles en feuille, sur laquelle il est possible de poser de façon sensiblement horizontal une barre de brèlage ou sangle, de façon à maintenir les articles en place dans la caisse lors de leur manutention.

De façon préférée, la partie supérieure du cavalier espaceur présente une zone de renforcement à son sommet permettant notamment le passage d'une sangle ou d'une barre de brèlage. Celle-ci peut être mise en place très facilement et ne risque pas de glisser latéralement lors des manipulations.

Selon une variante avantageuse de l'invention, le contact entre la zone en renforcement et la sangle ou barre de brèlage est au moins linéaire. En effet, il n'est pas nécessaire que la sangle ou barre de brèlage repose sur une surface plane pour que le maintien des articles soit assuré. Bien entendu, l'invention ne se limite pas au contact linéaire.

Les cavaliers espaceurs selon l'invention sont avantageusement utilisés pour la manutention de vitrages déposés en pile sur des palettes ou des caisses et en particulier pour des vitrages tels que pare-brise, lunettes arrière ou latéraux pour véhicules automobiles comportant au moins des zones bombées sur le bord de leur périphérie.

Selon l'invention, l'ensemble de tels cavaliers espaceurs disposés sur les bords supérieurs des vitrages permet de former une bande en surface de la pile de vitrages de telle sorte que chaque cavalier espaceur soit en contact avec au moins un autre cavalier espaceur selon une génératrice fonction de la direction donnée aux mâchoires.

Le cavalier espaceur qui vient d'être présenté est donc adaptable à tout type de vitrages quelle que soit la forme de ceux-ci et sa combinaison avec d'autres

cavaliers espaceurs du même type offre une surface horizontale pouvant recevoir des sangles ou barres de brèlage, sans risque de détériorer le bord des vitrages.

De façon préférée, les faces internes des mâchoires sont convergentes, ainsi on obtient un meilleur maintien du cavalier sur le vitrage grâce au pincement des mâchoires.

D'autres détails et caractéristiques avantageuses de l'invention ressortiront ci-après de la description d'un exemple de réalisation de l'invention en référence aux figures 1, 2, 3, 4 et 5 qui représentent:

- Figure 1 : une vue de profil en élévation d'un cavalier espaceur selon l'invention.
- Figure 2 : une vue de face en élévation de ce même cavalier espaceur.
- Figure 3 : une vue de dessus de ce même cavalier.
- Figure 4 et 5 : une vue de profil en élévation de deux cavaliers espaceurs selon l'invention en contact selon deux angles d'inclinaison différents.

Dans la description qui suit, on entend par « horizontal » parallèle au plancher de la caisse ou palette et par « vertical » perpendiculaire au plancher de la caisse ou palette.

Sur la figure 1 est représenté un cavalier espaceur 1 selon l'invention. Il se compose d'une partie supérieure 2 et d'une partie inférieure 3, elle-même composée de deux mâchoires 4 et 5. Les qualificatifs « supérieure » et « inférieure » sont définis en fonction de la position qui sera adoptée par un tel cavalier au sommet d'un vitrage. En effet, celui-ci se place sur le bord supérieur d'un vitrage et la partie 2 se trouve ainsi placée au-dessus des mâchoires 4 et 5 qui viennent en appui sur les faces du vitrage. Lorsqu'un tel cavalier est mis en place sur un vitrage, la face inférieure 6 de la partie supérieure 2 vient en appui sur au moins une partie du chant dudit vitrage.

La figure 2 représente une vue de face du cavalier espaceur 1 selon l'invention. On peut observer sur cette représentation une zone en renforcement 9 sur la partie supérieure 2 du cavalier 1. Cette zone en renforcement 9 est prévue pour le passage d'une sangle ou barre de brèlage. Les sangles ou barres, non représentées sur les figures, servent à maintenir en place les vitrages lorsqu'ils sont sur une palette ou caisse. En faisant passer la sangle ou barre de brèlage sur les cavaliers 1, on évite un contact direct entre les sangles ou barres et le chant du vitrage, qui pourrait détériorer les vitrages. Les zones de renforcement 9 forment une sorte de chemin en creux, lorsque les cavaliers sont mis en place sur des vitrages les uns à côtés des autres. Ainsi ces zones en renforcement 9 empêchent tout glissement latéral de la sangle ou barre et évitent qu'elle repose sur le chant du vitrage.

La figure 2 en combinaison avec la figure 1 illustre la forme cylindrique à base circulaire des extrémités latérales 7 et 8 de la partie supérieure 2. Sur la figure 1,

il apparaît clairement le décalage du cylindre par rapport aux mâchoires 4 et 5. Cette forme particulière des extrémités 7 et 8 de la partie supérieure 2 sera explicitée ultérieurement.

