

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: 88400818.6

51 Int. Cl.⁴: **B42D 9/00**, **B42D 1/04**,
B42C 11/04

22 Date de dépôt: 05.04.88

30 Priorité: 06.01.88 FR 8800054

43 Date de publication de la demande:
12.07.89 Bulletin 89/28

84 Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES GB IT LI LU NL SE

71 Demandeur: **SIRC SOCIETE INDUSTRIELLE DE**
RELIURE ET DE CARTONNAGE
4, rue Martel
F-75010 Paris(FR)

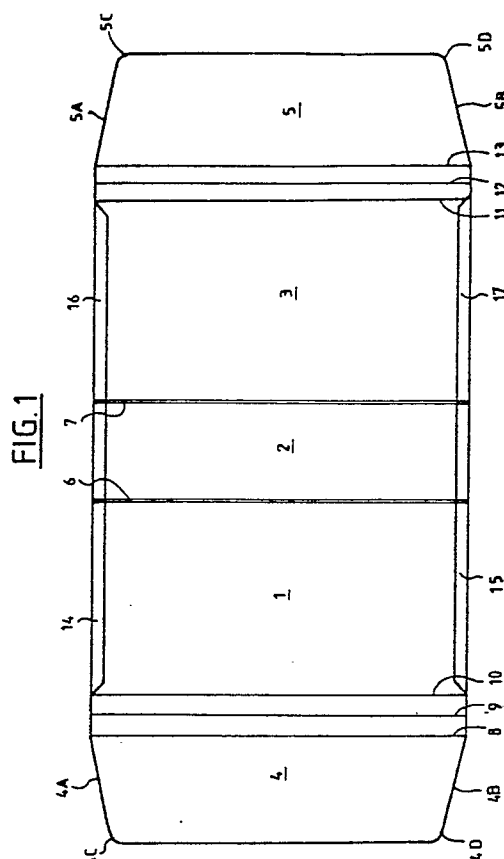
72 Inventeur: Desmouliere, Georges
"Les Dagues"
Grange L'Evêque Sainte Savine (Aube)(FR)

74 Mandataire: **Cabinet Pierre HERRBURGER**
115, Boulevard Haussmann
F-75008 Paris(FR)

54 **Procédé et installation de reliure industrielle ainsi que reliure obtenue.**

57 Une reliure, qui est formée d'une couverture comprenant un panneau avant (1), un panneau arrière (3) et un dos (2) en une seule pièce, comporte au moins un rabat (4, 5) faisant corps avec le flan constituant la couverture (1, 2, 3) et au moins une ligne rainée (8-13) formant une ligne de pliage et d'articulation entre le rabat (4, 5) et le panneau correspondant (1, 3).

L'invention s'applique aux procédés et installations de reliure industrielle.



EP 0 323 764 A1

Procédé et installation de reliure industrielle ainsi que reliure obtenue

La présente invention concerne une installation de reliure industrielle ainsi qu'un procédé de mise en oeuvre et la reliure ainsi réalisée.

On connaît, depuis de nombreuses années, des techniques de reliure industrielle. Ces techniques ont, pour certains types de reliure, évolué pour passer d'une reliure à couverture rigide vers une reliure à couverture souple, dans laquelle le dos et les panneaux avant et arrière de la couverture sont réalisés en une seule pièce articulée le long des charnières du dos.

Les impératifs auxquels doit se soumettre la reliure industrielle sont des impératifs opposés de qualité et de coût.

Le développement de la reliure dite "intégrale" a rencontré un vif succès, car les ouvrages ainsi reliés sont agréables à tenir, puisqu'ils sont souples. De telles reliures conviennent tout à la fois pour des ouvrages de type roman, étude, etc ... manipulés peu fréquemment et pour des ouvrages d'usage courant manipulés fréquemment, tels que des guides, des lexiques, des ouvrages techniques, etc ...

