

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **84105245.9**

(51) Int. Cl.³: **A 44 C 5/24**

(22) Date de dépôt: **09.05.84**

(30) Priorité: **13.05.83 IT 2109183**

(71) Demandeur: **Omega SA, Rue Stämpfli 96,
CH-2500 Bienne (CH)**

(43) Date de publication de la demande: **28.11.84**
Bulletin 84/48

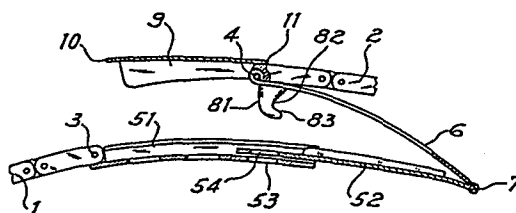
(72) Inventeur: **Fontana, Fernando, Via Piave 96,
I-21018 Sesto Calende (IT)**

(84) Etats contractants désignés: **CH DE FR GB LI**

(74) Mandataire: **de Raemy, Jacques et al, ASUAG - SSIH
Société pour l'Industrie Horlogère S.A. Faubourg du
Lac 6, CH-2501 Bienne (CH)**

(54) **Fermeture extensible pour bracelet flexible, notamment pour bracelet-montre.**

(57) Le fermoir extensible pour bracelet flexible, particulièrement adapté aux montres, comprend deux segments (5, 6) articulés chacun à un ensemble de maillons (1, 2) d'un bracelet, lesdits segments étant articulés entre eux (7). Un des deux segments (6) est pourvu d'un élément de blocage (8) et l'autre des deux segments (5) est formé de deux demi-segments fixe (51) et mobile (52) coulissant l'un par rapport à l'autre. Le demi-segment fixe (51) est articulé à un ensemble de maillons (1) et est muni d'une pluralité de trous (53) pendant que le demi-segment mobile (52) est articulé au segment (6) et n'est pourvu que d'un seul trou (54). L'élément de blocage (8) passe à travers les trous (53, 54) quand ils sont alignés l'un sur l'autre permettant ainsi le blocage du bracelet.



Fermeoir extensible pour bracelet flexible, notamment pour bracelet-montre

La présente invention est relative à un fermeoir pour bracelet flexible, notamment pour bracelet de montre comprenant des premier et second segments allongés et attachés l'un à l'autre au moyen d'une charnière et pourvus à l'extrémité de chacun d'entre eux de
5 moyens d'articulation composés de barettes pour les attacher à des premiers et seconds maillons dont est formé le bracelet, le second segment étant formé de deux demi-segments couplés entre eux et cou-
lissant l'un dans l'autre, l'un des deux demi-segments étant fixe et articulé sur le premier maillon et l'autre des deux demi-segments
10 étant mobile et articulé sur le premier segment.

Les bracelets, particulièrement ceux qui sont adaptés aux mon-
tres, demandent à pouvoir être refermés sur le poignet avec facilité
et sans faire courir le risque que la montre puisse s'échapper quand
on cherche à former la boucle de fermeture.

15 Pour cela, il est préférable que le bracelet soit continu pour
qu'il se pose de façon sûre sur le poignet. Il convient cependant de
réduire la longueur de celle nécessaire à son passage sur la main à
celle qui soit adaptée à son adhérence convenable sur le poignet.

Une première solution est connue de bracelets faits de segments
20 métalliques contigus qui contiennent de petits ressorts qui permet-
tent d'allonger le bracelet lorsqu'on exerce une traction sur lui.
Une telle solution, pour être réalisable, exige cependant des res-
sorts très petits sujets à la fatigue et qui ont une durée de vie
limitée.

25 Pour cela on a proposé des fermeoirs à charnières multiples
articulées, essentiellement montés sur bracelets métalliques à deux
segments articulés mais non extensibles. Cette solution plus avan-
tageuse a été obtenue avec des dispositifs continus à segments ri-
gides, articulés, repliables, superposables et accrochés l'un à
30 l'autre. Il en existe un grand nombre de modèles. On peut citer
comme exemple un modèle à trois segments rigides dont le premier
vient se refermer sous le second, pendant que le troisième, servant
de couverture, s'engage sur le second et se bloque sur le premier.

