

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑭ Date de dépôt : 28.09.89.

⑮ Priorité :

⑰ Date de la mise à disposition du public de la demande : 29.03.91 Bulletin 91/13.

⑱ Liste des documents cités dans le rapport de recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑲ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑴ Demandeur(s) : CARTONNAGES DU VALDORE — FR.

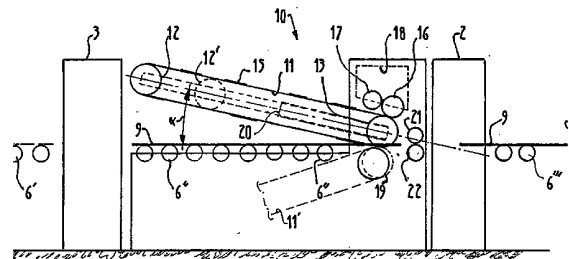
⑵ Inventeur(s) : Tabard Patrick.

⑶ Titulaire(s) :

⑷ Mandataire : Cabinet Chanet J. Conseil en brevets.

⑸ Installation de fabrication d'emballages incorporant des moyens d'impression.

⑹ La présente invention a pour objet la fabrication et l'impression en continu de caisse en carton ondulé, par une pluralité de machines disposées en postes successifs. Selon l'invention, entre deux desdits postes (2, 3) sont interposés des moyens (10) d'impression, du genre comprenant une bande (11) refermée sur elle-même et tendue entre deux tambours (12, 13), l'un (13) des tambours, dit presseur, affleurant le plan (6) de défilement du carton, un rouleau (19) dit d'appui affleurant lui aussi le dit plan en regard du tambour presseur. Il résulte que l'impression du carton peut être réalisé en continu avec les autres opérations.



La présente invention est du domaine de la fabrication des emballages en carton ondulé, ou matériau similaire et elle a plus particulièrement pour objet une installation de fabrication intégrant des moyens
5 d'impression.

On rappelle que la fabrication des emballages en carton ondulé, du genre caisse américaine ou autre, se fait dans des installations intégrant de plus en plus de postes de fabrication : à titre d'exemple, une
10 chaîne moderne de fabrication de tels emballages comprend une "onduleuse" alimentée en rouleaux de papier pour fournir à sa sortie une bande de carton ondulé, un poste de tronçonnage de la bande, ce poste pouvant être précédé d'un poste de refendage, un ou plusieurs postes de découpe, un
15 ou plusieurs postes de marquage des plis, à la sortie desquels les emballages, à l'état déplié sont empilés ; ultérieurement ils pourront être revêtus, par impression, d'inscriptions diverses indiquant la fragilité du contenu, la capacité du carton, le nom de l'expéditeur, etc, générale-
20 ralement l'impression est réalisée dans un atelier séparé de celui de la production des emballages, voire même dans une usine éloignée.

On rappelle aussi que dans ces installations, à partir du stade où le carton ondulé est
25 formé (sortie du poste de séchage de l'onduleuse) la bande carton, et les plaques de carton sont véhiculés généralement sur des trains de rouleaux, dont certains peuvent être des rouleaux-moteur d'entraînement du carton.

On rappelle enfin, que l'on
30 connaît la technique d'impression utilisée jusqu'ici, à la connaissance de la Demanderesse, pour imprimer en continu des bandes de papier, technique dans laquelle une bande, ou courroie, refermée sur elle-même et tendue entre deux tambours supporte des caractères d'impression, l'un
35 des tambours, dit presseur, affleurant le plan de défilement du carton, un rouleau dit d'appui affleurant lui aussi

le dit plan en regard du tambour presseur ; des machines de ce type sont notamment divulguées par les brevets EP-0308367, EP-0390850 (CONPRINTA), FR-2417391 (MIDLAND ROSS), GB-2102733 (COBDEN), auxquels on pourra se référer
5 pour connaître l'environnement technique de l'invention.

Le but de la présente invention est d'arriver à une intégration plus poussée encore, en proposant une disposition des moyens d'impression dans la chaîne de fabrication.

10 Suivant la présente invention une installation de fabrication en continu d'emballage du type caisse en carton ondulé, ou matériau rigide similaire, ladite installation comprenant une pluralité de machines disposées en postes successifs dans chacun desquels
15 s'effectue sur le carton défilant sous forme d'une bande ou, à des postes ultérieurs sous formes de plaques, dans un plan dit de défilement, une opération déterminée, est caractérisée d'une manière générale en ce qu'entre deux desdits postes sont interposés des moyens d'impression,
20 du genre comprenant une bande refermée sur elle-même et tendue entre deux tambours, l'un des tambours, dit presseur, affleurant le plan de défilement du carton, un rouleau dit d'appui affleurant lui aussi le dit plan en regard du tambour presseur.

25 Il résulte de cette disposition que l'impression du carton peut être réalisé en même temps que les autres opérations, et finalement une intégration plus poussée du processus de fabrication.

