



⑪ Numéro de publication : **0 526 288 A1**

⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑳ Numéro de dépôt : **92401957.3**

⑤① Int. Cl.⁵ : **B31B 3/48**

㉔ Date de dépôt : **07.07.92**

③① Priorité : **29.07.91 FR 9110081**

④③ Date de publication de la demande :
03.02.93 Bulletin 93/05

⑧④ Etats contractants désignés :
AT BE CH DE ES GB GR IT LI NL PT

⑦① Demandeur : **SERMAC SARL**
105 rue des Frères Caron
F-62460 Divion (FR)

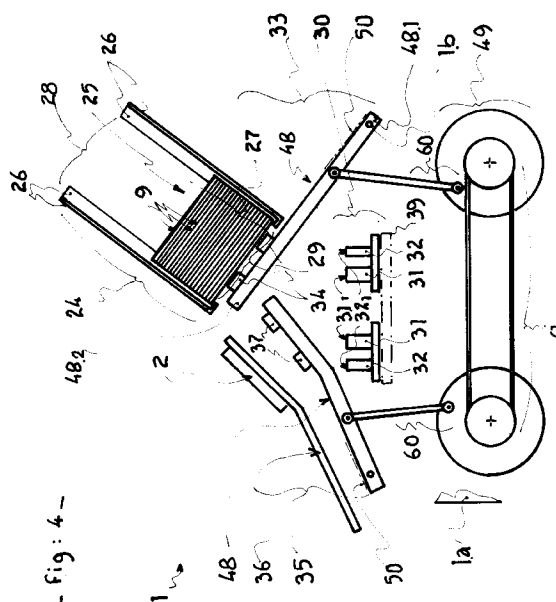
⑦② Inventeur : **Duhem, Arthur**
62/31 Résidence Montesquieu, Place Henri
Cadot
F-62700 Bruay la Buissière (FR)
Inventeur : **Duhem, Rémi**
Rue du 14 Juillet
F-62150 La Conte (FR)
Inventeur : **Lejeune, Michel**
Rue du Château
F-59780 Baisieux (FR)

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

⑤④ **Machine de mise en volume de plateaux comportant un fond plat ainsi qu'une bordure périphérique.**

⑤⑦ L'invention se rapporte à une machine (1) de mise en volume de plateaux (2) comportant chacun un fond notamment plat ainsi qu'une bordure périphérique, ces plateaux étant réalisés par pliage successif de volets d'un flanc (9) de matériau prédécoupé, laquelle machine est constituée d'au moins :

- un bâti (1a),
- un magasin (24) de stockage d'une pluralité de flancs (9) organisés en au moins une pile (25),
- un poste (30) de mise en volume d'au moins un flanc mettant en oeuvre notamment des dispositifs (31, 32) de relevage des volets extrêmes et latéraux au dessus d'un plan défini par le fond du plateau,
- un dispositif (33) d'extraction d'un flanc du magasin puis d'introduction de ce flanc dans le poste de mise en volume, lequel dispositif comprend au moins un organe (34) de préhension,
- un dispositif (35) d'éjection de chaque plateau mis en volume vers un dispositif (36) d'évacuation, le dit dispositif d'éjection comportant également au moins un organe (37) de préhension.



L'invention se rapporte à une machine de mise en volume de plateaux comportant chacun un fond plat ainsi qu'une bordure périphérique.

Ces plateaux sont mis en volume par pliage successif de volets délimités dans un flanc en matériau semi-rigide, tel le carton, par des lignes de prédécoupage ou de pliage et comportent chacun, d'une part, un fond sensiblement rectangulaire au long des bords duquel s'articulent deux volets dits extrêmes et deux volets dits latéraux et, d'autre part, des moyens de verrouillage des volets en position plateau mis en volume.

Les moyens de verrouillage précités comprennent :

- d'une part, articulée au long de chacun des bords extrêmes de chaque volet latéral, une patte destinée à être placée en appui contre la face interne d'un des volets extrêmes c'est à dire la face qui, après montage, sera tournée vers le volet extrême opposé, et
- d'autre part, articulé au long du bord transversal de chaque volet extrême, un rabat destiné à être replié vers la face interne de ce volet extrême de manière à pincer contre cette dernière les pattes des extrémités adjacentes de chaque volet latéral, lequel rabat comprend en outre au moins un organe en vue de son blocage en position de pincement, tel un ergot destiné à coopérer avec une découpe par exemple aménagée dans le fond du plateau.

Les machines actuellement utilisées pour la mise en volume de tels plateaux font appel à un système d'encollage onéreux et/ou se prêtent peu à l'automatisation et sont conçues pour ne traiter qu'une seule taille de plateaux.

Un des résultats que l'invention vise à obtenir est une machine qui, tout en permettant avec la même machine la réalisation de série de plateaux de tailles différentes, admet l'automatisation du cycle de mise en volume pour chacune des tailles de plateaux et ce, sans encollage.

A cet effet, l'invention a pour objet une machine du type précité notamment caractérisée en ce que :

- d'une part :
 - . les guides du magasin qui sont destinés à agir sur des faces opposées d'une pile de flancs placée dans le magasin sont portés par des moyens de réglage en position qui sont de nature à induire le déplacement de ces guides opposés sensiblement symétriquement par rapport à chacun des plans médians de la pile considérée qui sont généralement approximativement parallèles aux faces avec lesquelles les dits guides opposés doivent coopérer,
 - . les dispositifs de relevage du poste de mise en volume qui sont destinés à agir sur les volets attenant au fond pour induire leur relevage sont également portés par des moyens de

réglage en position, lesquels sont de nature à induire le déplacement des dispositifs de relevage sensiblement symétriquement par rapport à chacun des plans médians de la pile considérée qui sont approximativement parallèles aux bords du fond aux droits desquels s'articulent les volets, et

- d'autre part, les organes de préhension des flancs du dispositif d'extraction et du dispositif d'éjection sont organisés pour, au niveau du poste de relevage, produire leur action de préhension d'un flanc dans une même zone pour l'ensemble des différentes tailles de flancs à même d'être exploitées dans la machine.

