

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : **2 636 683**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)
②1 N° d'enregistrement national : **88 12399**
⑤1 Int Cl⁵ : F 16 B 5/07.

①2 **DEMANDE DE CERTIFICAT D'ADDITION
À UN BREVET D'INVENTION**

A2

②2 Date de dépôt : 22 septembre 1988.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 12 du 23 mars 1990.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés : 1^{re} addition au brevet 88 02389 pris le 26
février 1988.

⑦1 Demandeur(s) : *BERGER Michel, de POURTALES Hélié,
PERRODO Hubert et de NOAILLES Hélié.* — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Michel Berger ; Hélié de Pourtales ; Hu-
bert Perrodo ; Hélié de Noailles.

⑦3 Titulaire(s) :

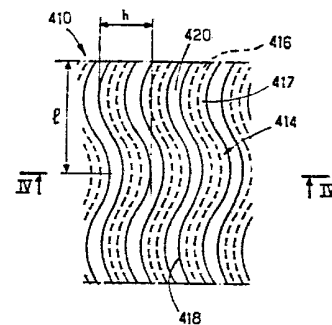
⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Beau de Loménie.

⑤4 Système d'assemblage par accrochage comportant des éléments d'accrochage formés par des nervures curvilignes pourvues de lèvres élastiquement déformables.

⑤7 L'invention concerne un système d'assemblage par accro-
chage.

Selon la présente addition, ce système d'assemblage est
caractérisé en ce que les nervures 416 ont un profil curviligne,
de préférence sinusoïdal.

On obtient ainsi une interdiction du déplacement dans le
sens longitudinal tandis que l'accrochage est réalisé d'une
manière extrêmement aisée.



FR 2 636 683 - A2

D

Système d'assemblage par accrochage comportant des éléments d'accrochage formés par des nervures curvilignes pourvues de lèvres élastiquement déformables.

05 La présente invention concerne essentiellement un système d'assemblage par accrochage comportant des éléments d'accrochage formés par des nervures curvilignes pourvues de lèvres élastiquement déformables.

Des systèmes d'assemblage par accrochage, notamment pour fermeture par accrochage, sont notoirement connus. Le plus connu 10 d'entre eux est le système d'accrochage dit "Velcro".

A titre d'exemples de tels dispositifs connus, on peut citer FR-A-2 101 195, FR-A-2 196 131, FR-A-2 435 221, FR-A-2 450 282, EP-A-0 037 652 ou EP-A-0 250 175.

15 Dans le brevet principal FR-88 02 389, on a décrit un système d'assemblage par accrochage, notamment pour fermeture par accrochage, comprenant un premier dispositif d'assemblage habituellement en forme de bande, pourvu sur une face dite d'accrochage d'une pluralité de premiers éléments d'accrochage au moins en partie élastiquement déformables, et un deuxième dispositif 20 d'assemblage également habituellement en forme de bande, pourvu sur une face dite d'accrochage d'une pluralité de seconds éléments d'accrochage au moins en partie élastiquement déformables, permettant, lors d'un rapprochement relatif desdits premier et second dispositifs d'accrochage avec leurs éléments d'accrochage en regard les uns des autres, l'accrochage des seconds éléments 25 d'accrochage avec les premiers éléments d'accrochage par déformation élastique des premiers éléments d'accrochage et des seconds éléments d'accrochage ; les premiers éléments d'accrochage et les seconds éléments d'accrochage étant de forme identique, procurant 30 une symétrie complète du premier dispositif d'assemblage et du second dispositif d'assemblage. Selon le brevet principal, les éléments d'accrochage 14 sont formés par des nervures 16 pourvues de lèvres 17, 18 élastiquement déformables formant saillie de part et d'autre des nervures 16 pour définir entre les lèvres 16, 17 de deux nervures successives des étranglements 20 de dimension inférieure 35 à l'empatement des lèvres 17, 18 d'une nervure 16 donnée.

Ces nervures, avec leurs lèvres, ont, en section droite, un profil en T. Les nervures sont rectilignes et peuvent être continues ou discontinues. Pour éviter un glissement longitudinal des deux dispositifs d'assemblage en position assemblée, il a été proposé, notamment en référence à la figure 6, de réaliser des nervures 214a, 214b décalées d'un demi-pas.

La présente invention a pour but d'apporter divers perfectionnements au système d'assemblage par accrochage du brevet principal 88 02 389 permettant d'éviter un glissement longitudinal des deux dispositifs d'assemblage en position assemblée, grâce à une solution extrêmement simple.