La figure 3 représentant une vue de dessus du cavalier espaceur 1 selon l'invention, montre la présence d'un bossage 10 et d'un creux 11 dont les formes sont complémentaires. En effet, il est prévu de pouvoir emboîter les cavaliers espaceurs 1 les uns dans les autres. Ainsi lorsque les cavaliers espaceurs 1 sont mis en place sur des vitrages, ils sont positionnés au même endroit des vitrages de sorte que leurs emplacements forment une bande continue. L'emboîtement se fait donc par pénétration du bossage 10 d'un cavalier dans le creux 11 d'un autre cavalier. Le blocage ainsi réalisé n'est que latéral et permet de retirer un vitrage placé dans une caisse par le haut.

Les figures 4 et 5 représentent une vue de profil de deux cavaliers espaceurs 1 (a) et 1 (b) selon l'invention en contact selon deux angles d'inclinaison différents. Il apparaît clairement deux points de contact 14 et 15 figurant les deux génératrices de contact. On peut observer sur ces représentations que les points de contact 14 et 15 sont différents selon la direction donnée aux mâchoires. Pour le cavalier 1 (a), le point 14 se situe à un niveau plus haut que le point 15 et inversement pour le cavalier 1 (b), le point 14 est plus bas que le point 15. En effet, la forme cylindrique décalée des extrémités latérales 7 et 8 de la partie supérieure 2 permet de garder un contact selon une génératrice entre deux cavaliers, génératrice fonction de l'inclinaison des mâchoires due à la forme du vitrage et à l'inclinaison des vitrages sur la palette ou caisse, l'inclinaison maximale des mâchoires pouvant aller jusqu'à 45°.

Dans une variante où le renforcement 9 n'existe pas, cette forme cylindrique permettant aussi, lorsque les différents cavaliers sont disposés sur les bords supérieurs de vitrage de manière à former une bande, de fournir à une sangle ou une barre de brèlage un plan d'appui sensiblement horizontal, plan non représenté sur les figures.

Dans la variante préférée, les zones en renforcement 9 apparaissent sur les figures 4 et 5. On observe que les sommets de ces zones offrent un plan d'appui horizontal 12 ou 13 quelle que soit l'inclinaison des mâchoires.

Sur la figure 4, ce plan d'appui 12 est la combinaison de plusieurs surfaces planes, figurées par les segments 16 alors que sur la figure 5, ce plan d'appui 13 est la combinaison de plusieurs segments de droite, figurés par les points 17. En effet, le contact entre la sangle ou barre de brèlage et la zone de renforcement 9 peut être simplement linéaire ou plan. Selon notre mode de réalisation, ce contact linéaire ou plan dépendra de l'inclinaison donnée aux mâchoires par le vitrage.

Par ailleurs, la figure 4 représente deux cavaliers espaceurs 1 en contact lorsqu'ils sont disposés sur des vitrages non bombés verticalement, c'est-à-dire que le

point 14 est le point de contact le plus haut que l'on puisse obtenir entre deux cavaliers espaceurs 1. On peut observer que la direction des mâchoires forme un angle avec la perpendiculaire au plan 12. Cette direction des mâchoires correspond à l'inclinaison des articles sur la palette ou caisse. En effet, les vitrages ne sont pas stockés en position verticale, mais toujours légèrement inclinés de façon à obtenir une meilleure stabilité. Ainsi, pour compenser cette inclinaison, il est prévu de donner aux mâchoires une direction initiale prédéfinie par rapport au plan 12, fonction de cette inclinaison.

Le cavalier espaceur ainsi décrit peut remplir les différentes fonctions souhaitées : séparer les feuilles en verre les unes des autres lorsqu'elles sont mises en pile sur des caisses ou palettes et offrir une surface pour supporter les sangles ou barres de brélage. Par ailleurs, contrairement aux techniques antérieures, ce cavalier espaceur est suffisant pour les différents modèles de vitrages et limite ainsi les coûts de fabrication et de stockage de modèles différents de cavaliers et simplifie le choix d'un de ces modèles puisqu'il n'y en a plus qu'un qui est adaptable.