L'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 : une vue de face d'un flanc de matériau pour la réalisation d'un plateau du type mis en volume dans la machine de l'invention,
- figures 2 et 3 : des vues en perspective d'un plateau du type précité dans deux phases de mise en volume
- figure 4 : une vue latérale simplifiée de la machine selon l'invention,
- figure 5 : une vue partielle en perspective de la structure de la machine,
- figure 6 : une vue simplifiée en perspective du magasin de stockage des flancs,
- figure 7 : un détail de construction du poste de mise en volume de la machine.

En se reportant au dessin, on voit que la machine 1 met en volume des plateaux 2 comportant chacun un fond 3 notamment plat ainsi qu'une bordure périphérique 4, par pliage successif de volets 5 à 8 délimités dans un flanc 9 en matériau semi-rigide par des lignes de prédécoupage ou de pliage.

Tel que cela apparait au dessin, chaque plateau 2 comporte, d'une part, un fond 3 quadrangulaire, par exemple rectangulaire, au long des bords 10 duquel s'articulent deux volets dits extrêmes 6 et deux volets latéraux 5 qui, par leur relevage, forment la bordure périphérique 4 et, d'autre part, des moyens 11 de verrouillage des volets en position plateaux mis en volume.

Classiquement, les moyens 11 de verrouillage précité comprennent :

- d'une part, articulée au long de chacun des bords extrêmes 12 de chaque volet latéral 5, une patte 7 destinée à être placée en appui contre la face interne 15 d'un des volets extrêmes 6 c'est à dire la face qui, après montage, sera tournée vers le volet extrême opposé, et
- d'autre part, articulé au long du bord transversal 16 de chaque volet extrême, un rabat 8 destiné à être replié vers la face interne 15 de ce volet extrême 6 de manière à pincer contre cette dernière

les pattes 7 des extrémités adjacentes de chaque volet latéral 5, lequel rabat 8 comprend en outre au moins un organe 22 en vue de son blocage en position de pincement, tel un ergot destiné à coopérer avec une découpe 23 par exemple aménagée dans le fond du plateau.

Tel que cela apparait au dessin, la machine 1 de mise en volume de ces plateaux 2 est constituée d'au moins :

- un bâti 1a (partiellement représenté),
- un magasin 24 de stockage d'une pluralité de flancs 9 organisés en au moins une pile 25, lequel magasin comprend, d'une part, des guides 26 destinés à coopérer au guidage des faces principales 27 que forme généralement la succession des champs des flancs de la pile 25 de flancs que le magasin reçoit et, d'autre part, délimitées entre les guides précités, deux ouvertures 28, 29 opposées dont une ouverture supérieure 28 dite de chargement des flancs et une ouverture inférieure 29 dite de déchargement des flancs,
- un poste 30 de mise en volume d'au moins un flanc mettant en oeuvre notamment des dispositifs 31, 32 de relevage des volets extrêmes et latéraux au dessus d'un plan défini par le fond du plateau,
- un dispositif 33 d'extraction d'un flanc du magasin puis d'introduction de ce flanc dans le poste de mise en volume, lequel dispositif comprend au moins un organe 34 de préhension,
- un dispositif 35 d'éjection de chaque plateau mis en volume vers un dispositif 36 d'évacuation, le dit dispositif d'éjection comportant également au moins un organe 37 de préhension.

Conformément à l'invention :

- d'une part :

- . les guides 26 du magasin 24 qui sont destinés à agir sur des faces 27 opposées d'une pile 25 de flancs 9 placée dans le magasin sont portés par des moyens 38₁, 38₂ de réglage en position qui sont de nature à induire le déplacement de ces guides opposés sensiblement symétriquement par rapport à chacun des plans médians de la pile 25 considérée qui sont généralement approximativement parallèles aux faces avec lesquelles les dits guides opposés doivent coopérer,

- . les dispositifs 31, 32 de relevage du poste 30 de mise en volume qui sont destinés à agir sur les volets 5 à 8 attenant au fond pour induire leur relevage sont également portés par des moyens 39 de réglage en position, lesquels sont de nature à induire le déplacement des dispositifs 31, 32 de relevage sensiblement symétriquement par rapport à chacun des plans médians de la pile considérée qui sont approximativement parallèles aux bords 10 du fond aux droits desquels s'articulent les

volets, et

- d'autre part, les organes 34, 37 de préhension des flancs du dispositif d'extraction 33 et du dispositif d'éjection 35 sont organisés pour, au niveau du poste 30 de relevage, produire leur action de préhension d'un flanc dans une même zone Z pour l'ensemble des différentes tailles de flancs 9 à même d'être exploitées dans la machine.

La réunion de ces caractéristiques technologiques permet de conférer à la machine une adaptabilité accrue par rapport aux machines conventionnelles.

Les différents moyens de réglage 38₁, 38₂ en position des guides 26 du magasin qui assurent le déplacement symétrique de ces guides sont reliés à un moyen 40 de synchronisation de leur commande.

Ces deux dernières particularités technologiques de la machine visent à optimiser les réglages en vue de son adaptation dimensionnelle au traitement de séries de plateaux de tailles différentes sans modification des positions d'actions des dispositifs d'extraction 33 et d'éjection 35.

Conformément à l'invention :

- d'une part, les guides 26 que comporte le magasin sont au nombre de deux par face principale 27 de la pile 25 et sont disposés sensiblement parallèlement entre eux et organisés en quatre groupes 26₁ de deux guides liés à au moins un organe support dans chacun desquels groupes les deux guides coopèrent avec des faces adjacentes de la pile et les groupes de deux guides 26₁ sont organisés en deux ensembles 26₂ qui sont symétriques par rapport au plan médian du magasin,
- d'autre part, au moins l'un des moyens de réglage symétrique 38₁, 38₂ agit entre au moins l'un des couples de pièces que forment ces ensembles et les deux groupes de guides de chaque ensemble.

