

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication : **2 911 859**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **07 52881**

⑤1 Int Cl<sup>8</sup> : **B 65 H 3/06 (2006.01), B 65 H 3/36, B 41 L 47/26**

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 25.01.07.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 01.08.08 Bulletin 08/31.

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

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : *NEOPOST TECHNOLOGIES Société anonyme — FR.*

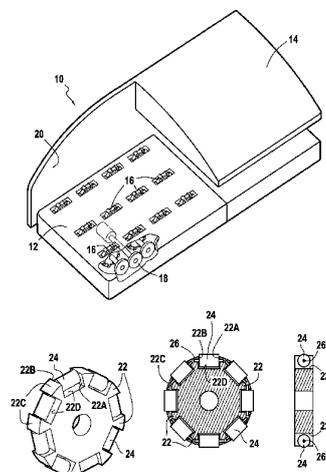
⑦2 Inventeur(s) : GREGOIRE JEAN PIERRE et PILLARD ROMAIN.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : CABINET BEAU DE LOMENIE.

⑤4 DISPOSITIF DE TRANSPORT PERFECTIONNE D'ARTICLES DE COURRIER.

⑤7 Dans un alimenteur de machine de traitement de courrier, il est prévu un dispositif de transport comportant une pluralité d'organes d'entraînement (16) commandés par une cinématique appropriée (18) et destinés à traverser un plateau de réception des articles de courrier (12) de cet alimenteur, ces organes d'entraînement sont chacun constitués par une roue cylindrique comportant une denture droite formée d'une pluralité de dents (22) entre lesquelles est interposée une pluralité de petits galets indépendants d'axe perpendiculaire (24).



FR 2 911 859 - A1



Domaine de la technique

- 5 La présente invention se rapporte exclusivement au domaine du traitement de courrier et elle concerne plus particulièrement un organe d'entraînement perfectionné destiné à équiper un dispositif de transport d'articles de courrier d'un module d'alimentation en articles de courrier d'une machine de traitement de courrier.

10

Art antérieur

- Les spécifications postales qui régissent l'impression de l'empreinte postale sont très précises et définissent notamment sa position par rapport au bord supérieur de l'enveloppe. Or, cette position est liée au taquage de l'enveloppe.
- 15 L'enveloppe étant convoyée parallèlement à une paroi de mise en référence (dite aussi paroi de taquage), un défaut de taquage dans le magasin d'alimentation (ou alimenteur) entraîne le même défaut en aval dans le dispositif de sélection puis plus avant encore lors du passage sous le module d'impression. Le contrôle et la correction automatique de ce défaut de taquage dès l'alimenteur sont donc très
- 20 importants de façon à éviter un retaquage systématique par l'opérateur lors de l'insertion d'une pile d'enveloppes dans cet alimenteur.

- Aujourd'hui pour solutionner ce problème, il est connu d'incliner les rouleaux de convoyage de l'alimenteur pour, par un transport en diagonal, décaler les enveloppes vers la paroi de mise en référence tout en les convoyant en aval
- 25 vers le dispositif de sélection. Toutefois, cette configuration en exerçant un effort de retaquage important sur l'enveloppe freine celle-ci et, dans le cas d'une enveloppe fine, peut même la détériorer. En outre, l'effort exercé dépend de la position de chaque rouleau de convoyage par rapport au dispositif de sélection.

- La demanderesse a aussi proposé d'adjoindre aux rouleaux de convoyage
- 30 disposés parallèlement à la paroi de mise en référence des rouleaux de retaquage perpendiculaires et fonctionnant en avance de phase par rapport à ces derniers. Toutefois, ici encore et même si elle est réduite par rapport à la configuration précédente, une tendance au freinage des enveloppes persiste malgré tout du fait

de l'action de ces rouleaux de retaillage et est d'autant plus importante que la hauteur et/ou la masse de la pile d'enveloppes est élevée.

#### Objet et définition de l'invention

5 La présente invention a donc pour objet de pallier les inconvénients précités avec un dispositif de transport d'un dispositif d'alimentation en articles de courrier comportant des organes d'entraînement spécifiques permettant un contrôle et une correction du taillage de ces articles de courrier. Un but de l'invention est aussi de proposer un dispositif dont les performances sont  
10 indépendantes de la masse et/ou de la hauteur de la pile d'enveloppes disposée sur l'alimenteur.

Ces buts sont atteints avec un dispositif de transport pour alimenteur de machine de traitement de courrier comportant une pluralité d'organes d'entraînement commandés par une cinématique appropriée et destinés à traverser  
15 un plateau de réception des articles de courrier dudit alimenteur, caractérisé en ce que lesdits organes d'entraînement sont chacun constitués par une roue cylindrique comportant une denture droite formée d'une pluralité de dents entre lesquelles est interposée une pluralité de petits galets indépendants d'axe perpendiculaire.