Revendications

1. Cavalier espaceur pour des articles en feuilles tels que des vitrages, composé d'une partie supérieure (2) destinée à venir en appui sur au moins une partie du chant d'un article et d'une partie inférieure (3) composée de deux mâchoires (4, 5) destinées à venir chacune en appui sur une face dudit article et positionné de telle sorte qu'il soit en contact avec au moins un autre cavalier espaceur positionné sur un article en feuille voisin dudit article, **caractérisé en ce que** le contact entre la partie supérieure (2) dudit cavalier et la partie supérieure (3) de chacun des autres cavaliers espaceurs voisins est réalisé selon une génératrice.
2. Cavalier espaceur selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ladite génératrice de contact est fonction de la direction donnée aux mâchoires (4, 5).
3. Cavalier espaceur selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** ladite génératrice est une ligne discontinue.
4. Cavalier espaceur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la surface de la partie supérieure (2) est au moins partiellement cylindrique, cette surface étant engendrée par l'ensemble des génératrices de contact possibles.
5. Cavalier espaceur selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** les extrémités (7, 8) de la partie supérieure (2) sont, au moins partiellement, cylin-

driques à base circulaire.

6. Cavalier espaceur selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** l'axe dudit cylindre est horizontal et parallèle à chacun des plans formés par les mâchoires (4, 5).
7. Cavalier espaceur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la partie supérieure (2) présente sur chacune de ses faces des formes complémentaires (10, 11) permettant un emboîtement d'un cavalier dans un autre.
8. Cavalier espaceur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le milieu de la partie supérieure (2) présente une zone en renfoncement (9) à son sommet permettant notamment le passage d'une sangle ou d'une barre de brélage.
9. Cavalier espaceur selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le contact entre la zone en renfoncement (9) et la sangle ou barre de brélage est réalisé au moins linéairement.
10. Utilisation d'un cavalier espaceur décrit selon l'une des revendications précédentes pour la maintenance de vitrages déposées en pile sur des palettes ou caisses.
11. Utilisation d'un cavalier espaceur décrit selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** les vitrages tels que pare-brise, lunettes arrière ou latéraux pour véhicules automobiles comportent au moins des zones bombées sur le bord de leur périphérie.
12. Ensemble de cavaliers espaceurs pour la réalisation d'une pile d'articles en feuilles, cavaliers composés d'une partie supérieure (2) destinée à venir en appui sur au moins une partie du chant d'un article et d'une partie inférieure (3) composée de deux mâchoires (4, 5) destinées à venir chacune en appui sur une face dudit article et disposés sur les bords supérieurs desdits articles de manière à former une bande, **caractérisé en ce que** chaque cavalier espaceur (1) est en contact avec au moins un autre cavalier espaceur selon une génératrice fonction de la direction donnée aux mâchoires (4, 5).
13. Cavalier espaceur pour des articles en feuilles tels que des vitrages, composé d'une partie supérieure (2) destinée à venir en appui sur au moins une partie du chant d'un article et d'une partie inférieure (3) composée de deux mâchoires (4, 5) formant chacune un plan destinées à venir chacune en appui sur une face dudit article, **caractérisé en ce que** la partie supérieure (2) est au moins partiellement cylindrique, l'axe du cylindre étant horizontal et parallèle à chacun des plans formés par les mâchoires

