



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
09.11.2005 Bulletin 2005/45

(51) Int Cl.7: **B65H 1/24**

(21) Numéro de dépôt: **04405269.4**

(22) Date de dépôt: **30.04.2004**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR
 Etats d'extension désignés:
AL HR LT LV MK

(72) Inventeur: **Morisod, Jean-Bernard**
1029 Villars-Ste-Croix (CH)

(74) Mandataire: **Savoye, Jean-Paul et al**
Moinas & Savoye S.A.,
42, rue Plantamour
1201 Genève (CH)

(71) Demandeur: **BOBST S.A.**
1001 Lausanne (CH)

(54) **Dispositif de retenue d'une pile d'éléments en plaque**

(57) Dispositif (15) de retenue d'une pile (2) d'éléments en plaque (3) dans une machine les travaillant, notamment dans un dispositif d'alimentation (1) d'une plieuse-colleuse comprenant une jauge (9), contre laquelle prend appui ladite pile (2), et un transporteur (4) emmenant successivement vers l'aval, dans une direction de défilement (5), les éléments en plaque (3) pris

du dessous de la pile (2), ledit dispositif (15) comprenant un organe de retenue (16) destiné à venir en prise avec la pile (2). L'organe de retenue (16) est agencé de façon à pouvoir exercer une pression sur au moins une partie (12) d'au moins une des faces de la pile (2) d'éléments en plaque (3), ledit organe de retenue (16) étant déplaçable en fonction du format et de la forme des éléments en plaque (3) de la pile (2).

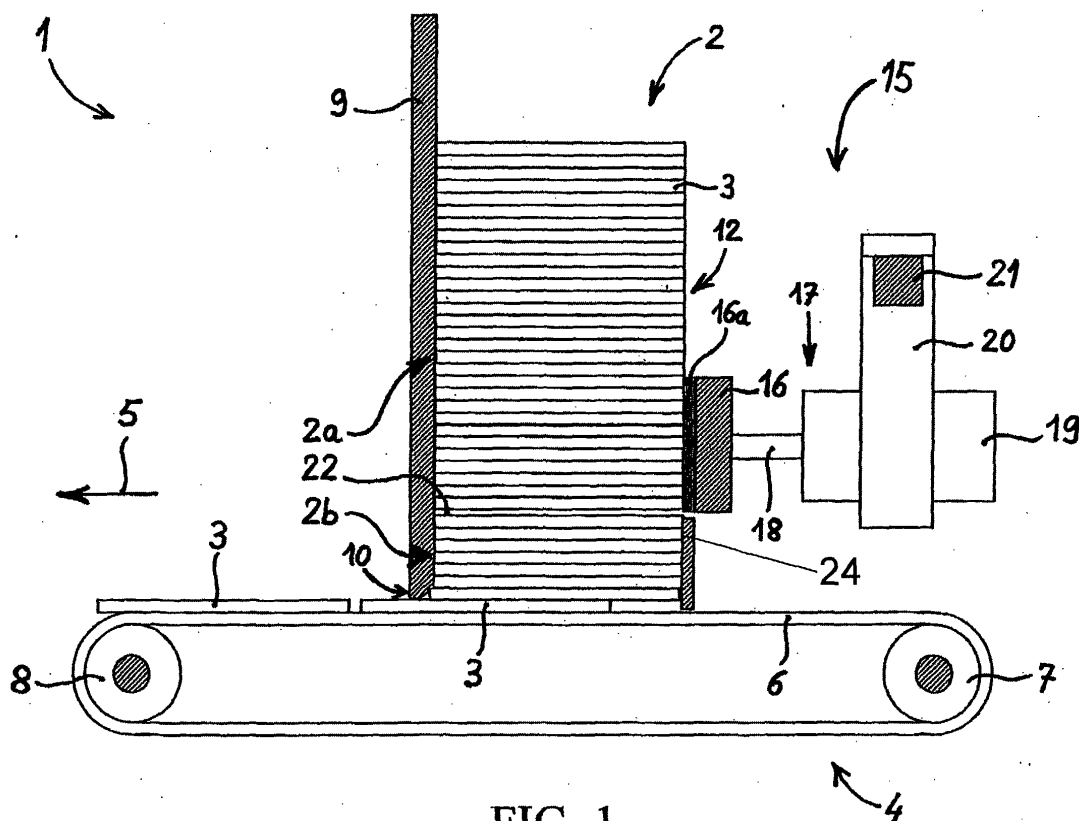


FIG. 1

Description

[0001] La présente invention a pour objet un dispositif de retenue d'une pile d'éléments en plaque dans une machine les travaillant, notamment dans le margeur d'une plieuse-colleuse.

[0002] De telles machines sont utilisées dans le domaine de l'emballage pour travailler des découpes de boîtes pliantes défilant successivement à partir d'un dispositif d'introduction, appelé margeur, dans lequel ces découpes sont empilées. Ces découpes, ou éléments en plaque, sont introduites dans la machine une à une à partir du dessous de la pile par des courroies sans fin placées côte à côte dans la largeur du margeur. Une jauge verticale est placée au devant de cette pile, et sert à la fois de plan d'appui frontal pour les découpes empilées et d'organe de limitation pour assurer le départ d'une seule découpe à la fois. A cette fin, cette jauge est déplaçable verticalement de façon à pouvoir ajuster l'interstice de passage, situé entre le nez de la jauge et le plan des courroies du transporteur, en fonction de l'épaisseur des découpes. Un tel margeur est décrit et illustré plus en détail dans le brevet CH493396.

