



⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑳ Numéro de dépôt : **91400978.2**

⑤① Int. Cl.⁵ : **B43M 3/04**

㉔ Date de dépôt : **12.04.91**

③① Priorité : **12.04.90 FR 9005155**

⑦② Inventeur : **Badts, Yves**
Z.A., 128 route du Chapeau Rouge
F-59229 Teteghem (FR)

④③ Date de publication de la demande :
30.10.91 Bulletin 91/44

⑦④ Mandataire : **Ecrepont, Robert**
Cabinet Ecrepont 12 Place Simon Volland
F-59800 Lille (FR)

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

⑦① Demandeur : **Badts, Yves**
Z.A., 128 route du Chapeau Rouge
F-59229 Teteghem (FR)

⑤④ **Procédé d'introduction d'au moins une feuille dans un réceptacle, moyens en vue de la mise en oeuvre de ce procédé et installations comprenant ces moyens.**

⑤⑦ L'invention se rapporte à un procédé d'introduction d'au moins une feuille, sensiblement perpendiculairement à l'un de ses bords, dans un réceptacle par une ouverture ayant dans cette position des dimensions transversales inférieures à la longueur du dit bord de la feuille par lequel s'amorce l'introduction.

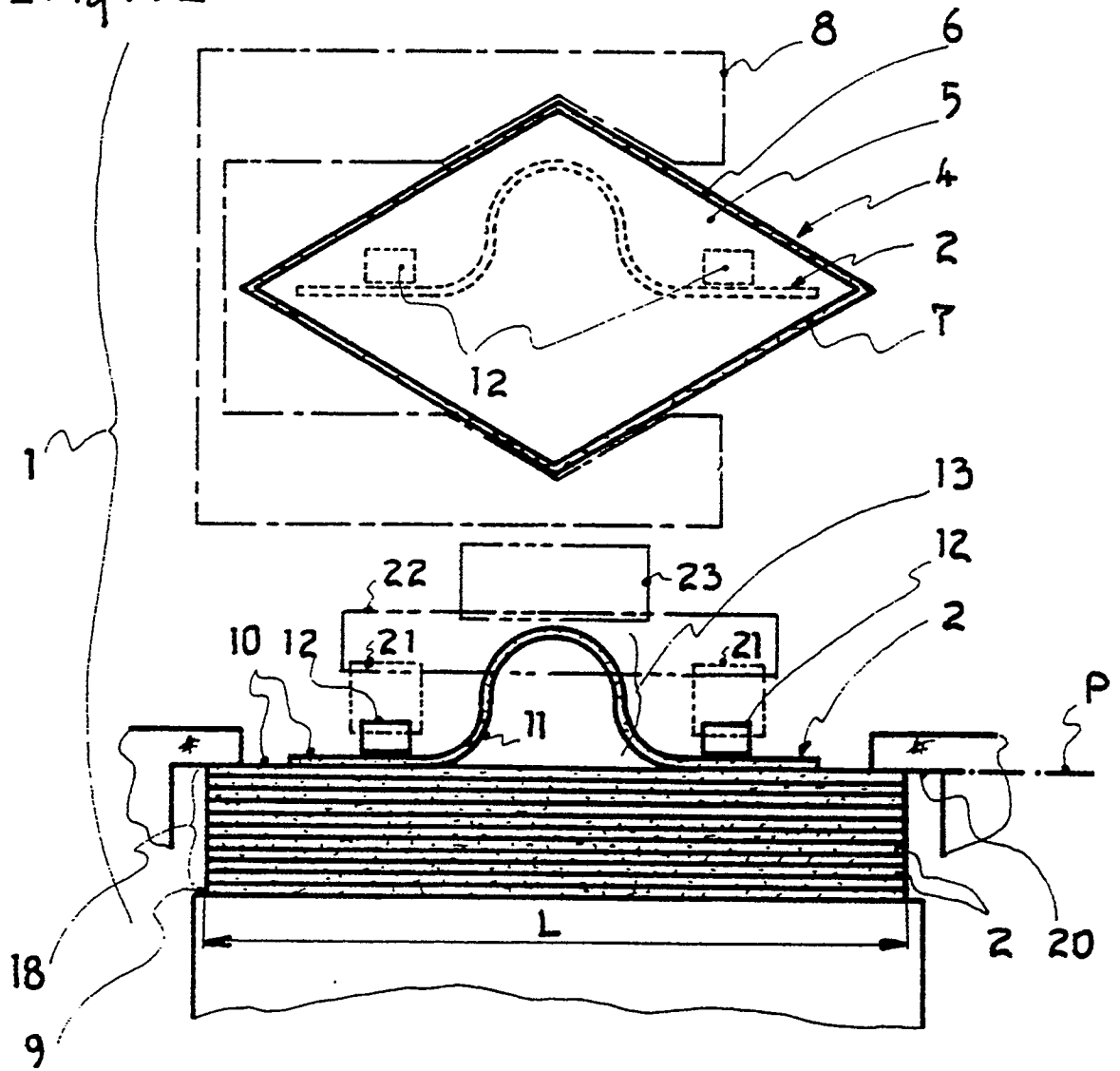
Il est caractérisé en ce que, pour introduire la feuille (2) par l'ouverture de chargement (5) de la poche (4) :