30 De préférence, le plan de défilement du carton étant défini par un train de rouleaux convoyeurs, le dit train de rouleaux convoyeurs est interrompu pour laisser place au dit rouleau d'appui, qui devient ainsi l'un des rouleaux du dit train, tandis que le rouleau d'appui et le tambour presseur, le diamètre de ce dernier
35 comprenant l'épaisseur de la bande d'impression, sont des rouleaux-moteur entraînés en synchronisme.

Il résulte de cette disposition que les moyens d'impression constituent en même temps des moyens d'entraînement du carton dans l'installation.

5 De manière avantageuse le plan contenant l'axe du tambour presseur et l'axe du tambour tendeur, ces deux axes étant parallèles, est incliné sur le plan horizontal d'un angle compris entre 10 et 30°.

10 Suivant une première disposition constructive l'angle étant voisin de 10°, le tambour tendeur est contenu dans l'intervalle séparant deux postes consécutifs.

Suivant une seconde disposition constructive l'angle étant voisin de 30°, le tambour tendeur est situé au-dessus de l'un des postes.

15 Le choix entre ces deux dispositions constructives dépendra essentiellement de la place disponible dans l'atelier, sachant que la première disposition est préférée.

20 Suivant des dispositions fonctionnelles préférées, d'une part le poste voisin du tambour tendeur est un poste situé en aval, des dits moyens d'impression par rapport au sens de défilement du carton, d'autre part le carton est introduit entre le tambour presseur et le rouleau d'appui, sous forme de plaque.

25 La présente invention sera mieux comprise et des détails en relevant apparaîtront à la description qui va être faite d'une forme préférée de réalisation, en relation avec les figures de la planche unique annexée, dans laquelle :

30 - la fig.1 est une vue en plan, à petite échelle d'une installation intégrée de fabrication d'emballages, conforme à l'invention, et

35 - la fig.2 est une élévation de côté, à plus grande échelle, d'une partie de l'installation de la figure précédente.

Sur la fig.1 une installation

de fabrication d'emballages est du type "intégrée", c'est à dire comprenant, pour produire en continu des emballages, une onduleuse 1 constituant le poste de fabrication du carton ondulé, et une pluralité d'autres postes 2,3,4,5 etc... constitués par des machines effectuant diverses opérations de la fabrication ; les tirets matérialisent un plan de convoyage 6 du carton 9 en bande ou en plaques, plan défini par des trains de rouleaux 6',6"6''' conformément à une caractéristique principale de l'invention un poste supplémentaire constitué par une machine 10 d'impression en continu, est interposé entre deux postes contigus 2,3 quelconques.

Sur la fig.2, et conformément à une autre caractéristique de l'invention, la machine 10 est du type à bande, dit aussi à courroie ; dans de telles machines un bande 11 est tendue entre un tambour tendeur 12 et un tambour, dit presseur, 13 ; la bande supporte sur sa surface externe un ou plusieurs clichés 15 ; un cylindre tramé 16 dépose sur les clichés de l'encre qu'il reçoit d'un cylindre encreur 17 qui reçoit lui-même l'encre depuis une réserve 18. Dans le cas de l'installation de l'invention le tambour presseur affleure le plan 6 de défilement du carton et est tangent à un rouleau d'appui 19 le long de la ligne d'affleurement. On remarque sur la fig.2 que le train de rouleaux 6" compris entre les postes 2 et 3 est interrompu pour permettre l'interposition du rouleau d'appui 19, et que la bande 11 trouve normalement sa place au dessus du train de rouleaux 6", entre les deux postes, et que l'angle d'inclinaison de la bande par rapport à l'horizontale, ou au plan de défilement 6, est d'environ 10° . On notera cependant que si le manque de place l'imposait, on pourrait aussi incliner davantage la bande sur l'horizontale afin que le tambour tendeur 12 se trouve au dessus du poste 3, sans toutefois que l'angle dépasse la valeur de 30° .

Il ressort encore des figures

que le tambour tendeur 12 est en aval, ou encore que l'entrée du carton 9 dans la machine d'impression se situe entre le tambour presseur 13 et le rouleau d'appui 19 ; dans le cas de la figure, deux rouleaux superposés 21,22 servent à guider le carton lors de son entrée dans la machine.

On a également représentée sur la fig.2, un tambour 12' dont l'entraxe avec le tambour presseur 13 a été réduit, grâce au caractère télescopique d'un châssis 20 supportant les deux tambours ; cette disposition d'entaxe réglable permet d'adapter la longueur de la bande 11 à la longueur des plaques de carton 9.

Suivant une variante de réalisation la bande d'impression 11 est disposée au-dessous du plan 6 de convoyage avec une disposition appropriée des moyens d'encrage ; suivant une autre variante la machine comporte, à la fois, une première bande d'impression disposée au-dessus du plan, et une seconde bande au-dessous ; dans ce cas chaque tambour presseur forme rouleau d'appui pour l'autre tambour presseur.