Dans ces reliures de type "intégrale", ce qui tient lieu de jaquette dans les reliures à couverture rigide, est intégré à la couverture à la fois pour des raisons techniques et pour des raisons de coût.

En effet, une jaquette est coûteuse à cause du prix de sa fabrication et de sa mise en place sur l'ouvrage une fois relié, mise en place qui doit se faire manuellement en fin de chaîne de fabrication.

Les reliures de type "intégrale" ne peuvent pas recevoir de jaquette car celle-ci ne tiendrait que difficilement sur la couverture souple. Par ailleurs, cela serait contraire à l'esprit de la reliure "intégrale" qui doit être moins coûteuse que les reliures industrielles traditionnelles.

Or, la suppression de la jaquette supprime également un avantage très apprécié des lecteurs car le ou les rabats de la jaquette sont fréquemment utilisés comme signet, puisque dans la plupart des ouvrages à reliure industrielle, toujours pour des raisons de coût de fabrication, il n'y a pas de signet.

La présente invention a pour but de créer un procédé et une installation de reliure permettant de réaliser de manière industrielle des reliures de type "intégrale" tout en donnant à ces reliures certains avantages importants des reliures plus traditionnelles à jaquette.

A cet effet, l'invention concerne une reliure du type ci-dessus caractérisée en ce qu'elle comporte au moins un rabat faisant corps avec le flan constituant la couverture et au moins une ligne rainée formant une ligne de pliage et d'articulation entre le

rabat et le panneau correspondant.

Cette reliure est d'une réalisation particulièrement facile puisque le ou les rabats font corps avec le flan, constituant la couverture.

Comme le rabat fait corps avec la couverture, il est possible de ne prévoir qu'un seul rabat, contrairement à la jaquette qui doit être tenue par deux rabats.

Toutefois, pour des raisons d'utilisation, il est préférable que la couverture comporte deux rabats ce qui permet, par exemple dans le cas d'un guide ou d'un ouvrage utilisé fréquemment pour une partie seulement des pages, d'isoler les quelques pages utilisées pour y accéder plus facilement.

De plus, le ou les rabats peuvent recevoir des inscriptions telles que la légende des signes utilisés (par exemple dans le cas d'un guide) ou une terminologie propre à l'ouvrage etc ...

De manière particulièrement intéressante, dans le cas d'ouvrage d'une certaine épaisseur, la reliure comporte plusieurs lignes de pliage entre le rabat et la couverture. Cela facilite la tenue du rabat entre les pages du livre puisqu'il n'y a pas une seule charnière mais au moins deux charnières entre le rabat et la couverture, charnières dont l'écartement correspond, dans une certaine mesure, à l'épaisseur du paquet de pages retenu entre la couverture et le rabat.

Suivant une autre caractéristique, le rabat a des bords en biais, de sorte que le côté libre du rabat est plus court que la ligne de pliage du rabat.

Cette forme de rabat est particulièrement intéressante à la fois sur le plan de la fabrication et de l'utilisation puisque le rabat ne risque pas de venir en saillie par rapport au bord de la couverture même si la ligne de pliage n'est pas parfaitement perpendiculaire au bord de la couverture ou si le rabat est déformé par l'usage.

Suivant une autre caractéristique, la couverture se compose d'un flan souple sur lequel est collé extérieurement un matériau d'habillage.

L'invention concerne également un procédé de fabrication d'une reliure telle que celle décrite ci-dessus, dans ce procédé on assemble les feuilles pour réaliser le corps de l'ouvrage, on réalise la couverture par découpage et rainage d'un flan de matériau approprié avec, éventuellement, contre-collage d'un revêtement sur le flan constituant le matériau de support, on encolle le corps de l'ouvrage placé à cheval sur une plaque verticale de support, on met en place la couverture, et on retourne l'ouvrage muni de la couverture pour le faire passer dans la presse, le dos en bas.