— dans un premier temps, d'une part, on place chaque feuille (2) destinée à être introduite dans une ouverture (5) du type précité, en appui sur un support (9, 10) déterminant une surface (P) dite de préhension, et, d'autre part, on place au moins deux organes (12) de préhension qu'on dispose sensiblement symétriquement de part et d'autre d'une droite fictive perpendiculaire au bord devant être engagé par l'ouverture puis,

— dans un second temps, on déplace au moins l'un des dits organes (12) vers l'autre de manière à induire entre ces deux organes, la formation d'au moins une onde (13), d'une part, perpendiculaire au bord de la feuille et, d'autre part, dont le profil s'inscrit dans la section de la dite ouverture (5),

— dans un troisième temps, on l'introduit par l'ouverture (5) indiquée dans le réceptacle évoqué puis on la libère dans le dit réceptacle (4).

- Fig: 4 -



L'invention se rapporte à un procédé d'introduction d'au moins une feuille, sensiblement perpendiculairement à l'un de ses bords, dans un réceptacle par une ouverture ayant dans cette position des dimensions transversales inférieures à la longueur du dit bord de la feuille par lequel s'amorce l'introduction.

L'invention se rapporte également aux moyens pour la mise en oeuvre de ce procédé ainsi qu'aux installations comprenant ces moyens.

L'invention concerne plus particulièrement mais non limitativement un dispositif de chargement de feuilles imprimées chacune dans la poche transparente constituée sur certaines des faces apparentes de boîtiers d'archivage et/ou de présentation de cassettes d'enregistrement vidéo.

Pour insérer des feuilles dans des poches plates telles des enveloppes d'expédition, il est connu d'écartier les bords de l'ouverture de chaque enveloppe ainsi que les faces en vis à vis de cette enveloppe au moins suffisamment pour limiter voire supprimer les actions de frottement qui s'opposent à l'introduction de la feuille dans l'enveloppe.

Pour la mise en oeuvre de cette solution, on choisit des poches plates dont les dimensions sont supérieures à celles de documents et en tous cas au moins suffisantes pour qu'en position béante l'ouverture ait une dimension longitudinale supérieure à la longueur du bord du document perpendiculairement auquel s'effectue l'introduction.

Dans le cas dont traite l'invention, on cherche à avoir un jeu minimal entre les bords de chaque feuille introduite dans une poche et les bords de la dite poche, et ce de manière à immobiliser parfaitement la dite feuille pour une présentation impeccable de l'ensemble.

La solution précédemment exposée ne convient donc pas en tant que telle puisqu'en position dite béante, l'ouverture de la poche a implicitement une dimension longitudinale inférieure à la longueur du bord par lequel la feuille doit être engagée dans la poche.

Un résultat que l'invention vise à obtenir est justement un procédé qui remédie à cet inconvénient.

A cet effet, l'invention a donc pour objet un procédé notamment caractérisé en ce que, pour introduire la feuille par l'ouverture de chargement de la poche notamment après avoir déformé la poche en écartant ses parois en vis à vis de manière à donner une forme béante à son ouverture jusqu'alors sensiblement rectiligne :

- dans un premier temps, d'une part, on place chaque feuille destinée à être introduite dans une ouverture du type précité, en appui sur un support déterminant une surface dite de de préhension, et, d'autre part, on place au contact d'au moins une face de chaque feuille à introduire dans une ouverture du type précité, au moins deux organes de préhension qu'on dispose sensiblement

symétriquement de part et d'autre d'une droite fictive perpendiculaire au bord devant être engagé par l'ouverture puis,

- dans un second temps, en préservant le contact de la dite feuille avec son support d'appui et en maintenant l'action de préhension des organes prévus à cet effet, on déplace au moins l'un des dits organes de préférence vers l'autre de manière à induire entre ces deux organes, la formation d'au moins une onde, d'une part, perpendiculaire au bord de la feuille qui doit être introduit par l'ouverture béante et, d'autre part, dont le profil s'inscrit dans la section de la dite ouverture,
- dans un troisième temps, en préservant sensiblement la forme conférée à la feuille, on l'introduit dans le réceptacle évoqué par l'ouverture indiquée puis, on la libère dans le dit réceptacle.

L'invention a également pour objet les moyens pour la mise en oeuvre de ce procédé ainsi que les installations équipées de ces moyens.

