

①⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 08.10.04.

③⑦ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 14.04.06 Bulletin 06/15.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : RECMI INDUSTRIE Société ano-
nyme — FR.

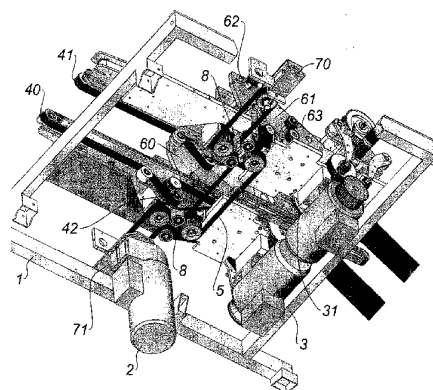
⑦② Inventeur(s) : BODEREAU JEAN PIERRE.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : CABINET BREMA.

⑤④ MODULE DE TRANSMISSION DE CAHIERS A COUTEAU ROTATIF.

⑤⑦ La présente invention concerne un module de trans-
mission de cahiers, à couteau rotatif pour couper les cahiers
à la longueur prédéterminée, comportant deux courroies
(40, 41) pour l'acheminement des cahiers vers le couteau
rotatif (31) entraînées par un moteur (2), la transmission de
mouvement entre le moteur (2) et lesdites courroies (40, 41)
étant assurée par l'intermédiaire d'une courroie crantée (5)
entraînée par le moteur, traversant le module dans un sens
perpendiculaire au sens de déplacement des cahiers, sans
traverser lesdites courroies (40, 41), et de pignons avec ren-
vois d'angle.



Module de transmission de cahiers à couteau rotatif

La présente invention concerne un module de transmission de cahiers à couteau rotatif.

5

Le convoyeur de transfert des cahiers dans un couteau rotatif est composé usuellement de deux modules d'alignement, chacun composé d'une partie gauche et d'une partie droite.

- 10 Un premier module d'alignement est réglable en largeur pour s'adapter aux dimensions des nappes de cahiers à découper qui entrent dans le couteau rotatif. Ce module a pour fonction d'aligner par un taquage vibrant la nappe de cahiers à découper avant que ceux-ci n'entrent dans le module de coupe du couteau rotatif. Ce réglage de largeur est réalisé de façon connue par des
- 15 manivelles et des vis dont le rôle est de permettre de resserrer ou d'écarter les deux côtés du module d'alignement.

- Un second module d'alignement, lui aussi réglable en largeur, est disposé en aval du premier dans le sens de déplacement des nappes de cahiers. Une lame
- 20 de coupe étant montée solidaire du second module d'alignement, le déplacement du module d'alignement entraîne celui de la lame de coupe. Une fois déterminée la largeur des cahiers coupés sortant du module de découpage du couteau rotatif, il suffit de déplacer le second module d'alignement jusqu'à obtention de la bonne largeur de coupe. Ce réglage en largeur est réalisé de
- 25 manière connue au moyen de manivelles et de vis qui permettent d'écarter ou de resserrer les deux côtés du second module d'alignement.

- Les différents éléments constitutifs du second module d'alignement équipé d'un couteau rotatif sont entraînés, pour des raisons de coûts, par un moteur unique
- 30 situé d'un côté du châssis du couteau rotatif. Le mouvement du moteur est transmis aux différents éléments par un jeu de courroies et de pignons. La transmission du mouvement du moteur aux éléments situés du côté opposé du châssis est réalisée au moyen d'un arbre cannelé qui traverse le module et qui

est fixé sur la structure du couteau par des brides de roulement de façon classique. A la sortie de l'arbre, le mouvement du moteur est répercuté par un jeu de pignons ou de poulies. Ce jeu de pignons et de poulies est traversé de manière connue par l'arbre cannelé. Le pignon ou la poulie qui transmet le mouvement du moteur est situé près du module (vers centre si le cahier est étroit, vers l'extérieur si le cahier est large) et coulisse sur l'arbre cannelé pour transmettre le mouvement du moteur sans distorsion.