Une amélioration notable a été réalisée avec le dispositif décrit dans le document CH-A-568 035 où a été proposée une construction qui, en même temps qu'elle propose une meilleure esthétique, améliore la facilité et la sécurité de fermeture.

5 Ce dispositif est constitué de deux seuls segments non déformables et articulés entre eux et dans lequel le second segment est totalement recouvert par une partie du bracelet flexible, pendant que les deux segments sont superposés l'un à l'autre en position de fermeture. Quand le bracelet est fermé, sa ligne apparaît comme
10 continue, interrompue seulement par une plaquette qui cache un dispositif latéral de blocage.

Le bracelet est élégant, les segments sont invisibles, la fermeture est sûre et inspire confiance. Il présente cependant, entre bracelet fermé et bracelet ouvert, une différence de longueur limitée, particulièrement si l'on utilise des segments courts comme cela
15 est indiqué pour de petits poignets féminins.

D'autres constructeurs ont proposé des bracelets dans lesquels on retrouve deux segments rigides, mais où, à l'extrémité de l'un des segments, on a disposé une articulation à ressort dans l'épaisseur du bracelet. Cette façon de faire diminue cependant la confiance
20 qu'on peut avoir, en même temps que l'esthétique du bracelet.

Il est aussi revendiqué dans la demande IT 21 114 A/81 un bracelet extensible dont un des deux segments est composé de deux demi-segments coulissant l'un dans l'autre, rappelés par les ressorts et
25 fixés ensemble en position contractée. On assure ainsi l'extensibilité et la sûreté d'emploi, mais il reste deux inconvénients : la fatigue des petits ressorts et la tendance à se refermer que présentent les deux demi-segments déjà pendant l'opération d'introduction du bracelet. D'autre part, la marge de réglage est faible.

30 Le but de la présente invention est de réaliser un fermoir pour bracelet qui ne présente pas les inconvénients cités ci-dessus.

Plus particulièrement, le but visé est de réaliser une fermeture soignée pour bracelet flexible qui soit extensible, réglable sur le poignet, spécialement sur de petits poignets, comme des poignets
35 féminins et qu'on puisse articuler avec simplicité et sécurité.

Il a été trouvé que ce but pouvait être obtenu grâce aux moyens qui apparaissent dans les revendications.

Ainsi, en faisant rentrer ou sortir le demi-segment mobile, le trou qu'il porte peut se présenter devant l'un des trous de l'autre demi-segment fixe permettant de réaliser plusieurs longueurs différentes. La longueur convenable est choisie avec facilité et sécurité
5 grâce à la forme donnée à l'élément de blocage qui bloque entre eux les deux demi-segments et ferme le bracelet de façon facile et simple.

Cette forme de verrou peut facilement être cachée sous un petit couvercle articulé sur un maillon du bracelet, ledit couvercle pré-
10 sentant une longueur réduite. Ainsi, le bracelet conserve une continuité de ligne et une bonne adhérence au poignet.

Les caractéristiques constructives et fonctionnelles du fermoir extensible pour bracelet, objet de la présente invention, seront mieux comprises à la lecture de la description qui suit et qui se
15 réfère aux figures du dessin qui illustrent à titre d'exemple une réalisation et dans lesquelles :

La figure 1 représente le fermoir vu de côté et dans son extension maximale, de même que les maillons articulés auxquels il est attaché.

20 La figure 2 représente le même fermoir que celui montré en figure 1, mais vu en plan.

La figure 3 représente le fermoir de la figure 1 fermé et bloqué.

La figure 4 représente une coupe selon la ligne IV-IV de la
25 figure 2.

La figure 5 représente, à échelle agrandie, le fermoir de la figure 1 à l'instant précédant le blocage.

La figure 6 représente le même fermoir que celui de la figure 5, mais en position de blocage.

