

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: **87401693.4**

51 Int. Cl.4: **G 07 B 1/00**

22 Date de dépôt: **20.07.87**

30 Priorité: **30.07.86 FR 8611058**

43 Date de publication de la demande:
03.02.88 Bulletin 88/05

84 Etats contractants désignés:
BE CH DE ES GB IT LI LU SE

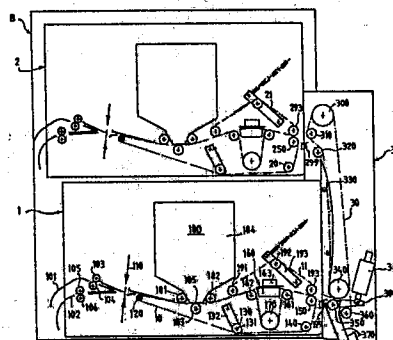
71 Demandeur: **ELECTRONIQUE SERGE DASSAULT**
55, quai Marcel Dassault
F-92214 Saint-Cloud (FR)

72 Inventeur: **Pailier, Alain Louis**
8, Allée du Cocher
F-91370 Verrières le Buisson (FR)

74 Mandataire: **Plaçais, Jean-Yves et al**
Cabinet Netter 40, rue Vignon
F-75009 Paris (FR)

54 **Dispositif multiple pour le traitement de titres cartonnés, notamment de titres de transport à piste magnétique.**

57 Le dispositif de traitement de titres cartonnés comprend un module (1) d'impression et/ou de codage comportant des moyens d'entraînement d'un titre selon un trajet interne ou module (1) pour le faire passer dans un poste d'impression et, le cas échéant, dans un poste de codage (160) du titre, ainsi qu'une sortie de titre entre deux galets (150, 193). Il est prévu un second module (2) semblable au premier et des moyens de couplage (3) prévus entre les sorties respectives des modules (1,2) et un réceptacle de sortie (370), pour prendre les titres indifféremment de l'un ou l'autre module (1,2) et les emmener dans le réceptacle (370).



Description

Dispositif multiple pour le traitement de titres cartonnés, notamment de titres de transport à piste magnétique.

L'invention concerne les dispositifs de traitement de titres cartonnés, tels que les titres de transport ou analogues.

Beaucoup de titres de transport modernes sont réalisés à partir d'un support papier, plus ou moins renforcé pour avoir une rigidité suffisante. On appelle ici titre cartonné un tel support, qui est la plupart du temps muni d'une piste magnétique. Dans certains cas, le titre présente aussi des lignes d'affaiblissement, qui permettent d'en séparer un ou plusieurs volets lors de contrôles.

D'une manière générale, le traitement de ces titres commence par la création d'un titre valable à partir d'un support d'information vierge, pour continuer par une ou plusieurs opérations de contrôle du titre, et se terminer le cas échéant par l'invalidation du titre, après usage.

Le problème s'est posé à la Demanderesse de réaliser un dispositif capable à la fois d'impression et d'inscription et/ou de codage magnétique sur un tel titre, dispositif qui soit magnétiquement aussi simple que possible et fiable même en présence de titres abîmés, ce à des conditions économiques raisonnables, compte tenu des applications de ce type d'appareil.

Plus spécifiquement, un tel dispositif doit permettre d'imprimer, de coder et de délivrer un carnet de titres de transport (en général au nombre de 10) dans des conditions tout à fait convenables pour la distribution d'un tel carnet. Le temps doit être de l'ordre d'une vingtaine de secondes voire d'une dizaine de secondes.

De tels dispositifs s'ils veulent être très performants et très rapides, sont nécessairement très coûteux et donc sans intérêt pour le genre d'applications qui en est fait.

D'autre part, même un dispositif très performant est toujours susceptible d'un incident de fonctionnement. La Demanderesse a cherché à pallier ce problème lié à une panne.

L'un des buts de la présente invention est de fournir un dispositif de traitement propre à distribuer un ensemble de billets dans des conditions tout à fait acceptables et plus rapidement que les dispositifs de traitement classiques.

Un autre but de l'invention est de pallier tout incident de fonctionnement en assurant une distribution même en cas de panne d'une partie du dispositif.

L'invention a encore pour but d'accroître l'autonomie de fonctionnement par rapport à un dispositif de traitement classique.

Les problèmes ont été résolus à partir d'un dispositif de traitement de titres cartonnés comprenant un module d'impression et/ou de codage comportant des moyens d'entraînement d'un titre selon un trajet interne au module pour le faire passer dans un poste d'impression et, le cas échéant, dans un poste de codage du titre, ainsi qu'une sortie de titre entre deux galets.

Selon une caractéristique de l'invention, ce dispo-

sitif comporte :

- un second module semblable au premier et,
- des moyens de couplage prévus entre les sorties respectives des modules et un réceptacle de sortie, pour prendre les titres indifféremment de l'un ou l'autre module et les empiler dans le réceptacle.