Le principal inconvénient de ce système réside dans le fait que l'arbre cannelé passe au milieu d'une transmission (pignon, poulie) et que les différentes courroies de transmission sont alors prisonnières de l'arbre. En effet, en cas de détérioration ou lors de la maintenance des courroies de transmission, il est nécessaire de démonter l'arbre cannelé et toute la structure de transmission afin de pouvoir enfiler une nouvelle courroie de transmission car les courroies de transmission, qui sont en général des courroies crantées, ne peuvent être jointes ou soudées autour de la mécanique en place sans démontage.

La présente invention a pour but de pallier à cet inconvénient en proposant un couteau rotatif muni d'un moyen de transmission ne traversant pas les différents jeux de pignons ou de poulies.

Ce but est atteint par un module de transmission de cahiers, à couteau rotatif pour couper les cahiers à la longueur prédéterminée, comportant deux courroies pour l'acheminement des cahiers vers le couteau rotatif entraînées par un moteur caractérisé en ce que la transmission de mouvement entre le moteur et lesdites courroies est assurée par l'intermédiaire d'une courroie crantée entraînée par le moteur, traversant le module dans un sens perpendiculaire au sens de déplacement des cahiers, sans traverser lesdites courroies, et de pignons avec renvois d'angle.

De préférence, la courroie crantée est tendue entre le moteur et un pignon de renvoi situé à l'opposé du moteur sur le châssis dudit module

Avantageusement, le module est muni de deux éléments déplaçables transversalement pour définir la largeur des cahiers à couper par le couteau rotatif, portant chacun un jeu de pignons pour transmettre le mouvement de la courroie crantée aux dites courroies d'acheminement des cahiers.

5

L'invention va maintenant être décrite plus en détail en référence aux dessins dans lesquels :

- La figure 1 représente une vue de dessous du second module d'alignement dont la largeur est réglée pour accueillir des cahiers de grand format,
- La figure 2 représente une vue de dessous du second module d'alignement dont la largeur est réglée pour accueillir des cahiers de petits formats.

10

Le module d'alignement d'un couteau rotatif est constitué d'un châssis (1) de forme sensiblement rectangulaire. Ce châssis (1) supporte sur l'une de ses longueurs un moteur (2) et sur l'une de ses largeurs un module (3) d'empilage des cahiers. Le moteur (2) entraîne une courroie (5) qui assure la transmission du mouvement aux différentes pièces constitutives du module d'alignement et au couteau rotatif (31), par l'intermédiaire de pignons avec des renvois d'angles.

20

Les courroies (40, 41) sont disposées selon une direction sensiblement parallèle à celle des longueurs du châssis (1). Ces courroies (40, 41) ont pour fonction d'amener la nappe de cahiers à découper vers le second module d'alignement. Elles sont entraînées au moyen d'un pignon moteur (42) lui même mis en mouvement à l'aide d'un renvoi d'angle (non représenté) assurant la transmission du mouvement du moteur (2) par l'intermédiaire de la courroie (5).

25

Ce second module d'alignement est constitué de deux oreilles (60, 61) dont l'écartement peut être réglé en fonction de la dimension de cahier souhaitée au moyens de manivelles (62, 63).

30

Le mouvement du moteur (2) est transmis aux différentes pièces situées sur la longueur opposée du châssis (1) au moyen de la courroie crantée (5). Cette courroie (5) est disposée sensiblement parallèlement aux largeurs du châssis (1). Chacune des extrémités de cette courroie (5) vient s'engrainer sur une
5 poulie de renvoi (81) montée sur une pièce (70, 71) fixée sur la partie supérieure du châssis (1). La courroie (5) traverse de part et d'autre le second module d'alignement sans jamais croiser un autre élément de la structure.

Le réglage de la largeur de coupe des cahiers implique le déplacement d'une
10 ou des deux oreilles (60, 61). Ce déplacement se traduit par une détente de la courroie crantée (5). Il est donc nécessaire pour une bonne transmission du mouvement du moteur (2) que cette courroie (5) soit toujours tendue.