Cette invention sera bien comprise à l'aide de la description ci-après faite à titre d'exemple non limitatif en regard du dessin ci-annexé qui représente schématiquement :

- figure 1 : en vue de face, un réceptacle par l'ouverture duquel on charge une feuille en appliquant le procédé selon l'invention,
- figure 2 : une vue selon F de la figure 1,
- figure 3 : une vue partielle et de face d'une installation de chargement dans une phase préparatoire,
- figure 4 : une vue de face d'une installation de chargement dans une phase succédant à celle symbolisée en figure 3.

En se reportant au dessin (figure 4), on voit une installation 1 d'introduction de feuilles 2, chacune sensiblement perpendiculairement à l'un de ses bords 3 dans un réceptacle 4 par une ouverture 5 béante ayant dans cette position des dimensions transversales inférieures à la longueur L du dit bord 3 de la feuille par lequel s'amorce l'introduction.

Précisément mais non limitativement, l'ouverture béante 5 est celle délimitée par les bords libres 3 d'une poche 4 plate dont les deux parois constitutives 6, 7 sont maintenues écartées par un moyen 8 prévu à cet effet.

Dans le cas étudié, la poche plate 4 et sensiblement rectangulaire doit loger pratiquement sans jeu une feuille 2 elle-même approximativement rectangulaire, c'est à dire que les bords de la feuille doivent jouxter ceux intérieurs de la poche.

Sur les dessins, les épaisseurs des parois de la poche et l'épaisseur des feuilles ont volontairement été exagérées pour faciliter la lecture.

Conformément à l'invention, pour introduire la feuille 2 par l'ouverture de chargement 5 de la poche 4 notamment après avoir déformé la poche en écartant ses parois en vis à vis de manière à donner une

forme béante à son ouverture jusqu'alors sensiblement rectiligne, :

- dans un premier temps, d'une part, on place chaque feuille 2, destinée à être introduite dans une ouverture 5 du type précité, en appui sur un support 9, 10 déterminant une surface P dite de préhension, et, d'autre part, on place au contact d'au moins une face 10, 11 de chaque feuille 2 à introduire dans une ouverture 5 du type précité, au moins deux organes 12 de préhension qu'on dispose sensiblement symétriquement de part et d'autre d'une droite fictive D perpendiculaire au bord 3 devant être engagé par l'ouverture puis,
- dans un second temps, en préservant le contact de la dite feuille 2 avec son support 9 d'appui et en maintenant l'action de préhension des organes prévus à cet effet, on déplace au moins l'un des dits organes 12 vers l'autre de manière à induire entre ces deux organes, la formation d'au moins une onde 13, d'une part, perpendiculaire au bord 3 de la feuille qui doit être introduit par l'ouverture béante 5 et, d'autre part, dont le profil s'inscrit dans la section de la dite ouverture 5,
- dans un troisième temps, notamment après avoir déformé la poche 4 en écartant ses parois 6, 7 en vis à vis de manière à donner une forme béante à son ouverture 5 jusqu'alors sensiblement rectiligne, en préservant sensiblement la forme conférée à la feuille 2, on l'introduit par l'ouverture 5 indiquée dans le réceptacle évoqué puis, on la libère dans le dit réceptacle 4.

Selon l'invention, de préférence, comme droite fictive D, on choisit une médiane de la feuille 2.

Suivant l'invention, de préférence, on déplace symétriquement les organes de préhension 12 l'un vers l'autre.

Les organes 12 de préhension évoqués sont par exemple d'un type fonctionnant par dépression.

Conformément à l'invention, le support 9, 10 détermine une surface de préhension P sensiblement courbe et dont la courbure est orientée dans le même sens que celle de l'onde 13 que l'on doit former avec la feuille 2.

Cette particularité technique est destinée à favoriser la formation de l'onde 13.

Pour l'introduction de la feuille par l'ouverture béante 5, en préservant la forme que lui a conféré le rapprochement des organes 12 de préhension, on maintient l'écartement des organes de préhension qui a précisément induit la formation de l'onde 13 pendant qu'on déplace simultanément les dits organes 12 supportant la feuille 2 à travers l'ouverture 5 jusqu'à amener la dite feuille 2 en situation voulue dans le réceptacle 4 et après quoi on libère cette feuille 2 puis, on extrait du réceptacle les dits organes de préhension 12.

De préférence, d'une part, après avoir introduit chaque feuille 2 dans la poche 4, on imprime aux

organes 12 de préhension un mouvement d'écartement d'amplitude au moins suffisante pour conduire les bords de la feuille au contact de ceux des bords de la poche qu'ils doivent jouxter au terme de l'opération de chargement et, d'autre part, on commande le relachement des parois de la poche avant d'extraire les organes de préhension de la dite poche et ce, de manière à engendrer un léger pincement des dits bords de la feuille par la poche.

