



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 096 049 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
02.05.2001 Bulletin 2001/18

(51) Int Cl.7: **D03C 3/40, D03C 3/42,
D03C 3/44**

(21) Numéro de dépôt: **00420218.0**

(22) Date de dépôt: **25.10.2000**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeurs:
• **Bassi, Dario**
69970 Chaponnay (FR)
• **Vessella, Patrick**
69150 Decines Charpieu (FR)

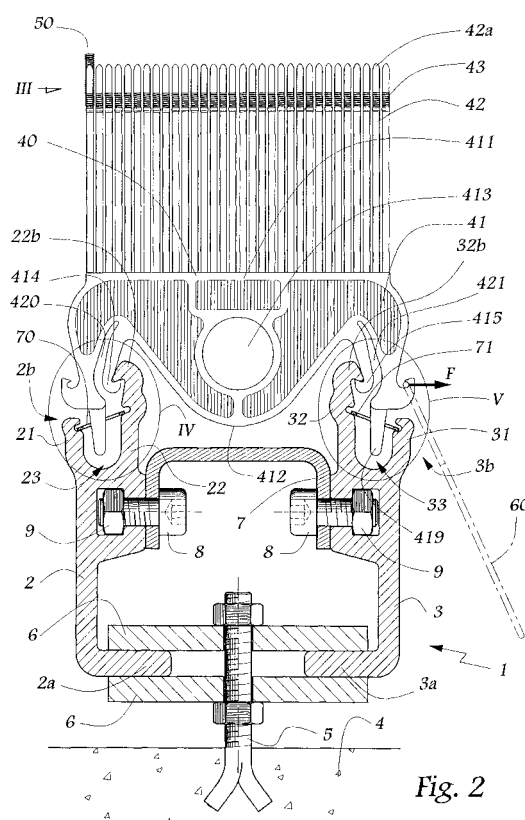
(30) Priorité: **28.10.1999 FR 9913761**

(74) Mandataire: **Myon, Gérard Jean-Pierre et al**
Cabinet Lavoix Lyon
62, rue de Bonnel
69448 Lyon Cedex 03 (FR)

(71) Demandeur: **STAUBLI LYON**
69680 Chassieu (FR)

(54) **Dispositif et ensemble de solidarisation de ressort de harnais Jacquard et métier à tisser équipé d'un tel ensemble**

(57) Des ressorts (50), associés à un harnais de métier à tisser de type Jacquard, sont solidarisés sur un bâti (4) du métier grâce à un ensemble (1) de dispositifs (40) comprenant chacun des tiges (42) équipées chacune de moyens de liaison avec un ressort (50) et solidaires d'une embase commune (41). Cette embase est pourvue de crochets (414, 415) aptes à coopérer chacun avec un bec (22, 32) de forme correspondante pour l'accrochage (D) et le décrochage (F) élastique sur au moins un profilé allongé (2b, 3b).



EP 1 096 049 A1

Description

[0001] L'invention a trait à un dispositif de solidarisation de ressorts associés à un harnais de métier à tisser de type Jacquard sur un bâti d'un tel métier, à un ensemble de solidarisation comprenant un tel dispositif et à un métier à tisser de type Jacquard comprenant un tel ensemble.

[0002] De façon connue, chaque crochet d'une mécanique Jacquard est associé à un ou plusieurs cordons, les cordons constituant ensemble le harnais de la mécanique. Chaque cordon est relié à l'extrémité supérieure d'une lisse pourvue d'un oeillet de commande de la position d'un fil de chaîne du métier selon une direction globalement verticale. L'extrémité inférieure de chaque lisse est reliée à un point d'ancrage, fixe par rapport au bâti du métier, grâce à un ressort permettant d'exercer un effort de rappel élastique sur la lisse.

[0003] Il est connu, par exemple de EP-A-0 678 603, de réaliser un dispositif de liaison de l'extrémité inférieure d'un ressort hélicoïdal et du bâti d'un métier au moyen d'un embout fileté destiné à être vissé dans les spires du ressort et comportant deux branches élastiques propres à coopérer avec les spires du ressort en vue d'engendrer un frottement évitant la résonnance de celui-ci. Ce document prévoit une fixation individuelle du dispositif de liaison sur le bâti au moyen d'un embout en forme de harpon, ce qui impose des manipulations longues et fastidieuses et renchérit d'autant l'équipement d'un métier à tisser de type Jacquard avec des dispositifs de ce type. En cas de démontage, chaque embout doit être démonté individuellement et il n'est pas rare de détériorer des embouts.

[0004] Il est connu, par exemple de DE-U-86 09665, de grouper des dispositifs de liaison sur une embase se prolongeant par une tige munie d'une tête en forme de harpon pour son accrochage sur une planche d'empoutage. Ces dispositifs sont difficiles à décrocher et ne peuvent pas être implantés avec une grande densité, notamment sur un profilé allongé.

[0005] On a pu envisager de grouper les dispositifs de liaison, par exemple par séries de quatre sur une embase présentant un orifice central dans lequel est introduite une barrette supportée au-dessus du bâti. Bien que présentant des avantages par rapport à la technique connue de EP-A-0 678 603, ce système et celui connu de DE-U-86 09 665 imposent de retirer un grand nombre de dispositifs de la barrette pour accéder à un dispositif devant être échangé lors d'une opération de maintenance, ce qui s'avère long, fastidieux et onéreux du fait du recours obligatoire à une main d'oeuvre hautement qualifiée. De la même manière, le montage d'un métier à tisser incorporant ce dispositif est complexe. En outre, de la bourre a tendance à s'accumuler entre les dispositifs de ce type et leur nettoyage est délicat.

