

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 19942

(54) Dispositif d'alimentation d'une machine du type encarteuse ou assembleuse à margeur manuel, à partir de cartouches de cahiers ou analogues.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). B 65 H 3/08; B 42 C 1/00.

(22) Date de dépôt..... 23 octobre 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 17 du 29-4-1983.

(71) Déposant : PAPIN Max. — FR.

(72) Invention de : Max Papin.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Bureau D. A. Casalonga, Office Josse et Petit,
8, av. Percier, 75008 Paris.

Dispositif d'alimentation d'une machine du type encarteuse ou assembleuse à margeur manuel, à partir de cartouches de cahiers ou analogues.

- 5 Les imprimeurs s'équipent actuellement de matériel moderne de palettisation de leur produit. Ce conditionnement pose aux façonniers travaillant à la suite et en particulier aux brocheurs ou relieurs des problèmes de manipulation mal résolus.
- 10 Les recettes des rotatives étaient jusqu'à présent manuelles, des ouvriers (receveurs) prenant le papier à la main et le conditionnant à plat par poignée). En conditionnement palettisé, les produits sont présentés sous forme de cartouches (parallélépipèdes cerclés) notamment de 80 cm environ
- 15 de longueur, couchés à plat sur la palette, les cahiers étant dos en dessous, et de poids important, environ 40 à 50 kg. Les margeurs classiques d'assembleuses ou d'encarteuses pour brocher ou relier des cahiers ne permettent que le chargement par le dessus et en poignées minces ce à quoi ne se prête pas
- 20 la cartouche de par son poids et par la pression qu'elle exercerait en conséquence sur le cahier inférieur, empêchant sa manutention normale.
- La présente invention a pour objet un dispositif permettant l'alimentation directe d'une machine à margeur manuel
- 25 avec des cartouches, de sorte que la machine peut être aisément utilisée suivant le mode manuel ou automatisé par cartouche selon le besoin, c'est-à-dire selon le conditionnement des produits que sont les cahiers à brocher ou à relier. Essentiellement, à cet effet, le dispositif d'alimentation
- 30 selon l'invention d'une machine du type encarteuse ou assembleuse à margeur manuel, à partir de cartouches de cahiers ou analogues, telles que constituées en conditionnement palettisé dans lequel le margeur manuel comprend une sortie à barre porte-ventouses oscillant en synchronisme avec un tambour
- 35 rotatif pourvu de pinces à commande synchronisée de serrage et d'entraînement des cahiers un à un avec le tambour vers une position déterminée de délivrance à un convoyeur de la machine,

est caractérisé en ce qu'il comporte en aval de la sortie du
margeur manuel un plan incliné vers le tambour destiné à
recevoir au moins une cartouche en position de présentation
des dos des cahiers dirigés vers le bas, des butées de marge
5 contre lesquelles vient s'appuyer le premier cahier à déli-
vrer, et une barre porte-ventouses disposée en aval de la
barre précitée et oscillant également en synchronisme avec le
tambour pour délivrer un à un les cahiers de la cartouche aux
pinces de serrage et d'entraînement précitées, la commande
10 synchronisée de serrage des pinces sur le tambour étant prévue
avec un changement de phase angulaire du serrage des pinces
lié à la position de la barre porte-ventouses utilisée pour
extraire les cahiers de la cartouche par rapport à celle de la
barre porte-ventouses du margeur manuel. Un tel système, outre
15 l'intérêt qu'il présente en fabrication par les deux modes
d'alimentation qu'il permet, a également le mérite de la
simplicité en ce qu'il utilise grandement les mécanismes
existants du margeur manuel auquel il est associé.

Un exemple de réalisation de l'invention est d'ailleurs
20 ci-après décrit à titre d'exemple et en référence au dessin
annexé dans lequel :

la fig. 1 est une vue en élévation et coupe partielle
d'un poste connu de margeage des cahiers en mode manuel
(système MULLER MARTINI);

25 la fig. 2 est une vue en perspective d'une palette de
conditionnement de plusieurs cartouches;

la fig. 3 est une vue en élévation d'un poste de margeage
tel que celui de la fig. 1, complété d'un dispositif d'alim-
mentation à partir d'une cartouche de cahiers.