30 L'arrangement montré dans les figures comprend deux parties 1 et 2 d'un bracelet composées chacune de maillons métalliques reliés d'un côté à l'objet à porter, notamment une montre, et de l'autre côté aux extrémités opposées d'un fermoir métallique extensible grâce à des barettes 3 et 4 pour former une boucle continue. Le
35 fermoir comprend un premier segment rigide allongé 5 et un second segment semi-rigide allongé 6, les deux segments étant attachés ensemble au moyen d'une charnière 7. Le segment 5 est légèrement

incurvé pour se conformer à la forme du poignet. Il en est de même, mais de façon plus prononcée du segment 6 qui porte en outre, à proximité de la barette 4 et sur sa face concave, un élément de blocage 8.

5 Comme on le voit sur les figures 5 et 6, l'élément de blocage a une forme de bec et porte d'un côté une arête 81 qui est recourbée en direction de la charnière 7, et de l'autre côté une échancrure transversale 82 surmontée d'une pointe 83 en forme de crochet dirigée également en direction de la charnière 7. L'élément de blocage 8
10 et le trou 54 sont conformés de telle façon que la pointe 83 s'appuyera contre le bord intérieur du trou 54 quand le segment 6 est appliqué contre le segment 5. L'échancrure 82 possède une surface côté pointe 83 qui diverge du demi-segment 52 qui est adjacent à l'élément de blocage 8.

15 Le second segment 5 est formé de deux demi-segments 51 et 52 montés pour coulisser l'un dans l'autre longitudinalement. Le demi-segment 51 possède des bords relevés formant glissière dans laquelle est engagé le demi-segment 52. Le demi-segment 51 est fixe car il est articulé au bracelet au moyen de la barette 3 et le demi-segment
20 52, articulé au premier segment 6 par la charnière 7, est mobile puisqu'il peut coulisser dans ledit demi-segment 51.

Le demi-segment 51 porte une pluralité de trous équidistants 53 (ici trois) tandis que le demi-segment 52 ne porte qu'un seul trou 54. Comme on le voit sur la figure 2, le trou 54 coïncide avec le
25 troisième des trous 53. Dans cette position, le fermoir peut être bloqué à son extension maximum.

Pour fermer et bloquer le fermoir, on rabat le segment 6 sur le segment 5 et, en même temps, on fait glisser le demi-segment 52 le long du demi-segment 51 à l'aide d'un couvercle 9 monté pivotant sur
30 la barette 4, jusqu'à ce que le bracelet s'adapte aux dimensions du poignet. On exerce ensuite une pression sur la partie 2 du bracelet pour compresser la région centrale du segment 6. De ce fait, le segment 6 se déforme et s'allonge et l'élément de blocage 8 dont il est pourvu peut être introduit à travers le trou 54 et le trou 53 qui
35 est le plus approprié à la bonne adaptation du bracelet au poignet, ces deux trous se trouvant, après un mouvement de va et vient, alignés l'un sur l'autre.

En relâchant le fermoir, d'une part, le poignet se détend et provoque le déplacement du demi-segment 51 vers la gauche, ce qui a pour résultat d'engager l'échancrure 82 dans le trou 53 et, d'autre part, le segment 6 reprend sa forme incurvée normale et provoque
5 alors le raccourcissement de la distance séparant la charnière 7 de l'élément de blocage 8. Le fermoir est alors bloqué. Aussi longtemps que le poignet se trouve légèrement compressé, l'élément de blocage ne glissera pas hors du trou 53 et la pointe 83 ne pourra pas passer à travers le trou 54.

10 En position bloquée, on voit que le couvercle 9 recouvre l'espace qu'il y a entre les parties 1 et 2 du bracelet et cache ainsi à la vue les éléments opérationnels du fermoir.

Pour ouvrir le fermoir, on resserre le bracelet pour dégager la pointe 83 du trou 53 et on exerce une pression sur la partie 2 du
15 bracelet pour compresser la région centrale du segment 6. Comme on l'a déjà dit, le segment 6 s'allonge et l'élément de blocage 8 peut sortir des trous 53 et 54. L'effet de came exercée par l'arête 81 sur le trou 54 aide également ce dégagement.