[0006] C'est à ces inconvénients qu'entend plus particulièrement remédier l'invention en proposant un dispositif de solidarisation de ressorts qui comprend plu-

sieurs tiges équipées chacune de moyens de liaison avec un ressort et solidaire d'une embase commune. Ce dispositif est caractérisé en ce que l'embase est pourvue de crochets aptes à coopérer chacun avec un bec de forme correspondante pour l'accrochage et le décrochage élastiques de ce dispositif sur au moins un profilé allongé.

[0007] Grâce à l'invention, l'attache formée par l'embase et les différentes tiges qu'elle supporte peut être installée de façon particulièrement rapide sur le profilé et démontée également rapidement, sans nécessiter le montage ou le démontage concomitant des attaches voisines. Les différentes tiges d'un dispositif peuvent être montées et démontées en groupe par rapport au métier à tisser. Les crochets flexibles et les becs permettent un accrochage et un décrochage élastiques rapides sur le ou les profilés allongés.

[0008] Selon des aspects avantageux mais non obligatoires de l'invention, le dispositif incorpore une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- L'embase est globalement plane et apte à être disposée selon une direction globalement perpendiculaire à une direction longitudinale du profilé. Le caractère plan de l'embase permet de juxtaposer les attaches selon la direction longitudinale du profilé avec une grande densité des tiges destinées à coopérer avec les ressorts du harnais. On peut prévoir que tous les ressorts d'une même colonne situés dans la profondeur d'empoutage sont regroupés sur une même attache disposée selon la direction d'avance des fils de chaîne, alors que le profilé s'étend selon une direction globalement parallèle aux fils de trame.
- Les tiges sont juxtaposées essentiellement selon un plan principal de l'embase. En d'autres termes, les tiges forment une nappe globalement plane prolongeant l'embase.
- L'embase est percée d'un orifice central constituant une poignée de prise en main du dispositif, par exemple pour sa mise en place sur un profilé.
- Les crochets et les becs sont orientés de telle sorte que leurs surfaces de contact respectives sont comprises dans l'épaisseur de l'embase, ce qui permet de juxtaposer les embases, et par voie de conséquence les tiges, avec une grande densité.
- L'embase comprend au moins une patte de manœuvre définissant une zone de réception d'une partie d'un outil de décrochage du dispositif par rapport au profilé allongé.
- Le dispositif comprend au moins une languette de positionnement apte à coopérer avec un organe de guidage solidaire du profilé allongé. Cette languette et cet organe permettent de disposer les différents dispositifs avec un pas prédéterminé défini par cet organe.

[0009] L'invention concerne également un ensemble

de solidarisation des ressorts d'un harnais de type Jacquard qui comprend plusieurs dispositifs tels que précédemment décrits et au moins un profilé allongé solide du bâti du métier et définissant, selon une section transversale, au moins un bec apte à coopérer avec les moyens d'accrochage prévus sur ces dispositifs. On peut en outre prévoir qu'au moins une règle-entretoise est immobilisée sur le profilé et pourvue de zones de réception d'une partie des embases de ces dispositifs, avec un écartement prédéterminé selon la direction longitudinale du profilé.

[0010] L'invention concerne enfin un métier à tisser de type Jacquard comprenant un ensemble tel que précédemment décrit. Un tel métier à tisser est relativement aisé à assembler et à entretenir, tout en étant aussi efficace que les métiers connus, son prix de revient et son coût de maintenance étant sensiblement diminués par rapport aux métiers connus.

[0011] L'invention sera mieux comprise et d'autres avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement à la lumière de la description qui va suivre de deux modes de réalisation d'un dispositif de solidarisation conforme à son principe, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- La figure 1 est une représentation schématique de principe de la partie inférieure d'un métier à tisser en cours d'équipement avec un ensemble de solidarisation de ressorts conforme à l'invention ;
- La figure 2 est une coupe selon la ligne II-II à la figure 1 ;
- La figure 3 est une vue à plus grande échelle du détail III à la figure 2 ;
- La figure 4 est une vue à plus grande échelle du détail IV à la figure 2 ;
- La figure 5 est une vue à plus grande échelle du détail V à la figure 2 et
- la figure 6 est une vue de face d'un dispositif conforme à un second mode de réalisation de l'invention.

[0012] L'ensemble 1 représenté aux figures 1 et 2 comprend deux rails 2 et 3 formés par des profilés en aluminium et montés sur le bâti inférieur 4 d'un métier à tisser grâce à plusieurs tiges filetées dont une seule apparaît aux figures 1 et 2 avec la référence 5. Le bâti 4 est parfois dénommé "sol" du métier, le terme bâti signifiant que l'élément 4 est une partie fixe appartenant à la structure du métier. Chaque tige filetée 5 est associée à des plaques 6 formant pinces de serrage et d'immobilisation des ailes inférieures 2a et 3a des rails 2 et 3. Les rails 2 et 3 s'étendent selon une direction X-X' globalement perpendiculaire à la direction γ -Y' de progression des fils de chaîne dans le métier, la direction X-X' étant ainsi globalement parallèle à la direction d'introduction des fils de trame dans la foule.