Selon l'invention, le procédé est caractérisé en ce qu'on réalise une couverture avec au moins un

rabat solidaire de la couverture et, à la liaison au moins, une ligne rainée, on soutient le corps de l'ouvrage par le devant, de part et d'autre, de la plaque de soutien d'encollage, on appuie le côté arrière de l'ouvrage contre une plaque de basculement, on souffle un jet d'air contre le panneau avant de la couverture pour maintenir en place le rabat correspondant, on fait basculer l'ouvrage pour le mettre à plat tout en continuant à souffler contre le panneau avant pendant au moins une partie du mouvement de basculement.

Ce procédé de fabrication permet de réaliser de manière industrielle une reliure d'ouvrage à couverture intégrale munie de rabats selon l'invention, sans risquer que ces rabats ne soient abîmés en cours de fabrication, soit par le poids de l'ouvrage en cours de reliure, soit par des organes traditionnels de la chaîne de fabrication.

L'invention concerne également une installation pour la mise en oeuvre du procédé ci-dessus, cette installation comporte un poste d'encollage recevant les corps d'ouvrage et les couvertures, ce poste étant équipé d'un convoyeur à plaques verticales, chaque plaque recevant un corps d'ouvrage placé à cheval sur la plaque de façon que le dos du corps d'ouvrage soit tourné vers le haut, les pages du corps d'ouvrage pendant de part et d'autre de la plaque ; un organe d'encollage pour enduire le dos de colle ; un organe de mise en place de la couverture sur le dos encollé ; un poste de basculement pour mettre à plat chaque corps d'ouvrage muni de sa couverture en sortie du poste d'encollage, ce poste du basculement comportant une plaque basculant entre une position verticale et une position rabattue, cette plaque recevant l'ouvrage en sortie d'encollage, en position verticale, pour le soutenir pendant l'extraction de la plaque de support et le faire basculer en position horizontale.

Selon l'invention, cette installation est caractérisée en ce qu'elle comporte un dispositif d'appui inférieur formé par au moins un organe d'appui venant d'un côté (ou de part et d'autre) du chemin de passage des plaques de support, ce dispositif étant solidaire en mouvement de la plaque de rabattement et il soutient l'ouvrage par la tranche de devant, une buse à jet d'air dirigée vers le panneau avant de l'ouvrage dans le poste de basculement soufflant un jet d'air contre le panneau avant de l'ouvrage pendant, au moins, une partie du mouvement de basculement entre la position verticale et la position couchée pour soutenir la couverture, évitant que le rabat correspondant ne vienne se replier vers l'avant.

Dans l'installation selon l'invention, le corps de l'ouvrage est soutenu par la plaque d'encollage qui le supporte jusque dans le poste de rabattement, sans qu'à aucun moment du parcours de l'ouvrage à travers l'installation, les rabats qui ne sont pas

encore repliés suivant les lignes rainées risquent de sortir du plan de la partie de couverture à laquelle sont reliés ces rabats.

L'installation permet également à la plaque de support de sortir de l'ouvrage une fois l'encollage réalisé, sans que l'ouvrage ne s'appuie sur les rabats.

Suivant que l'ouvrage à un dos et une tranche de devant droite ou bombée, le ou les organes d'appui seront de forme correspondante pour qu'à aucun moment l'ouvrage ne soit en appui sur une forme différente de la sienne.

La présente invention sera plus détaillée à l'aide des dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en plan d'une couverture de reliure selon l'invention à l'état développé,

- la figure 2 est un schéma de principe d'une partie de l'installation de reliure industrielle selon l'invention,

- la figure 3A est une vue en coupe d'un ouvrage monté sur une plaque de support pour l'encollage,

- la figure 3B est une vue en coupe schématique de la disposition de l'ouvrage et de son soutien dans le poste de rabattement,

- la figure 3C est une vue en coupe schématique de l'ouvrage dans les presses.