Avantageusement, les deux modules sont disposés parallèlement l'un par rapport à l'autre, tandis que les moyens de couplage sont placés face aux sorties des modules et perpendiculairement à l'ensemble de ces deux modules.

Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, les moyens de couplage comprennent une courroie tendue s'enroulant en circuit fermé sur des galets et s'appuyant sur un organe de guidage sur une partie au moins du trajet entre les sorties des deux modules.

Plus particulièrement, ledit organe de guidage comprend une platine sensiblement convexe du côté où s'appuie la courroie à l'exception d'une de ses extrémités situées le plus près du réceptacle, qui est concave de manière à pouvoir loger un galet des moyens de couplage sur lequel passe alors la courroie.

Il est avantageux que la courroie soit entraînée par friction à l'aide d'un moteur pas à pas.

De préférence, la courroie est disposée de manière sensiblement perpendiculaire au trajet interne du titre au moment de la dernière phase de traitement dans chaque module.

Dans le mode de réalisation préférentiel de l'invention, la sortie de l'un ou l'autre des modules comprend deux galets sensiblement tangents l'un à l'autre et alignés parallèlement à l'axe des moyens de couplage, et autour desquels s'incurvent deux courroies, ainsi qu'une pièce de guidage, située à l'interconnexion du module et des moyens de couplage.

Plus particulièrement, le transfert du titre de transport du module le plus éloigné du réceptacle à l'intérieur des moyens de couplage est assuré par deux galets disposés en retrait l'un par rapport à l'autre, et espacés d'une distance inférieure à la longueur du titre, un premier galet formant avec la pièce du guidage un dièdre d'angle au sommet aigu, permettant le guidage du titre par la courroie à l'intérieur des moyens de couplage, le second galet assurant l'acheminement du titre vers l'organe de guidage.

Quant au transfert du titre de transport du module le plus proche du réceptacle, il est alors assuré par le bord externe de l'organe de guidage formant avec la pièce de guidage un dièdre d'angle au sommet aigu permettant l'introduction du titre à l'intérieur des moyens de couplage, ainsi que par un second galet permettant l'acheminement du titre vers le réceptacle.

Avantageusement, le transport du titre se fait par passage en pression de celui-ci entre la courroie et les galets ou l'organe de guidage, la distance d'espacement entre deux galets adjacents, ou entre

un galet et l'organe de guidage étant inférieure à la longueur du titre. Selon une autre caractéristique de l'invention, le réceptacle de sortie comprend un séquestre monté à rotation sur un flasque des moyens de couplage, actionné à l'aide d'un électro-aimant et maintenant les titres à extraire par leur partie inférieure.

Selon un aspect de l'invention, les moyens d'entraînement de l'un au moins des modules comprennent une courroie crantée qui s'appuie sur des galets sur lesquels elle s'incurve en circuit fermé, deux galets adjacents étant espacés d'une distance inférieure à la longueur du titre, et qui s'éclipse vers un galet de renvoi au niveau du poste de codage, y laissant l'acheminement du titre à une courroie secondaire, elle-même tendue autour d'une pluralité de galets, et coopérant par friction avec la première courroie.

Selon un autre aspect de l'invention, le poste de codage comprend deux têtes magnétiques, l'une de lecture, l'autre d'écriture.

Un autre avantage du dispositif est que les moyens d'introduction des titres cartonnés dans chaque module comprennent deux canaux de guidage de bande alimentés respectivement par deux bobines, et convergent l'un vers l'autre.

Dans un mode de réalisation préférentiel de l'invention, les moyens d'impression comprennent une imprimante à aiguille faisant face à un rouleau qui forme contre-plaque d'impression, tandis qu'en aval et en amont des moyens d'impression sont prévus deux galets sur lesquels passe la courroie d'entraînement du module, l'impression s'effectuant aussi bien selon la longueur du titre, laquelle est alors soumise à des allers-retours répétitifs, que selon sa largeur.

Enfin, il est avantageux que chaque module comprenne des moyens de coupe, comportant un couteau et sa contre-lame, actionnés par un électro-aimant.

D'autres caractéristiques et avantages apparaîtront à l'examen de la description détaillée qui va suivre et du dessin annexé, dont la figure unique est une vue latérale schématisant d'un dispositif de traitement selon la présente invention.

Sur la figure, la référence B désigne généralement le bâti du dispositif, tandis que les références 1, 2 et 3 en désignent les parties constitutives, c'est-à-dire, respectivement le premier module de traitement, le deuxième module de traitement et les moyens de couplage.

Les deux modules 1 et 2 sont des modules de traitement semblables tels qu'ils ont été déjà décrits dans la demande de brevet français n° 84 10379, publiée sous le n° 2 566 704. Seules leurs interfaces avec les moyens de couplage présentent des caractéristiques différentes, qui seront examinées en détail plus loin. Dans le mode de réalisation particulier du dispositif selon l'invention, les modules 1 et 2 sont identiques. Seul le module 1 sera donc décrit.