(4, 5).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

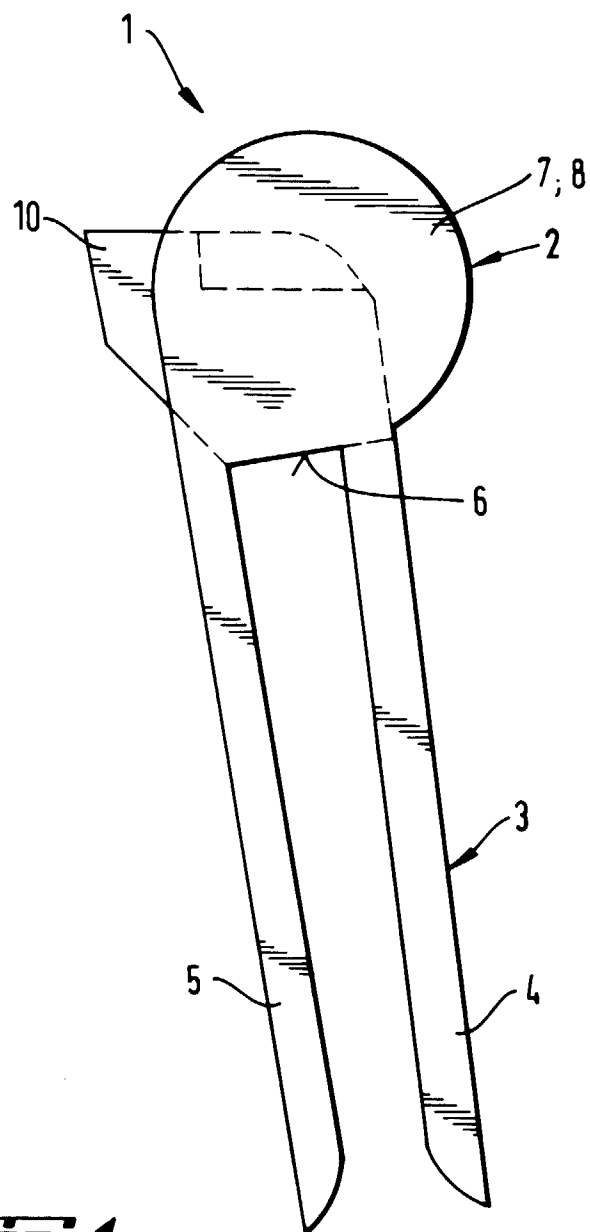


Fig. 1

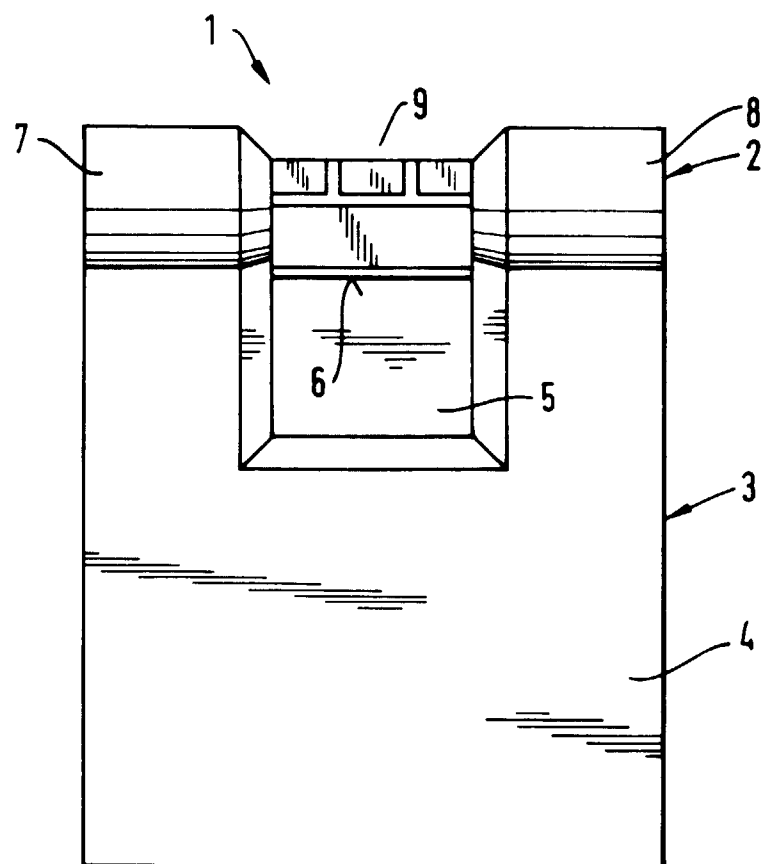


Fig. 2

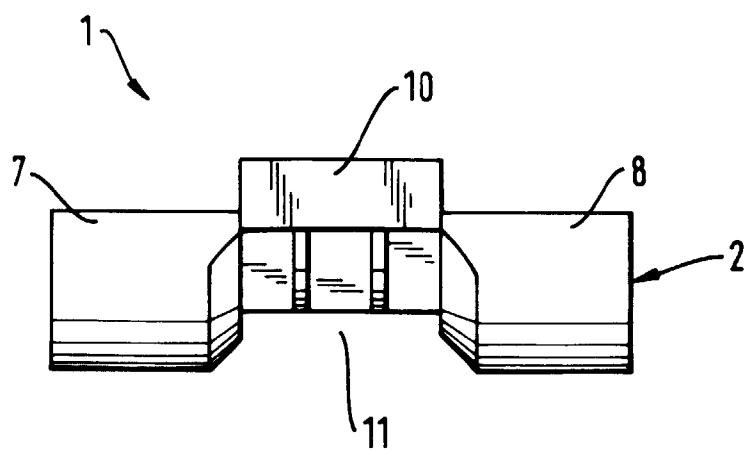


Fig. 3

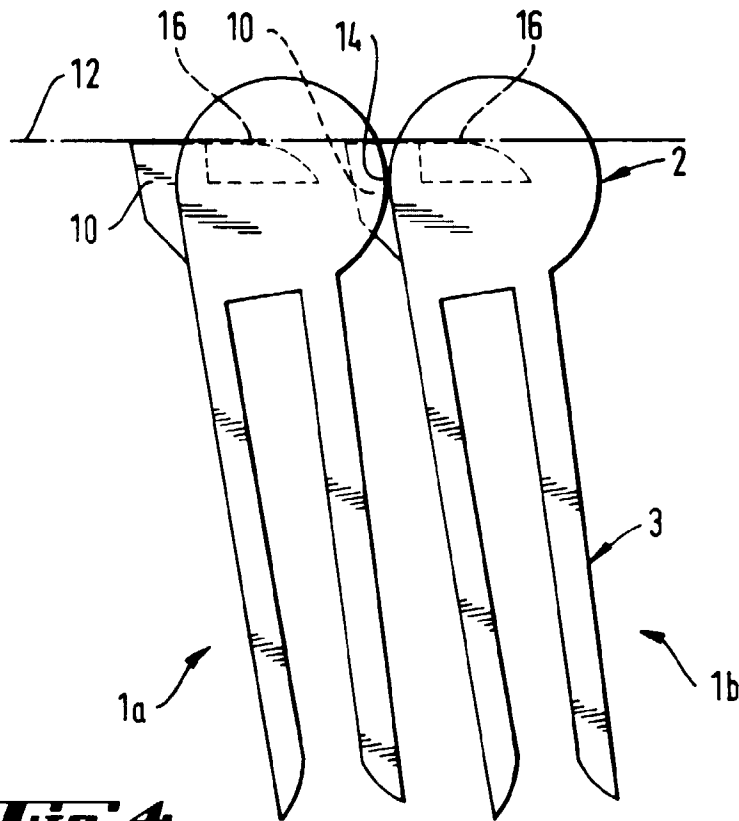


Fig. 4

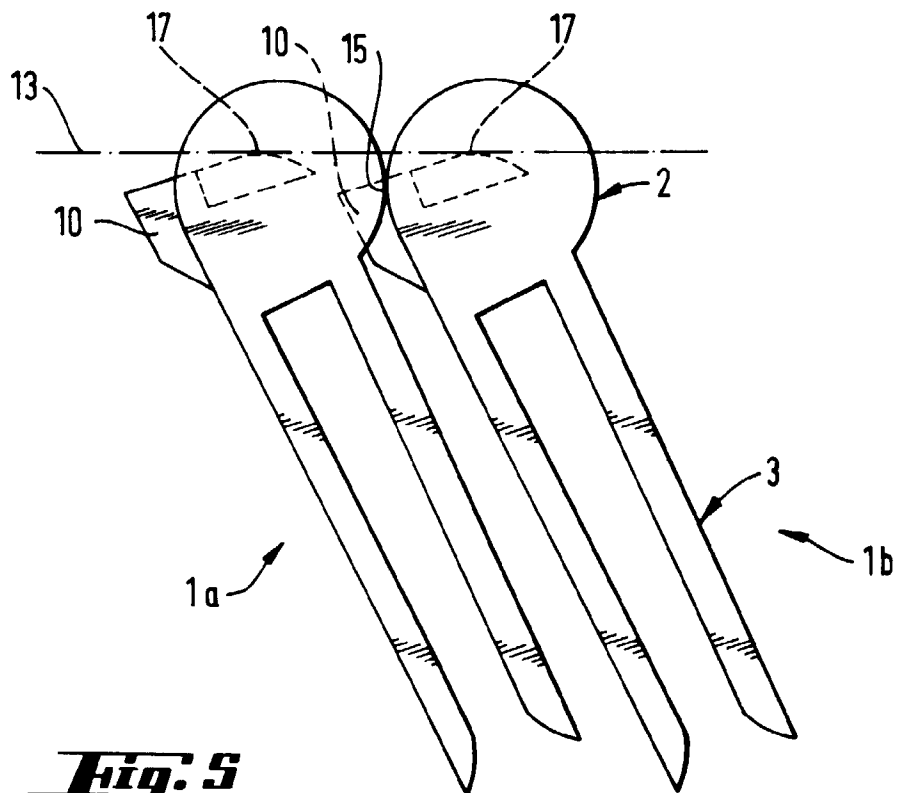


Fig. 5



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 97 40 2418

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.6)
X	EP 0 192 220 A (FLACHGLAS A.G.)	1-3, 7-12	B65D57/00
Y	* figures *	4-6, 13	B65D85/48
A	DE 92 09 052 U (FOLIEN- UND FILZWARENFABRIK)	1	
Y	* figures 1, 3 *	4-6, 13	
X		10, 11	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		21 janvier 1998	Martin. A
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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 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 S : membre de la même famille - document correspondant			

EP0 FORM 1503 03/92 (P04/C02)