

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 79400900.1

51 Int. Cl.³: **B 41 K 3/60**
B 65 B 61/26

22 Date de dépôt: 22.11.79

30 Priorité: 23.11.78 FR 7833072

43 Date de publication de la demande:
11.06.80 Bulletin 80/12

84 Etats Contractants Désignés:
AT BE CH DE GB IT LU NL SE

71 Demandeur: **Etablissements Cazas**
52 à 56 rue de Bernard Z.I.
F-93000 Bobigny(FR)

72 Inventeur: **Cazas, Francis**
14 rue du Rocher
Santeny, Val-de-Marne(FR)

74 Mandataire: **CASANOVA, André et al,**
Cabinet Casanova et Akerman 23 Boulevard de
Strasbourg
F-75010 Paris(FR)

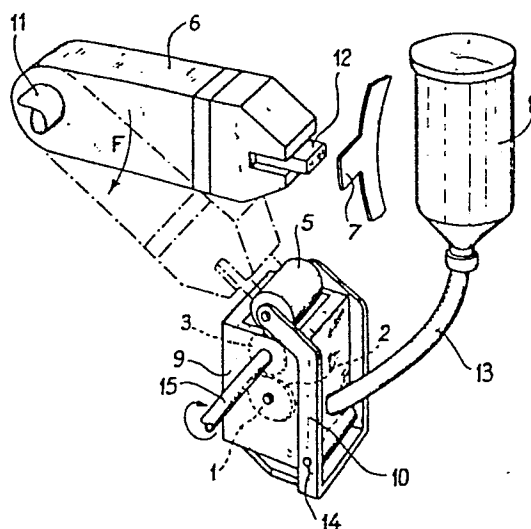
54 **Dispositif d'impression de données, notamment sur des emballages.**

57 Dispositif d'impression de données, notamment pour marquer des emballages de produits laitiers.

Selon l'invention, une tête d'impression (6) se charge entre chaque impression de poudre thermofusible par contact avec le rouleau (5).

Applications : obtention d'impressions très lisibles et très adhérentes sur des emballages.

Fig.1



Dispositif d'impression de données, notamment sur des emballages.

La présente invention a pour objet un dispositif d'impression de données, destiné en particulier
5 mais non exclusivement, à imprimer des emballages notamment de produits laitiers.

On sait qu'en ce qui concerne les produits à durée de conservation limitée, il est souhaitable et, dans certains cas, obligatoire, de porter sur l'emballage
10 du produit, différentes informations et, en particulier, la date limite de consommation. Bien entendu, ces indications ne peuvent pas être pré-imprimées et ne sont portées sur l'emballage qu'immédiatement avant, ou immédiatement après, le conditionnement du produit. Il est donc souhaita-
15 ble de disposer de moyens d'impression d'utilisation suffisamment souple pour procéder à l'impression désirée au moment voulu.

Il existe déjà différents moyens permettant de réaliser l'impression de données. Parmi ceux-ci, on peut
20 signaler les dispositifs de marquage à encre comprenant des chiffres plastiques et des rouleaux encres à imprégner ou pré-imprégner, les dispositifs de marquage à chaud à l'aide de chiffres métalliques chauffant permettant soit une fusion du support, soit un brûlage, les dispositifs de marquage à
25 chaud avec apport de coloration par des rouleaux encres, les dispositifs à transfert de pigment à partir d'un ruban support fonctionnant selon un principe proche de celui des machines à écrire.

D'une manière générale, et compte tenu de
30 la nature des supports qui sont constitués soit par une matière plastique, soit par une feuille d'aluminium obturant le récipient proprement dit, les procédés actuellement utilisés ne donnent pas satisfaction, les inscriptions portées sur les emballages s'effaçant très facilement par manque
35 d'adhérence de l'encre sur le support ou étant difficilement lisibles, le résultat obtenu étant satisfaisant dans le cas

du transfert de pigments mais le coût étant très élevé.

La présente invention a pour objet de remédier aux inconvénients des dispositifs connus.

Selon la présente invention, le dispositif d'impression de données comprenant une tête d'impression à caractères mobiles et des moyens d'encrage de ladite tête, est caractérisé en ce que les moyens d'encrage précités consistent en au moins un rouleau recouvert d'une couche uniforme de poudre thermo-fusible.