Le module 1 est capable à la fois d'imprimer, de coder, de lire et de couper un titre de transport.

Deux bobines (non représentées) d'une bande de papier carton alimentent respectivement deux dé-

flecteurs d'entrée 101 et 102. Une telle alimentation par bobines permet de placer les magasins de papier en position quelconque par rapport au reste du dispositif.

L'introduction du ruban s'effectue par deux canaux de guidage qui convergent l'un vers l'autre et sont munis de moyens d'entraînement séparés, constitués de moteurs pas à pas.

Entre les deux parois du premier canal prolongeant le déflecteur 101, il est prévu un galet 104 qui coopère par friction avec le galet 103 monté sur l'arbre du premier moteur pas à pas (non représenté). Il en est de même pour le second canal où le galet 105 coopère par friction avec le galet 106 monté sur l'arbre du second moteur pas à pas (non représenté). Un ensemble de détecteurs convenables détermine si l'introduction dans chacun des canaux d'entrée s'est faite sans problème. Seul un canal amène de la bande au niveau du point de convergence précité.

L'un ou l'autre des canaux d'entrée amène donc du ruban qui va venir en appui sur un autre déflecteur (non représenté) au niveau du point de convergence. Une pièce de découpe, constituée d'un couteau et de sa contre-lame, commandée par un électro-aimant, permet alors de couper le ruban à une longueur prédéterminée.

Le titre va maintenant entrer dans le "trajet interne" du module de traitement.

Avant de décrire le reste du trajet du titre, il convient de préciser la cinématique associée à la courroie 10. Tout à fait à droite, la courroie passe sur un galet moteur 150, qui est un galet cranté coopérant avec la courroie. Elle revient par le bas d'abord sur un galet 140, puis sur un galet 130, monté à pivotement en 131 sur un bras 132, sollicité par un ressort (non représenté). La position du point d'ancrage du bras 132 ou le choix du ressort permet, si nécessaire, d'ajuster la tension de la courroie 10.

La courroie 10 vient alors s'enrouler sur le premier galet ou galet d'entrée 120, après quoi commence le trajet interne du titre dans le dispositif.

La courroie 10 rencontre d'abord un poste d'impression 180. Ce poste d'impression comprend une imprimante à aiguille, constituée d'un bloc 184 équipé d'une tête d'impression 185 à 7 aiguilles. L'ensemble 184, 185 est mobile d'un bout à l'autre selon une génératrice d'un rouleau 183, situé en face de la tête 185. Un tel mouvement transversal est communiqué à la tête 185 par un moteur pas à pas (non représenté). Il permet de donner la configuration souhaitée des inscriptions sur le titre. Le rouleau 183 comporte une surface extérieure lisse, munie d'un côté d'un décrochement qui peut être lisse lui aussi et présente des dimensions choisies pour loger exactement la courroie 10, de façon que celle-ci affleure sur la génératrice du rouleau 183.

Le titre passe de part et d'autre du poste d'impression, entre des galets 181 et 182. De façon solidaire de l'imprimante, un dévidoir (non représenté) apporte à l'imprimante un ruban encreur. Celui-ci enroulé en cassette, a une largeur de 8mm. Un moteur continu en assure l'entraînement. Il s'est avéré qu'un dispositif d'impression à aiguille tel que décrit, peut très bien assurer l'impression d'au

moins 20 000 billets par ruban dans de bonnes conditions d'encre.

Le titre est également imprimé sur sa longueur. Eventuellement, il peut être soumis à plusieurs balayages si différentes lignes doivent être imprimées.

L'opération d'impression s'effectue alors colonne par colonne. Une telle impression par point permet, de manière connue, de constituer une pluralité de lignes d'impression horizontales sur le titre. Bien entendu, l'impression peut également se réaliser dans l'autre sens (mouvement transversal) ou dans les deux sens.

Après cela, la courroie est déportée par un galet 191. Elle vient ensuite s'enrouler sur un galet 162 pour s'éclipser vers un galet de renvoi 170 et revenir par le galet 161 vers le trajet interne, lequel se termine au niveau du galet final 150 déjà cité, ainsi que du galet 193 qui est tangent au galet 150, de façon à ne pas dévier la courroie 10.

Cet effacement de la courroie entre les galets 162 et 161 est prévu pour permettre le logement de deux têtes magnétiques 160, l'une de lecture, l'autre d'écriture, qui font saillie sur le trajet interne du titre. Une platine 163 constituée d'une plaque forme avec les têtes 160 un canal de passage.

Les inscriptions magnétiques correspondent aux informations écrites en clair, et la plupart du temps à d'autres informations complémentaires.