Par cela, le retour de la poche à l'état sensiblement plan induit la tension de la feuille et son parfait positionnement.

L'installation d'introduction de feuilles comprend donc implicitement un dispositif 14 d'introduction de chaque feuille par l'ouverture 5 du réceptacle 4.

Le fait de constituer une onde 13 avec la feuille en la déformant en appui contre une surface courbe 9 permet de contrôler la direction de formation de la dite onde 13 et donc d'obtenir une reproductibilité parfaite de sa formation.

Par cela, le chargement dans chaque poche 4 d'une feuille 2 conformée à des dimensions adaptées à celles de l'ouverture béante 5 de la dite poche ne nécessite donc qu'un réglage initial de la position du dispositif 14 d'introduction de la feuille par rapport au moyen 8 d'écartement des parois 6, 7 de la poche 4.

Dans une variante de réalisation, non représentée, pour introduire chaque feuille par l'ouverture d'une poche d'un type n'acceptant qu'un écartement réduit de ses parois 6, 7 après avoir conformé la feuille tel que précédemment exposé, en préservant sensiblement la forme conférée à la feuille par le rapprochement des organes de préhension, on pince cette feuille entre deux plaques opposées de forme appropriée et d'étendue légèrement inférieure à celle de la feuille telle que conformée :

- on introduit l'ensemble constitué par la pince et la feuille 2 par l'ouverture 5 béante puis,
- on saisit localement la feuille 2 entre les parois 6, 7 de la poche 4 au niveau d'un bord libre 3 de la feuille engagée dans cette poche,
- après quoi, on relâche l'action de pincement des plaques puis on extrait les dites plaques de la poche,
- on relâche l'action de pincement local de la feuille entre les parois de la poche.

Pour permettre les chargements successifs et notamment automatisés de feuilles, chacune dans une poche :

- on constitue une pile avec les dites feuilles puis on place cette pile 18 en appui sur une platine 9 dont on ajuste la position de manière telle que la feuille 2 supérieure de la pile soit toujours présentée dans un même référentiel par rapport à la poche à charger.

Le support 9, 10 de chaque feuille est donc constitué soit par la face supérieure 10 de la feuille inférieure, soit par la platine 9 sur laquelle cette feuille

repose.

A cet effet, on sollicite la platine 9 supportant les feuilles vers au moins une butée 20 fixe que l'on constitue dans le plan de préhension.

De préférence, on constitue deux butées pour coopérer avec deux bords opposés de la feuille supérieure qui sont rapprochés lors du déplacement des organes de préhension 12.

Ainsi, ces butées n'entravent pas la conformation de la feuille par le déplacement des organes de préhension.

Les moyens pour la mise en oeuvre de l'invention comprennent essentiellement :

– un moyen 9, 10 d'appui pour chaque feuille et dont la position est prédéterminée notamment par rapport à l'ouverture 5 par laquelle doit être engagée la feuille,

– un moyen 21 d'application en une position prédéterminée de chacun des organes de préhension sur la feuille destinée à être conformée,

– un moyen 22 de déplacement d'au moins un organe 12 de préhension sensiblement parallèlement au moyen d'appui 9, 10,

– un moyen 23 de déplacement simultané des organes de préhension au travers de l'ouverture 5 de chargement selon une trajectoire prédéterminée pour autoriser l'introduction dans l'ouverture de la feuille 2 conformée que supportent les organes 12 de préhension pour le retrait des organes de préhension,

– un moyen 24 de commande d'au moins les moyens précités en vue d'assurer au moins un cycle de chargement.

Le moyen 21 d'application des organes de préhension, le moyen 22 de déplacement d'au moins un organe de préhension, le moyen 23 de déplacement simultané des organes de préhension au travers de l'ouverture 5 comprennent par exemple chacun des vérins et des organes de guidage en translation associés pour obtenir le déplacement requis.

Ces moyens 21, 22, 23 constituent le dispositif 14 de déplacement.

Ces moyens n'ont pas été représentés car l'homme de l'art est à même de choisir les matériels adéquats.

Les moyens pour la mise en oeuvre de l'invention comprennent également :

– un moyen de pincement d'une feuille constituée d'au moins deux plaques opposées d'une part qui sont conformées au moins pour préserver la forme conférée à une feuille par les organes de préhension et chacune d'étendue sensiblement inférieure à celle de la dite feuille et d'autre part, qui sont associées à un organe moteur de rapprochement ou d'écartement,

– un moyen de pincement local des parois de la poche contre les deux faces opposées au niveau d'un bord libre.