Le dispositif selon l'invention fait appel à l'utilisation d'une poudre sèche du type dit "Toner" telle que celle qui est utilisée dans les procédés de photocopie électro-statique.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la tête d'impression et le rouleau encreur sont montés pivotants autour de deux points fixes.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre d'un mode de réalisation donné à titre d'exemple non limitatif en regard des figures qui représentent :

- la figure 1 une vue en perspective d'ensemble du dispositif d'impression selon l'invention;
- la figure 2 une coupe de ce dispositif par un plan vertical lors du marquage du produit et de l'encrage du rouleau encreur;
- la figure 3 une coupe analogue à celle de la figure 2, le dispositif étant en position d'encrage de la tête d'impression.

On voit sur la figure 1 que le dispositif se compose d'une tête d'impression 6 montée pivotante autour d'un axe 11, ladite tête portant des caractères mobiles 12. En dessous et au voisinage des caractères 12 se trouve un rouleau 5 dont le but est de constituer une réserve de poudre, ce rouleau étant appelé par la suite rouleau encreur, par assimilation au rôle que jouent de tels rouleaux dans les dispositifs d'impression par encrage. Le rouleau encreur 5 est relié à un réservoir de poudre 9 qui, lui-même, communique avec une cartouche 8 de recharge au moyen d'une cana-

lisation 13 à l'intérieur de laquelle la poudre descend par simple gravité. Sur la figure 1 la référence 7 indique une partie d'un emballage, telle qu'une languette de pots de fromage blanc par exemple. La languette est placée en regard des caractères 12. Le rouleau encreur 5 est monté sur un support étrier 10 pivotant autour d'un axe 14 solidaire de la partie inférieure du réservoir 9. La tête d'impression 6 peut pivoter entre une position d'impression représentée en traits pleins sur la figure 1 et une position de charge en poudre, ou encrage, représentée en traits mixtes sur la même figure, le passage de la première position à la seconde étant schématisée par la flèche F. Un axe d'entraînement 15 est animé en permanence d'un mouvement de rotation par un moteur, non représenté.

La structure et le mode de fonctionnement du dispositif apparaissent mieux sur les figures 2 et 3. On voit sur la figure 2 que le réservoir 9 comprend à sa partie inférieure un rouleau 1 qui plonge dans la poudre, ce rouleau 1 étant de préférence muni à ses extrémités de deux rondelles hélicoïdales du type "Grover" permettant un brassage et un décolmatage de la poudre dans le fond du réservoir 9. Un second rouleau 3, solidaire de l'axe 15 précité, tourne en permanence au cours des opérations d'impression et a pour but de transférer de la poudre du rouleau 1 au rouleau 5. Ce rouleau 3 est de préférence équipé de petits râcleurs 4, portés soit par le rouleau, soit par les parois, éliminant l'excès de poudre, et il entraîne le rouleau 1 et le rouleau 5 lorsque le dispositif est en position de marquage, position représentée sur la figure 2. On voit également sur cette figure, que la tête d'impression 6 est, lors du marquage, perpendiculaire au support d'impression 7. Compte tenu du procédé d'impression, il est bien évidemment nécessaire de chauffer soit les caractères d'impression lorsqu'ils sont métalliques, soit le support, de manière à provoquer la fusion de la poudre.

Après marquage d'un objet, la tête d'impression 6 pivote autour de l'axe 11 dans le sens indiqué par la flèche F (figure 1) et vient au contact du rouleau

encreur 5. Sous l'influence du contact des caractères 12 sur le rouleau 5, celui-ci est repoussé vers la partie de droite de la figure et son support en étrier 10 pivote autour de l'axe 14. Ce pivotement provoque l'écrasement du ressort de compression 16, écrasement qui assure un contact intime entre les caractères et le rouleau 5, ce qui permet la charge en poudre de la surface avant des caractères, charge qui sera transférée sur le support à marquer ultérieurement. Ainsi, le rouleau encreur 5 se trouve automatiquement débrayé du rouleau 3. Quand la pression de la tête d'impression 6 se relâche par pivotement de la tête d'impression 6 autour de l'axe 11, le rouleau 5 revient sous l'action du ressort 16 en contact avec le rouleau 3 pour recevoir un nouveau dépôt de poudre. Bien entendu, le mouvement de pivotement de la tête d'impression autour de l'axe 11 est commandé et synchronisé avec la présentation d'un nouveau support à marquer.

Le dispositif selon la présente invention présente de nombreux avantages par rapport aux dispositifs connus et il permet d'obtenir une distribution parfaitement dosée de la poudre. De plus, une réserve de poudre permet d'assurer une longue durée de fonctionnement et la recharge de celle-ci ne nécessite par l'arrêt de la machine. Les opérations de nettoyage sont réduites au minimum et le marquage est très lisible, ce résultat provenant de la combinaison de la pression des caractères sur le support et de la fusion de la poudre. Bien entendu, le marquage avec un dispositif selon l'invention peut être réalisé en différentes couleurs.