Selon la figure 1, la reliure de l'invention se compose d'une couverture comprenant un panneau avant 1, un dos 2 et un panneau arrière 3. Le panneau avant 1 et le panneau arrière 3 sont prolongés respectivement par un rabat 4, 5. Chaque rabat a une forme de trapèze de sorte que les côtés 4A, 4B et 5A, 5B vont en pointe et se terminent au bord avant par des coins arrondis 4C, 4D et 5C, 5D.

Les panneaux 1 et 3 sont reliés à la couverture par des lignes rainées de pliage 6, 7. Les rabats 4, 5 sont reliés aux panneaux 1, 3 par des lignes rainées 8-10 et 11-13 qui forment soit des charnières, soit des lignes de pliage des rabats permettant d'adapter les rabats à l'épaisseur du paquet de feuilles à retenir. De cette manière le rabat s'introduit plus ou moins à plat entre les feuilles du livre fermé et ne risque pas de s'en échapper comme dans le cas d'une seule ligne de pliage.

La couverture ci-dessus est réalisée à partir d'un seul flan de matière plus ou moins souple telle que de la cartonnnette. Ce flan peut être revêtu extérieurement d'un matériau approprié dont on voit, à la figure 1, les parties rabattues 16, 17.

Le procédé et l'installation de reliure industrielle selon l'invention seront décrits ci-après à l'aide des dessins schématiques des figures 2, 3A-3C.

Selon la figure 2, l'installation de reliure industrielle pour la réalisation de reliure telle que celle

faite avec la couverture ci-dessus, se compose d'un poste d'encollage 100 qui reçoit les corps d'ouvrage 101 et les couvertures 102 pour les réunir.

Le poste d'encollage est équipé d'un convoyeur 103 à plaques verticales 104 sur lesquelles viennent à cheval les corps d'ouvrage 101 dont les dos 106 sont encollés puis on met en place les couvertures 102. Les plaques 104 sont suffisamment hautes pour que les rabats 102A, 102B pendent.

Le poste d'encollage 100 est suivi par un poste de rabattement 107 dans lequel arrive le convoyeur 103 avec les plaques de support 104 portant les ouvrages encollés, dans ce poste les plaques 104 se dégagent des ouvrages et ceux-ci sont basculés de la position verticale à la position horizontale comme cela est indiqué à la figure 3B.

Dans ce poste de basculement, chaque ouvrage 101, 102 vient s'appuyer sur un dispositif d'appui inférieur formé, dans ce cas, par deux organes 108, 109 situés de part et d'autre du chemin des plaques verticales 104 de manière que ces plaques 104 puissent s'escamoter. Au cours de leur descente, les plaques 104 font alors reposer la tranche avant 102E de l'ouvrage sur les lèvres supérieures des organes d'appui 108, 109. Ces organes d'appui 108, 109 sont suffisamment hauts pour que les rabats 102A, 102B ne viennent pas prendre appui. Dans ce poste de basculement, l'ouvrage s'appuie également contre une plaque arrière 110 et la face avant est soumise à l'action d'un jet d'air 111 émis par une buse 112. De la sorte, le rabat avant 102A est maintenu aligné pendant tout le mouvement de basculement. La buse 112 agit pendant une partie du mouvement de basculement de l'ouvrage relié entre la position verticale et la position horizontale.

Après le poste de basculement 107, un convoyeur à plat 113 transfère les ouvrages dans le poste des presses 114. Les ouvrages viennent en position verticale dans les presses 114 (voir figure 3C) le dos 106 étant situé en bas et la tranche de devant 102E étant en haut. A l'entrée de ce poste de presse, se trouvent deux guides 115, 116 latéraux qui guident les rabats 102A, 102B pour éviter que ceux-ci ne butent contre les obstacles ou ne se plient mal. Enfin, des presses 117, 118 agissent contre le corps de l'ouvrage pour presser les zones encollées.