[0003] De par la conception de ces margeurs, une certaine pression est constamment exercée par le poids de la pile sur la découpe située à sa base. Cette pression produit un effet néfaste lors de l'introduction des découpes, principalement lorsqu'elle est élevée. Une telle pression aura également pour inconvénient d'augmenter les frottements lors du départ de la découpe et de ce fait de détériorer par des rayures les surfaces comportant des impressions très fragiles. Un autre inconvénient de ces dispositifs réside dans le fait que la pression exercée par la pile fluctue énormément au cours du temps. Ces variations étant engendrées par la diminution permanente de la hauteur de la pile et par son rechargement rapide juste avant qu'elle ne soit épuisée.

[0004] Pour faire face à ce problème, il a été suggéré dans le brevet EP0543153, d'insuffler un fluide sous pression, par exemple de l'air comprimé, par le nez de la jauge de façon à créer un flux ou un coussin d'air réduisant les frottements sur la découpe située à la base de la pile, notamment en la décollant de la suivante placée juste au-dessus. Si cette solution permet d'être satisfaisante lorsqu'on travaille avec des découpes légères de petit format, il n'est en revanche plus possible de diminuer suffisamment les frottements sur la découpe inférieure à l'aide d'un tel moyen lorsque la pile est trop haute ou que le poids des découpes est trop élevé.

[0005] Le document US5088711 suggère un autre dispositif permettant notamment d'alléger le bas de la pile en soulevant sa portion supérieure à l'aide de deux vérins pneumatiques. Ces vérins sont disposés de chaque côté de la pile et portent cette dernière par ses deux côtés latéraux, en exerçant chacun une force dirigée obliquement vers le haut. Les extrémités de ces vérins sont dotées de sabots qui pénètrent dans l'empilement

des feuilles pour bloquer la partie supérieure de la pile. Périodiquement, les vérins se rétractent momentanément, le temps de laisser tomber le haut de la pile pour recharger sa partie inférieure. Une fois rechargée, les sabots pénètrent à nouveau dans la pile pour la soulever jusqu'à ce que les tiges des vérins soient à nouveau complètement déployées. Le cycle des vérins est tel qu'il permet constamment d'alimenter le bas de la pile avant qu'elle ne s'épuise totalement.

[0006] Un des inconvénients de ce dispositif réside dans le fait que la partie supérieure de la pile soit prise par ses côtés latéraux, plus précisément par ses arrêtes latérales inférieures. Cette disposition engendre un cintrage des éléments en plaque situés au bas de la pile et une augmentation de la pression dans les parties latérales en prises avec les sabots. De plus, la disposition oblique des tiges des vérins oblige le maintien de toute la pile par les arrêtes latérales de l'élément plat situé au bas de cette pile. En raison de cette faible surface portante, les bords latéraux de cet élément sont inévitablement endommagés par la forte pression qu'ils subissent. Un autre inconvénient de ce dispositif réside dans le fait que la portion supérieure de la pile doit être nécessairement soulevée avant de pouvoir être maintenue. Ceci engendre en permanence des frottements et des déplacements de bas en haut qui ne sont pas souhaitables ou du moins inutiles. Un autre inconvénient provient du fait que les sabots des vérins doivent pénétrer dans la pile pour entrer en action. Cette pénétration engendre également une détérioration des bords latéraux entrant en contact avec les sabots.

[0007] Le but de la présente invention vise à remédier aux inconvénients précités en suggérant un autre dispositif de retenue d'une pile d'éléments en plaque. Ce dispositif doit notamment éviter tout dommage des éléments soutenus. Il doit en outre rester de construction simple afin de limiter autant que possible les coûts de fabrication et afin de pouvoir être facilement monter sur des margeurs qui en sont dépourvus. De plus, ce dispositif doit pouvoir être applicable à tout type d'élément en plaque traité, quel qu'en soit son profil, son épaisseur ou sa rigidité.

[0008] Ces buts sont atteints grâce à la présente invention qui a pour objet un dispositif de retenue d'une pile d'éléments en plaque dans une machine les travaillant, notamment dans le margeur d'une plieuse-colleuse, conforme à ce qu'énonce la revendication 1.

[0009] L'invention sera mieux comprise à l'étude d'un mode de réalisation préféré, pris à titre nullement limitatif et illustré par les dessins annexés dans lesquels:

La figure 1 est une vue schématique de profil d'un margeur équipé d'une première version d'un dispositif de retenue d'éléments en plaque.

La figure 2 est une vue schématique en plan d'un margeur équipé d'une seconde version d'un dispositif de retenue d'éléments en plaque.

La figure 3 est une vue schématique de profil d'un margeur équipé d'une troisième version d'un dispositif de retenue d'éléments en plaque et,

La figure 4 est une vue schématique de profil d'un margeur équipé d'une quatrième version d'un dispositif de retenue d'éléments en plaque.