Il va de soi que des modifications peuvent être apportées au mode de réalisation qui vient d'être décrit, notamment par substitution de moyens techniques équivalents, sans que l'on sorte pour cela du cadre de la présente invention.

REVENDEICATIONS DE BREVET

1.- Dispositif d'impression de données sur un support, notamment sur des emballages, comprenant une tête d'impression à caractères mobiles et des moyens d'en-
5 crage de ladite tête, caractérisé en ce que les moyens d'en-
crage consistent en au moins un rouleau monté partiellement à l'intérieur d'un réservoir de poudre thermo-fusible, des moyens permettant de chauffer les caractères et/ou le support.

2.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la tête d'impression précitée est mon-
10 tée pivotante entre une position d'impression et une position de charge de la surface supérieure des caractères en poudre thermo-fusible, ladite surface venant appuyer sur le rouleau encreur pour le dégager du réservoir de poudre.

3.- Dispositif selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que le rouleau encreur est monté sur un étrier pivotant autour d'un axe situé à la partie inférieure du réservoir à l'encontre d'un ressort de compression.
15

4.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que sont montés, à l'intérieur du réservoir précité, un ensemble de rouleaux dont l'un est solidaire de l'axe d'un moteur tournant d'une manière continue, provoquant la rotation de l'en-
20 semble des rouleaux.

5.- Dispositif d'impression selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le rouleau se trouvant à la partie inférieure du réservoir est muni à ses extrémités de rondelles hélicoïdales.

6.- Dispositif d'impression selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le rouleau entraîné par l'axe du moteur porte, ou coopère, avec des râcleurs.
30

7.- Dispositif d'impression selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce
35

que le rouleau encreur porte, lorsque la tête d'impression est en position d'impression, sur le rouleau supérieur de l'ensemble des rouleaux précités.