Suivant l'invention :

- d'une part, le moyen 38₁ de réglage interposé entre les deux ensembles symétriques de deux groupes de guides consiste en au moins un couple de portions de tiges filetées 42 à pas contraires qui sont coaxiales et liées en rotation entre elles et à un organe de manoeuvre et sont guidées en rotation dans un bâti (non représenté) que comprend le magasin et coopèrent chacune avec un écrou 43 quant à lui au moins indirectement solidaire d'un des ensembles 26₁ précités en translation au long de l'axe de la vis et,
- d'autre part, les moyens 38₂ de réglage interposés entre les deux groupes de guides 26 de chaque ensemble symétrique comprennent essentiellement un lien sans fin et souple 44 tendu entre des organes de renvoi 45 de manière à présenter, dans un plan approximativement parallèle

à celui de réglage des groupes de guides considérés, deux brins tendus 44₁, 44₂ à chacun desquels l'un des groupes 26₁ est relié de manière à admettre un déplacement synchronisé et symétrique à l'autre groupe lors de l'actionnement de ce dernier par un moyen de commande prévu à cet effet.

De préférence, d'une part, le moyen 38₁ de réglage interposé entre les deux ensembles 26₂ de deux groupes 26₁ comprend deux couples de portions de tiges filetées 42 à pas contraires du type précité dont les axes 42₁ sont sensiblement parallèles et qui sont reliés entre eux par un moyen 40 de synchronisation de leur rotation, tel un mécanisme de transmission à poulies 40₁ crantée et courroie 40₂ et, d'autre part, les deux organes de renvoi 45 que comprend essentiellement chacun des deux ensembles 26₂ symétriques de deux groupes 26₁ de guides 26 sont chacun liés en translation mais guidés en rotation au moins indirectement sur l'un des écrous 43 annoncés comme solitaires de chaque ensemble symétrique.

De préférence, les moyens 39 de réglage en position des dispositifs de relevage 31, 32 mettent également en oeuvre des mécanismes à écrou 46 et portions filetées 47 coaxiales et à pas contraires qui sont reliés par un moyen de synchronisation de leurs mouvements.

Conformément à l'invention :

- d'une part, les dispositifs d'extraction 33 et d'éjection 35 comprennent chacun au moins un bras 48 qui porte les organes 34, 37 de préhension et ces bras sont chacun articulés par l'une 48₁ de leurs extrémités 48₁, 48₂ autour d'un axe 1b qui, par exemple, matérialisé par des organes fixés sur le bâti 1a de la machine, est sensiblement parallèle au plan du poste de montage au dessus duquel chaque plateau doit être constitué et,

- d'autre part, ces bras 48 sont actionnés en synchronisme par un moyen moteur 49 entre deux positions extrêmes 50, 51 (symbolisés par des traits mixtes fins) dont une position extrême 50 dans laquelle les organes 34 de préhension du dispositif d'extraction sont en situation de préhension d'un plateau 2 au droit du poste de montage tandis que les organes 37 de préhension du dispositif d'éjection 35 sont en situation de libération d'un flanc 9 au droit d'un dispositif d'évacuation 36 et une autre position extrême 51 dans laquelle les organes de préhension de chaque bras 48 du dispositif d'extraction 33 et du dispositif d'éjection sont en dessous du flanc 9 du poste de mise en volume.

Le moyen 49 moteur des bras 48 comprend des organes 60 d'actionnement des bras 48 qui sont reliés entre eux par un moyen de synchronisation 61 et, par exemple, ces moyens d'actionnement 60 consistent en des systèmes bielle-manivelle.

Selon l'invention :

- d'une part, les dispositifs 31, 32 de relevage des volets 5 à 8 latéraux et extrêmes comportent des organes 31₁, 32₁ inertes, tels des butées 31₁, 32₁ contre lesquels le dispositif d'extraction 33 vient appuyer localement chaque flanc 9 qu'il prélève dans le magasin 24, ces organes 31₁, 32₁ étant disposés de manière telle qu'en interférant avec les volets 5 à 8 précités, ils induisent leur relèvement ainsi que ceux des pattes de verrouillage qu'ils portent en position adéquate et

- d'autre part, le dispositif de relevage 32 des volets extrêmes 6 comprend en outre un mécanisme 52 comportant des organes mobiles d'actionnement en position verrouillée de chaque rabat articulé sur un volet extrême.

Conformément à l'invention :

- le mécanisme 52 d'actionnement du rabat 8 articulé sur chaque volet extrême 6 comprend un poussoir 53 porté à l'une 54₁ des extrémités 54₁, 54₂ d'un bras 54 qui :

. d'une part, est quant à lui articulé à son extrémité opposée 54₂ selon un axe 1c sensiblement parallèle à celui 16 d'articulation du dit rabat 8 sur le volet 6 et ce, sur une pièce 55 dite oscillante, elle-même articulée au moins indirectement sur le bâti 1a de la machine selon un axe 1d approximativement parallèle à celui 1c d'articulation du bras 54 et, par ailleurs, liée à un moyen 56 de commande de son oscillation entre deux positions déterminées et,

. d'autre part, est solidaire en rotation au moins d'une roue 57 dentée qui engrène avec au moins un secteur denté 58 centré sur l'axe d'articulation et immobilisé en rotation autour de son axe,

- l'ensemble des mécanismes 52 d'actionnement des rabats articulés est commandé en synchronisme par un moyen moteur 59 lui-même synchronisé avec les moyens d'actionnement 60 des bras 48 des dispositifs de préhension et d'éjection.

Les moyens 60 d'actionnement des bras 48 ainsi que les mécanismes 52 d'actionnement des rabats 8 en position verrouillée sont mûs par un même organe moteur 61.