[0010] La figure 1, représente un margeur, ou dispositif d'alimentation 1, dans lequel prend place une pile 2 d'éléments en plaque 3. Par élément en plaque, on comprendra qu'il peut s'agir aussi bien d'une découpe de boîte que d'une feuille ou de tout autre élément plat empilable. Dans la partie inférieure du dispositif d'alimentation 1 se trouve un transporteur 4 emmenant un à un les éléments en plaque 3 d'amont en aval dans la direction donnée par la flèche 5. Ce transporteur peut être équipé d'un tapis ou de plusieurs courroies 6 tournant sans fin autour d'un rouleau amont 7 et d'un rouleau aval 8 dont l'un d'entre eux est entraîné.

[0011] A l'avant de la pile 2, se trouve une jauge 9 réglable dans le plan vertical de manière à ce que puisse être ajusté l'interstice nécessaire au passage des éléments en plaque, entre le plan de la courroie 6 et le nez 10 de la jauge 9. Cette jauge fait également office de butée contre laquelle prend appui la face aval de la pile 2, alors que la partie amont de cette pile 2 est guidée par une ou plusieurs butées arrières 24.

[0012] En amont de cette pile, est agencé le dispositif de retenue 15, objet de la présente invention. Ce dispositif se compose notamment d'un patin 16 mis en mouvement par un actuateur 17. Cet actuateur est de préférence constitué d'au moins un vérin doté d'une tige 18 disposée dans un plan horizontal, perpendiculairement à la face amont 12 de la pile 2. Ainsi, le mouvement du patin 16 se fait d'amont en aval, et inversement, dans le plan horizontal défini par la direction de défilement des éléments en plaque comme indiqué par la flèche 5. L'actuateur 17 est maintenu en position par son corps 19 dans une armature 20 montée sur une traverse 21. Cette dernière est agencée perpendiculairement au sens donné par la flèche 5 et permet un positionnement latéral, ajustable selon les besoins, de l'actuateur 17. La traverse 21 et/ou l'actuateur 17 sont encore montés en translation dans le sens longitudinal, conformément à la flèche 5, de façon à pouvoir rendre le dispositif 15 facilement adaptable à tous les formats usuels d'éléments en plaque. En cas d'utilité, un réglage vertical de la position de l'actuateur par rapport à la pile pourrait encore être prévu dans le dispositif 15.

[0013] Avantagusement, le patin 16 peut également être pourvu d'un revêtement 16a antidérapant améliorant son adhérence contre la face amont 12 de la pile 2 d'éléments en plaque 3. Un tel revêtement pourrait également être conçu en matière résiliente dans le but de ne pas détériorer lesdits éléments en plaque. Afin de généraliser la terminologie de l'organe d'appui monté à l'extrémité de la tige 18, on utilisera dans la suite de l'ex-

posé le terme de patin 16 en englobant, le cas échéant, le revêtement 16a.

[0014] Lorsque l'actuateur 17 est actionné et que la tige 18 est sortie de son corps 19, le patin 16 exerce une force appliquée sur la face amont 12 de la pile 2, perpendiculairement à cette face. Une partie de cette dernière se trouve alors prise entre la jauge 9 et le patin 16, en compression entre ces deux organes. La force appliquée par l'actuateur est avantagusement répartie sur toute la surface du patin limitant ainsi tout risque de détérioration des éléments en plaque sans toutefois réduire l'efficacité du maintien de la pile. Une fois cette pile mise en pression contre la jauge, elle se sépare automatiquement en deux parties, à savoir en une portion de pile supérieure 2a et en une portion de pile inférieure 2b. Ces deux portions étant distantes d'un interstice 22 qui ne cesse de grandir au fur et à mesure que les éléments plats sont entraînés par la courroie 6 hors du margeur. Pour cette raison, un dispositif de commande, non représenté, permet de piloter l'actuateur 17 et notamment de relâcher momentanément la pression exercée par le patin 16 sur la face amont 12.

[0015] Le rythme de l'actionnement de l'actuateur dépend directement de deux paramètres, à savoir de la cadence à laquelle les éléments en plaque quittent le margeur et de la hauteur maximale de l'interstice 22 telle que définie par avance dans des paramètres pris en compte par le dispositif de commande. Parmi ces paramètres, on mentionnera également la force ou la pression exercée par le patin sur la pile. Cette pression pouvant être déterminée en fonction de la rigidité des éléments en plaque ou bien de leurs dimensions, de leur épaisseur ou encore du type de matériau utilisé.

[0016] Grâce aux actions répétées du patin sur la pile, la pression exercée sur le nez de la jauge devient quasi constante, ce qui évite de devoir modifier régulièrement les réglages appliqués à cette jauge.

[0017] Avantagusement, l'appui du patin 16 sur une partie de la face amont de la pile permet de maintenir efficacement la portion de pile supérieure 2a sans cintrer les éléments en plaque ni détériorer leurs arrêtes. Dans le cas où la face amont 12 de la pile 2 n'est pas plane mais présente un certain profil, il peut être souhaitable de prévoir un patin 16 qui soit profilé en fonction des éléments en plaque travaillés, plus précisément en fonction de la forme ou du profil que présente leur arrête amont.