[0013] Des entretoises sont disposées entre les rails 2 et 3 et permettent de maintenir leur écartement à une

valeur sensiblement constante. Une unique entretoise 7 est visible mais les entretoises sont réparties sur la longueur des rails 2 et 3. Des vis 8 coopèrent avec des écrous prisonniers 9 répartis sur la longueur des rails ou profilé 2 et 3 pour immobiliser ces profilés par rapport aux entretoises 7 et équivalentes.

[0014] La partie supérieure 2b du rail 2 constitue un profilé allongé formé de deux branches 21 et 22 définissant entre elles un canal longitudinal 23. La branche externe 21 est pourvue d'une rainure longitudinale 21a alors que la branche interne 22 est pourvue d'une rainure longitudinale 22a. La partie terminale 22b de la patte 22 forme un bec ou crochet orienté vers l'extérieur de l'espace défini entre les rails 2 et 3.

[0015] De la même façon, la partie supérieure 3b du rail 3 constitue un profilé allongé de deux branches 31 et 32 définissant entre elles un canal 33, ces branches 31 et 32 étant chacune pourvue d'une rainure longitudinale 31a, respectivement 32a, alors que la branche 32 forme un bec ou crochet 32b dans sa partie terminale.

[0016] Plusieurs attaches 40 sont prévues pour être réparties sur l'ensemble formé par les deux rails 2 et 3 selon la direction X-X' en coopérant avec les profilés 2b et 3b. Chaque attache 40 est formée d'une embase 41 et de trente-deux tiges 42 dont l'extrémité libre ou supérieure 42a est prévue pour s'engager dans le volume intérieur d'un ressort 50 de type hélicoïdal. Un seul ressort 50 est représenté sur les figures, cependant chaque tige 42 est prévue pour coopérer avec un ressort.

[0017] L'extrémité 42a de chaque tige 42 est pourvue d'un filet 43 prévu pour coopérer avec les spires du ressort 50 correspondant et de deux branches divergentes 44 destinées à frotter contre la surface interne du ressort 50. D'autres géométries peuvent être envisagées pour les moyens de solidarisation 43 et 44 prévus à l'extrémité 42a de chaque tige 42, conformément aux enseignements techniques respectifs de FR-A-2 766 501 et de EP-A-0 678 603 ou selon d'autres approches.

[0018] L'embase 41 et les tiges 42 forment une pièce monobloc réalisée par moulage par injection de matière plastique, telle que du polyamide (PA) ou du polyoxyméthylène (POM).

[0019] L'embase 41 est globalement plane. Le plan de symétrie de chaque attache 40 est également le plan de symétrie de l'embase 41 et des tiges 42 d'une telle attache. L'épaisseur e de chaque embase 40 perpendiculairement à son plan de symétrie est relativement faible, c'est-à-dire inférieure à 5 mm et de préférence de l'ordre de 2 mm.

[0020] Le bord supérieur 411 de l'embase 41 est sensiblement rectiligne et perpendiculaire aux tiges 42.

[0021] Le bord inférieur 412 de l'embase 41 est arrondi et convexe, de telle sorte qu'il peut être engagé entre les branches 22 et 32, au-dessus des entretoises 7, la matière constitutive de l'embase 41 conférant une rigidité suffisante à l'attache 40. Dans sa partie centrale, l'embase 41 est percée d'un orifice 413 constituant une poignée de prise en main de l'attache 40, notamment

lors de la mise en place des ressorts 50 sur les extrémités 42a des tiges 42.

[0022] L'embase 41 porte également deux crochets élastiques 414 et 415 destinés à coopérer avec les becs ou crochets 22b et 32b des branches 22 et 32 pour un accrochage élastique de chaque attache 40 sur les profilés 2b et 3b. Un accrochage élastique peut être obtenu grâce au caractère élastiquement déformable des crochets 414 et 415 qui sont réalisés en matière plastique puisqu'ils sont monobloc avec l'embase 41.

[0023] La géométrie des crochets 414 et 415 et des becs 22b, 32b est telle que les surfaces en contact 414a, 22c, 415a et 32c de ces crochets et becs sont situées dans l'épaisseur de l'embase 41 lorsque celle-ci est en place. Les attaches 40 peuvent donc être juxtaposées sur les rails 2 et 3 avec une grande densité.

[0024] L'embase 41 se prolonge également par deux poignées 416 et 417 à l'extérieur des crochets 414 et 415 par rapport à l'orifice 413. Le crochet 414 et la poignée 416 sont séparés par une fente de débatement 420 alors que le crochet 415 et la poignée 417 sont séparés par une fente analogue 421. Les poignées 416 et 417 définissent chacune une zone 416a ou 417a de réception d'un outil 60, représenté uniquement en traits mixtes à la figure 2, permettant d'exercer un effort F de décrochage des crochets 414 et 415 en prise sur les becs 22b et 32b.

[0025] Dans l'exemple représenté à la figure 2, le caractère flexible du crochet 414 est utilisé pour permettre un décrochage du crochet 415 par rapport au bec ou crochet 32b. Bien entendu, l'outil 60 pourrait être utilisé sur la poignée 416 pour permettre un décrochage dans le sens opposé.