En face de cela il est prévu une seconde courroie 11. La courroie 11 tourne en circuit fermé sur des galets 191, 192 et 193. Elle n'est pas entraînée et peut être non crantée. Le galet 191 applique la courroie 11 sur la courroie 10 avec une pression suffisante pour que le titre demeure en coopération avec la courroie 10, étant observé qu'il peut par contre glisser à l'égard de la courroie 11. Au-dessus des têtes magnétiques 160, c'est la courroie 11 seule qui assure le maintien en pression du titre de transport avec la piste magnétique en regard des têtes 160. La longueur de la platine 163 est choisie telle que le titre demeure toujours en contact avec la courroie 10, ce qui amène la continuité de son entraînement sans glissement. Plus précisément, au départ, le titre est poussé par la courroie 10, en amont du galet 162. Il avance pour passer sur les têtes magnétiques, contre laquelle il est maintenu en pression par la courroie 11. Son avance continue, sous l'impulsion de la courroie 10, étant observé que la courroie 11 est normalement entraînée à la même vitesse linéaire. Avant que son bord arrière n'ait quitté le galet 162, le bord avant va venir en prise sur le galet 161 et donc retrouver ainsi la courroie 10 et la courroie 11 en entraînement simultané.

Au niveau des galets sur lesquels passe la courroie 10 dans le trajet interne du titre, pincé entre courroie et galet, celle-ci s'incurve sur chaque galet d'un angle d'environ 165°. Il s'agit des galets 181, 182, 191 et 193, de préférence aussi des galets 161 et 162 pour la seconde courroie.

L'effort de traction ainsi exercé par friction par le titre au passage de chaque galet est très régulier, et peu dépendant de l'épaisseur du titre. Il est défini essentiellement par le ressort du bras 132.

Il a été observé qu'une telle disposition assure à la

fois une excellente impression et une excellente précision de défilement du titre, ou plus exactement ici, de sa piste magnétique, devant les têtes magnétiques.

5 Cette précision de défilement est très importante pour la bonne inscription ou la bonne lecture des caractères magnétiques sur ladite piste. Un autre élément très important est la mise en pression du titre contre les têtes magnétiques 160, qui est assurée ici par la courroie 11.

10 En ce qui concerne la mise en pression, on observera que le galet 192 est monté à rotation sur un bras 193 qui lui-même pivote sur un flasque non représenté. Un ressort peut exercer une traction choisie, éventuellement réglable par ajustement de son point de fixation sur le même flasque. Cela permet d'ajuster la tension de la courroie, et par là, la pression du titre sur les têtes magnétiques 160.

15 Le module 1 qui vient d'être décrit constitue une solution très avantageuse au problème consistant à réaliser à la fois des inscriptions lisibles par l'homme et des inscriptions magnétiques sur un titre cartonné à piste magnétique ou encore la lecture d'un titre cartonné, notamment sur un titre de transport. De préférence, les deux courroies 10 et 11 sont situées au droit de la piste magnétique.

20 L'entraînement de l'ensemble des courroies peut être réalisé simplement à partir du galet 150, lui-même entraîné par un moteur pas à pas, ou par un moteur à courant continu et à régulation de vitesse par génératrice tachymétrique. La seconde courroie est entraînée par friction sur la première, à travers le titre de transport le cas échéant.

30 Avec un module tel que décrit ci-dessus, la Demanderesse a pu obtenir une précision de défilement meilleure que le micron, pour une vitesse (maximum) de défilement d'environ 500 mm par seconde. Ces chiffres concernent le défilement du titre proprement dit. Dans ce mode de réalisation, la courroie possédait un pas de 2,032 mm. Elle était réalisée en néoprène. Le diamètre du rouleau 150 était de 36 mm.

35 De son côté, le titre utilisé possédait les dimensions de 20 cm x 8 cm. Sa piste magnétique était aux normes ISO.

40 Compte tenu de ces dimensions, il apparaîtra que le guidage du titre est entièrement réalisé par sa coopération avec la courroie. La condition à respecter, compte tenu de la longueur du titre, est que celui-ci reste en prise continue entre un ou deux galets et la courroie qui l'entraîne, de l'entrée à la sortie. Les écartements entre les galets sont choisis en conséquence.

45 Le module 2 est dans l'exemple de réalisation représenté sur la figure, identique au module 1. Il est disposé parallèlement à ce module 1, selon la direction générale du trajet interne. L'ensemble est installé sur le bâti B. Ce dernier peut être vertical ou horizontal.

50 Dans le cas où les titres lus ou écrits par les têtes magnétiques 160 présentent un défaut de codage magnétique, ils peuvent être aiguillés vers un réceptacle de rebut. Une telle disposition n'est pas représentée sur la figure mais pourrait être tirée de la Demande de Brevet, au nom de la Demanderesse,

65

N° 84 10378 publiée sous le N°2 566 941.