Revendications

- Machine (1) de mise en volume de plateaux (2) comportant chacun un fond (3) notamment plat ainsi qu'une bordure périphérique (4), ces plateaux étant réalisés par pliage successif de volets (5 à 8) d'un flanc (9) de matériau prédécoupé, chaque plateau (2) comporte, d'une part, un fond (3) quadrangulaire, par exemple rectan-

gulaire, au long des bords (10) duquel s'articulent deux volets dits extrêmes (6) et deux volets latéraux (5) qui, par leur relevage, forment la bordure périphérique (4) et, d'autre part, des moyens (11) de verrouillage des volets en position plateaux mis en volume,

les moyens (11) de verrouillage précité comprennent :

- d'une part, articulée au long de chacun des bords extrêmes (12) de chaque volet latéral (5), une patte (7) destinée à être placée en appui contre la face interne (15) d'un des volets extrêmes (6) c'est à dire la face qui, après montage, sera tournée vers le volet extrême opposé, et

- d'autre part, articulé au long du bord transversal (16) de chaque volet extrême, un rabat (8) destiné à être replié vers la face interne (15) de ce volet extrême (6) de manière à pincer contre cette dernière les pattes (7) des extrémités adjacentes de chaque volet latéral (5), lequel rabat (8) comprend en outre au moins un organe (22) en vue de son blocage en position de pincement, tel un ergot destiné à coopérer avec une découpe (23) par exemple aménagée dans le fond du plateau,

la machine de réalisation de plateaux étant quant à elle constituée d'au moins :

- un bâti (1a),

- un magasin (24) de stockage d'une pluralité de flancs (9) organisés en au moins une pile (25), lequel magasin comprend, d'une part, des guides (26) destinés à coopérer : au guidage des faces principales (27) que forme généralement la succession des champs des flancs de la pile (25) de flancs que le magasin reçoit et, d'autre part, délimitées entre les guides précités, deux ouvertures (28, 29) opposées dont une ouverture supérieure (28) dite de chargement des flancs et une ouverture inférieure (29) dite de déchargement des flancs,

- un poste (30) de mise en volume d'au moins un flanc mettant en oeuvre notamment des dispositifs (31, 32) de relevage des volets extrêmes et latéraux au dessus d'un plan défini par le fond du plateau,

- un dispositif (33) d'extraction d'un flanc du magasin puis d'introduction de ce flanc dans le poste de mise en volume, lequel dispositif comprend au moins un organe (34) de préhension,

- un dispositif (35) d'éjection de chaque plateau mis en volume vers un dispositif (36) d'évacuation, le dit dispositif d'éjection comportant également au moins un organe (37) de préhension,

cette machine étant **CARACTERISEE**

en ce que :

- d'une part :

. les guides (26) du magasin (24) qui sont destinés à agir sur des faces (27) opposées d'une pile (25) de flancs (9) placée dans le magasin sont portés par des moyens (38₁, 38₂) de réglage en position qui sont de nature à induire le déplacement de ces guides opposés sensiblement symétriquement par rapport à chacun des plans médians de la pile (25) considérée qui sont généralement approximativement parallèles aux faces avec lesquelles les dits guides opposés doivent coopérer,

. les dispositifs (31, 32) de relevage du poste (30) de mise en volume qui sont destinés à agir sur les volets (5 à 8) attenant au fond pour induire leur relevage sont également portés par des moyens (39) de réglage en position, lesquels sont de nature à induire le déplacement des dispositifs (31, 32) de relevage sensiblement symétriquement par rapport à chacun des plans médians de la pile considérée qui sont approximativement parallèles aux bords (10) du fond aux droits desquels s'articulent les volets, et

- d'autre part, les organes (34, 37) de préhension des flancs du dispositif d'extraction (33) et du dispositif d'éjection (35) sont organisés pour, au niveau du poste (30) de relevage, produire leur action de préhension d'un flanc dans une même zone (Z) pour l'ensemble des différentes tailles de flancs (9) à même d'être exploitées dans la machine.