[0026] Le fait qu'une poignée 416 ou 417 est prévue de chaque côté de l'embase 41 permet une manoeuvre pour le décrochage de l'attache 40, y compris lorsque celle-ci est accessible par un seul côté et indépendamment de son sens de montage.

[0027] Les poignées 416 et 417 se prolongent respectivement par des languettes 418 et 419 prévues pour pénétrer dans des orifices 70a et 71a de deux barrettes de guidage 70 et 71 disposées respectivement dans les canaux 23 et 33 en étant glissées dans les rainures 21a et 22a, respectivement 31a et 32a. Le pas p des orifices 70a et 71a sur les barrettes 70 et 71 détermine le pas d'installation des barrettes 40 sur les rails 2 et 3. Ce pas est choisi légèrement supérieur à l'épaisseur e des attaches 40.

[0028] Comme représenté à la figure 1, lorsqu'il est nécessaire d'ajouter une attache 40 sur les rails 2 et 3, cette attache est disposée au-dessus des rails en étant déplacée selon une direction globalement parallèle à son plan principal, comme représenté par la flèche de déplacement D, puis plaquée en direction des plaques 6, la forme arrondie des crochets 414 et 415 coopérant avec la forme également arrondie des becs 22b et 32b pour permettre un accrochage automatique par déformation élastique de ces crochets. Chaque attache 40

est ainsi disposée avec son plan principal parallèle à la direction Y-Y'. Le réglage selon la direction X-X' est effectué en se fiant au pas des orifices 70a et 71a.

[0029] Le démontage a lieu grâce à l'outil 60 comme indiqué ci-dessus, notamment lorsqu'une des tiges est endommagée. Le démontage peut également être effectué à la main, en exerçant un effort de traction sur l'une des poignées 416 ou 417 ou sur une autre partie de l'embase 41.

[0030] Dans le second mode de réalisation de l'invention représenté à la figure 6, les éléments analogues à ceux du premier mode de réalisation portent des références identiques. L'attache 40 de ce mode de réalisation est destinée à être montée sur un profilé du type de celui formé par les rails 2 et 3 représentés aux figures 1, 2, 4 et 5. Cette attache se distingue de la précédente en ce que les tiges 42 sont sensiblement plus courtes que celles du premier mode de réalisation et en ce que leurs extrémités 42a sont dépourvues de branches.

[0031] Les crochets 414 et 415 sont respectivement formés à l'extrémité de deux pattes 41' et 41" s'étendant à partir de l'embase 41 à l'opposé du bord 411. Les poignées 416 et 417 de manoeuvre des crochets 414 et 415 sont également ménagées sur ces pattes 41' et 41", de sorte qu'il n'est pas formé de fente séparant ces crochets et ces poignées comme dans le premier mode de réalisation. Les mouvements de flexion des pattes 41' et 41" permettent l'accrochage et le décrochage élastiques des crochets 414 et 415 sur les becs correspondant du profilé.

[0032] Des languettes de positionnement 418 et 419 sont également prévues en partie inférieure des pattes 41' et 41" et sont destinées à coopérer avec des barrettes entretoises du type des barrettes 70 et 71 décrites en référence au premier mode de réalisation. Ces languettes 418 et 419 peuvent avoir une épaisseur différente de celle du reste des pattes 41' et 41".

[0033] Un dispositif de formation de la foule équipé d'un ensemble tel que représenté à la figure 1 est aisé à installer sur un métier à tisser alors qu'il est particulièrement fiable et que sa maintenance est grandement simplifiée par rapport aux dispositifs de l'état de la technique. Un métier à tisser équipé d'un tel dispositif est donc de moindre coût d'installation et de maintenance que les métiers connus.

[0034] La géométrie des becs 414 et 415 et des crochets 22b et 32b peut être modifiée sans sortir du cadre de la présente invention. En particulier, les becs de l'embase peuvent être prévus pour être disposés entre les crochets formés par le profilé allongé.

Revendications

1. Dispositif (40) de solidarisation de ressorts (50), associés à un harnais de métier à tisser de type Jacquard, sur un bâti (4) dudit métier, ledit dispositif comprenant plusieurs tiges (42) équipées chacune