On notera que les moyens d'impression sus décrits sont particulièrement bien adaptables à une onduleuse munie d'un dispositif de "coupe au repère", connue de soi, procurant un marquage en un point précis du carton en défilement, marquage qui sera utilisé pour synchroniser le début de l'impression de chaque plaque, et localiser ainsi de façon précise, l'impression sur les plaques.

Il est cependant important de noter que, bien que l'on ait représenté en fig.1 une installation comprenant une onduleuse, la définition de l'invention comprend aussi le cas où l'installation ne comporte pas d'onduleuse, mais intègre cependant une pluralité de poste fonctionnant à la suite l'un de l'autre.

Enfin, on doit aussi noter que l'invention porte également sur une machine telle que la

machine représentée, c'est à dire une machine d'impression
à bande telle que ci-dessus décrite, associée à un train
de rouleaux, ou à un transporteur équivalent, et
éventuellement à des rouleaux de guidage d'entrée, une
5 telle machine étant facilement insérable entre deux postes
séparés par un simple train de convoyage.

10

15

20

25

30

35

R E V E N D I C A T I O N S

1.- Installation de fabrication en continu d'emballage du
 type caisse en carton ondulé, ou matériau rigide simi-
 5 laire, ladite installation comprenant une pluralité
 de machines disposées en postes successifs dans chacun
 desquels s'effectue sur le carton défilant sous forme
 d'une bande ou, à des postes ultérieurs sous formes
 de plaques, dans un plan dit de défilement défini par
 10 des rouleaux convoyeurs, une opération déterminée,
 caractérisée :

en ce qu'entre deux desdits
 postes (2,3) sont interposés des moyens (10)
 d'impression, du genre comprenant une bande (11)
 15 refermée sur elle-même et tendue entre deux tambours
 (12,13), l'un (13) des tambours, dit presseur,
 affleurant le plan (6) de défilement du carton, un
 rouleau (19) dit d'appui affleurant lui aussi le dit
 plan en regard du tambour presseur,

20 d'où il résulte que l'impression
 du carton peut être réalisé en continu avec les autres
 opérations ;

2.- Installation selon la revendication 1, dans laquelle
 25 le plan de défilement est défini par un train de
 rouleaux convoyeurs, caractérisée :

en ce que le dit train de
 rouleaux convoyeurs (6") est interrompu pour laissé
 place au dit rouleau d'appui (19), qui devient ainsi
 30 l'un des rouleaux du dit train,

en ce que le rouleau d'appui (19)
 et le tambour presseur (13), le diamètre de ce dernier
 comprenant l'épaisseur de la bande (11) d'impression,
 sont des rouleaux-moteur entraînés en synchronisme,

35 d'où il résulte que les moyens
 d'impression constituent en même temps des moyens

d'entraînement du carton dans l'installation ;

3.- Installation selon la revendication 1, caractérisée :

5 en ce que le plan contenant l'axe
du tambour presseur et l'axe du tambour tendeur, ces
deux axes étant parallèles, est incliné sur le plan
horizontal d'un angle compris entre 10 et 30° ;

4.- Installation selon la revendication 3, caractérisée :

10 en ce que l'angle étant voisin
de 10°, le tambour tendeur est contenu dans
l'intervalle séparant deux postes consécutifs ;

5.- Installation selon la revendication 3, caractérisée :

15 en ce que l'angle étant voisin
de 30°, le tambour tendeur est situé au-dessus de l'un
des postes ;

6.- Installation selon l'une quelconque des revendications
20 précédentes, caractérisée :

en ce que le poste voisin du
tambour tendeur est un poste situé en aval, des dits
moyens d'impression par rapport au sens de défilement
du carton ;

25

7.- Installation selon la revendication 1, caractérisée :

en ce que le carton est introduit
entre le tambour presseur et le rouleau d'appui, sous
forme de plaque ;

30

8.- Installation selon la revendication 3, caractérisée :

en ce que l'entraxe des tambours
est réglable grâce au caractère télescopique d'un
chassis (20) supportant les tambours ;

35

9.- Installation selon la revendication 1, caractérisée :

en ce que l'un des postes de la dite installation est constitué par une onduleuse pourvue d'un dispositif à coupe au repère.

5

10

15

20

25

30

35

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FR 8912925
FA 433440

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y	US-A-3 648 605 (HOTTENDORF) * Résumé; figure 1 * ---	1-9
Y	US-A-2 031 063 (PESCI) * Page 2, colonne de droite, lignes 6-33; fig. * ---	1-9
A	FR-A-2 601 290 (ISOWA) ---	
A	US-A-4 051 774 (BARNES) ---	
A	DE-A-3 516 570 (ISOWA) ---	
A	GB-A- 971 860 (PIDGEON) -----	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		B 31 B B 41 F
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
11-06-1990		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 : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant

EPO FORM 1503 03.82 (P0413)