30 Le margeur connu représenté à la fig. 1 comprend une
table de marge 1 supportée par le bâti de machine non repré-
senté pour la clarté du dessin, cette table étant destinée à
recevoir les cahiers C entrant sur une assembleuse classique,
dont on a représenté en 2 la chaîne à taquets, sur laquelle
35 les cahiers C doivent être délivrés à cheval et un à un à
chaque poste de margeage avant encartage. La table est pourvue
de deux équerres de marge telle que 3, qui sont montées ré-
glables en position sur le bâti pour servir de butée d'angle

aux deux coins des dos des cahiers C, tandis qu'est prévue une butée 4 de maintien des tranches des cahiers opposées à leur dos. L'alimentation d'un tel margeur s'effectue manuellement, par poignées de cahiers amenées par le dessus suivant la

5 flèche A. Au voisinage des dos la table 1 forme un support interrompu ménageant un espace 5 de sortie des cahiers, et elle sert de support à une barre 6, montée pivotante et pourvue de bras porte-ventouse 7 oscillant dont les ventouses 8, à aspiration pneumatique commandée, sont destinées à venir

10 prendre le cahier inférieur de la pile margée près de son dos, en vue d'en abaisser ce dernier (comme représenté au dessin, sur un tambour 9 tournant dans le sens de la flèche E. Ce tambour est pourvu de pinces 10 destinées à serrer le dos du cahier sur le tambour lorsque les ventouses le relâchent, en

15 vue d'entraîner le cahier dans la rotation du tambour tout en l'extrayant par glissement du bas de la pile. On comprendra que le tambour 9 est constitué en plusieurs parties espacées axialement entre lesquelles s'étendent librement d'une part les bras porte-ventouse 7 à ventouses 8 et, d'autre part, les

20 pinces 10 calées sur un axe 11 traversant les éléments du tambour. Ces dernières sont habituellement actionnées par un mécanisme ayant pour origine une came 12 montée fixe par rapport à l'arbre central rotatif 9a du tambour, les pinces étant normalement sollicitées à la fermeture par un ressort non représenté et ouvertes par l'action de came, ici schématisée comme étant directe par souci de simplification. De

25 même, la barre 6 porte-ventouses est actionnée en synchronisme avec la rotation de l'arbre 9a du tambour par un mécanisme non représenté ayant pour origine une came tournante d'actionnement périodique oscillant de la barre. Chaque cahier extrait de la pile est ainsi entraîné par le tambour 9 à pinces 10 jusqu'à ce que son dos vienne rencontrer une butée fixe 13 de cahier, le cahier étant alors arrêté entre cette butée et un élément de garde 14 concentrique au tambour, en une position

30 dos en haut pour laquelle ses feuillets se tiennent pendants et écartés vers le bas comme représenté à la fig. 1.

35

Sous le tambour sont disposés deux ensembles rotatifs 15, 16 de délivrance des cahiers à la chaîne à taquets 2, ces ensembles étant entraînés en rotation en synchronisme avec le tambour 9 et en sens inverse l'un par rapport à l'autre comme indiqué par les flèches. Ils sont pourvus chacun d'organes de préhension de l'extrémité pendante avoisinante du feuillet du cahier qui peuvent être, comme représenté, des pinces 17 et 18 pour les ensembles 15 et 16 qui sont constitués en plusieurs parties entre lesquelles s'étendent les pinces calées sur des arbres 19, 20. Ces pinces sont actionnées par un mécanisme non représenté ayant pour origine une came montée fixe par rapport à l'arbre central rotatif 21, 22 de chaque ensemble 15, 16. Ces organes de préhension peuvent aussi être des ventouses à aspiration pneumatique, telles que celles représentées en 23 et 24, montées dans des encoches des ensembles 15 et 16, et notamment utilisées lorsqu'il est difficile d'obtenir une séparation des feuillets des cahiers sous la tambour 9.

Ces ensembles rotatifs 15, 16 ont pour résultat d'extraire le cahier ouvert de sa position d'arrêt en butée sur le tambour, pour le jeter à cheval sur la chaîne à taquets 2 de convoyage des cahiers au poste d'encartage (comme illustré pour l'un d'eux). Avec un tel margeur, dont il est rappelé qu'il est de type bien connu, l'invention résout le problème de l'alimentation en cahiers conditionnés en cartouches à leur sortie d'imprimerie comme le représente la fig. 2, où l'on voit la palette de support P et les cartouches T disposées sur elle en couches croisées, chaque cartouche y étant posée avec les dos des cahiers C en bas et étant formée avec deux plaques d'appui U à ses extrémités et un cerclage G entourant l'ensemble. Le dispositif à alimentation directe à partir d'une cartouche représentée à la fig. 3 comporte, disposé en aval de la sortie du margeur manuel dont les organes déjà décrits restent désignés par les mêmes chiffres de référence, un plan incliné I de réception de la cartouche T, lequel peut être une simple surface glissante ou, comme représenté, un convoyeur à courroie ou à bande 25 et à rouleaux 26 entraînés à friction, implanté sur un bâti 27. Sur ce plan incliné, la cartouche T