de moyens (43, 44) de liaison avec un ressort et solidaires d'une embase commune (41), caractérisé en ce que ladite embase est pourvue de crochets (414, 415) aptes à coopérer chacun avec un bec (22b, 32b) de forme correspondante pour l'accrochage (D) et le décrochage (F) élastiques dudit dispositif sur au moins un profilé allongé (2b, 3b).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite embase (41) est globalement plane et apte à être disposée selon une direction (Y-Y') globalement perpendiculaire à une direction longitudinale (X-X') dudit profilé (2b, 3b). 10
3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que lesdites tiges (42) sont juxtaposées essentiellement selon un plan principal de ladite embase (41). 15
4. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ladite embase (41) est percée d'un orifice (413) constituant une poignée de prise en main dudit dispositif (40). 20
5. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que lesdits crochets (414, 415) et lesdits becs (22b, 32b) sont orientés de telle sorte que leurs surfaces de contact respectives (414a, 415a, 22c, 32c) sont comprises dans l'épaisseur (e) de ladite embase (41). 25 30
6. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ladite embase (41) comprend au moins une poignée de manoeuvre (416, 417) définissant une zone (416a, 417a) de réception d'une partie d'un outil de décrochage (60) dudit dispositif (40) par rapport audit profilé allongé (2b, 3b). 35
7. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend au moins une languette de positionnement (418, 419) apte à coopérer avec un organe de guidage (70, 71) solidaire dudit profilé allongé (2b, 3b). 40 45
8. Ensemble de solidarisation de ressorts (50), associés à un harnais de métier à tisser de type Jacquard, sur un bâti (4) dudit métier, caractérisé en ce qu'il comprend plusieurs dispositifs (40) conformes à l'une des revendications précédentes et au moins un profilé allongé (2b, 3b) solidaire dudit bâti (4) et définissant, selon une section transversale, au moins un bec (22b, 32b) apte à coopérer avec les moyens d'accrochage (414, 415) desdits dispositifs. 50 55
9. Ensemble selon la revendication 8, caractérisé en ce qu'il comprend au moins une réglette-entretoise

(70, 71) apte à être immobilisée sur ledit profilé et pourvue de zones (70a, 71a) de réception d'une partie (418, 419) des embases (41) desdits dispositifs (40), avec un écartement (p) prédéterminé selon la direction longitudinale (X-X') dudit profilé (2b, 3b).

10. Métier à tisser de type Jacquard, caractérisé en ce qu'il comprend au moins un ensemble (1) selon l'une des revendications 8 ou 9.

