

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 22.02.00.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 24.08.01 Bulletin 01/34.

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) : SECAP — FR.

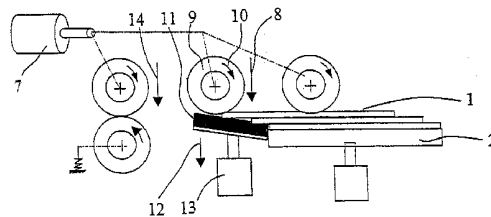
72) Inventeur(s) : ANTUNA ALEXIS et BAUMANN HERVE.

73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) : CABINET FEDIT LORiot.

54) MACHINE DE TRAITEMENT DE DOCUMENTS TELS QUE DU COURRIER A SEPARATEUR REGLABLE.

57) Cette machine de traitement de documents tels que du courrier comprend des moyens pour entraîner latéralement le premier document 1 d'une pile vers un passage étroit compris entre un galet 9 et un séparateur 11 réglable grâce à des moyens motorisés 13 de déplacement, agissant en réponse à un signal de commande de déplacement dans un sens ou dans l'autre ou d'arrêt, des moyens pour engendrer un signal de déplacement dans le sens de la fermeture du passage en début de cycle, un détecteur 8 de présence de document en amont du passage engendrant un signal d'ouverture du passage, et un détecteur 14 de présence en aval du passage engendrant un signal d'arrêt du déplacement.



Machine de traitement de documents tels que du courrier à séparateur réglable

5 La présente invention porte sur les machines de traitement de documents tels que du courrier. Elle concerne plus précisément mais non exclusivement les séparateurs de documents des machines de mise sous pli.

Les services de traitement du courrier utilisent des machines automatiques permettant de mettre sous pli des documents. L'homme de
10 l'art a imaginé très tôt de créer des machines autonomes permettant d'effectuer la mise sous pli de documents standards. On entend par documents standards des documents d'épaisseurs fines comprises entre 0,05 mm et 0,5 mm. Ces machines permettent donc de traiter une très grande partie des applicatifs du marché. Les documents chargés en pile sont
15 amenés un à un dans la machine pour y être pliés puis mis sous enveloppe. Pour éviter d'envoyer plusieurs documents dans une même enveloppe, les machines sont équipées de séparateurs. Compte tenu de la faible variation d'épaisseur des documents dits standards, ces séparateurs de ces machines sont fixes.

20 Le besoin de traiter des documents beaucoup plus épais telles les brochures est apparu plus tardivement et les machines permettant de traiter de tels documents sont peu nombreuses sur le marché. Dans ces machines, les épaisseurs devant être traitées sont très variables et de ce fait, ces machines sont munies de séparateurs réglables de façon manuelle. Ceci
25 présente une contrainte majeure pour l'opérateur puisque ce dernier doit modifier les réglages de séparation à chaque changement d'épaisseur de document.

La présente invention a pour but d'éviter cet inconvénient et de proposer une machine de traitement plus conviviale pour l'opérateur.

30 L'invention atteint son but grâce à une machine de traitement de documents tels que du courrier, comprenant une pile de documents à traiter, des moyens pour entraîner latéralement le premier document de la pile vers un passage étroit compris entre deux organes de séparation, la largeur du passage, correspondant à l'épaisseur du document qui doit traverser le
35 passage, étant réglable par le déplacement relatif de l'un ou l'autre desdits

organes de séparation, caractérisée par des moyens de réglage automatique de la largeur du passage en fonction du document qui se présente dans le passage.

De manière avantageuse, lesdits moyens de réglage comprennent des
5 moyens motorisés de déplacement relatif desdits organes de séparation, agissant en réponse à un signal de commande de déplacement dans un sens ou dans l'autre ou d'arrêt, des moyens pour engendrer un signal de déplacement dans le sens de la fermeture du passage en début de cycle, un détecteur de présence de document en amont du passage engendrant un
10 signal d'ouverture du passage, et un détecteur de présence en aval du passage engendrant un signal d'arrêt du déplacement.

De manière particulièrement avantageuse, les moyens de réglage sont associés à des moyens de mémoire mémorisant l'ouverture du passage réglée automatiquement, de sorte qu'on sauvegarde les valeurs de position
15 dans chaque programme propre à chaque application et ceci de façon transparente pour l'opérateur.

Dans un mode préféré de réalisation, les organes de séparation sont constitués par un dispositif d'entraînement et un séparateur et
20 avantageusement les moyens de réglage agissent sur la position du séparateur.

De préférence, les moyens d'entraînement et/ou le dispositif d'entraînement sont constitués par un galet d'entraînement ou un tapis.

L'invention s'applique aussi bien à une machine de traitement à dépilement par le haut ou à dépilement par le bas.

25 D'autres avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront à la lecture de la description suivante de deux modes de réalisation de l'invention. On se référera aux dessins annexés sur lesquels :

- La figure 1 est une vue simplifiée de face représentant la première phase de fonctionnement du premier exemple de réalisation.
- 30 -La figure 2 est une vue simplifiée de face représentant la seconde phase de fonctionnement du premier exemple de réalisation.
- La figure 3 est une vue simplifiée de face représentant la troisième phase de fonctionnement du premier exemple de réalisation.
- La figure 4 est une vue simplifiée de face représentant la quatrième phase
35 de fonctionnement du premier exemple de réalisation.