Pour ce faire, un jeu de cinq pignons (8) est fixé sous chacune des oreilles (60,
15 61). Ce jeu de pignon (8) constitue, de manière connue, un système de rattrapage de courroies. Lorsque les oreilles (60, 61) sont rapprochées afin de couper des cahiers de petit format, quatre des pignons du jeu de pignon (8) sont entraînés avec les oreilles (60, 61), la poulie de renvoi (81) reste solidaire du châssis (1) par l'intermédiaire de la pièce (70, 71). La distance qui sépare la
20 poulie de renvoi (81) du jeu de pignon (8) permet de compenser le rapprochement des oreilles (60, 61) et de maintenir la tension de la courroie (5).

REVENDEICATIONS

1. Module de transmission de cahiers, à couteau rotatif pour couper les cahiers à la longueur prédéterminée, comportant deux courroies (40, 41) pour l'acheminement des cahiers vers le couteau rotatif (31) entraînées par un moteur (2), caractérisé en ce que la transmission de mouvement entre le moteur (2) et lesdites courroies (40, 41) est assurée par l'intermédiaire d'une courroie crantée (5) entraînée par le moteur, traversant le module dans un sens perpendiculaire au sens de déplacement des cahiers, sans traverser lesdites courroies (40, 41), et de pignons avec renvois d'angle.
2. Module de transmission de cahiers selon la revendication 1, caractérisé en ce que la courroie crantée (5) est tendue entre le moteur (2) et un pignon de renvoi (81) situé à l'opposé du moteur (2) sur le châssis dudit module.
3. Module de transmission de cahiers selon la revendication 2, caractérisé en ce que il comporte deux éléments déplaçables transversalement pour définir la largeur des cahiers à couper par le couteau rotatif (31), portant chacun un jeu de pignons pour transmettre le mouvement de la courroie crantée (5) aux dites courroies d'acheminement des cahiers.