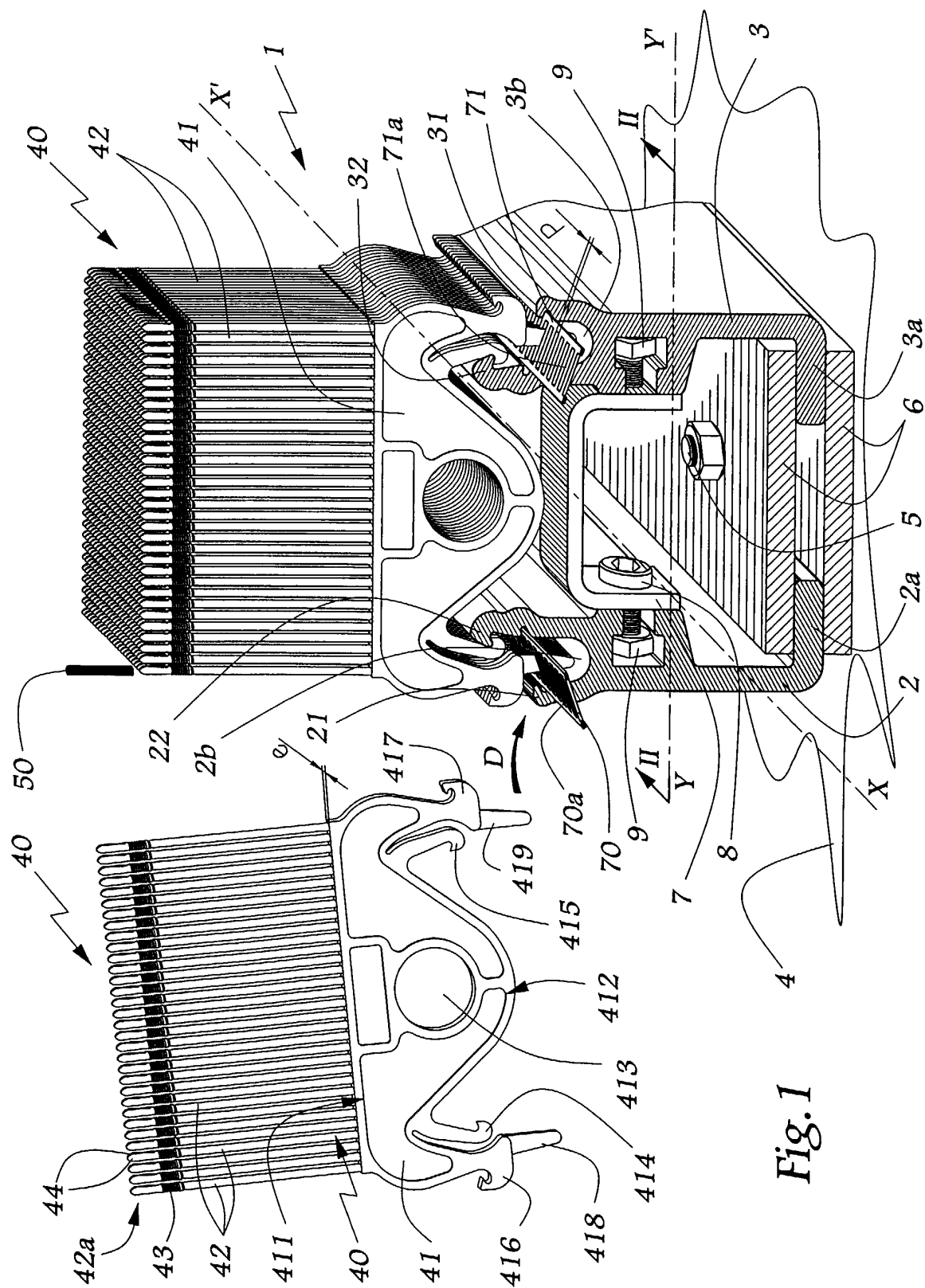
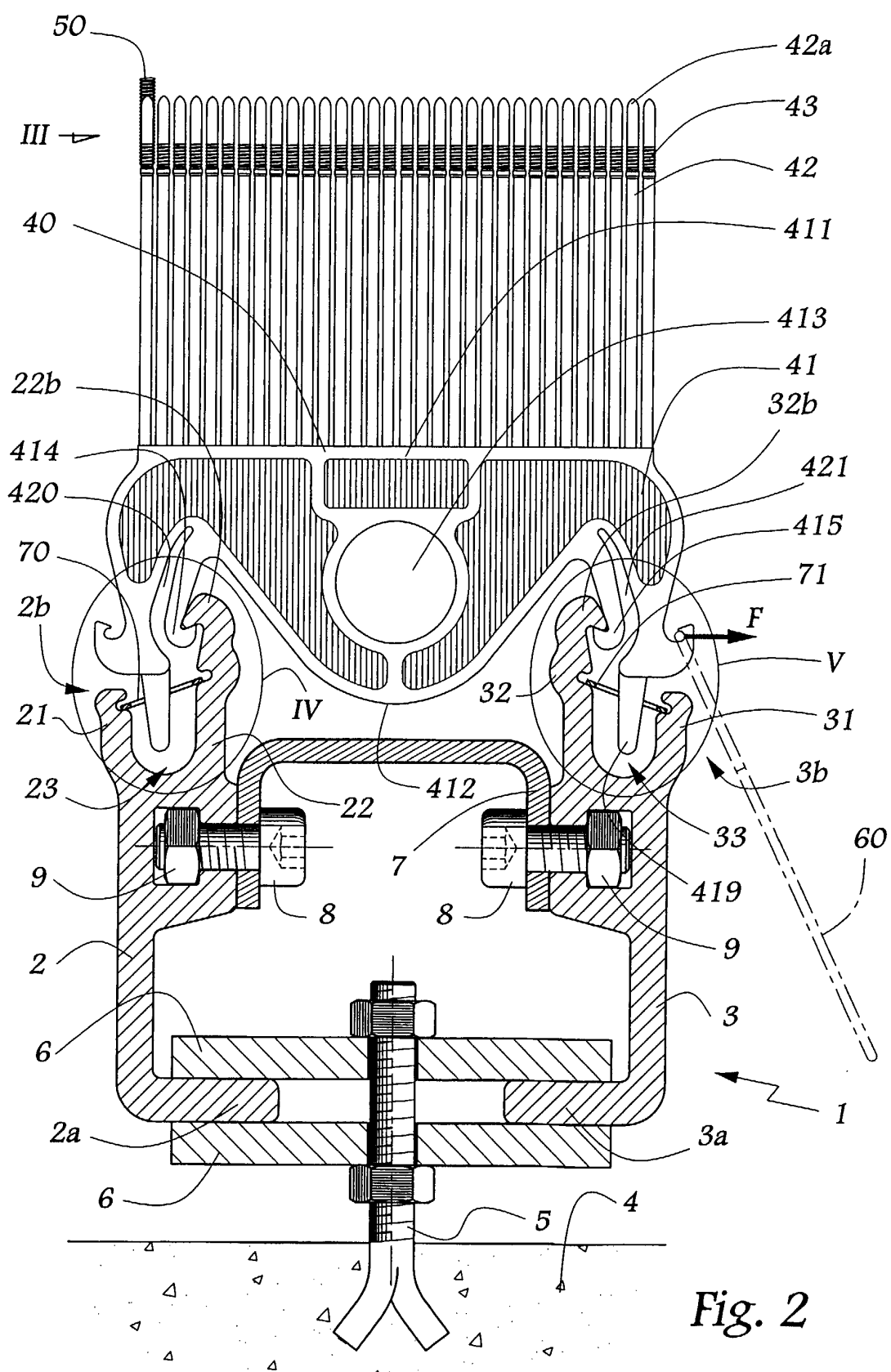