Revendications

1. Procédé d'introduction d'au moins une feuille (2) sensiblement perpendiculairement à l'un de ses bords (3) notamment dans un réceptacle (4) tel une poche plate mais surtout par une ouverture (5) béante ayant dans cette position des dimensions transversales inférieures à la longueur du dit bord de la feuille par lequel s'amorce l'introduction,

ce procédé étant **CARACTERISE** en ce que, pour introduire la feuille (2) par l'ouverture de chargement (5) de la poche (4) notamment après avoir déformé cette poche (4) en écartant ses parois (6, 7) en vis à vis de manière à donner une forme béante à son ouverture (5) jusqu'alors sensiblement rectiligne :

– dans un premier temps, d'une part, on place chaque feuille (2) destinée à être introduite dans une ouverture (5) du type précité, en appui sur un support (9, 10) déterminant une surface (P) dite de préhension, et, d'autre part, on place au contact d'au moins une face (10, 11) de chaque feuille (2) à introduire dans une ouverture (5) du type précité, au moins deux organes (12) de préhension qu'on dispose sensiblement symétriquement de part et d'autre d'une droite fictive (D) perpendiculaire au bord (3) devant être engagé par l'ouverture puis,

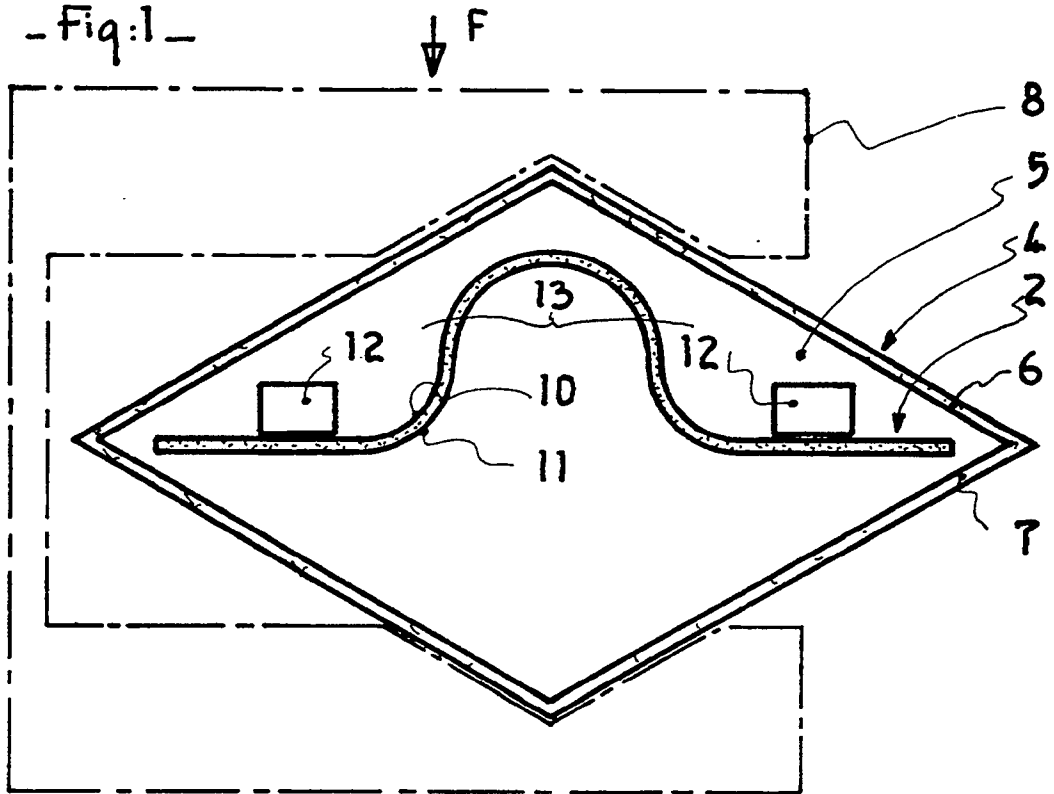
– dans un second temps, en préservant un contact local de la dite feuille (2) avec son support (9, 10) d'appui et en maintenant l'action de préhension des organes (12) prévus à cet effet, on déplace au moins l'un des dits organes (12) vers l'autre de manière à induire entre ces deux organes, la formation d'au moins une onde (13), d'une part, perpendiculaire au bord (3) de la feuille qui doit être introduit par l'ouverture béante (5) et, d'autre part, dont le profil s'inscrit dans la section de la dite ouverture (5),

– dans un troisième temps, en préservant sensiblement la forme conférée à la feuille (2), on introduit par l'ouverture (5) indiquée dans le réceptacle évoqué puis, on la libère dans le dit réceptacle (4).