Revendications

1°) Reliure formée d'une couverture comprenant un panneau avant (1), un panneau arrière (3) et un dos (2) en une seule pièce, reliure caractérisée en ce qu'elle comporte au moins un rabat (4, 5) faisant corps avec le flan constituant la couverture

(1, 2, 3) et au moins une ligne rainée (8-13) formant une ligne de pliage et d'articulation entre le rabat (4, 5) et le panneau correspondant (1, 3).

2°) Reliure selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comporte deux rabats (4, 5).

3°) Reliure selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comporte plusieurs lignes rainées de pliage (8-13) entre le rabat (4, 5) et la couverture (1, 2, 3).

4°) Reliure selon la revendication 1, caractérisée en ce que le rabat (4, 5) a des bords en biais (4A, 4B, 5A, 5B), de sorte que le côté libre du rabat (4, 5) est plus court que la ligne de pliage (8-13) du rabat (4, 5).

5°) Reliure selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que la couverture (1, 2, 3) se compose d'un flan souple sur lequel est collé extérieurement un matériau d'habillage (14-17).

6°) Procédé de reliure pour la réalisation d'une reliure selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, procédé selon lequel:

- on assemble les feuilles pour réaliser le corps de l'ouvrage (101),

- on réalise la couverture (102) par découpage et rainage d'un flan de matériau approprié avec, éventuellement, contrecollage d'un revêtement sur un matériau de support,

- on encolle le corps de l'ouvrage (101) placé à cheval sur une plaque verticale de support (104), on met en place la couverture (102),

- on bascule l'ouvrage (101) muni de la couverture (102) pour le faire passer dans la presse, le dos en bas,

procédé caractérisé en ce que :

- on réalise une couverture (102) avec au moins un rabat (102A, 102B) solidaire de la couverture en y étant relié par au moins une ligne rainée,

- on soutient le corps de l'ouvrage par la tranche de devant, de part et d'autre, de la plaque de soutien d'encollage,

- on appuie le côté arrière de l'ouvrage contre une plaque de basculement (110),

- on souffle un jet d'air (111) contre le panneau avant de la couverture pour maintenir en place le rabat (102A) correspondant,

- on fait basculer l'ouvrage (101, 102) pour le mettre à plat tout en continuant à souffler contre le panneau avant pendant au moins une partie du mouvement de basculement.

7°) Installation de reliure industrielle pour la réalisation de reliures selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 et pour la mise en oeuvre du procédé selon la revendication 6, installation comprenant :

- un poste d'encollage (100) recevant les corps d'ouvrage (101) et les couvertures (102), ce poste (100) étant équipé d'un convoyeur à plaques verti-

cales (104), chaque plaque (104) recevant un corps d'ouvrage (101), placé à cheval sur la plaque (104) de façon que le dos du corps d'ouvrage soit tourné vers le haut, les pages du corps d'ouvrage descendant de part et d'autre de la plaque (104) pour enduire le dos (106) de colle, puis un organe de mise en place de la couverture (102) sur le dos encollé (106),

- un poste de basculement (107) pour mettre à plat chaque corps d'ouvrage muni de sa couverture en sortie du poste d'encollage (100), ce poste (107) comportant une plaque d'appui (110) basculant entre une position verticale et une position rabattue, cette plaque recevant l'ouvrage en position verticale après encollage, pour le soutenir pendant l'extraction de la plaque de support et le faire basculer en position horizontale,

installation caractérisée en ce qu'elle comporte :

- un dispositif d'appui inférieur formé par au moins un organe d'appui (108, 109) venant d'un côté (ou de part et d'autre) du chemin de passage des plaques de support (104), ce dispositif solidaire en mouvement de la plaque de basculement (110) soutenant l'ouvrage par sa tranche de devant,

- une buse à jet d'air (112) dirigée vers le panneau avant de l'ouvrage arrivant dans le poste de basculement (107) pour souffler un jet d'air (111) contre le panneau avant de l'ouvrage pendant, au moins, une partie du mouvement de basculement entre la position verticale et la position couchée pour soutenir la couverture et éviter que le rabat correspondant ne vienne se replier vers l'avant.