20 Ainsi, par cette structure particulière des organes d'entraînement assurant une double fonction de convoyage et de taillage, le coefficient de frottement dû aux rouleaux de retaillage est supprimé et le taillage peut être effectué sans préjudice pour le transport des articles de courrier.

Avantageusement, lesdits galets sont montés fous sur des axes de rotation  
25 disposés dans un plan perpendiculaire à l'axe de rotation de ladite roue cylindrique et fixés chacun entre des flancs se faisant face de deux dents adjacentes.

De préférence, lesdits axes de rotation des galets sont distribués selon les cotés d'un polygone régulier et positionnés à une distance déterminée dudit axe de  
30 rotation de la roue et lesdits galets comportent chacun avantageusement une surface périphérique externe qui déborde d'environ 0,5 à 1 mm d'un sommet des dents.

Ladite roue cylindrique peut être constituée d'un matériau standard à faible coût de type polyuréthane et ledit galet peut être constitué de silicone.

Avantageusement, le dispositif selon l'invention comporte au moins six galets espacés régulièrement de 60°.

5 La présente invention concerne également tout alimenteur de machine de traitement de courrier intégrant le dispositif de transport précité ainsi que les organes d'entraînement eux-mêmes.

#### Brève description des dessins

10 L'invention sera mieux comprise au vu de la description détaillée qui va suivre accompagnée par des exemples illustratifs et non limitatifs en regard des figures suivantes sur lesquelles :

- . la figure 1 montre en perspective un dispositif d'alimentation pour machine de traitement de courrier intégrant un dispositif de transport selon l'invention,
- 15 . la figure 2 est une vue en perspective de l'un des organes d'entraînement du dispositif de transport de la figure 1, et
- . les figures 2A et 2B sont deux vues en coupe selon deux plans perpendiculaires de l'organe d'entraînement de la figure 2.

#### 20 Description détaillée de modes de réalisation

Un dispositif d'alimentation (ou alimenteur) en articles de courrier pour machine de traitement de courrier intégrant un dispositif de transport selon l'invention est illustré à la figure 1. Cet alimenteur 10 comporte classiquement un plateau de réception 12 sur lequel sont placés en une pile compacte, homogène ou non (selon que ces articles sont de même dimension ou non), les articles de courrier à imprimer. Ces articles de courrier sont convoyés vers un dispositif de sélection 14 par un dispositif de transport formé classiquement d'une pluralité d'organes d'entraînement tels que les rouleaux de convoyage 16 traversant le plateau de réception des articles de courrier et commandés par une cinématique appropriée 18.

30

Selon l'invention, ces rouleaux 16 du dispositif de transport sont disposés en ligne selon plusieurs rangées parallèlement à la paroi de mise en référence 20

de l'alimenteur et, comme l'illustrent plus particulièrement les figures 2, 2A et 2B, chacun de ces rouleaux est constitué par une roue cylindrique comportant une denture droite formée d'une pluralité de dents 22 entre lesquelles est interposée une pluralité de petits galets d'axe perpendiculaire 24. Plus précisément, ces

5 galets sont montés fous sur des axes de rotation 26 disposés dans un plan perpendiculaire à l'axe de rotation de la roue et fixés chacun entre les flancs se faisant face 22A, 22B de deux dents adjacentes. Les axes de rotation des galets sont distribués selon les cotés d'un polygone régulier et positionnés à une distance déterminée de l'axe de rotation de la roue de telle sorte que la surface

10 périphérique externe du galet déborde d'environ 0,5 à 1 mm du sommet des dents 22C et bien entendu ne vienne pas en contact avec le fond de ces dents 22D lors de la rotation du galet. Dans l'exemple illustré, chaque rouleau comporte huit dents et donc huit galets intercalés entre ces dents deux à deux. Bien entendu, ce nombre n'est aucunement limitatif et dépend essentiellement du diamètre de la

15 roue cylindrique. Ainsi, une roue avec six galets espacés régulièrement de  $60^\circ$  est ainsi tout à fait possible comme une roue avec un nombre de galets supérieur. On notera que dans cette dernière configuration, plus le nombre de galets est élevé plus la courbe passant par les surfaces périphériques externes des galets se rapprochera d'une forme circulaire parfaite.

20 Ces galets sont réalisés dans un matériau qui est choisi par rapport aux spécifications techniques (abrasion, frottement, élasticité, dureté) attendues de l'entraînement, c'est-à-dire avec un coefficient de frottement suffisamment important pour permettre un entraînement des articles de courrier vers le dispositif de sélection. Un tel matériau est par exemple de la silicone, du caoutchouc

25 naturel, du polyuréthane ou encore de l'éthylènepropylènedienemonomère. Par contre, la roue n'intervenant peu dans le processus de convoyage et de taquage, son matériau sera choisi pour son faible coût, par exemple un matériau à base de polyoxyméthylène.