[0018] On mentionnera que l'actuateur peut non seulement être un vérin comme décrit ici, mais également tout autre organe permettant de générer un mouvement de va-et-vient au patin 16. Parmi ces organes, on pourrait par exemple remplacer le piston du vérin par une roue entraînée et sa tige par une bielle.

[0019] Dans le cas où il serait souhaitable d'améliorer la répartition de la force d'appui du patin sur la pile, on mentionnera encore que le nombre de patins 16 et/ou le nombre d'actuateurs 17 agissant sur ce patin pourraient être supérieurs à l'unité.

[0020] La figure 2 est une vue schématique en plan d'un margeur équipé d'une seconde version d'un dispositif de retenue 15 d'éléments en plaque 3. Le dispositif de retenue 15 d'éléments en plaque 3, représenté sur cette figure comprend une jauge 9 localisée à l'aval de la pile 2, deux butées arrières 24 et butée latérale 23 disposée, dans cet exemple, sur la droite de la figure par rapport au sens de défilement des éléments en plaque 3, représenté par la flèche 5. L'actuateur 17 composé du vérin 19 relié au patin 16 par sa tige 18 est du même type et fonctionne de la même façon que celui qui vient d'être décrit ci avant en rapport avec la figure 1, mais au lieu de produire son action sur la partie amont de la pile 2 il est agencé de manière à retenir la partie gauche de cette pile 2, cela en agissant conjointement avec la butée latérale 23. Cette exécution est de préférence utilisée lorsque la configuration des éléments en plaque 3 ne permet pas d'appuyer la pile 2 sur sa partie amont. Ainsi que déjà indiqué ci-avant, le fonctionnement du dispositif de la figure 2 est identique à celui décrit en relation avec la figure 1.

[0021] La figure 3 est une vue schématique de profil d'un margeur 1 équipé d'une troisième version d'un dispositif de retenue 15 d'éléments en plaque 3 quel que peu similaire à celui représenté et décrit en relation avec la figure 2. Les organes communs aux différentes versions du dispositif de retenue d'éléments en plaque qui portent les mêmes signes de référence ne seront pas décrits dans cette figure. Dans le but de réduire l'effet du poids de la portion supérieure de la pile 2 sur sa portion inférieure, on prévoit d'utiliser un actuateur inférieur 17a, de type et de fonction identique à l'actuateur des figures 1 et 2 pour retenir la partie inférieure de la pile 2 et un actuateur supérieur 17b, lui aussi identique à l'actuateur 17 des figures 1 et 2. L'actuateur 17a se compose d'un corps 19a dont la tige 18a est équipée d'un patin 16b. L'actuateur 17b se compose d'un corps 19b dont la tige 18b est équipée d'un patin 16c. Lorsque l'actuateur 17a est actionné et que la tige 18a est sortie de son corps 19a, le patin 16b exerce une force appliquée sur la face latérale inférieure 12a de la pile 2, perpendiculairement à cette face. Une partie de cette partie latérale inférieure 12a se trouve alors prise entre la butée latérale 23 et le patin 16b, en compression entre ces deux organes. La force appliquée par l'actuateur est avantageusement répartie sur toute la surface du patin limitant ainsi tout risque de détérioration des éléments en plaque sans toutefois réduire l'efficacité du maintien de la pile. Une fois cette partie latérale inférieure 12a de la pile 2 mise en pression contre la butée latérale 23, elle se sépare automatiquement en deux portions, de la même façon que cela a été décrit en relation avec la figure 1. Ces deux portions étant distantes d'un interstice 22a qui ne cesse de grandir au fur et à mesure que les éléments en plaque 3 sont entraînés par les courroies 6 hors du margeur. Durant la phase d'introduction des éléments plats 3 de la partie inférieure 12a de la pile 2, l'actuateur supérieur 17b est commandé de façon

à retenir la partie supérieure 12b de la pile 2 dans le but de créer, entre les éléments en plaque 3 de la partie inférieure 12a de la pile 2, un interstice 22b de manière à neutraliser l'effet du poids de la partie supérieure 12b sur la partie inférieure 12a. Dès l'instant où les éléments en plaque 3 de la partie inférieure 12a auront atteint un niveau déterminé, nécessitant une réalimentation en éléments en plaque 3, le patin 16c de l'actuateur 17b viendra se placer dans la position 16d libérant ainsi la partie supérieure 12b de la pile 2 qui viendra alors s'appuyer sur la partie restante de la partie inférieure 12a.

[0022] Le rythme de l'actionnement des actuateurs supérieur 17b et inférieur 17a dépend directement de la cadence à laquelle les éléments en plaque 3 quittent le margeur et de la hauteur maximale des interstices 22a et 22b telle que définie par avance dans des paramètres pris en compte par un dispositif de commande (non représenté). Comme pour les exemples décrits aux figures 1 et 2, les paramètres pris en compte seront également, entre autres, la force ou la pression exercée par les patins 16b et 16c sur leur parties inférieure 12a et supérieure 12b respectives de la pile 2. Cette pression pouvant être déterminée en fonction de la rigidité des éléments en plaque 3, de leurs dimensions, de leur épaisseur ou encore du type de matériau utilisé.