La présente invention a donc pour but de résoudre le nouveau problème technique consistant en la fourniture d'un système d'assemblage par accrochage du type décrit dans le brevet principal 88 02 389 évitant un glissement longitudinal, tout en étant d'une conception particulièrement simple.

Ce nouveau problème technique est résolu pour la première fois par la présente invention d'une manière satisfaisante, utilisable à l'échelle industrielle.

Ainsi, selon un premier aspect, la présente invention fournit un système d'assemblage par accrochage du type décrit dans le brevet principal 88 02 389, caractérisé en ce que les nervures ont un profil curviligne. Cependant, les dispositifs d'assemblage peuvent être de structure différente et non plus identiques comme au brevet principal, notamment pour faciliter l'accrochage.

Selon un mode de réalisation particulier, les nervures ont un profil en arc de cercle, ces nervures étant ainsi concentriques entre elles.

Selon un autre mode de réalisation de l'invention, les nervures ont un profil sinusoïdal.

Naturellement, comme dans le brevet principal, les nervures peuvent être discontinues et, dans ce cas, elles sont de préférence alignées et séparées par des saignées dont la dimension est inférieure à la longueur des nervures.

Selon un autre mode de réalisation de l'invention, les nervures sont continues.

Les nervures avec leurs lèvres ont, en section droite, un profil en T, les lèvres formant avec les nervures un angle au plus égal à 90° environ.

05 Selon une autre caractéristique particulièrement avantageuse de l'invention, les nervures avec leurs lèvres sont réalisées en un matériau choisi parmi le groupe consistant d'un métal, d'une matière plastique, d'un matériau composite ou d'une matière élastomère ou encore tout matériau extrudable ou moulable.

10 Selon un deuxième aspect, la présente invention fournit aussi un procédé de fabrication d'un dispositif d'assemblage pour système d'assemblage, caractérisé en ce qu'on extrude deux bandes en matériau extrudable avec des nervures à profil curviligne.

15 Selon un mode de réalisation avantageux, on extrude deux bandes en matériau extrudable avec des nervures à profil sinusoïdal, grâce à l'emploi de deux filières d'extrusion comprenant une filière fixe d'extrusion et une filière mobile animée d'un déplacement alternatif dans le sens perpendiculaire au défilement de la bande pendant que le matériau extrudable est encore mou.

20 On constate ainsi que, grâce à l'invention, on évite tout glissement longitudinal des deux dispositifs d'assemblage en position assemblée, grâce à une réalisation particulièrement simple, peu coûteuse.

25 On obtient ainsi tous les avantages techniques précédemment décrits ainsi que ceux qui seront apparents à l'homme de l'art à partir de la description explicative qui va suivre faite en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 représente une vue en coupe schématique selon la ligne de coupe I-I de la figure 2, d'un premier mode de réalisation d'un système d'assemblage selon la présente invention ;

30 - la figure 2 représente une vue en coupe selon la ligne de trace II-II de la figure 1 ;

- la figure 3 représente une vue en coupe partielle selon la ligne de trace III-III de la figure 4, constituée elle-même d'une coupe partielle d'un deuxième mode de réalisation d'un système d'assemblage selon la présente invention ; et

35 - la figure 4 représente une vue en coupe selon la ligne

de trace IV-IV de la figure 3.

En référence aux figures 1 et 2, on a utilisé des chiffres de référence identiques à ceux utilisés à la figure 1 du brevet principal 88 02 389, augmentés de 300, pour les parties
05 identiques ou de fonction identique. Ainsi, le système d'assemblage selon l'invention est formé par deux dispositifs d'assemblage représentés par le numéro de référence général 310a, 310b. Chaque dispositif d'assemblage 310a, 310b est habituellement en forme de bande et est pourvu sur une face 312a, 312b d'une pluralité
10 d'éléments d'accrochage 314a, 314b. Ces éléments d'accrochage 314a, 314b sont formés par des nervures 316a, 316b, pourvues de lèvres 317a, 318a ; 317b, 318b élastiquement déformables formant saillie de part et d'autre des nervures 316 pour définir entre les lèvres 317a, 318a ; 317b, 318b des étranglements 320a, 320b de
15 dimension inférieure à l'empatement des lèvres 317a, 318a ; 317b, 318b d'une nervure donnée.

Selon la présente invention, les nervures 316a, 316b ont un profil curviligne qui est clairement visible à la figure 1.