8°) Installation selon la revendication 7, caractérisée en ce que l'appui (108, 109) est de forme droite pour un corps d'ouvrage à dos non bombé.

9°) Installation selon la revendication 7, caractérisée en ce que l'appui (108, 109) est de forme bombée correspondant à la forme bombée du dos du corps de l'ouvrage et de sa tranche.

5

10

15

20

25

30

35

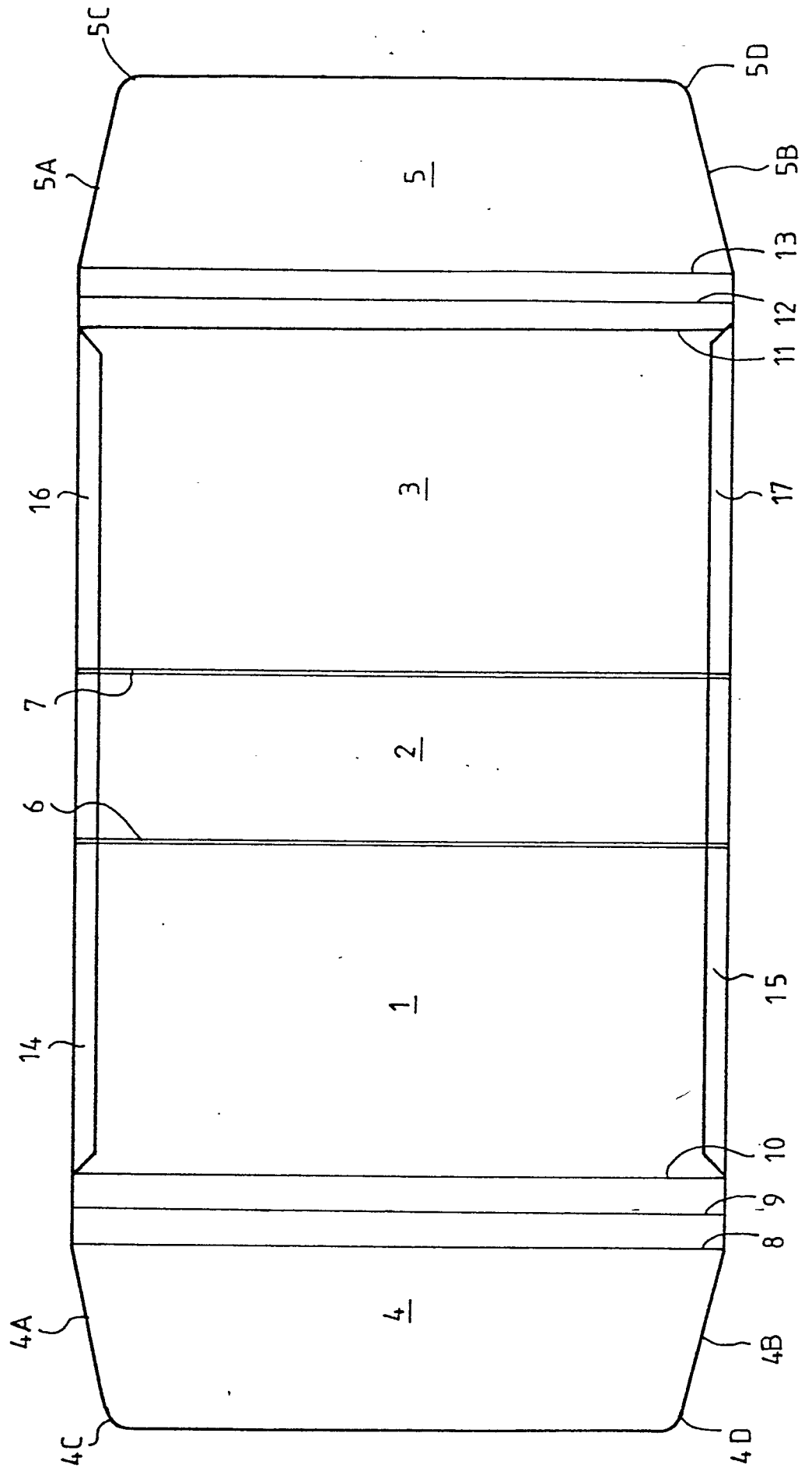
40

45

50

55

FIG.1



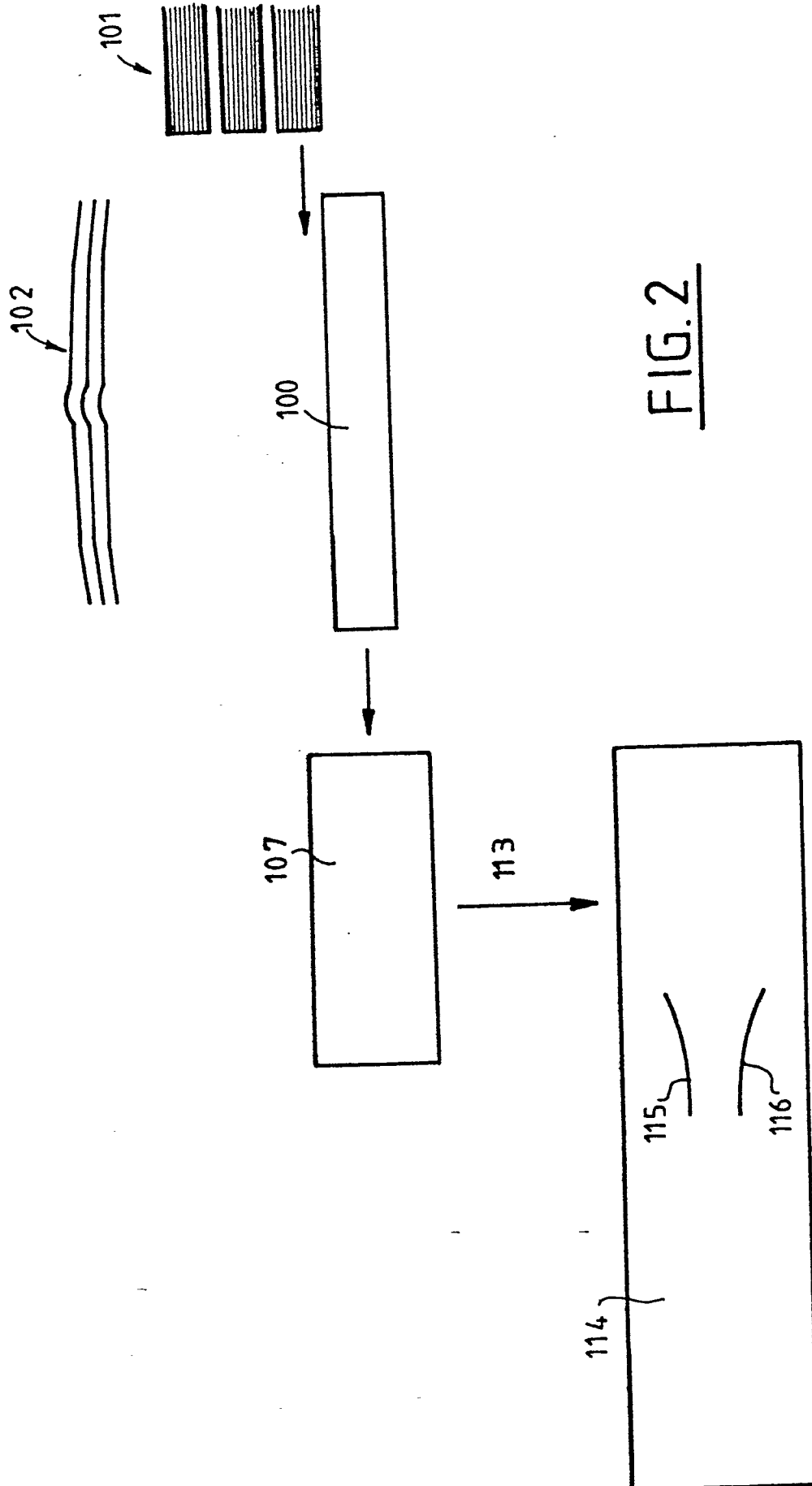