Les moyens de couplage sont reliés aux sorties des deux modules 1 et 2. Ils permettent l'acheminement du titre de transport traité par l'un ou l'autre des modules indifféremment vers un réceptacle de sortie commun. Un dispositif de traitement comprenant ainsi deux modules reliés par des moyens de couplage appropriés et décrits plus amplement ci-dessous permet de doubler la vitesse de distribution des titres de transport. Typiquement, le temps requis pour l'obtention de dix titres (ou encore un "carnet de billets") est de 13 secondes.

D'autre part, l'arrêt ou le mauvais fonctionnement d'un module entraînant son arrêt n'entrave pas la distribution d'un ensemble de titres, même si elle en ralentit l'obtention.

Les moyens de couplage sont représentés par la référence 3 sur la figure. Ils comportent des moyens d'entraînement sensiblement perpendiculaires aux trajets internes effectués par les titres dans les modules 1 et 2. L'ensemble des moyens de couplage est donc placé perpendiculairement aux axes de trajet interne des deux modules.

Ils comportent une courroie 30. Tout à fait en haut de la figure, la courroie 30 passe sur un galet moteur 300. Ce galet est monté sur l'arbre d'un moteur pas à pas non représenté. Elle s'enroule ensuite sur un galet 310, pour passer sous un autre galet 320, disposé légèrement en retrait par rapport au galet 310, de telle sorte que l'angle d'incurvation de la courroie 30 sur le galet 310 est de l'ordre de 130 degrés, tandis que l'angle d'incurvation sur le galet 320 est de l'ordre de 170 degrés. Ces deux galets 310 et 320 sont disposés en regard de la sortie du module 2.

La courroie 30 a alors une direction sensiblement perpendiculaire à la direction générale commune des trajets internes des modules 1 ou 2. Elle est appliquée ensuite sur un organe de guidage 330, qui se présente sous la forme d'une platine légèrement convexe à l'exception de son extrémité située près de la sortie du module 1 qui présente une concavité.

La convexité de cet organe de guidage permet à la courroie d'y être appliquée à pression. Cette platine est suffisamment longue pour couvrir l'espacement entre les deux sorties de module. Elle est appliquée sur son côté non bombé directement sur le plus petit côté du module 1. Les deux extrémités, de par le changement du profil de surface, ont des aspects différents. Du côté du module 2, l'extrémité de la platine est fusiforme, tandis que l'autre extrémité présente un bord externe oblique formant avec la base de la platine un angle obtus.

Un galet 340, de même rayon que le rayon de courbure de la concavité de la platine 330, se loge à l'intérieure de celle-ci de manière à appliquer la courroie contre la platine 330.

La courroie passe alors sur un galet 350 et s'enroule enfin par un galet 360 avant de retourner sur le galet précité 300.

Une pièce 370, est montée à pivotement sur le même axe que le galet 350. Elle est actionnée par un électroaimant 380. En position de repos, cette pièce 370 constitue le séquestre dans lequel les billets viennent se ranger.

En position actionnée, la pièce pivote et de ce fait libère par sa partie inférieure les coupons qui chutent dans le réceptacle de sortie de la machine hôte du dispositif le traitement des titres.

Dans le mode de réalisation préférentiel décrit, le trajet interne du titre à l'intérieur du module 1 ou 2 se termine au niveau des galets 150 et 193 (respectivement 250 et 293). A cet égard, il s'est avéré qu'une disposition convenable des positions relatives des galets 150 et 193 (250 et 293) permet au titre de sortir tangentiellement à ces galets 150 et 193.

Comme décrit plus haut, ces galets 150 et 193 (respectivement 250 et 293) sont tangents l'un à l'autre et l'alignement de leurs axes est parallèle à l'axe principal des moyens de couplage.

D'autre part, cette sortie convenable du titre est facilitée par les actions des deux courroies 10 et 11 (respectivement 20 et 21).

Le titre se présente donc en sortie sensiblement incliné par rapport à l'axe du module. Deux cas de figure sont alors à considérer, selon qu'il s'agit du module 1 ou du module 2.

Dans le cas du module 2, une pièce 299, ou encore coin, forme avec la courroie 30 qui passe entre les galets 310 et 320, un canal de sortie que se rétrécit comme un dièdre avec angle au sommet aigu. Le titre est alors pincé entre le coin 299 et la courroie 30, qui en état de fonctionnement, tourne dans le sens trigonométrique. Le titre passe ensuite entre la courroie 30 et le galet 320 qui est directement adjacent au coin 299 et au galet 310. Il est à remarquer que les espacements entre les galets de sortie 293, 250, le coin 299 et les galets 310 et 320 sont tels qu'à tout moment le titre est guidé par l'une ou l'autre ou plusieurs de ces pièces. Le guidage du titre s'effectue ensuite le long du profil convexe de la platine 330 entre celle-ci et la courroie 30, entraînée simplement par friction à l'aide d'un galet moteur 300. Le titre passe alors sous le galet 340 dans la partie concave de l'extrémité de la pièce 330. Il est ensuite guidé par le galet 350, puis le galet 360 avant d'arrêter sa course sur le séquestre 370. Il y est maintenu par sa partie inférieure, l'électro-aimant 380 exerçant une forme de rappel nécessaire pour le maintien du titre dans le séquestre.