[0023] La figure 4 est une vue schématique de profil d'un margeur 1 équipé d'une quatrième version d'un dispositif de retenue 15 d'éléments en plaque 3. Sur cette figure, la partie supérieure 31 de la pile d'éléments en plaque 3 est comprimée entre deux organes de retenue 32, 33 composés d'une courroie 25 montée sur deux poulies 26, 27 supportées par un longeron 29. Le longeron 29 est quant à lui relié à la tige 30 du corps 28 d'un actuateur 34. Dans la présente exécution, l'actuateur 34 est représenté sous la forme d'un vérin pneumatique, mais il est à remarquer que tout autre équivalent technique pourrait être utilisé pour remplir les fonctions qui seront décrites ci-après. La plaque inférieure de la partie inférieure 35 de la pile d'éléments en plaque 3, en cours d'introduction dans la machine, est, comme pour l'exemple de la figure 1 entraînée par des courroies 6. La poulie 27 est entraînée par un moteur pas à pas ou par un moteur à vitesse constante (non représenté) fonctionnant séquentiellement de façon à être stoppé pour créer un interstice 36 entre la partie supérieure 31 et la partie inférieure 35 de la pile 2 d'éléments en plaque 3 puis actionné de façon à entraîner la courroie 25 dans le sens indiqué par la flèche 37, lorsque une réalimentation de la partie inférieure 35 de la pile 2 d'éléments en plaque 3 devient nécessaire, cela en fonction des mêmes critères que décrits en relation avec l'une des figures précédentes. La pression de contact contre les faces latérales de la pile 2, ainsi que le réglage au format des éléments en plaques 3 sont obtenus en pilotant de manière appropriée les actuateurs 34.

Revendications

1. Dispositif de retenue (15) d'une pile (2) d'éléments en plaque (3) dans une machine les travaillant, notamment dans un dispositif d'alimentation (1) d'une plieuse-colleuse comprenant une jauge (9), contre laquelle prend appui ladite pile (2), et un transporteur (4) emmenant successivement vers l'aval, dans une direction de défilement indiqué par une flèche (5), les éléments en plaque (3) pris du dessous de la pile (2), ledit dispositif (15) comprenant un organe de retenue (16, 16b, 16c, 32, 33) destiné à venir en prise avec la pile (2), **caractérisé en ce que** l'organe de retenue (16, 16b, 16c, 32, 33) est agencé de façon à pouvoir exercer une pression sur au moins une partie (12, 12a, 12b) d'au moins une des faces de la pile (2) d'éléments en plaque (3), ledit organe de retenue (16, 16b, 16c, 32, 33) étant déplaçable en fonction du format et de la forme des éléments en plaque (3) de la pile (2). 5
2. Dispositif (15) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'organe de retenue (16, 16b, 16c, 32, 33) est constitué par un actuateur (17) qui déplace un patin (16) dans un plan horizontal défini par le sens de défilement (5) des éléments en plaque (3) pour exercer une pression sur une face amont (12) de la pile (2), cela perpendiculairement à cette face amont (12) pour appuyer ladite pile (2) contre la jauge (9). 10
3. Dispositif (15) selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le patin (16) est pourvu d'un revêtement (16a) en matière résiliente. 15
4. Dispositif (15) selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le patin (16) est pourvu d'un revêtement (16a) antidérapant. 20
5. Dispositif (15) selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le patin (16) est profilé en fonction des éléments en plaque (3). 25
6. Dispositif (15) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'actuateur (17) est monté en déplacement latéral le long d'une traverse (21) agencée perpendiculairement à la direction (5) de défilement des éléments en plaque (3). 30
7. Dispositif (15) selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la traverse (21) est montée en translation longitudinale dans la direction indiqué par la flèche (5). 35
8. Dispositif (15) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'organe de retenue (16, 16b, 16c, 32, 33) est constitué par un actuateur (17) qui déplace un patin (16) dans un plan horizontal perpendiculaire au sens de défilement (5) des éléments en plaque (3) pour exercer une pression sur une face latérale (12c) de la pile (2), cela perpendiculairement à cette face latérale (12c) pour appuyer ladite pile (2) contre une butée latérale (23). 40
9. Dispositif (15) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'organe de retenue (16, 16b, 16c, 32, 33) est constitué par un actuateur inférieur (17a) qui déplace un patin (16b) dans un plan horizontal perpendiculaire au sens de défilement (5) des éléments en plaque (3) pour exercer une pression sur une partie inférieure (12a) de la face latérale de la pile (2), cela perpendiculairement à cette partie inférieure (12a) pour appuyer ladite partie inférieure (12a) de la pile (2) contre une butée latérale (23) et par un actuateur supérieur (17b) qui déplace un patin (16c) dans un plan horizontal perpendiculaire au sens de défilement (5) des éléments en plaque (3) pour exercer une pression sur une partie supérieure (12b) de la face latérale de la pile (2), cela perpendiculairement à cette partie supérieure (12b) pour appuyer ladite partie supérieure (12b) de la pile (2) contre une butée latérale (23). 45
10. Dispositif (15) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'organe de retenue (16, 16b, 16c, 32, 33) est constitué par deux courroies (25), entraînées séquentiellement, respectivement montées sur des poulies (26, 27) supportées par un longeron (29) relié à un actuateur (34) qui déplace lesdites courroies (25) dans un plan horizontal perpendiculaire au sens de défilement (5) des éléments en plaque (3) pour exercer une pression sur les faces latérales (38, 39) de la partie supérieure (31) de la pile (2), cela perpendiculairement à ces faces latérales (38, 39). 50