présentée avec les cahiers dos en bas, se trouve normalement sollicitée en butée par son premier cahier à extraire entre deux équerres d'angle telles que 28, montées réglables en translation sur le bâti, et qui assurent une retenue des bords des feuillets adjacents au dos des cahiers. Ces équerres sont interrompues frontalement à leur partie inférieure, pour ménager un espace de sortie 29 des cahiers, et à ce niveau le bâti 27 sert aussi de support à une barre porte-ventouses désignée par 30 dans son ensemble. Cette barre 30 est analogue à la barre porte-ventouses 6, 7, 8 du margeur manuel, et elle est commandée de même en synchronisme avec la rotation du tambour 9, pour venir prendre le premier cahier à sortir de la cartouche près de son dos, en vue de le rapprocher de la surface du tambour (comme représenté sur la fig. 3) afin que les pinces 10 puissent le serrer et entraîner à leur passage, comme déjà exposé avec le margeur manuel. La commande de la barre porte-ventouses 30 et celle des pinces 10 doivent alors être décalées angulairement par rapport à ce qu'elles sont avec le margeur manuel, compte tenu de l'écart angulaire entre barres, et ceci peut être aisément obtenu en prévoyant pour la barre 30 aussi bien que pour les pinces 10 un décalage correspondant de l'organe actionneur qu'est leur came d'origine de mouvement. Dans le cas de la commande des barres on peut ajouter une liaison sélective d'entraînement afin de n'en actionner qu'une selon le cas d'alimentation choisi de la machine. On peut aussi notamment prévoir une came pour chaque commande de barre et de pinces et une liaison de sélection de la came à rendre active, selon le mode d'alimentation choisi, par l'intermédiaire d'un déplacement de translation de l'organe commandé à galet suiveur ou des cames elles-mêmes. Dans le cas d'alimentation directe à partir d'une cartouche, le processus s'effectue ainsi à partir de la barre porte-ventouses 30 et des pinces 10 à commandes décalées et comme déjà décrit pour alimenter de même la chaîne à taquets 2. Chaque cartouche peut être aisément amenée en position sur le plan incliné à l'aide d'un dispositif de manutention auxiliaire à pince de serrage de ses extrémités, étant rappelé que la

cartouche est pourvue de plaques de protection d'extrémité et cerclés longitudinalement. Ces plaques et le cerclage sont enlevés avant le démarrage d'alimentation de la machine et, à l'arrière de la cartouche reposant sur le plan incliné, une

5 cale mobile 31 peut être placée pour garantir le maintien des derniers cahiers jusqu'à leur préhension. Une autre cartouche suivant celle en cours de délivrance peut être amenée sur le plan incliné I derrière la cale 31 et déséquipée de son cerclage et de ses plaques d'extrémité, avant d'enlever la cale,

10 pour laisser ensuite la cartouche venir s'appuyer contre la précédente, restant à replacer ensuite la cale derrière elle.

L'homme de l'art réalisera l'intérêt d'un tel système à double mode d'alimentation évitant de traiter les cartouches manuellement par poignées, ce qui entraîne une grande servitude de main-d'oeuvre. Bien entendu, divers variantes peuvent

15 être imaginées tout en restant dans le cadre de l'invention.