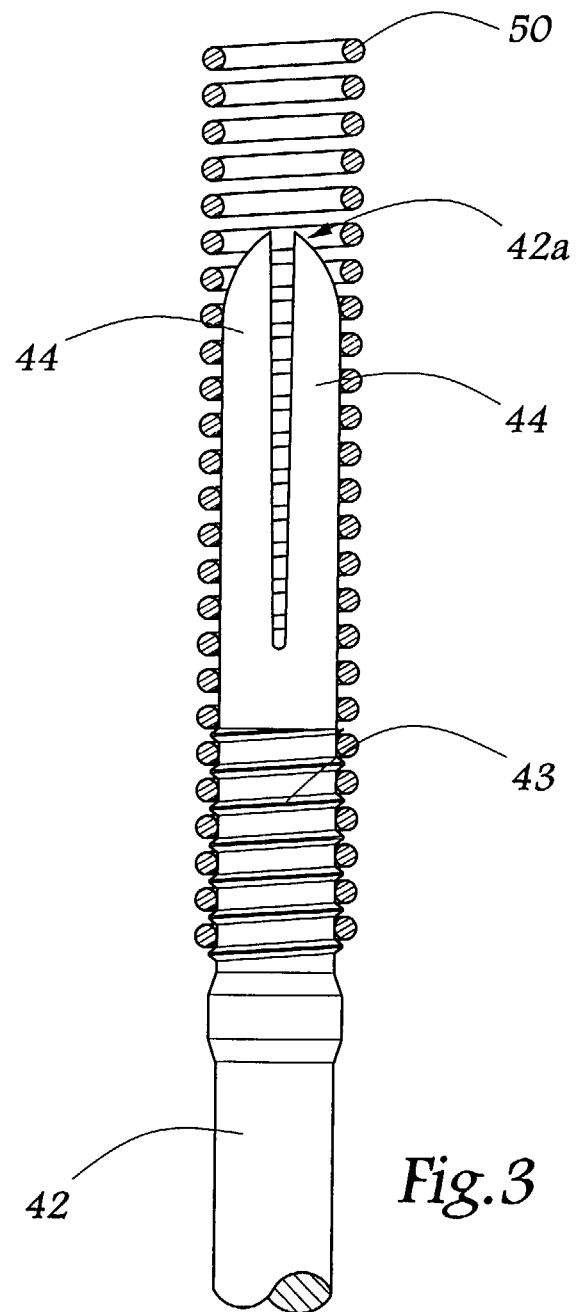