L'ouverture du fermoir est facilitée en soulevant le couvercle
20 9 en engageant un ongle sous la languette frontale 10. Comme le couvercle 9 possède aussi une languette arrière 11 qui s'appuie, quand le fermoir est bloqué, sur un maillon 2 du bracelet, on obtient un couple de force important qui permet d'arracher l'élément de blocage 8 des trous dans lesquels il est engagé. Cette languette arrière ou
25 débordement 11 évite aussi que le couvercle ne batte quand le fermoir est en position de fermeture.

On notera que les demi-segments 51, 52 et l'élément 8 peuvent être réalisés en métaux précieux ou en d'autres métaux rendus durs par alliage ou par trempe. Une dureté d'au moins 140 Vickers est
30 souhaitable dans le but d'obtenir un parfait brillant et de conserver ce brillant quand les pièces en mouvement glissent les unes sur les autres.

REVENDEICATIONS

1. Fermoir extensible pour bracelet flexible, notamment pour bracelet de montre comprenant des premier (6) et second (5) segments allongés et attachés l'un à l'autre au moyen d'une charnière (7) et pourvus à l'extrémité de chacun d'entre eux de moyens d'articulation
5 composés de barettes (3, 4) pour les attacher à des premiers (1) et seconds (2) maillons dont est formé le bracelet, le second segment (5) étant formé de deux demi-segments (51, 52) couplés entre eux et coulissant l'un dans l'autre, l'un des deux demi-segments (51) étant fixe et articulé sur le premier maillon (1) et l'autre des deux
10 demi-segments (52) étant mobile et articulé sur le premier segment (6), caractérisé par le fait que le premier segment (6) est pourvu au voisinage de la barette (4) d'un élément de blocage (8) incliné et muni d'une échancrure (82), que le demi-segment mobile (52) est pourvu d'un seul trou (54) et que le demi-segment fixe (51) est
15 pourvu d'une pluralité de trous (53) pouvant venir se placer au choix en face du seul trou (54) porté par le demi-segment mobile (52) pour permettre le blocage du fermoir à l'extension voulue quand on introduit l'élément de blocage (8) dans les trous alignés (53, 54).

20

2. Fermoir extensible selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il comprend en outre un couvercle (9) articulé sur la barette (4) faisant charnière entre le premier segment (6) et le second maillon (2) pour couvrir, une fois fermé, le demi-segment
25 fixe (51) et faciliter l'ouverture du fermoir.

3. Fermoir extensible selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé par le fait que le demi-segment fixe (51) comprend des bords relevés dans lesquels coulisse le demi-segment
30 mobile (52).

4. Fermoir extensible selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que les deux demi-segments (51, 52) et l'élément de blocage (8) sont réalisés en matériaux ayant une
35 dureté d'au moins 140 Vickers.