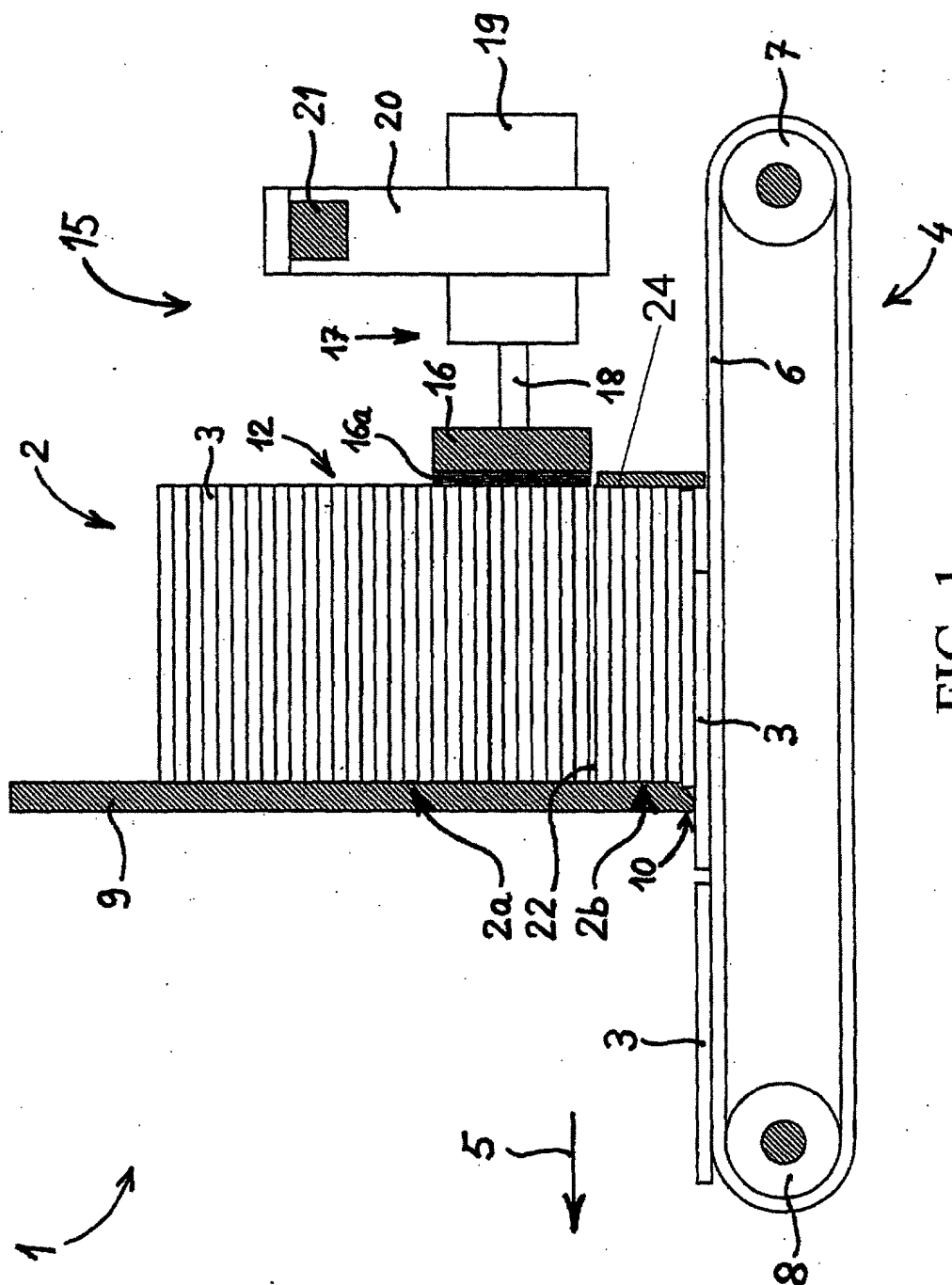
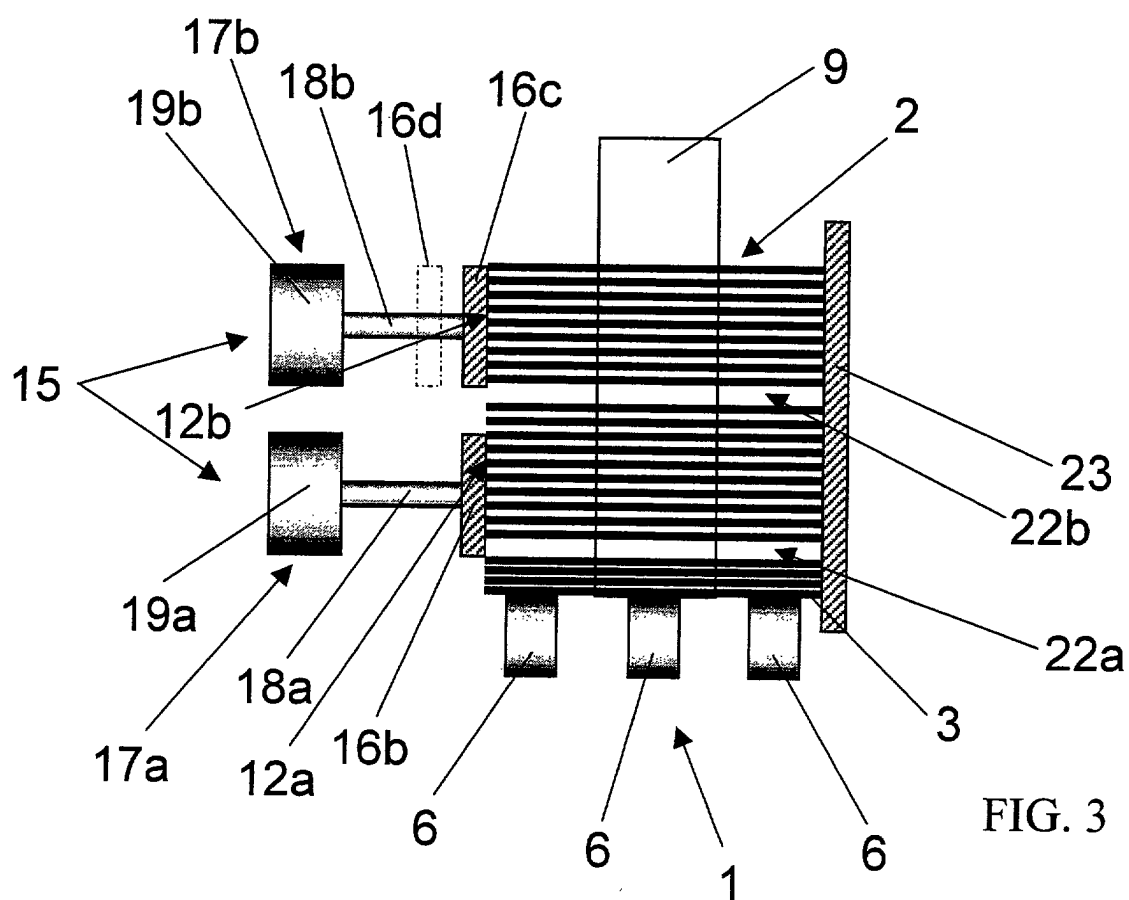