FIG. 2

FIG. 3A

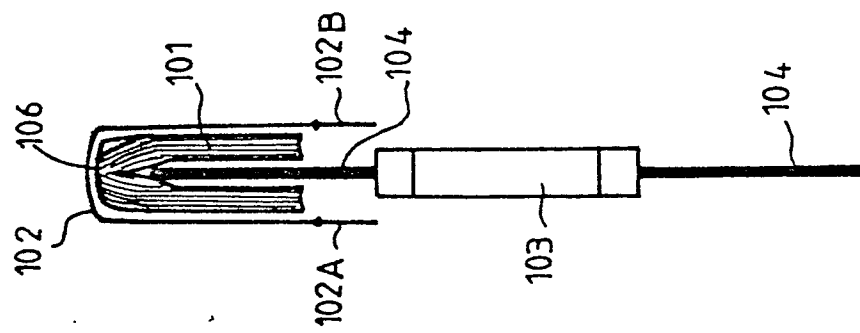


FIG. 3B

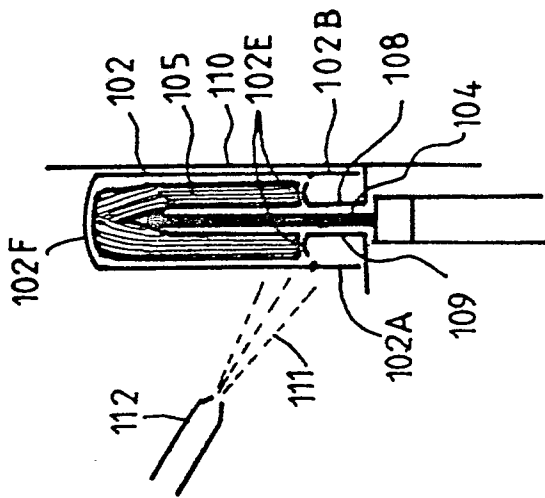
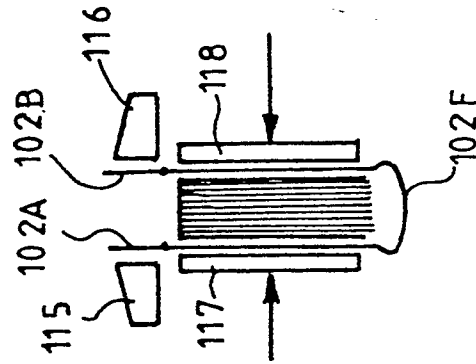


FIG. 3C





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 88 40 0818

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.4)
X	CH-A- 198 974 (MEIER) * En entier *	1,2	B 42 D 9/00
Y	---	4	B 42 D 1/04 B 42 C 11/04
X	DE-U-8 511 155 (FISCHER) * En entier *	1,3	
X	DE-U-7 247 855 (FILM ABC) * En entier *	1,3	
Y	US-A-1 595 002 (DAVIS) * Page 1, lignes 37-57; figures *	4	
A	FR-A- 846 552 (SMYTH) * Page 2, ligne 80 - page 3, ligne 2; figure 2 *	6,7	
A	DE-A-2 632 997 (RAHDENER) * Page 6, lignes 8-19; figures 1,2 *	9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			B 42 D B 42 C B 65 H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 30-08-1988	Examineur LONCKE J.W.
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	