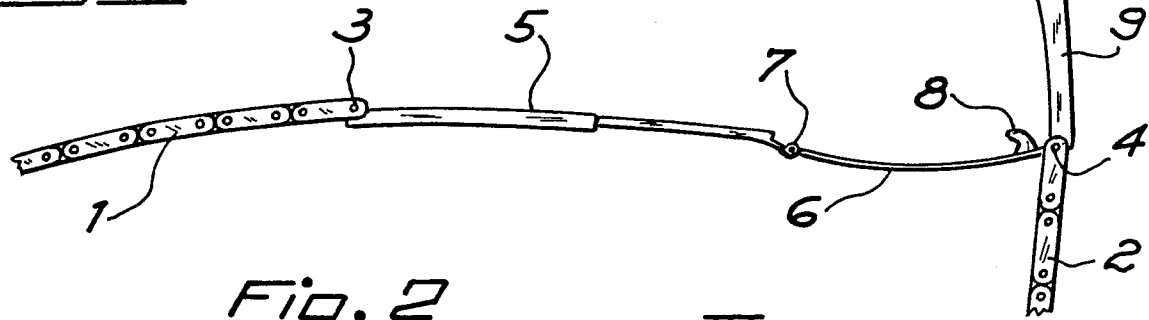
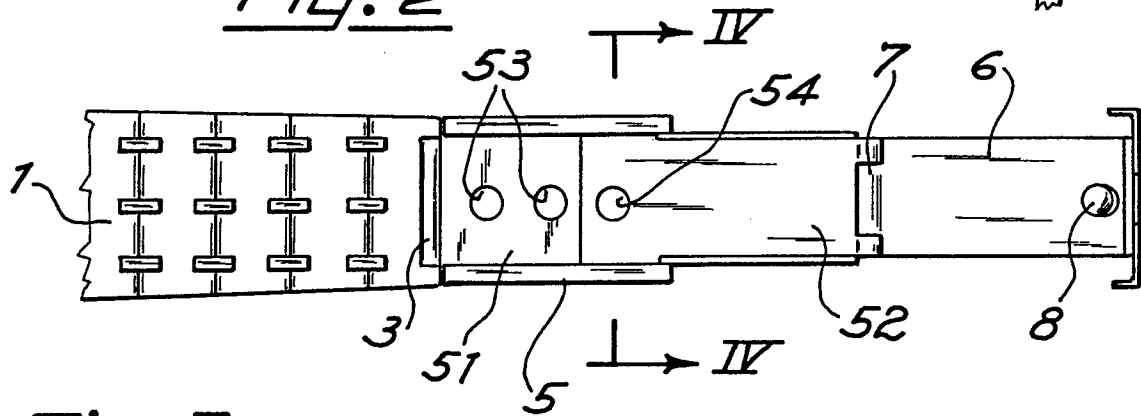
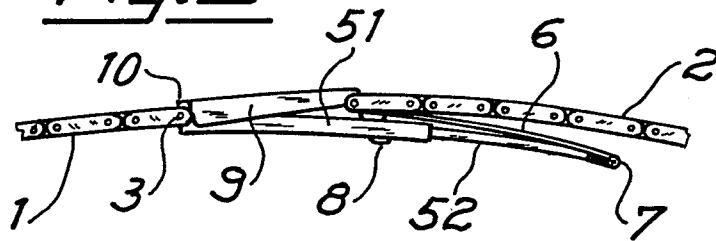
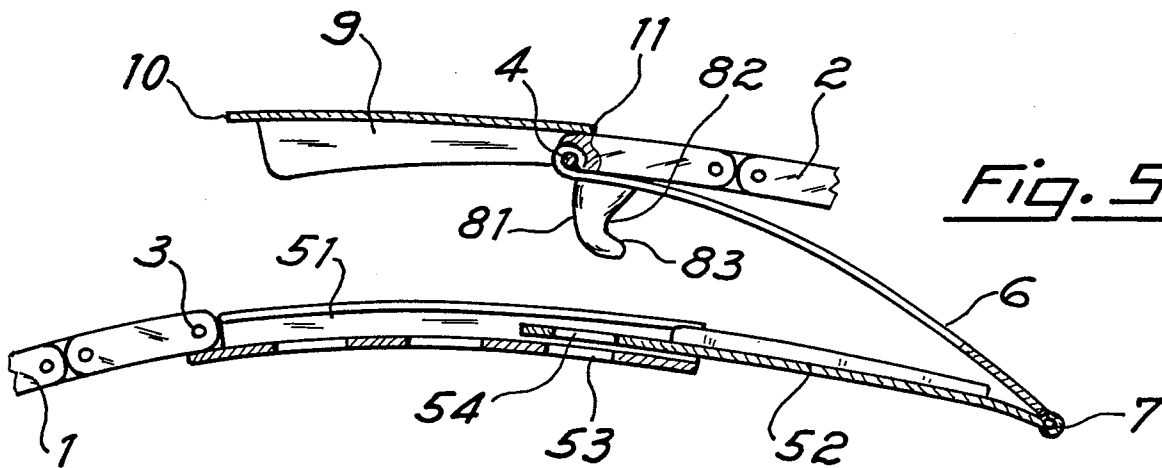
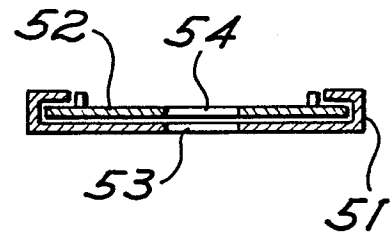
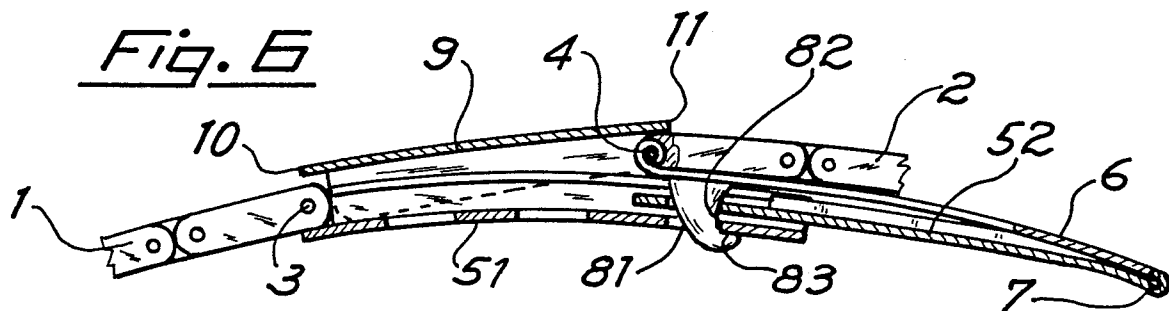
5. Fermeoir extensible selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que l'élément de blocage (8) a une forme de bec dont l'arête (81) est incurvée en direction de la charnière (7) pour former l'échancrure (82) de l'élément de blocage.