Selon un mode de réalisation particulier tel que représenté aux figures 1 et 2, les nervures 316a, 316b ont un profil en arc de cercle. Et, selon une variante de réalisation, ces nervures 316a, 316b sont continues. De ce fait, chaque nervure 316a, 316b forme un cercle, les nervures étant disposées concentriques en ayant donc un rayon différent, comme cela est clairement visible et
25 compréhensible à l'homme de l'art à partir des figures 1 et 2.

Il est également possible selon une autre variante de réalisation de réaliser les nervures 316a, 316b discontinues.

On observera que, selon ce mode de réalisation des figures 1 et 2, chaque dispositif d'assemblage 310a, 310b peut
30 présenter avantageusement la forme d'un disque. Dans ce cas, pour faciliter l'assemblage, il peut être avantageux que l'un des deux dispositifs d'assemblage 310a, 310b comporte au moins un pion de centrage 330, par exemple ici réalisé au centre du disque du dispositif d'assemblage 310b venant coopérer avec un orifice traversant
35 332 de l'autre dispositif d'assemblage 310a, également réalisé en son centre dans le cas d'un disque. On observera par ailleurs qu'il

peut être avantageux que l'un des deux dispositifs (ici le dispositif 310a) ait une dimension plus faible pour venir s'encastrier complètement dans l'autre dispositif, comme clairement visible et compréhensible à partir de la considération de la figure 2.

05 Pour le dispositif de dimension la plus grande, tel que 310b, figure 2, on peut prévoir que les nervures les plus externes ne comportent qu'une seule lèvre, comme représenté à la figure 2, dirigée vers l'intérieur du dispositif, et pas de lèvre dirigée vers l'extérieur, ceci d'un point de vue d'empatement total et
10 également d'aspect esthétique.

On comprendra qu'avec ce premier mode de réalisation de l'invention représenté aux figures 1 et 2, on interdit tout déplacement longitudinal des dispositifs d'accrochage 310a, 310b, l'un par rapport à l'autre. Par contre, on permet un déplacement en
15 rotation sur 360° , ce qui peut être avantageux pour certaines applications. On pourrait limiter ce déplacement en rotation à une valeur plus faible en prévoyant des butées formées par des cloisons transversales reliant les nervures si cela s'avérait nécessaire pour certaines applications particulières.

20 En référence aux figures 3 et 4, on a représenté un deuxième mode de réalisation d'un système d'assemblage selon l'invention, en vue de dessus et coupe partielle d'un seul des deux dispositifs, les deux dispositifs étant dans ce cas de préférence de forme identique. Pour ce deuxième mode de réalisation, on a
25 utilisé les mêmes chiffres de référence encore augmentés de 100.

Ainsi, le dispositif d'accrochage tel que 410 comprend des éléments d'accrochage 414 formés par des nervures curvilignes 416 pourvues de lèvres 417, 417 élastiquement déformables formant saillie de part et d'autre des nervures 416 pour définir entre les
30 lèvres 417, 418 de deux nervures successives des étranglements 420 de dimension inférieure à l'empatement des lèvres 417, 418 d'une nervure 416 donnée.

Selon ce second mode de réalisation des figures 3 et 4, ces nervures présentent un profil sinusoïdal clairement visible à
35 la figure 3.

On peut ainsi constater que, avec un tel système d'assem-

blage, on évite tout glissement longitudinal des deux dispositifs d'assemblage 410 l'un par rapport à l'autre tout en interdisant également une rotation d'un dispositif d'accrochage par rapport à l'autre, ce qui est avantageux dans certaines applications particulières.

Le procédé de fabrication d'un système d'assemblage tel que précédemment décrit en référence aux figures 1 à 4 est caractérisé en ce qu'on extrude deux bandes en matériau extrudable avec des nervures à profil curviligne.

Dans le cas particulier des figures 3 et 4, où on réalise des nervures de profil sinusoïdal, on fabrique les dispositifs d'assemblage 410 par l'emploi de deux filières d'extrusion, une filière fixe correspondant à la partie négative 440 (figure 2) et une filière mobile en aval de la filière fixe qui se déplace d'une manière alternative dans le sens perpendiculaire au défilement de la bande, pendant que le matériau extrudable est encore mou. Naturellement, la filière mobile n'agit qu'au niveau des nervures 416 et des lèvres associées 417, 418, tandis que l'embase ou semelle 412 n'est évidemment pas touchée par la filière mobile. Comme matériau extrudable, on peut utiliser toute matière thermoplastique bien connue à l'homme de l'art.