## Revendications

- 5 1. Dispositif de transport pour alimenteur de machine de traitement de courrier comportant une pluralité d'organes d'entraînement (16) commandés par une cinématique appropriée (18) et destinés à traverser un plateau de réception des articles de courrier (12) dudit alimenteur, caractérisé en ce que lesdits organes d'entraînement sont chacun constitués par une roue cylindrique comportant une denture droite formée d'une pluralité de dents (22) entre lesquelles est interposée une pluralité de petits galets indépendants d'axe perpendiculaire (24).  
10
2. Dispositif de transport selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits galets sont montés fous sur des axes de rotation (26) disposés dans un plan perpendiculaire à l'axe de rotation de ladite roue cylindrique et fixés chacun entre des flancs se faisant face (22A, 22B) de deux dents adjacentes.  
15
3. Dispositif de transport selon la revendication 2, caractérisé en ce que lesdits axes de rotation des galets sont distribués selon les cotés d'un polygone régulier et positionnés à une distance déterminée dudit axe de rotation de la roue.  
20
4. Dispositif de transport selon la revendication 3, caractérisé en ce que lesdits galets comportent chacun une surface périphérique externe qui déborde d'environ 0,5 à 1 mm d'un sommet des dents (22C).
- 25 5. Dispositif de transport selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite roue cylindrique est constituée d'un matériau standard à faible coût de type polyoxyméthylène.
6. Dispositif de transport selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit galet est constitué de l'un des matériaux suivants : silicone, polyuréthane, caoutchouc naturel, éthylènepropylènedienemonomère.
- 30 7. Dispositif de transport selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte au moins six galets espacés régulièrement de 60°.

8. Alimenteur pour machine de traitement de courrier comportant un dispositif de transport selon l'une quelconque des revendications 1 à 7.
- 5 9. Organe d'entraînement (16) pour dispositif de transport d'alimenteur de machine de traitement de courrier comportant une roue cylindrique ayant une denture droite formée d'une pluralité de dents (22) entre lesquelles est interposée une pluralité de petits galets indépendants d'axe perpendiculaire (24).
- 10 10. Organe d'entraînement selon la revendication 9, caractérisé en ce que lesdits galets sont montés fous sur des axes de rotation (26) disposés dans un plan perpendiculaire à l'axe de rotation de ladite roue cylindrique et fixés chacun entre des flancs se faisant face (22A, 22B) de deux dents adjacentes.