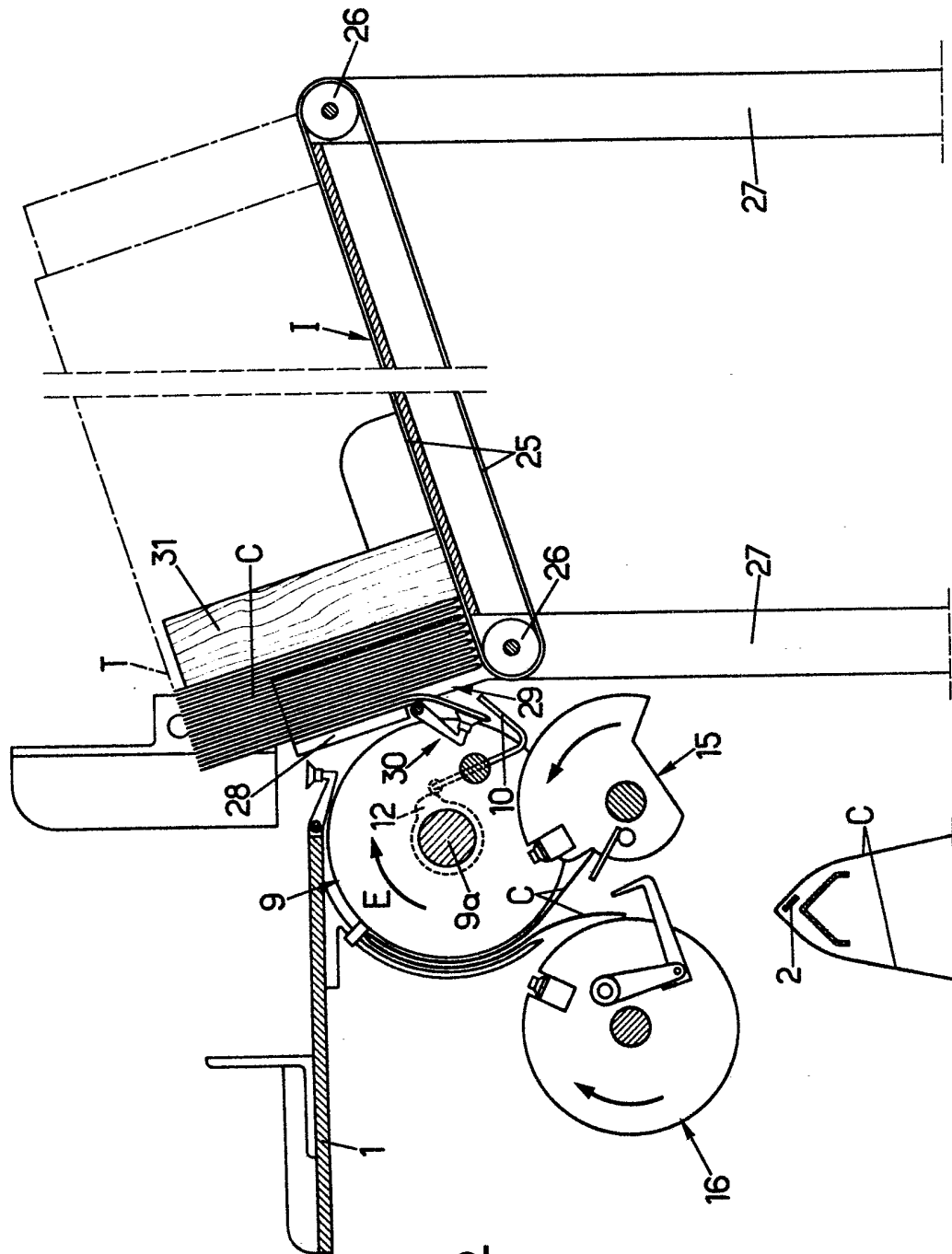
REVENDICATIONS

1. Dispositif d'alimentation d'une machine du type encarteuse ou assembleuse à margeur manuel, à partir de cartouches de cahiers ou analogues, telles que constituées en conditionnement palettisé, le margeur manuel comprenant une sortie à
5 barre porte-ventouses oscillant en synchronisme avec un tambour rotatif pourvu de pinces à commande synchronisée de serrage et entraînement des cahiers un à un avec le tambour, vers une position déterminée de délivrance à un convoyeur de
10 la machine, caractérisé en ce qu'il comporte, en aval de la sortie du margeur manuel, un plan incliné I vers le tambour (9) destiné à recevoir au moins une cartouche (T) en position de présentation des dos des cahiers (C) dirigés vers le bas, des butées de margeage (28) contre lesquelles vient s'appuyer
15 le premier cahier à délivrer et une barre porte-ventouses (30) disposée en aval de la barre précitée (6) et oscillant également en synchronisme avec le tambour pour délivrer un à un les cahiers de la cartouche aux pinces de serrage et d'entraînement précitées (10), la commande synchronisée de serrage des
20 pinces sur le tambour étant prévue avec un changement de phase angulaire du serrage des pinces lié à la position de ladite barre porte-ventouses (30) utilisée pour extraire les cahiers de la cartouche par rapport à celle utilisée avec le margeur manuel.

25 2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les commandes des barres porte-ventouses et des pinces ont respectivement une came d'origine de mouvement réglable en position pour permettre ledit chargement de phase angulaire.

30 3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les commandes des barres porte-ventouses et des pinces ont respectivement une came propre d'origine de mouvement pour les deux modes d'alimentation et une liaison de sélection de la came à rendre active selon le mode d'alimentation choisi.

2/2

FIG. 3