Pour ce qui est du module 1, l'entrée dans les moyens de couplage se fait de manière sensiblement différente.

Le bord externe de la platine 330 forme avec une pièce 129, identique à la pièce 299, un dièdre d'angle au sommet aigu. Comme dans le cas du module 2, le coin 199 est disposé à l'interconnexion des moyens de couplage et du module 1. Le titre en sortie du module 1 est donc guidé dans le canal de sortie et happé par la courroie 30 qui le pince par application sur le galet 350. Il est ensuite guidé sur le galet 360 avant de terminer sa course sur le séquestre 370 comme décrit précédemment.

Une unité de commande extérieure synchronise les opérations de manière à ce que deux titres de transport ne se trouvent pas simultanément au point de convergence des deux chemins, défini entre le galet 340 et le galet 350. Néanmoins, même dans ce cas, les deux titres ne sont pas suffisamment épais pour que leur empilement provoque un mauvais

fonctionnement de la courroie 30.

Le dispositif qui vient d'être décrit présente encore d'autres avantages que ceux précédemment mentionnés :

- Le dispositif permet également le traitement de titres déjà fabriqués. Si on intervertit le poste de codage et le poste d'impression le long du trajet interne, le titre peut d'abord être lu par la tête magnétique de lecture puis imprimé d'après les instructions extraites de la lecture de la piste magnétique.

- Le dispositif peut encore être utilisé par module séparé. L'émission de titres d'abonnement ne nécessite en effet qu'une opération d'impression et de codage. Dans un tel cas, un seul module se charge de cette opération. C'est par exemple le module alimenté par une bobine de couleur et de nature appropriées à l'émission de ce titre d'abonnement.

- Le dispositif a une grande autonomie de fonctionnement. Il est en effet propre à recevoir des rubans provenant de quatre réserves, au lieu des deux réserves des dispositifs connus, sans qu'aucune commutation mécanique des canaux d'introduction ne soit nécessaire, et sans contrainte quant à la position des réserves de ruban par rapport aux mécanismes d'impression.

- Il peut être prévu un magasin de titres prédécoupés. Le dispositif de coupe est alors mis hors de fonctionnement et le magasin de titre est simplement inséré au module à la place des déflecteurs d'entrée.

Une unité électronique de commande, non représentée, assure que les moteurs pas à pas sont commandés, compte tenu de l'état de détecteurs, également non représentés, en général optoélectroniques, placés aux endroits où une alternative peut se poser ou encore, là où un signal s'avère nécessaire. Cette unité de commande est également en liaison avec la logique de commande du poste d'impression et du poste de codage.

Cette unité électronique de commande s'assure non seulement du bon déroulement des opérations mais effectue le comptage des titres tout en synchronisant la distribution. A l'obtention du nombre de titres requis, le dispositif s'arrête.

Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit, mais s'étend au contraire à toute variante incluse dans le cadre des revendications ci-après. De plus, elle est susceptible d'être combinée aux objets des Demandes de Brevet au nom de la Demanderesse, N° 84 10378 "Dispositif de traitement de titres cartonnés propre à la création et/ou au contrôle du titre" publiée sous le N° 2 566 941, N° 84 10380 "Dispositif d'impression à enclume, notamment pour titres de transport" publiée sous le N° 2 566 705, et du brevet N° 83 11444 "Dispositif de traitement de titres cartonnés, notamment de titres de transport à piste magnétique" publiée sous le N° 2 548 804..

Revendications

1. Dispositif de traitement de titres cartonnés, du type comprenant un module (1) d'impression et/ou de codage comportant des moyens d'entraînement d'un titre selon un trajet interne au module (1) pour le faire passer dans un poste d'impression et, le cas échéant, dans un poste de codage (160) du titre, ainsi qu'une sortie de titre entre deux galets (150, 193), caractérisé en ce qu'il comporte :

- un second module (2) semblable au premier et
- des moyens de couplage (3) prévus entre les sorties respectives des modules (1,2) et un réceptacle de sortie (370), pour prendre les titres indifféremment de l'un ou l'autre module (1,2) et les empiler dans le réceptacle (370).

2. Dispositif de traitement selon la revendication 1, caractérisé en ce que les deux modules (1,2) sont disposés parallèlement l'un par rapport à l'autre, tandis que les moyens de couplage (3) sont placés face aux sorties des modules (1,2) et perpendiculairement à l'ensemble de ces deux modules (1,2).

3. Dispositif de traitement selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les moyens de couplage comprennent une courroie (30) tendue, s'enroulant en circuit fermé sur des galets (300, 310, 320, 340, 350, 360) et s'appuyant sur un organe de guidage (330) sur une partie au moins du trajet entre les sorties des deux modules (1,2).