2. Machine selon la revendication 1 **caractérisée** en ce que :

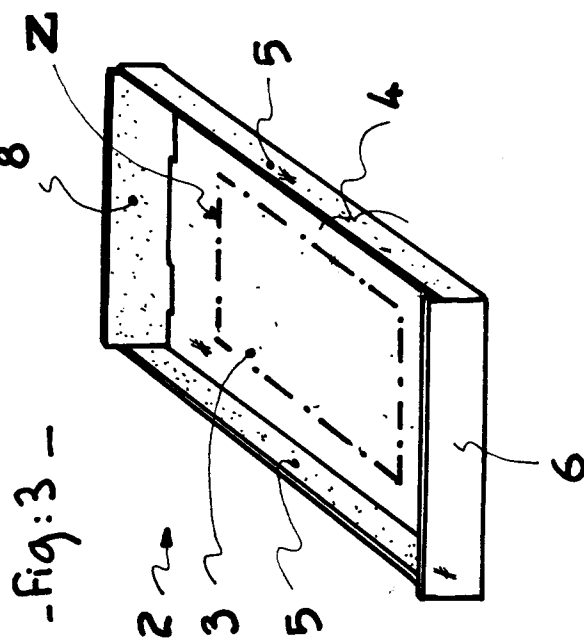
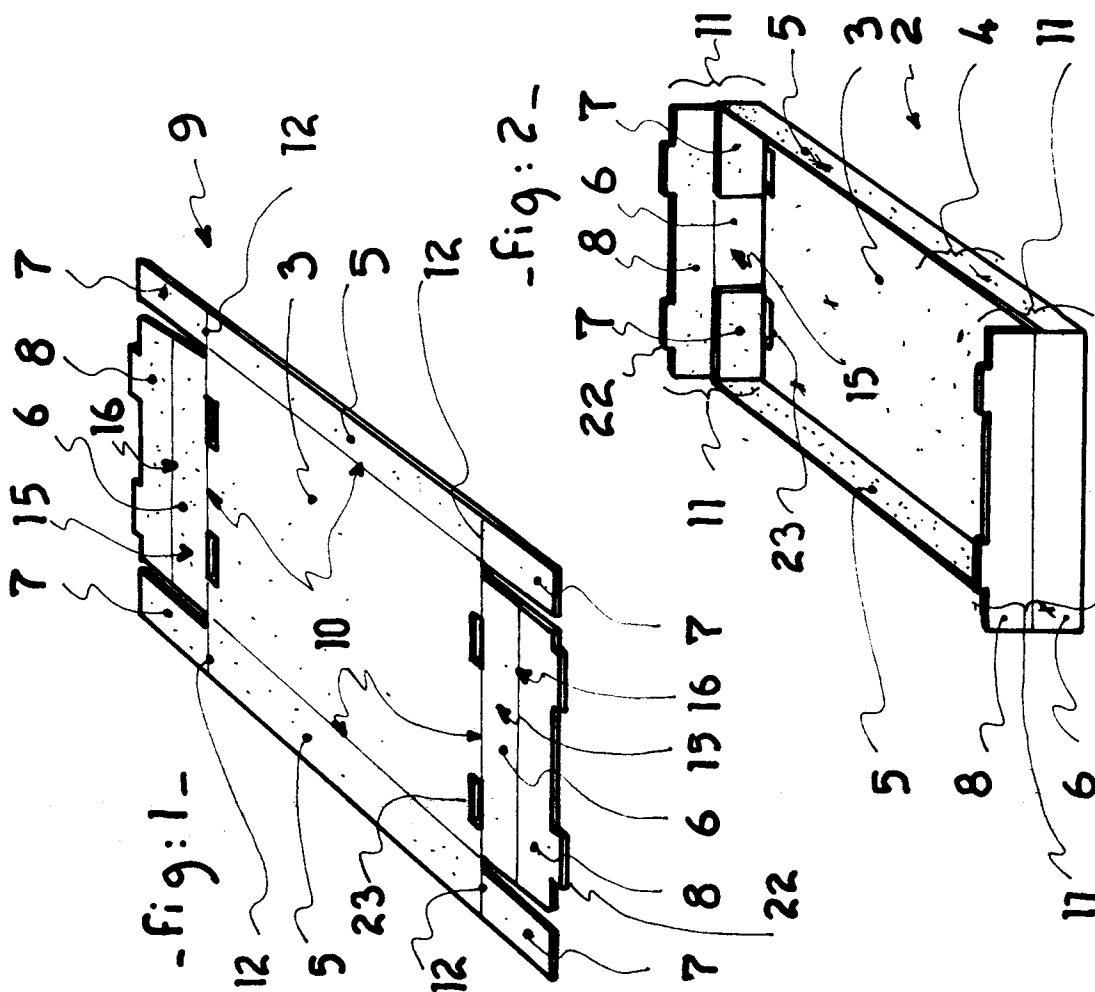
- d'une part, les guides (26) que comporte le magasin sont au nombre de deux par face principale (27) de la pile (25) et sont disposés sensiblement parallèlement entre eux et organisés en quatre groupes (26₁) de deux guides liés à au moins un organe support dans chacun desquels groupes les deux guides coopèrent avec des faces adjacentes de la pile et les groupes de deux guides (26₁) sont organisés en deux ensembles (26₂) qui sont symétriques par rapport au plan médian du magasin,

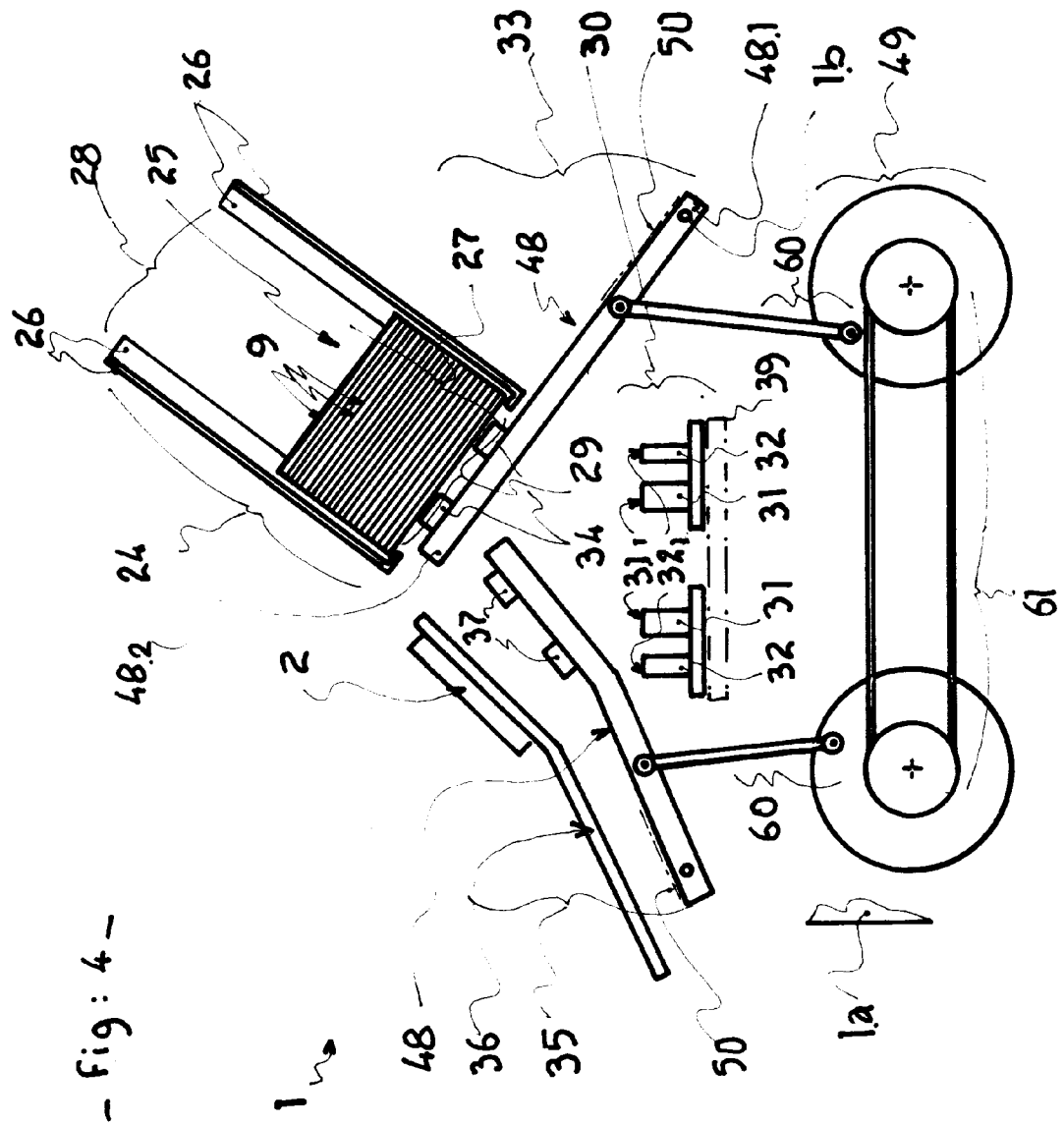
- d'autre part, au moins l'un des moyens de réglage symétrique (38₁, 38₂) agit entre au moins l'un des couples de pièces que forment ces ensembles et les deux groupes de guides de chaque ensemble.