5

6. Fermeoir extensible selon la revendication 5, caractérisé par le fait que la surface de l'échancrure (82) qui est opposée au premier segment (6) diverge de la partie dudit premier segment qui est adjacent à l'élément de blocage.

10

7. Fermeoir extensible selon la revendication 2, caractérisé par le fait que le couvercle (9) est pourvu d'un débordement (11) adjacent au maillon (2) pour éviter le pivotement dudit couvercle quand le fermeoir est en position de fermeture.

Fig. 1Fig. 2Fig. 3Fig. 4Fig. 5Fig. 6



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0126382
Numéro de la demande

EP 84 10 5245

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. ³)				
A	US-A-2 363 590 (KESTENMAN BROS) * page 3, colonne 1, 2 derniers alinéas; colonne 2, en entier; page 4, colonne 1, lignes 1-67; figures 12-17 *	1,3	A 44 C 5/24				
A	--- US-A-1 863 917 (S.O. BIGNEY & CO.) * page 1, lignes 10-68; page 2, lignes 1-35; figures *	1,3,5					
A	--- FR-A-2 184 440 (CARTIER) * page 2, dernier alinéa; page 3, lignes 1-35; figures 1,2 *	1,2,7					
A	--- GB-A-2 059 748 (GAY FRERES) * page 1, lignes 49-84; figures 1,3 *	2,7	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. ³)				
A	--- US-A-2 491 977 (M. HELLER) * colonne 1, dernier alinéa; colonne 2, en entier; colonne 3, lignes 1-20; figures *	1	A 44 C				
A	--- US-A-2 110 772 (PROVIDENCE STOCK CO.)						
A	--- US-A-2 500 649 (SWISS RADIUM & DIAL PAINTING CO.) --- -/-						
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications							
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 22-08-1984	Examineur GARNIER F.M.A.C.				
<table><tr><td>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</td><td>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</td></tr><tr><td>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</td><td>& : membre de la même famille, document correspondant</td></tr></table>				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	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	& : membre de la même famille, document correspondant
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						
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	& : membre de la même famille, document correspondant						



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0126382

Numéro de la demande

EP 84 10 5245

Page 2

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. ³)
A	US-A-2 596 186 (CARL ART INC.) -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. ³)
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 22-08-1984	Examineur GARNIER F.M.A.C.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
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 & : membre de la même famille, document correspondant	