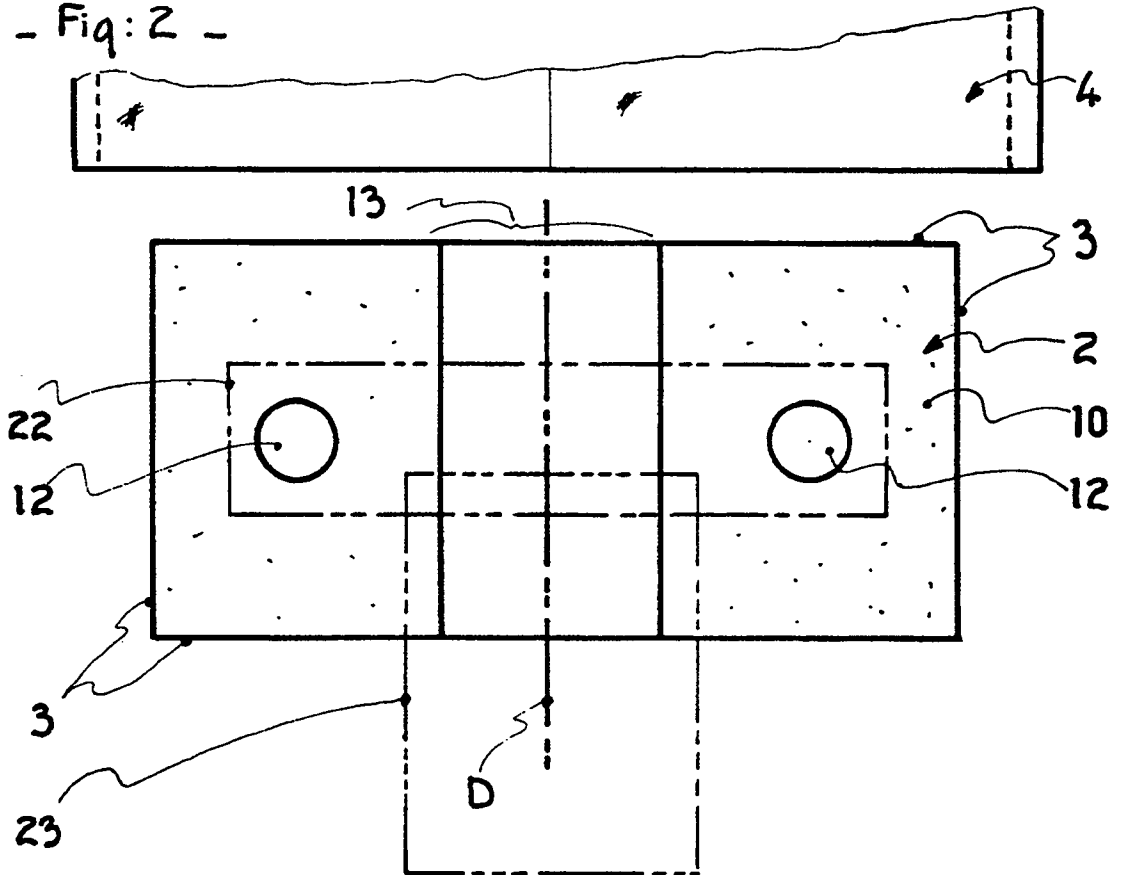
2. Procédé selon la revendication 1 **caractérisé** en ce que pour l'introduction de la feuille par l'ouverture béante (5), en préservant la forme que lui a conféré le rapprochement des organes (12) de préhension, on maintient l'écartement des organes de préhension qui a précisément induit la formation de l'onde (13) pendant qu'on déplace simultanément les dits organes (12) supportant la feuille (2) à travers l'ouverture (5) jusqu'à amener la dite feuille (2) en situation voulue dans le récep-