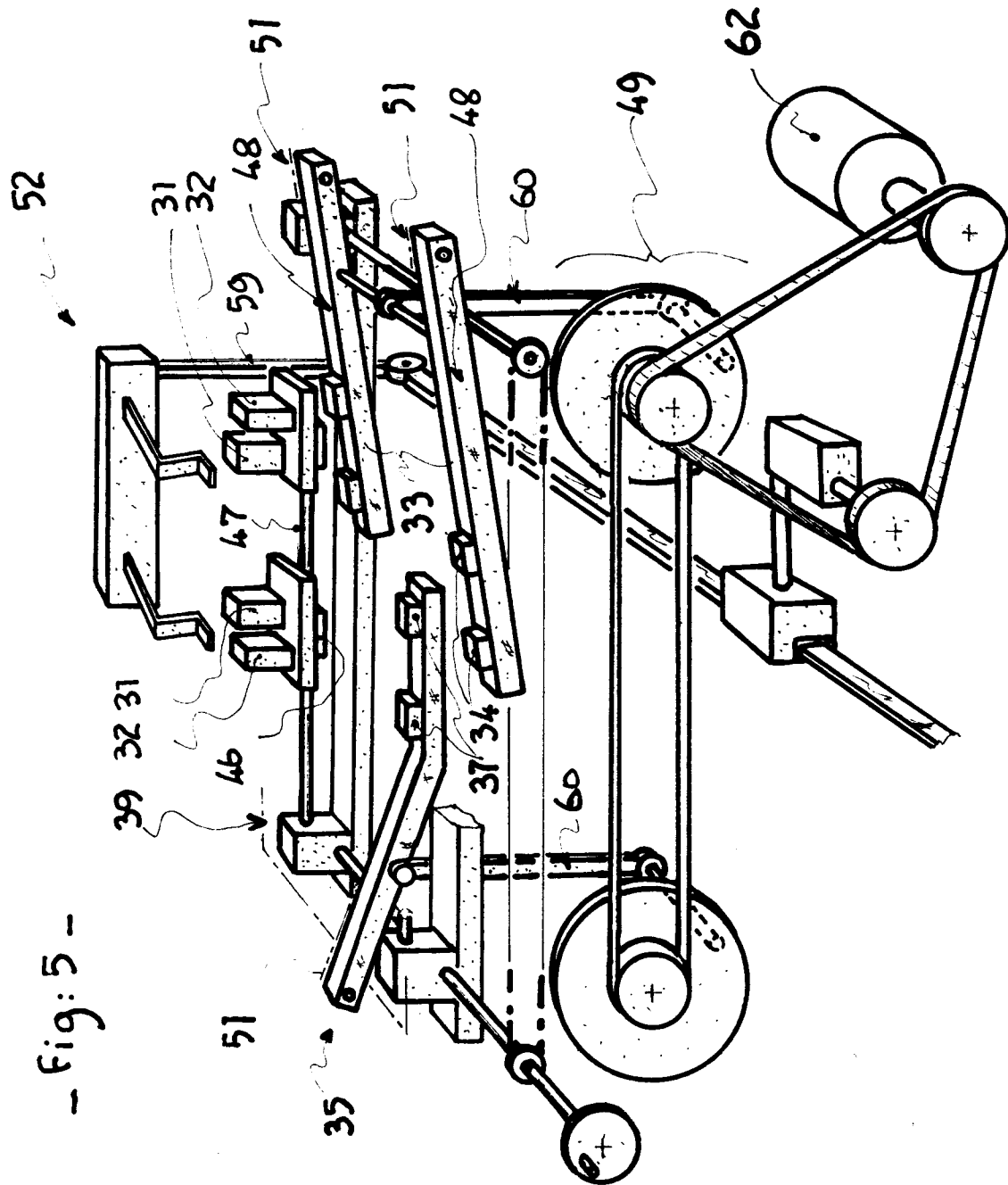
3. Machine selon la revendication 1 ou 2 **caractérisée** en ce que :