On comprend que la longueur du déplacement relatif horizontal de la filière mobile par rapport à la filière fixe donnera la hauteur des sinusoïdes h , figure 3, tandis que la fréquence d'oscillation de la filière mobile par rapport à la filière fixe donnera la longueur d'une sinusoïde ou période l . On comprend immédiatement que le dispositif d'assemblage du type du dispositif 410 s'assemble d'une manière extrêmement simple tout en interdisant tout déplacement dans le sens longitudinal même lorsque l'on tire fortement et d'une manière inverse sur les deux dispositifs d'assemblage en position assemblée par accrochage. On obtient ainsi tous les avantages techniques déterminants précédemment énoncés.

L'invention telle que décrite en référence aux figures 1 à 4 trouve toutes les applications décrites dans le brevet principal précité en page 11, ligne 33 à page 13, ligne 21,

notamment.

Le mode de réalisation des figures 1 et 2 est particulièrement intéressant lorsqu'on désire un accrochage autorisant une grande liberté de mouvement sur 360° , comme c'est le cas dans les
05 accrochages de sous-vêtements, de couches-culottes, etc., afin de ne pas entraver le déplacement des jambes par un verrouillage fixe. L'invention permet de réaliser un déplacement alternatif ou continu en rotation des dispositifs d'assemblage l'un par rapport à l'autre en position assemblée par accrochage. On peut citer d'autres
10 exemples sur le plan industriel où l'on demande un mouvement de liberté en rotation en même temps qu'une attache sérieuse, tels que : bâches amovibles, cerclages d'objets mobiles, etc.

On comprend ainsi que l'invention inclut tous les moyens constituant des équivalents techniques des moyens décrits ainsi que
15 leurs diverses combinaisons sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

20

25

30

35

REVENDEICATIONS

1. Système d'assemblage par accrochage, notamment pour fermetures par accrochage, comprenant un premier dispositif
05 d'assemblage habituellement en forme de bande, pourvu sur une face dite d'accrochage d'une pluralité de premiers éléments d'accrochage au moins en partie élastiquement déformables et un deuxième dispositif d'assemblage également habituellement en forme de bande,
10 pourvu sur une face dite d'accrochage d'une pluralité de seconds éléments d'accrochage au moins en partie élastiquement déformables, permettant, lors d'un rapprochement relatif desdits premier et second dispositifs d'accrochage avec leurs éléments d'accrochage en regard les uns des autres, l'accrochage des seconds éléments
15 d'accrochage avec les premiers éléments d'accrochage par déformation élastique des premiers éléments d'accrochage et des seconds éléments d'accrochage ; les éléments d'accrochage étant formés par des nervures pourvues de lèvres élastiquement déformables formant saillie de part et d'autre des nervures pour définir entre les lèvres de deux nervures successives des étranglements de dimension
20 inférieure à l'empatement des lèvres d'une nervures donnée, selon l'une quelconque des revendications 1 à 6 du brevet 88 02 389, caractérisé en ce que lesdites nervures (316, 416) ont un profil curviligne.
2. Système d'assemblage selon la revendication 1, caractérisé en ce que les nervures précitées (316a, 316b) ont un profil en arc de cercle, avantageusement sont concentriques.
3. Système d'assemblage selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les nervures (416) ont un profil sinusoïdal.
4. Système d'assemblage selon l'une des revendications 1 à
30 3, caractérisé en ce que les nervures (316, 416) sont discontinues.
5. Système d'assemblage selon la revendication 4, caractérisé en ce que les nervures sont alignées et sont séparées par des saignées dont la dimension est inférieure à la longueur des nervures.
- 35 6. Système d'assemblage selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les nervures (316, 416) avec

leurs lèvres ont, en section droite, un profil en T, les lèvres (317, 318 ; 417, 418) formant avec les nervures (316, 416) un angle au plus égal à 90° environ.

05 7. Système d'assemblage selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que les nervures avec leurs lèvres sont réalisées en un matériau choisi parmi le groupe consistant d'un métal, d'une matière plastique, ou d'un matériau composite.

8. Procédé de fabrication d'un dispositif d'assemblage (310, 410) pour système d'assemblage selon l'une des revendications 1 à 10 7, caractérisé en ce qu'on extrude deux bandes en matériau extrudable avec des nervures (316, 416) à profil curviligne.

9. Procédé selon la revendication 8, caractérisé en ce qu'on 15 extrude des nervures (416) à profil sinusoïdal par l'emploi de deux filières, une filière fixe et une filière mobile se déplaçant alternativement dans le sens perpendiculaire au défilement de la bande pendant que le matériau extrudable est encore mou.