- tacle (4) et après quoi on libère cette feuille (2) puis on extrait du réceptacle les dits organes de préhension (12).
3. Procédé selon la revendication 1 ou 2 **caractérisé** en ce que, pour introduire chaque feuille par l'ouverture d'une poche d'un type n'acceptant qu'un écartement réduit de ses parois (6, 7) après avoir conformé la feuille tel que précédemment exposé, en préservant sensiblement la forme conférée à la feuille par le rapprochement des organes de préhension, on pince cette feuille entre deux plaques opposées de forme appropriée et d'étendue légèrement inférieure à celle de la feuille telle que conformée:
- on introduit l'ensemble constitué par la pince et la feuille (2) par l'ouverture (5) béante puis,
 - on saisit localement la feuille (2) entre les parois (6, 7) de la poche (4) au niveau d'un bord libre (3) de la feuille engagée dans cette poche,
 - après quoi, on relâche l'action de pincement des plaques puis on extrait les dites plaques de la poche,
 - on relâche l'action de pincement local de la feuille entre les parois de la poche.
4. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 **caractérisé** en ce que, pour permettre les chargements successifs et notamment de feuilles, chacune dans une poche :
- on constitue une pile avec les dites feuilles puis on place cette pile (18) en appui sur une platine (9) dont on ajuste la position de manière telle que la feuille (2) supérieure de la pile soit présentée dans un même référentiel par rapport à la poche à charger.
5. Procédé selon la revendication 4 **caractérisé** en ce qu'on sollicite la platine supportant les feuilles vers au moins une butée (20) fixe que l'on constitue dans le plan de préhension.
6. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 **caractérisé** en ce que, d'une part, comme droite fictive (D), on choisit une médiane de la feuille (2) et, d'autre part, on déplace symétriquement les organes de préhension (12) l'un vers l'autre.
7. Procédé selon la revendication 5 **caractérisé** en ce que, d'une part, après avoir introduit chaque feuille (2) dans la poche (4), on imprime aux organes (12) de préhension un mouvement d'écartement d'amplitude au moins suffisante pour conduire les bords de la feuille au contact de ceux des bords de la poche qu'ils doivent jouxter au
- terme de l'opération de chargement et, d'autre part, on commande le relâchement des parois de la poche avant d'extraire les organes de préhension de la dite poche et ce, de manière à engendrer un léger pincement des dits bords de la feuille par la poche.
8. Moyens pour la mise en oeuvre du procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 7 **caractérisés** en ce qu'ils consistent essentiellement en au moins :
- un moyen (9, 10) d'appui pour chaque feuille et dont la position est prédéterminée notamment par rapport à l'ouverture (5) par laquelle doit être engagée la feuille,
 - un moyen (21) d'application en une position prédéterminée de chacun des organes de préhension sur la feuille destinée à être conformée,
 - un moyen (22) de déplacement d'au moins un organe (12) de préhension sensiblement parallèlement au moyen (9, 10) d'appui,
 - un moyen (23) de déplacement simultané des organes de préhension au travers de l'ouverture (5) de chargement selon une trajectoire prédéterminée pour autoriser l'introduction dans l'ouverture de la feuille (2) conformée que supportent les organes (12) de préhension pour le retrait des organes de préhension,
 - un moyen (24) de commande d'au moins les moyens précités en vue d'assurer au moins un cycle de chargement.
9. Moyens selon la revendication 8 **caractérisés** en ce qu'ils comprennent également :
- un moyen de pincement d'une feuille constituée d'au moins deux plaques opposées d'une part qui sont conformées au moins pour préserver la forme conférée à une feuille par les organes de préhension et chacune d'étendue sensiblement inférieure à celle de la dite feuille et d'autre part, qui sont associées à un organe moteur de rapprochement ou d'écartement,
 - un moyen de pincement local des parois de la poche contre les deux faces opposées au niveau d'un bord libre.
10. Installations pour la mise en oeuvre du procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 7 **caractérisés** en ce qu'elles comprennent les moyens selon l'une des revendications 8 ou 9.