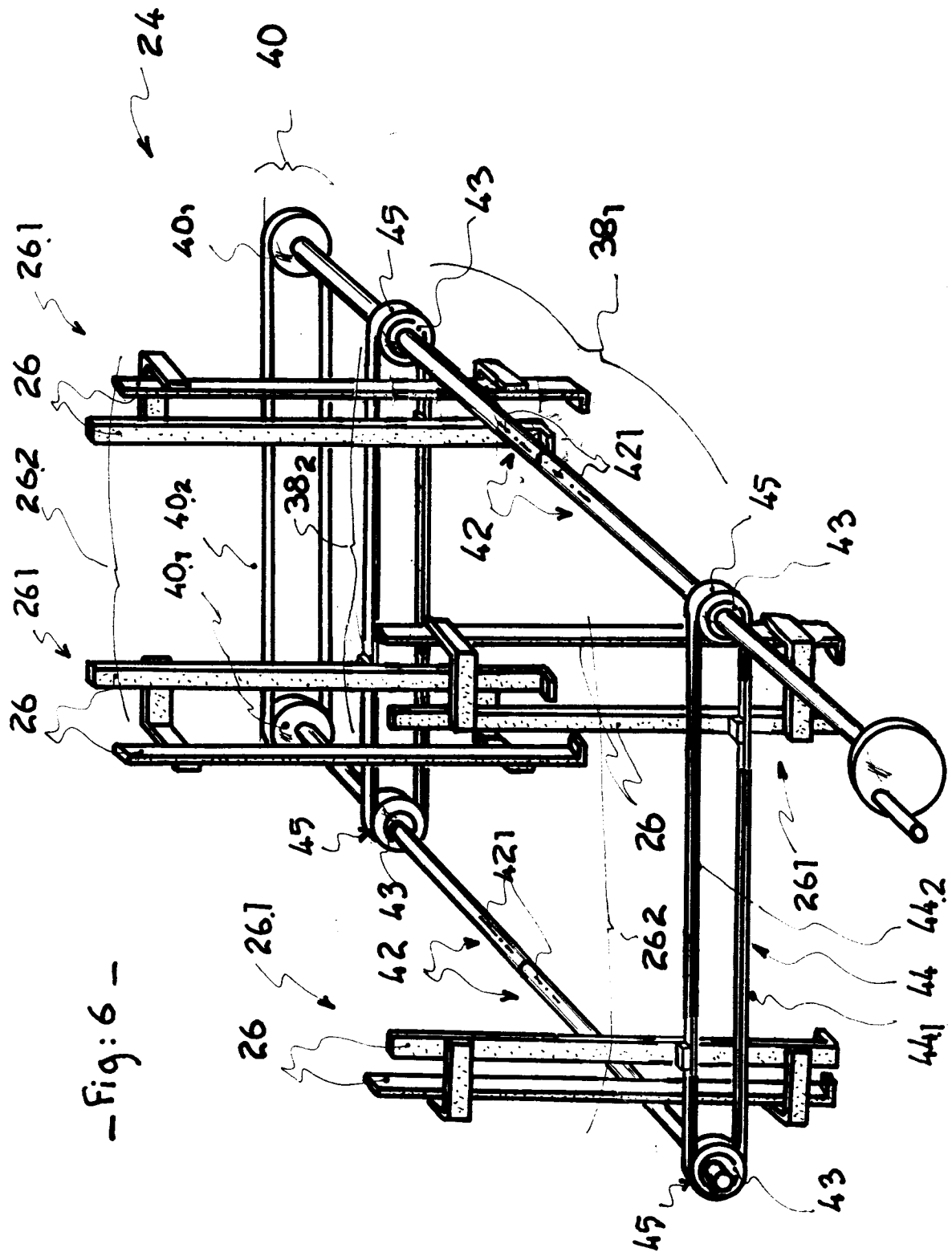
- d'une part, le moyen (38₁) de réglage inter-