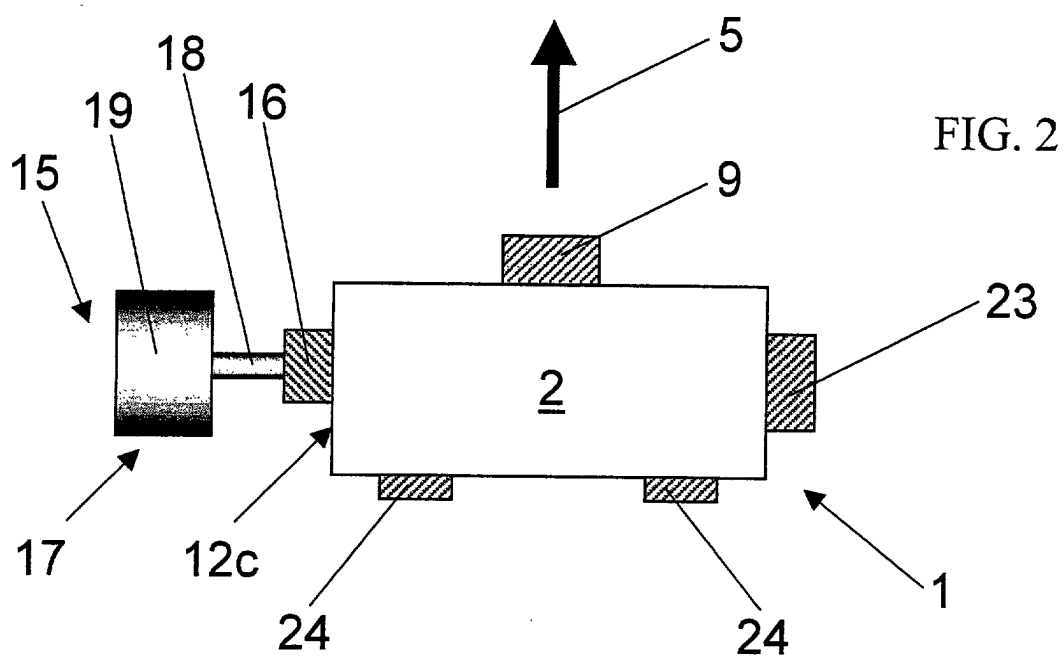
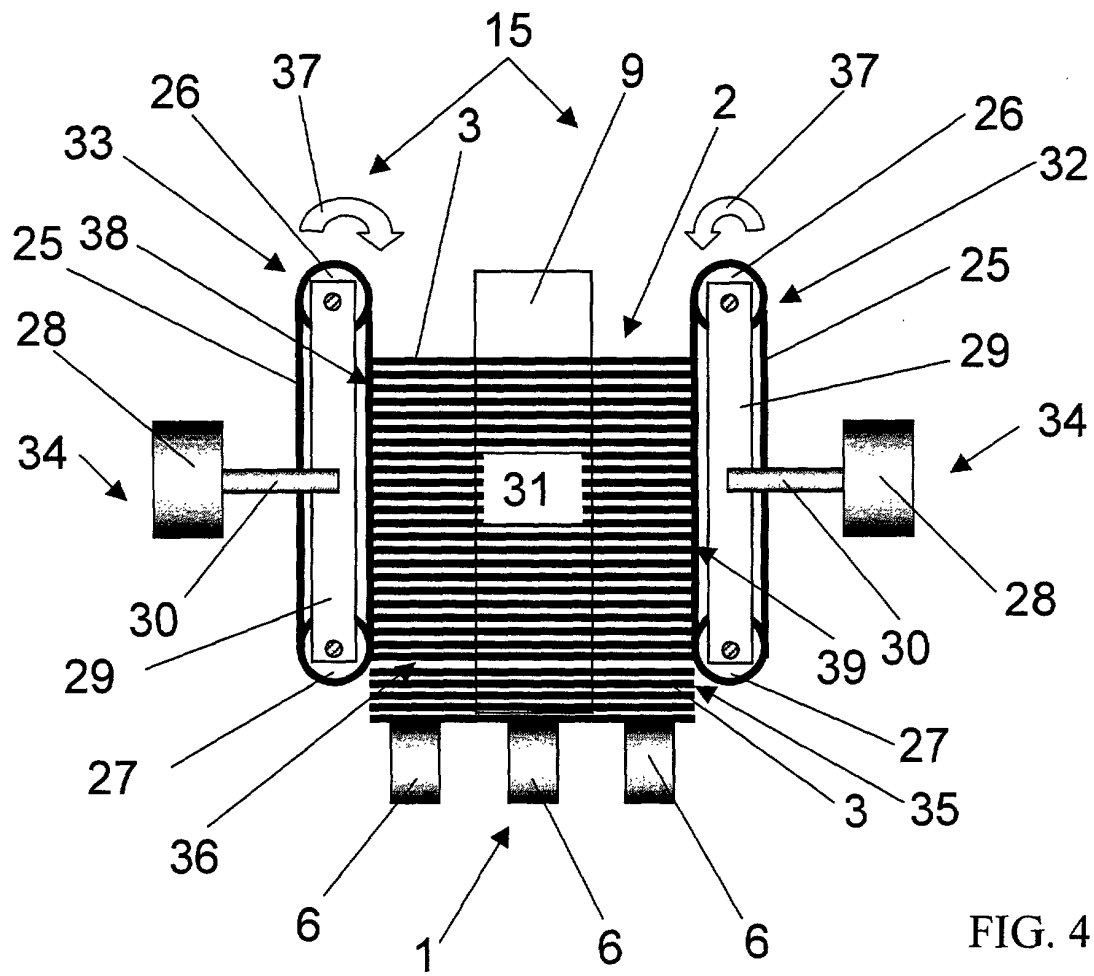