1/1

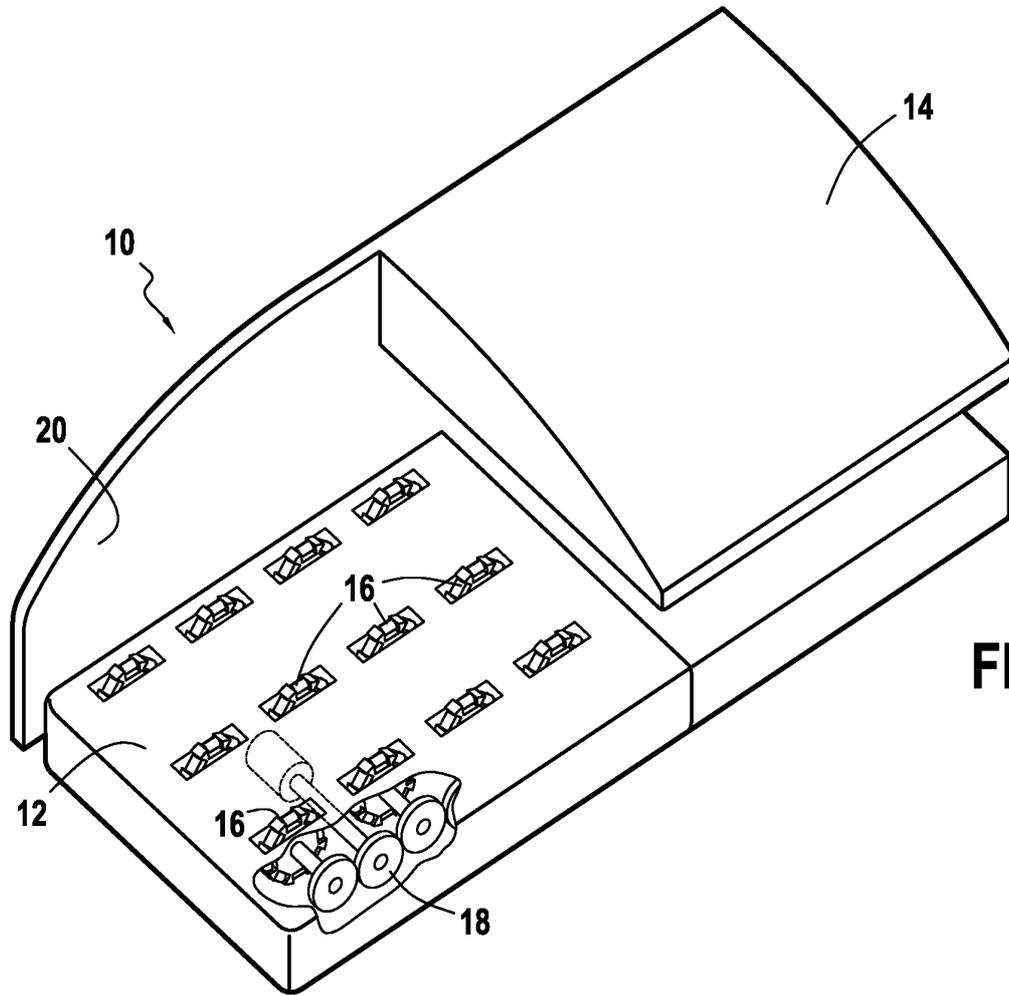


FIG. 1

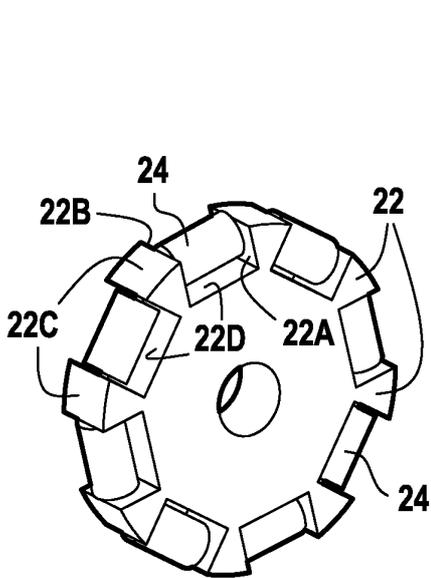


FIG. 2

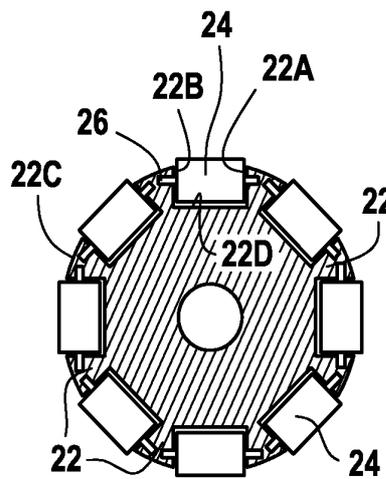


FIG. 2A

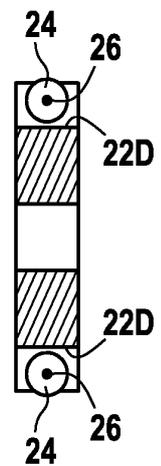


FIG. 2B

**RAPPORT DE RECHERCHE  
 PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement  
 national

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

FA 690215  
 FR 0752881

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		
X	"BARREL ROLLS FOR DOCUMENT ALIGNMENT" IBM TECHNICAL DISCLOSURE BULLETIN, IBM CORP. NEW YORK, US, vol. 32, no. 6B, 1 novembre 1989 (1989-11-01), pages 291-292, XP000073814 ISSN: 0018-8689 * le document en entier *	1-4,9,10	B65H3/06 B65H3/36 B41L47/26
X	US 3 590 970 A (KORNYLAK ANDREW T) 6 juillet 1971 (1971-07-06) * le document en entier *	9,10	
A	EP 0 856 484 A1 (NEOPOST IND [FR]) 5 août 1998 (1998-08-05) * abrégé; figures *	1,8	
A	US 3 964 588 A (KORNYLAK ANDREW T) 22 juin 1976 (1976-06-22)		
A	US 4 981 203 A (KORNYLAK ANDREW T [US]) 1 janvier 1991 (1991-01-01)		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)  B65H B65G
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
6 septembre 2007		Thibaut, Emile	
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 0752881 FA 690215**

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 06-09-2007

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 3590970 A	06-07-1971	BE 731651 A	01-10-1969
		DE 1939932 A1	25-06-1970
		ES 366946 A1	16-03-1971
		FR 2025627 A5	11-09-1970
		GB 1189807 A	29-04-1970
		NL 181805 B	
		NL 6908514 A	11-06-1970
		SE 365776 B	01-04-1974
EP 0856484 A1	05-08-1998	DE 69802847 D1	24-01-2002
		DE 69802847 T2	20-06-2002
		FR 2759069 A1	07-08-1998
		US 6005212 A	21-12-1999
US 3964588 A	22-06-1976	AUCUN	
US 4981203 A	01-01-1991	AUCUN	