1 / 2

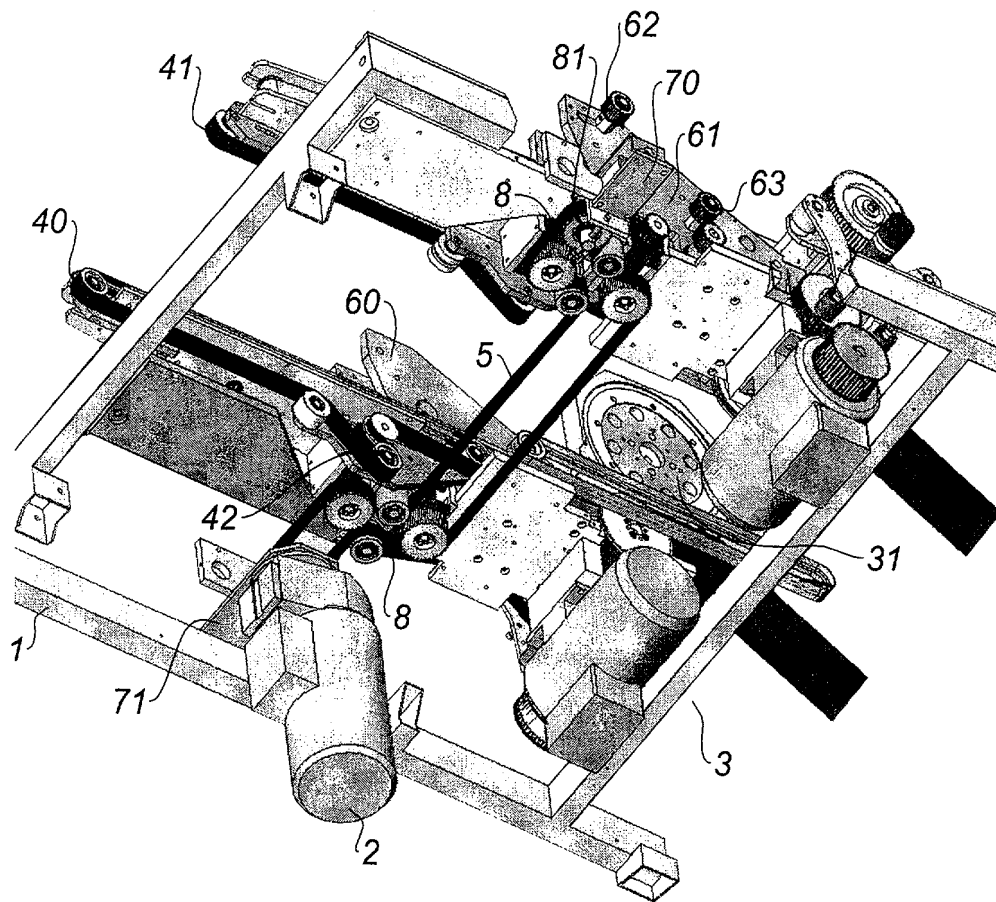


Fig. 1

2 / 2

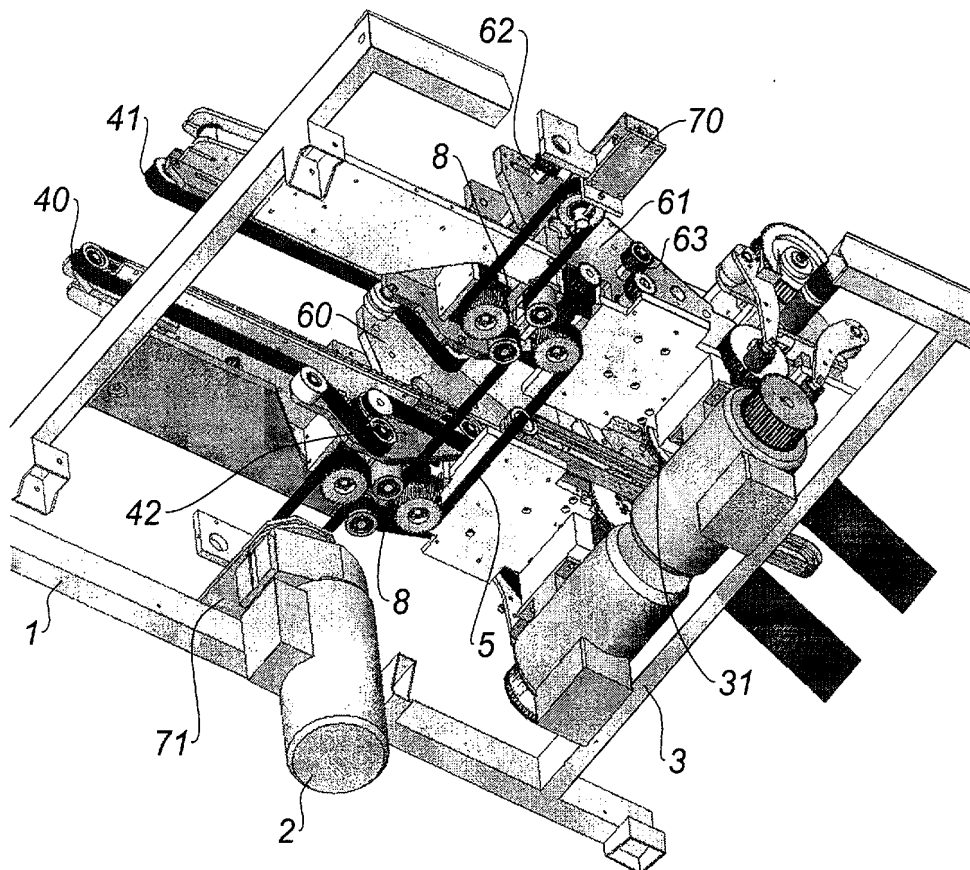


Fig. 2



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 655886
FR 0410634

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	US 6 419 218 B1 (HARTSOE ALLEN D ET AL) 16 juillet 2002 (2002-07-16) * le document en entier *	1,3	B65H35/08 B65H29/16
A	US 2004/182211 A1 (MADDALON VALTER) 23 septembre 2004 (2004-09-23) * le document en entier *	1,2	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			B65H
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
28 avril 2005		Rupprecht, A	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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 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			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0410634 FA 655886

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **28-04-2005**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6419218 B1	16-07-2002	AUCUN	

US 2004182211 A1	23-09-2004	IT MI20012234 A1	24-04-2003
		EP 1446270 A1	18-08-2004
		WO 03035340 A1	01-05-2003