FIG. 1







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 04 40 5269

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.7)
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 0051, no. 47 (M-088), 17 septembre 1981 (1981-09-17) & JP 56 078736 A (ISEKI & CO LTD), 27 juin 1981 (1981-06-27) * abrégé *	1,2	B65H1/24
X	----- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 0102, no. 61 (M-514), 5 septembre 1986 (1986-09-05) & JP 61 086322 A (SAN ENG KK), 1 mai 1986 (1986-05-01) * abrégé *	1,10	
X	----- SU 1 031 599 A (KUZNETSOV VLADIMIR ; PAVLOV YURIJ B (SU); LASTOCHKIN VIKTOR S (SU)) 30 juillet 1983 (1983-07-30) * figures 1,3,4 *	1,2	
X	----- DE 199 06 098 A (WILL E C H GMBH & CO) 17 août 2000 (2000-08-17) * colonne 2, ligne 46 - colonne 3, ligne 10; figure 1 *	1,8,9	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
X	----- GB 2 213 474 A (SILLS ALLAN WALTER) 16 août 1989 (1989-08-16) * page 4, ligne 8 - ligne 13; figure 1 *	1	B65H
X	----- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 0162, no. 50 (M-1262), 8 juin 1992 (1992-06-08) & JP 4 059523 A (TOUA TSUUSHIN KOUGIYOU KK), 26 février 1992 (1992-02-26) * abrégé; figure 2 *	1,2	
1 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 5 octobre 2004	Examineur Pollet, D
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 03.82 (P04C02)

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

EP 04 40 5269

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.

05-10-2004

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP 56078736	A	27-06-1981	JP 1397556 C	07-09-1987
			JP 62000814 B	09-01-1987
JP 61086322	A	01-05-1986	AUCUN	
SU 1031599	A	30-07-1983	SU 1031599 A1	30-07-1983
DE 19906098	A	17-08-2000	DE 19906098 A1	17-08-2000
GB 2213474	A	16-08-1989	AUCUN	
JP 4059523	A	26-02-1992	AUCUN	

EPO FORM P0460

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