20

25

30

35

1/2

FIG. 1

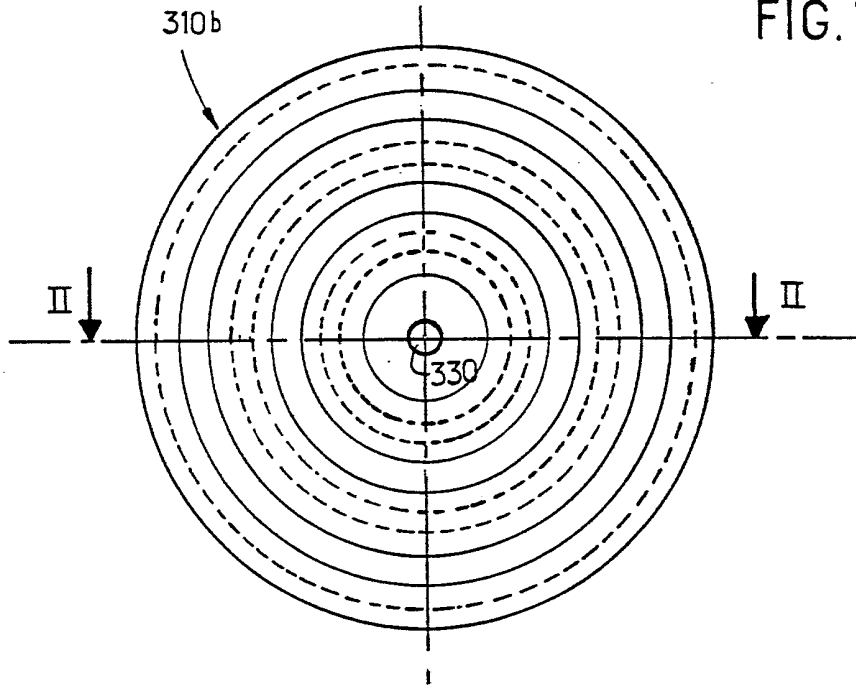
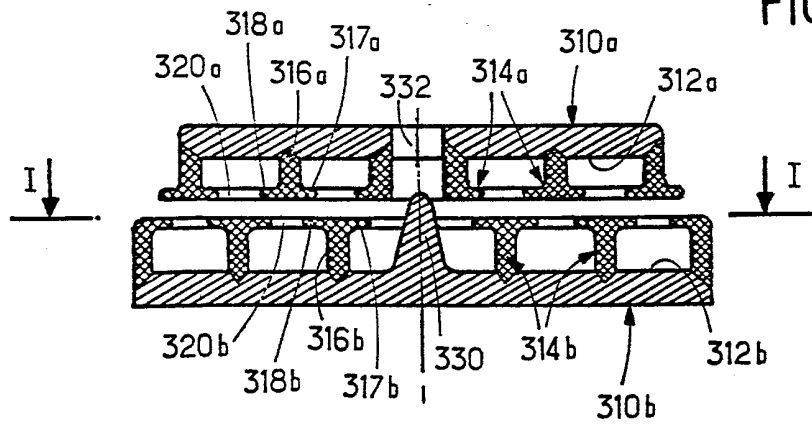


FIG. 2



2 / 2

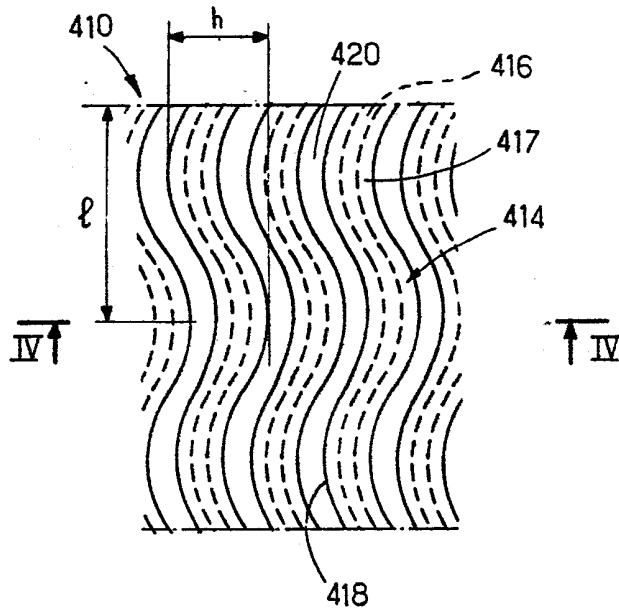


FIG. 4