4. Dispositif de traitement selon la revendication 3, caractérisé en ce que ledit organe de guidage (330) comprend une platine sensiblement convexe du côté où s'appuie la courroie (30) à l'exception d'une de ses extrémités situées le plus près du réceptacle, qui est concave de manière à pouvoir loger un galet (340) des moyens de couplage (3) sur lequel passe alors la courroie (30).

5. Dispositif de traitement selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce que la courroie (30) est entraînée par friction à l'aide d'un moteur pas à pas.

6. Dispositif de traitement selon l'une des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que la courroie (30) est disposé de manière sensiblement perpendiculaire au trajet interne du titre au moment de la dernière phase de traitement dans chaque module (1,2).

7. Dispositif de traitement selon l'une des revendications 3 à 6 caractérisé en ce que la sortie de l'un ou l'autre des modules comprend deux galets (193, 150 ; 293, 250) sensiblement tangents l'un à l'autre, l'alignement de leurs axes étant parallèle à l'axe principal des moyens de couplage (3), et autour desquels s'incurvent deux courroies (10, 11 ; 20, 21), ainsi qu'une pièce de guidage (199, 299) située à l'interconnexion du module (1,2) et des moyens de couplage (3).

8. Dispositif de traitement selon la revendication 7, caractérisé en ce que le transfert du titre de transport du module (2) le plus éloigné du réceptacle (370) à l'intérieur des moyens de couplage (3) est assuré par deux galets (310, 320) disposés en retrait l'un par rapport à l'autre, et espacés d'une distance inférieure à la longueur du titre, un premier galet (310) formant avec la pièce de guidage (299) un dièdre d'angle au sommet aigu, permettant le guidage du titre par la courroie (30) à l'intérieur des moyens de couplage (3), le second galet (320) assurant l'acheminement du titre vers l'organe de guidage (330).

9. Dispositif de traitement selon la revendication 7, caractérisé en ce que le transfert du titre de transport du module (1) le plus proche du réceptacle (370) est assuré par le bord externe de l'organe de guidage (330) formant avec la pièce de guidage (199) un dièdre d'angle au sommet aigu permettant l'introduction du titre à l'intérieur des moyens de couplage (3), ainsi que par un second galet (360) permettant l'acheminement du titre vers le réceptacle (370).

10. Dispositif de traitement selon l'une des revendications 3 à 9, caractérisé en ce que le transport du titre se fait par passage en pression de celui-ci entre la courroie (30) et les galets (300, 310, 320, 340, 350, 360) ou l'organe de guidage (330), la distance d'espacement entre deux galets adjacents ou entre un galet et l'organe de guidage (330) étant inférieure à la longueur du titre.

11. Dispositif de traitement selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que le réceptacle de sortie comprend un séquestre monté à rotation sur un flasque des moyens de couplage actionné à l'aide d'un électro-aimant et maintenant les titres à extraire par leur partie inférieure.

12. Dispositif de traitement selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que les moyens d'entraînement de l'un au moins des modules (1,2) comprend une courroie (10 ; 20) crantée qui s'appuie sur des galets sur lesquels elle s'incurve en circuit fermé, deux galets adjacents étant espacé d'une distance inférieure à la longueur du titre, et qui s'éclipse vers un galet de renvoi (170 ; 270) au niveau du poste de codage, y laissant l'acheminement du titre à une courroie (11 ; 21) secondaire, elle même tendue autour d'une pluralité de galets, et coopérant par friction avec la première courroie (10 ; 20).

13. Dispositif de traitement selon la revendication 12, caractérisé en ce que le poste de codage (160 ; 260) comprend deux têtes magnétiques l'une de lecture, l'autre d'écriture.

14. Dispositif de traitement selon l'une des revendications 1 à 13, caractérisé en ce que les moyens d'introduction des titres cartonnés dans chaque module comprennent deux canaux de guidage (101, 102 ; 201, 202) de bande alimentés respectivement par deux bobines, et

convergeant l'un vers l'autre.

15. Dispositif de traitement selon l'une des revendications 1 à 14, caractérisé en ce que les moyens d'impression (180) comprennent une imprimante à aiguille (185) faisant face à un rouleau (183) qui forme (contre-façon d'impression, tandis qu'en aval et en amont des moyens d'impression (180) sont prévus deux galets (181, 182) sur lesquels passe la courroie d'entraînement (10) du module, l'impression s'effectuant aussi bien selon la longueur du titre, laquelle est alors soumise à des allers-retours répétitifs, que selon sa largeur.