Fig. 1





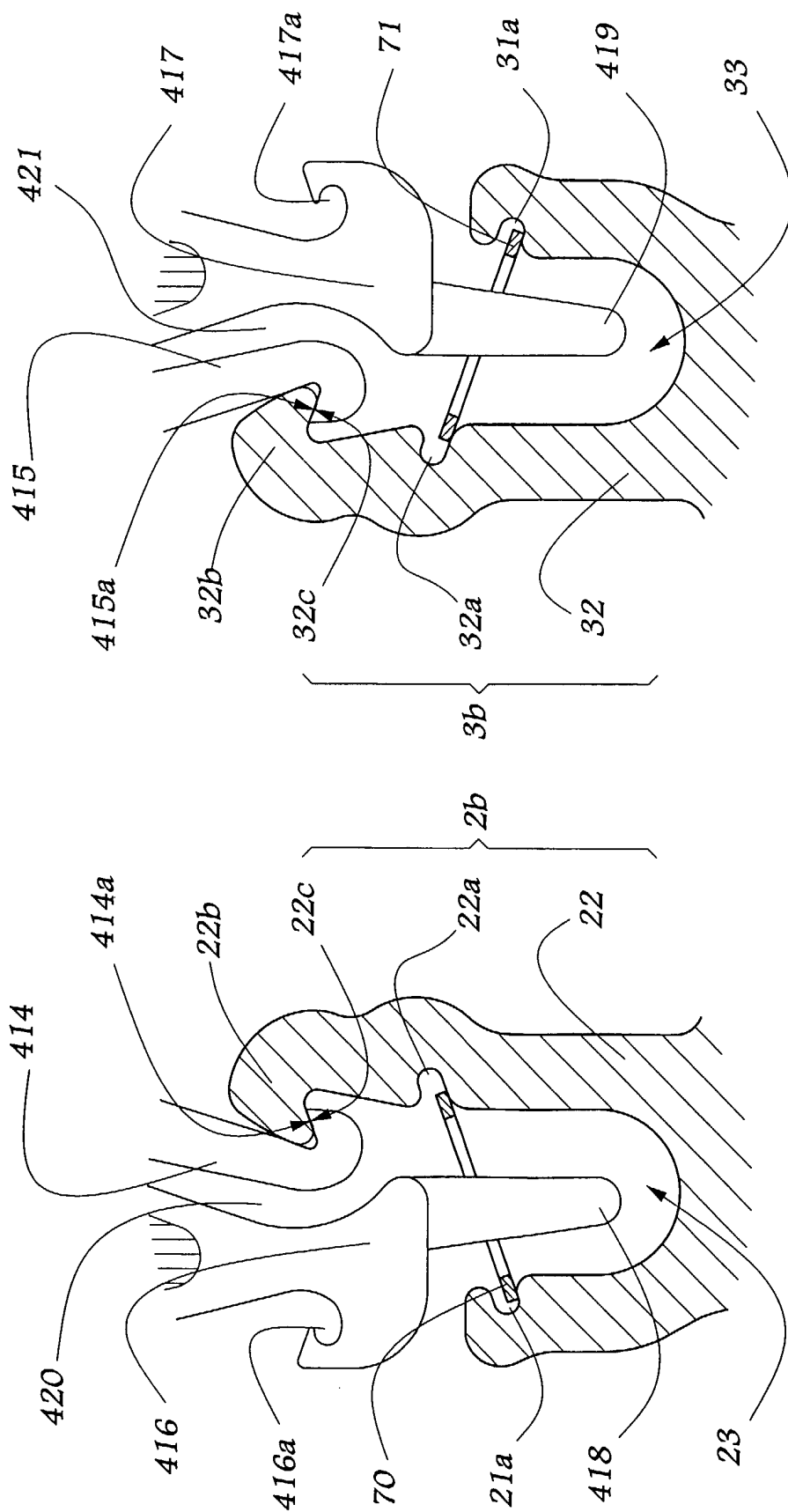


Fig. 4

Fig. 5

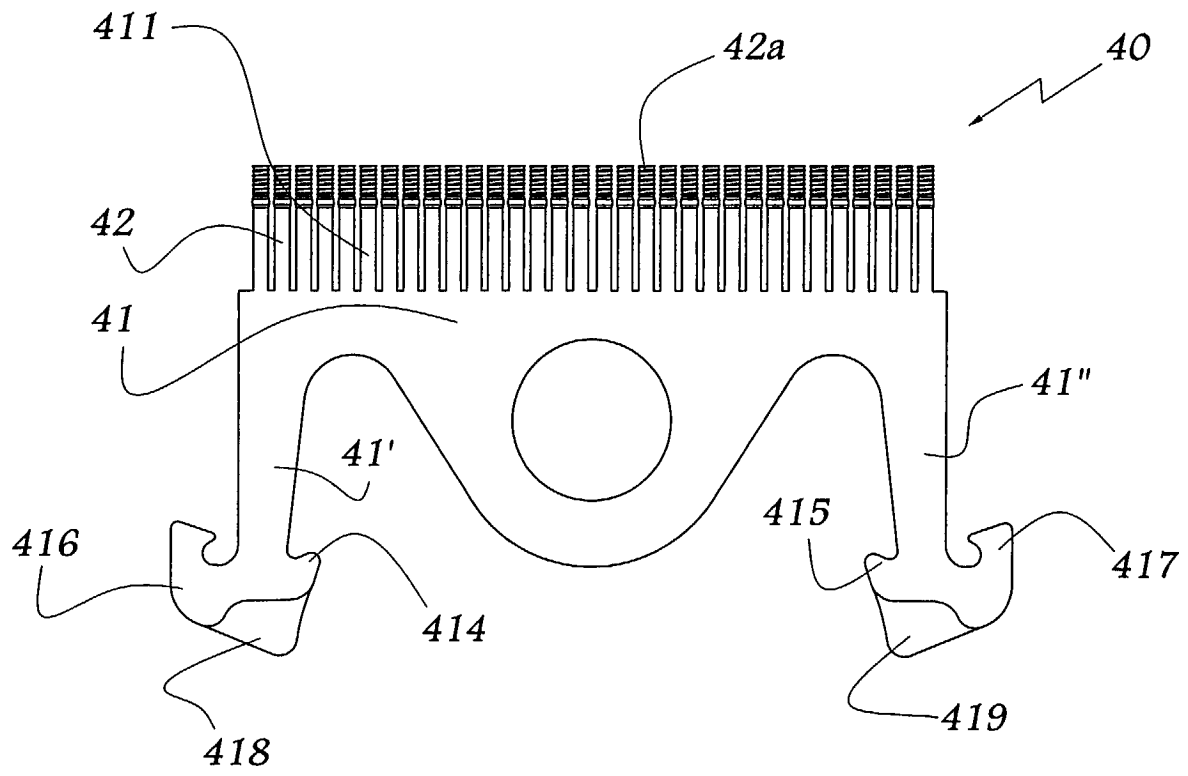


Fig. 6



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 00 42 0218

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
A,D	DE 86 09 665 U (STAUBLI-VERDOL) 28 mai 1986 (1986-05-28) * le document en entier * ---	1-3,7,8, 10	D03C3/40 D03C3/44
A,D	EP 0 678 603 A (STAUBLI VERDOL) 25 octobre 1995 (1995-10-25) * figures 1-3 * ---	1	
A	EP 0 263 764 A (BROCHIER SOIERIES J) 13 avril 1988 (1988-04-13) * colonne 4, ligne 23 - ligne 35; figures * ---	1	
A	FR 2 674 264 A (AMSTAR) 25 septembre 1992 (1992-09-25) * page 2, ligne 28 - ligne 31; figures * ---	1	
A	FR 2 756 848 A (TARDY JEAN JACQUES) 12 juin 1998 (1998-06-12) * figure 1 * ---	1	
A	FR 2 756 849 A (TARDY JEAN JACQUES) 12 juin 1998 (1998-06-12) * figure 1 * -----	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7) D03C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 31 janvier 2001	Examineur Rebiere, J-L
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			

EPO FORM 1503 03.92 (P04C02)

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

EP 00 42 0218

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.

31-01-2001

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 8609665 U	28-05-1986	AUCUN	
EP 0678603 A	25-10-1995	FR 2718810 A	20-10-1995
		DE 69500715 D	23-10-1997
		DE 69500715 T	08-01-1998
		ES 2108545 T	16-12-1997
		JP 8035143 A	06-02-1996
		US 5819809 A	13-10-1998
EP 0263764 A	13-04-1988	FR 2603612 A	11-03-1988
		DE 3771636 D	29-08-1991
		JP 1697174 C	28-09-1992
		JP 3061777 B	20-09-1991
		JP 63120130 A	24-05-1988
		US 4777986 A	18-10-1988
FR 2674264 A	25-09-1992	AUCUN	
FR 2756848 A	12-06-1998	WO 9824956 A	11-06-1998
		FR 2756849 A	12-06-1998
FR 2756849 A	12-06-1998	FR 2756848 A	12-06-1998
		WO 9824956 A	11-06-1998

EPO FORM P0460

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