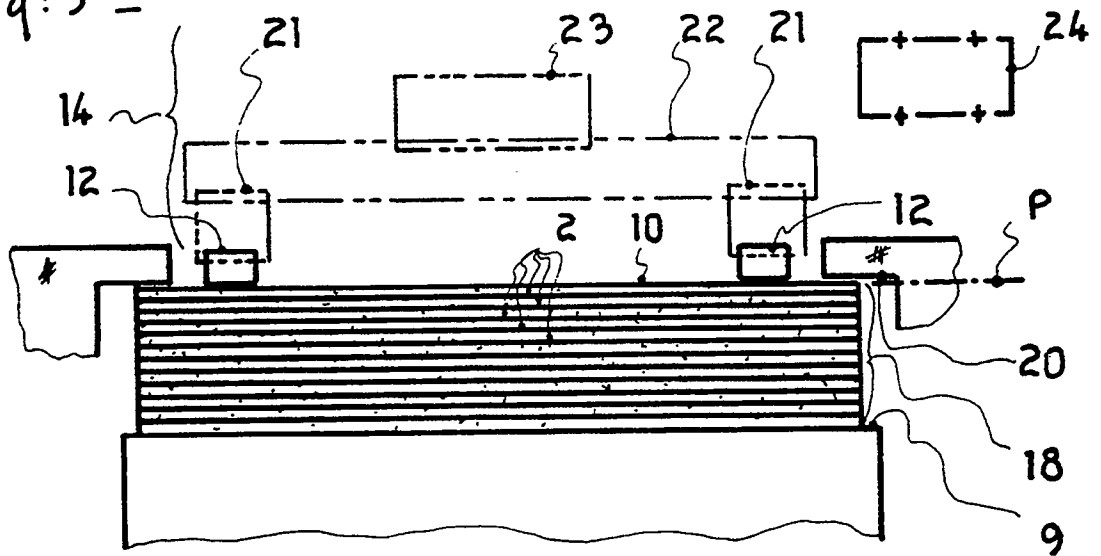
- Fig:1 -



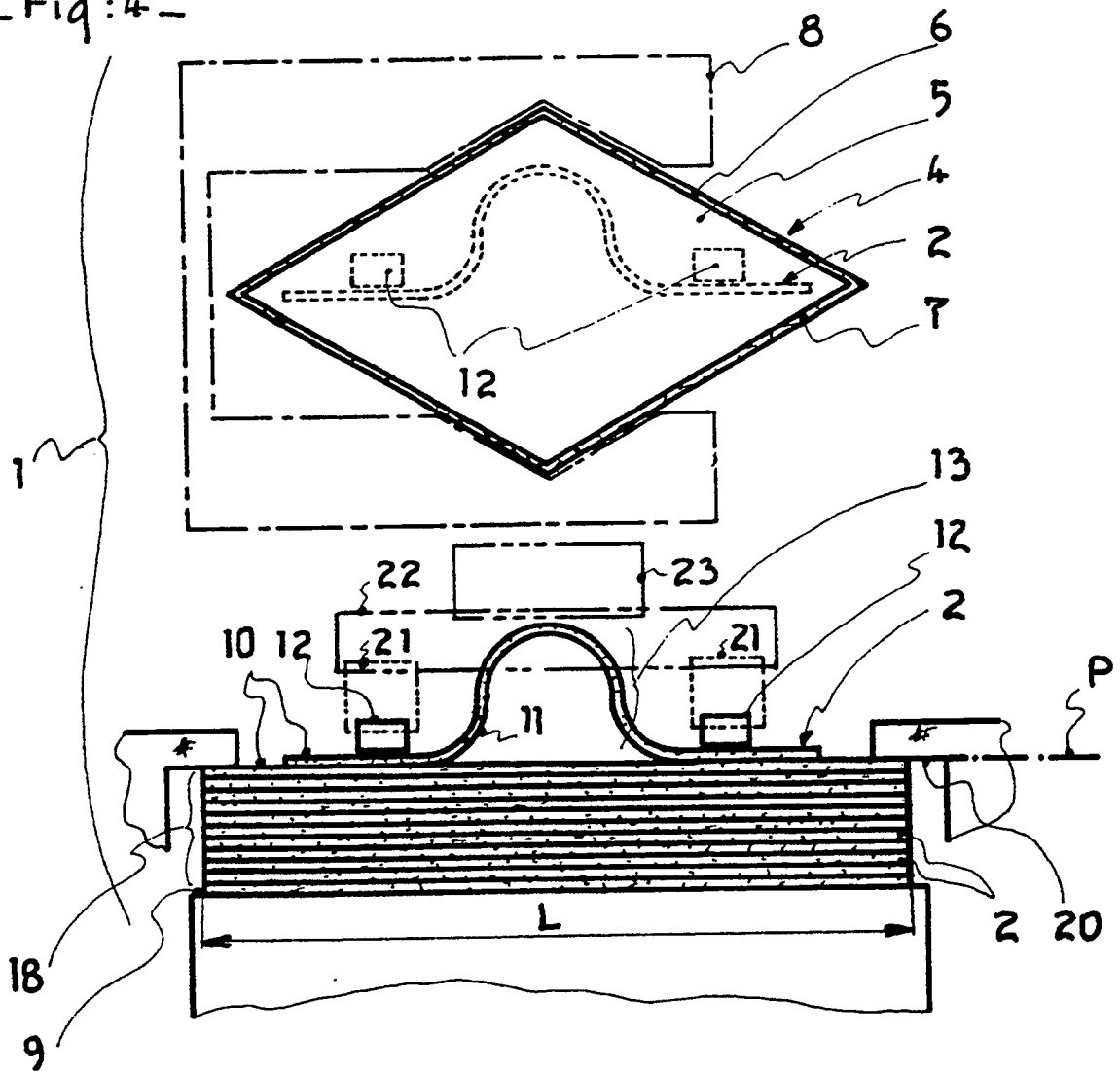
- Fig:2 -



- Fig:3 -



- Fig:4 -





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 91 40 0978

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.5)
A	FR-A-1 441 544 (GASPARETTO) * page 2, colonne 2, ligne 4 - ligne 46 * ---	1, 2, 4, 6, 8, 10	B43M3/04
A	EP-A-0 212 865 (BELL & HOWELL) * revendications 1-3 * ---	1, 6, 8, 10	
A	FR-A-2 543 491 (WINKLER) * revendications 4, 5 * ---	1, 2	
A	US-A-1 918 425 (PRICE) * page 1, ligne 42 - ligne 52 * ---	4, 5	
A	DE-C-184 367 (SCHONING) * page 1, ligne 42 - ligne 54 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B43M
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 10 JUILLET 1991	Examineur LAMMINEUR P. C. G.
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 I : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P0402)