16. Dispositif de traitement selon l'une des revendications 1 à 15, caractérisé en ce que chaque module (1,2) comprend des moyens de coupe (110 ; 210) comportant un couteau et sa contre-lame, actionnés par un électro-aimant.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

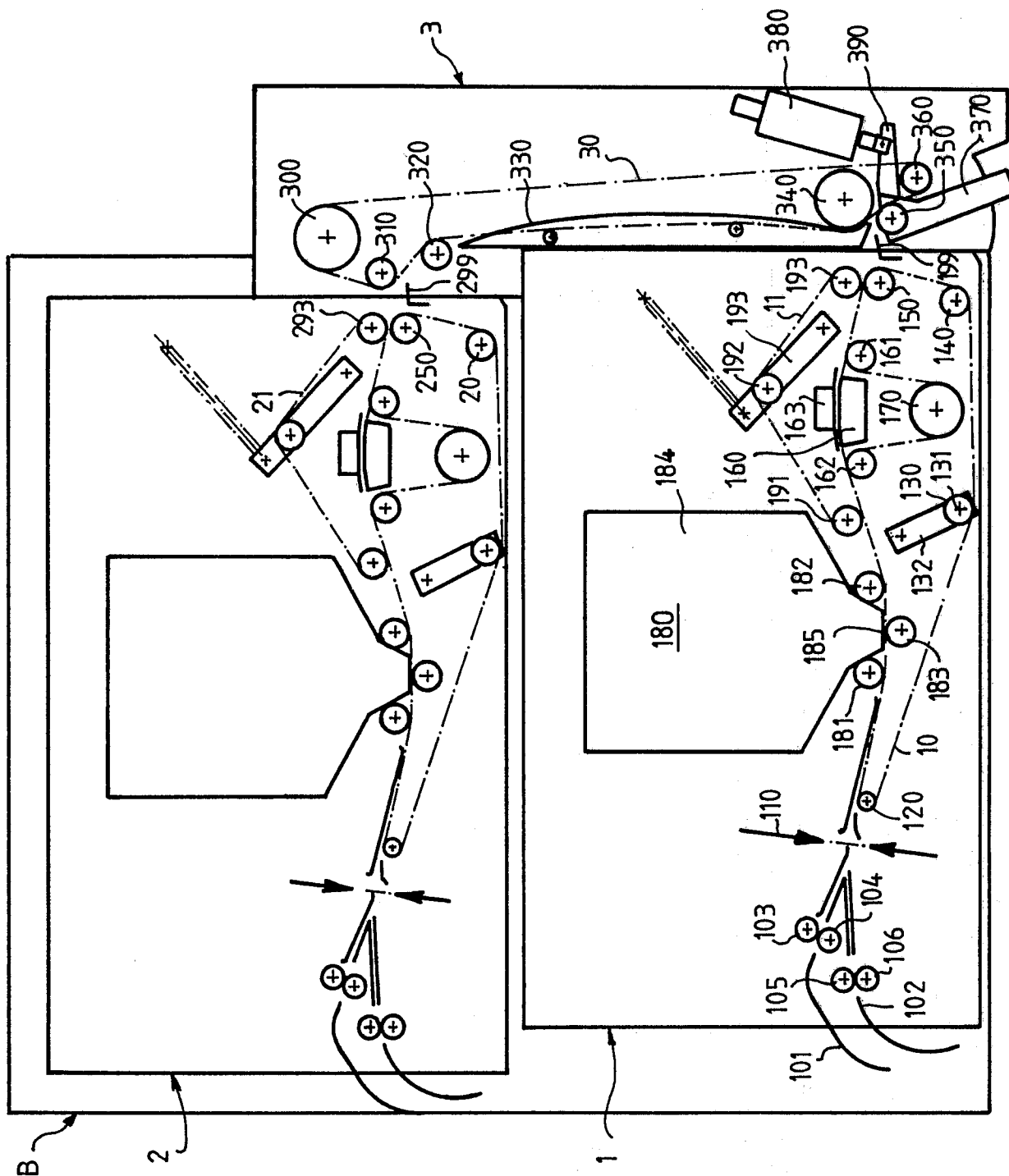
50

55

60

65

0255427





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 87 40 1693

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. 4)
Y	EP-A-0 104 022 (NCR) * Abrégé; page 1, ligne 16 - page 2, ligne 19; page 3, lignes 6-22; figures *	1,2	G 07 B 1/00
A	---	5	
Y,D	FR-A-2 566 704 (DASSAULT) * Abrégé; page 4, ligne 16 - page 10, ligne 14; figure *	1,2	
A	---	1,2	
A,D	DE-B-1 280 605 (SIEMENS) * En entier *	1,2	
	---	1,3,5	
	EP-A-0 169 745 (DASSAULT) * Revendications; figure *		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
A	---	1-3	G 07 B B 41 F B 41 J G 06 K
A	US-A-3 815 897 (HOEHL) * Abrégé; figures *		
A	---		
A	US-A-3 283 874 (GOREHAM)		
A	---		
A	FR-A-2 398 354 (SHINKO)		

Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 02-11-1987	Examineur MEYL 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	