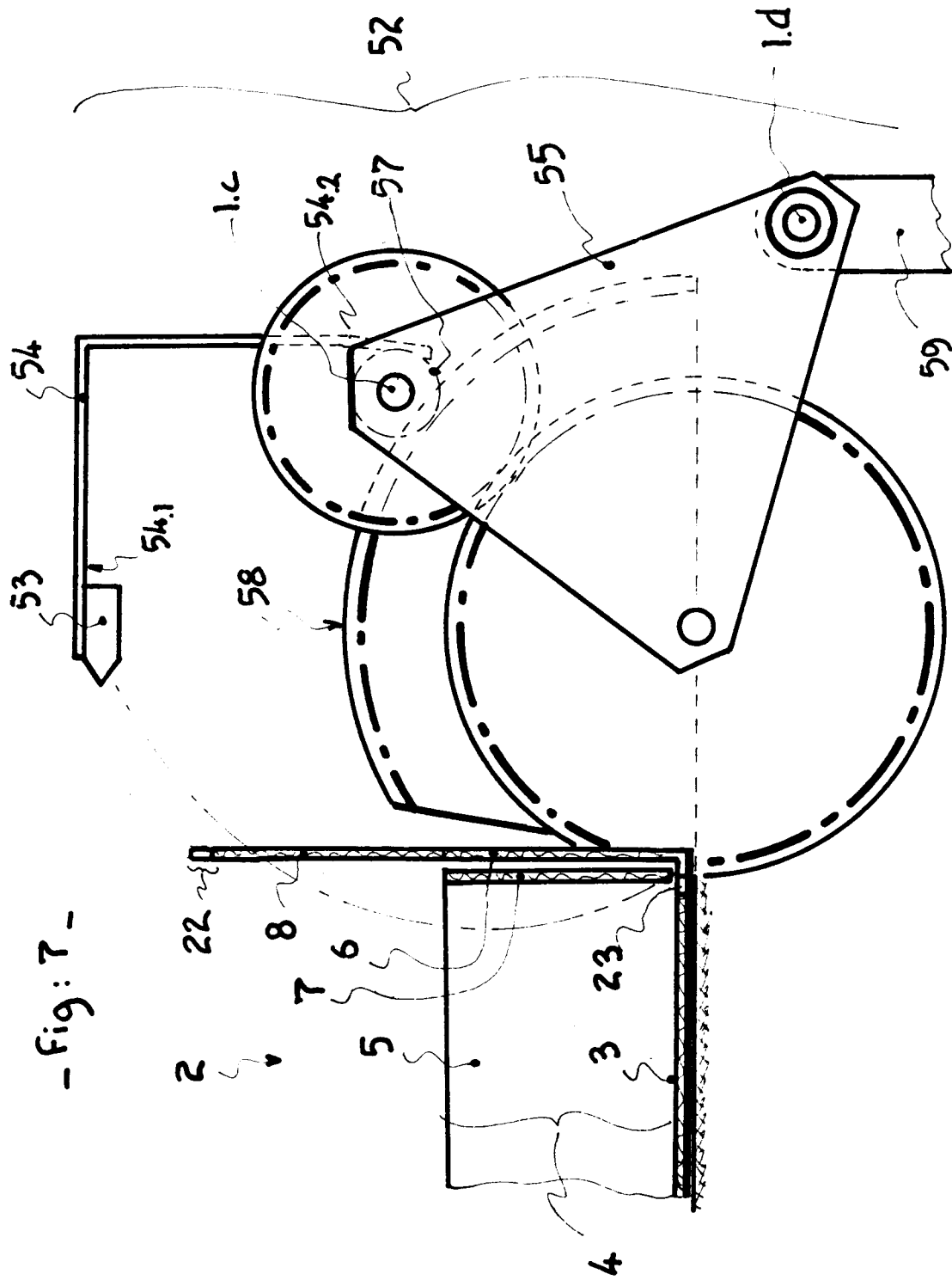
- posé entre les deux ensembles symétriques de deux groupes de guides consiste en au moins un couple de portions de tiges (42) filetées à pas contraires qui sont coaxiales et liées en rotation entre elles et à un organe de manoeuvre et sont guidées en rotation dans un bâti que comprend le magasin et coopèrent chacune avec un écrou (43) quant à lui au moins indirectement solidaire d'un des ensembles (26₁) précités en translation au long de l'axe de la vis et,
- d'autre part, les moyens (38₂) de réglage interposés entre les deux groupes de guides (26) de chaque ensemble symétrique comprennent essentiellement un lien sans fin et souple (44) tendu entre des organes de renvoi (45) de manière à présenter, dans un plan approximativement parallèle à celui de réglage des groupes de guides considérés, deux brins tendus (44₁, 44₂) à chacun desquels l'un des groupes (26₁) est relié de manière à admettre un déplacement synchronisé et symétrique à l'autre groupe lors de l'actionnement de ce dernier par un moyen de commande prévu à cet effet.
4. Machine selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 **caractérisée** en ce que :
- d'une part, les dispositifs d'extraction (33) et d'éjection (35) comprennent chacun au moins un bras (48) qui porte les organes (34, 37) de préhension et ces bras sont chacun articulés par l'une (48₁) de leurs extrémités (48₁, 48₂) autour d'un axe (1b) qui, par exemple, matérialisé par des organes fixés sur le bâti 1a de la machine, est sensiblement parallèle au plan du poste de montage au dessus duquel chaque plateau doit être constitué et,
- d'autre part, ces bras (48) sont actionnés en synchronisme par un moyen moteur (49) entre deux positions extrêmes (50, 51) dont une position extrême (50) dans laquelle les organes de préhension du dispositif d'extraction (34) sont en situation de préhension d'un plateau (2) au droit du poste de montage tandis que les organes (37) de préhension du dispositif d'éjection (35) sont en situation de libération d'un flanc (9) au droit d'un dispositif d'évacuation (36) et une autre position extrême (51) dans laquelle les organes de préhension de chaque bras (48) du dispositif d'extraction (33) et du dispositif d'éjection sont en dessous du flanc (9) du poste de mise en volume.
5. Machine selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 **caractérisée** en ce que :
- d'une part, les dispositifs (31, 32) de relevage des volets (5 à 8) latéraux et extrêmes comportent des organes (31₁, 32₁) inertes contre lesquels le dispositif d'extraction (33) vient appuyer localement chaque flanc (9) qu'il prélève dans le magasin (24), ces organes (31₁, 32₁) étant disposés de manière telle qu'en interférant avec les volets (5 à 8) précités, ils induisent leur relèvement ainsi que ceux des pattes de verrouillage qu'ils portent en position adéquate et
- d'autre part, le dispositif de relevage (32) des volets extrêmes (6) comprend en outre un mécanisme (52) comportant des organes mobiles d'actionnement en position verrouillée de chaque rabat articulé sur un volet extrême.
6. Machine selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 **caractérisée** en ce que :
- le mécanisme (52) d'actionnement du rabat (8) articulé sur chaque volet extrême (6) comprend un poussoir (53) porté à l'une (54₁) des extrémités (54₁, 54₂) d'un bras (54) qui :
- . d'une part, est quant à lui articulé à son extrémité opposée (54₂) selon un axe (1c) sensiblement parallèle à celui (16) d'articulation du dit rabat (8) sur le volet (6) et ce, sur une pièce (55) dite oscillante, elle-même articulée au moins indirectement sur le bâti (1a) de la machine selon un axe (1d) approximativement parallèle à celui d'articulation du bras (54) et, par ailleurs, liée à un moyen (56) de commande de son oscillation entre deux positions déterminées et,
- . d'autre part, est solidaire en rotation d'au moins une roue (57) dentée qui engrène avec au moins un secteur denté (58) centré sur l'axe d'articulation et immobilisé en rotation autour de son axe,
- l'ensemble des mécanismes (52) d'actionnement des rabats articulés est commandé en synchronisme par un moyen moteur (59) lui-même synchronisé avec les moyens d'actionnement (60) des bras (48) des dispositifs de préhension et d'éjection.
7. Machine selon l'une quelconque des revendications 1 à 6 **caractérisée** en ce que les différents moyens de réglage (38₁, 38₂) en position des guides (26) du magasin qui assurent le déplacement symétrique de ces guides sont reliés à un moyen (40) de synchronisation de leur commande.
8. Machine selon l'une quelconque des revendications 1 à 7 **caractérisée** en ce que les différents moyens (39) de réglage en position des dispositifs (31, 32) de relevage sont reliés à un moyen (41) de synchronisation de leur commande.













Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 92 40 1957

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	US-A-3 763 749 (SAWADA) * figures 2,4,6-10 * ---	1-3,5-8	B31B3/48
A	US-A-3 513 757 (DI FRANK) * figures 2,3 * ---	1-3,5,7,8	
A	DE-A-2 615 042 (AMBERG) * figures * ---	1,4	
A	FR-A-2 225 279 (MOHRBACH) ---		
A	FR-A-1 081 061 (INTERNATIONAL PAPER) ---		
A	DE-B-1 012 518 (OBERRAUCH) ---		
A	FR-A-1 262 888 (UNILEVER) ---		
A	US-A-2 869 439 (WILCOX) ---		
A	FR-A-2 588 504 (NOCOLLET) ---		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
A	US-A-3 357 700 (BRADICICH) ---		B31B
A	GB-A-754 395 (TECH-ART) ---		
A	FR-A-2 173 512 (RENGO) -----		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lien de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 05 NOVEMBRE 1992	Examineur PEETERS S.
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 1500 GL.82 (P0402)