Fig.1

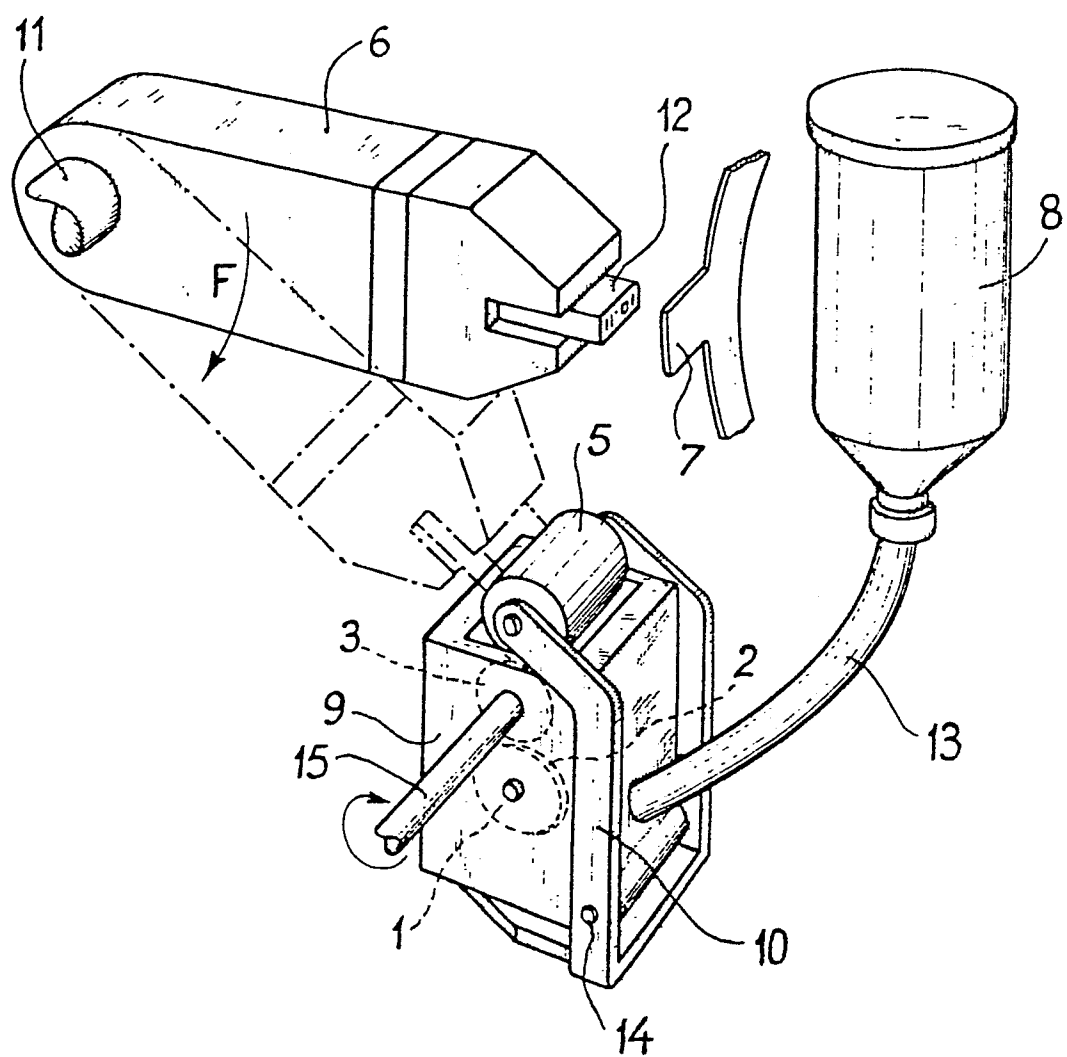


Fig.2

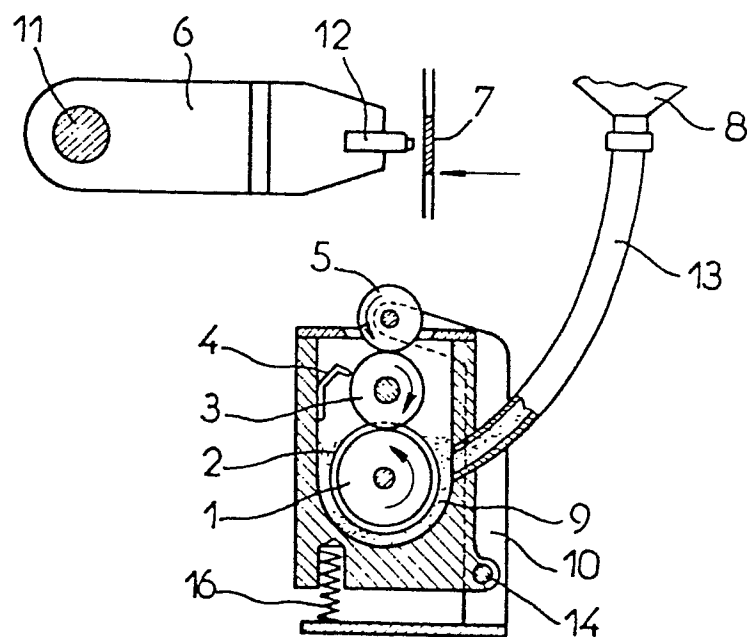
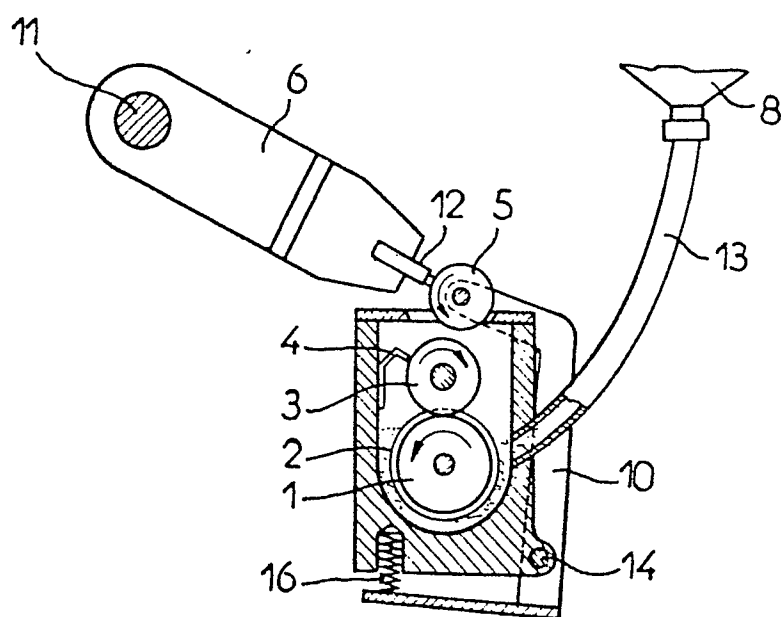


Fig.3



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 7)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
A	<u>DE - A - 2 515 902</u> (CEBAL)		B 41 K 3/60
A	<u>US - A - 3 635 157</u> (TAYLOR)		B 65 B 61/26

			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 7)
			B 65 B B 41 F B 41 K
			CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
			X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons
			&: membre de la même famille. document correspondant
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 22-02-1980	Examineur BAETENS