-La figure 5 est une vue simplifiée de face représentant la première phase de fonctionnement du second exemple de réalisation.

-La figure 6 est une vue simplifiée de face représentant la seconde phase de fonctionnement du second exemple de réalisation.

5 -La figure 7 est une vue simplifiée de face représentant la troisième phase de fonctionnement du second exemple de réalisation.

-La figure 8 est une vue simplifiée de face représentant la quatrième phase de fonctionnement du second exemple de réalisation.

10 Le premier exemple de réalisation présente un mode de mise en œuvre de l'invention lorsque les documents chargés sont dépilés par le dessus.

Les documents 1 devant être dépilés sont rangés préalablement en pile sur le plateau mobile 2 présenté dans la figure 1. Ledit plateau, est mis en mouvement selon la flèche 3 par l'actionneur 4. Le premier document, 15 c'est-à-dire ici le document supérieur, vient au contact du galet d'appel 5 mu selon la flèche 6 par le moteur 7, et est envoyé en direction du passage formé entre le galet 9 et le séparateur 11. L'unité centrale (non représentée) gérant le fonctionnement du mécanisme a préalablement engendré un signal de déplacement dans le sens de la fermeture dudit passage en début de cycle

20 La figure 2 montre l'étape suivante. Le document 1 passe devant la cellule 8 de détection de présence de document, située en amont du passage, puis vient au contact du galet 9 mis en rotation selon la flèche 10 par le même moteur 7. L'unité centrale gérant le fonctionnement du mécanisme arrête la montée du plateau 2 puis déclenche la descente incrémentale du 25 séparateur 11 selon la flèche 12 via l'actionneur 13, ce qui ouvre petit à petit le passage formé entre les organes de séparation 9, 11.

La figure 3 montre l'étape suivante. La distance entre le séparateur 11 et le galet 9 devient telle qu'elle permet le passage du document 1 entre lesdits séparateur et galet. Le document 1 passe alors devant la cellule 14 30 située en aval du passage. L'unité centrale gérant le fonctionnement du mécanisme arrête alors la descente du séparateur 11. Le document 1 poursuit son mouvement puis est pris en charge par les galets 15 et 16. Le galet 15 est mis en rotation selon la flèche 17 par le même moteur 7 et le galet 16, monté de façon élastique, peut s'abaisser selon la flèche 18 pour 35 absorber les variations d'épaisseur des documents 1.

La figure 4 présente l'étape finale. Le document 1 ayant quitté les galets 15 et 16, le plateau 2, est à nouveau mis en mouvement selon la flèche 3 par l'actionneur 4 et ainsi permettre un nouveau dépilage.

Le second exemple de réalisation présente un mode de mise en œuvre de l'invention lorsque les documents chargés sont dépilés par le dessous.

Les documents 1 devant être dépilés sont rangés préalablement en pile sur le tapis de transport 20 montré sur la figure 5. Ledit tapis s'enroule autour des poulies 22 et 23 mue selon la flèche 24 par le moteur 25.

10 La figure 6 montre l'étape suivante. Le premier document 1 passe devant la cellule 26 puis vient au contact du galet 27 mis en rotation selon la flèche 28 par le moteur 25. L'unité centrale gérant le fonctionnement du mécanisme déclenche la montée incrémentale du séparateur 29 selon la flèche 30 via l'actionneur 31.

15 La figure 7 montre l'étape suivante. La distance entre le séparateur 29 et le galet 27 devient telle qu'elle permet le passage du document 1 entre lesdits séparateur et galet. Le document 1 passe alors devant la cellule 32. L'unité centrale gérant le fonctionnement du mécanisme arrête alors la montée du séparateur 29. Le document 1 poursuit son mouvement puis est pris en compte par les galets 33 et 34. Le galet 34 est mis en rotation selon la flèche 35 par le moteur 37 et le galet 33 monté de façon élastique peut s'abaisser selon la flèche 36 pour absorber les variations d'épaisseur des documents 1.

25 La figure 8 montre l'étape finale. Lorsque le bord arrière du document 1 passe devant la cellule 32, l'unité centrale gérant le fonctionnement du mécanisme arrête alors la rotation du tapis 20 via l'arrêt du moteur 25 afin d'éviter l'envoi du document suivant l'. Le document 1 est ensuite complètement éjecté.

30 Dans les deux modes de réalisation ci-dessus, lors du dépilage du premier document, l'unité centrale gérant le mécanisme met en mémoire la position du séparateur. Cette donnée est sauvée avec d'autres paramètres propres à l'application traitée. Lorsque l'utilisateur traitera à nouveau la même application, il lui suffira de rappeler l'application sauvegardée et évitera ainsi le cycle permettant de déterminer la position idéale du séparateur puisque ce dernier se positionnera automatiquement à la valeur

de position sauvegardée.

Il est évident que des versions simplifiées de l'invention peuvent être envisagées. Ainsi, le réglage du séparateur pourrait se faire de façon semi-automatique. L'opérateur pourrait régler la position du séparateur en
5 actionnant sur le clavier une ou plusieurs touches permettant de monter ou de descendre ledit séparateur.

REVENDICATIONS

- 5 1. Machine de traitement de documents tels que du courrier, comprenant une pile de documents à traiter, des moyens (5, 7 ; 20, 25) pour entraîner latéralement le premier document (1) de la pile vers un passage étroit compris entre deux organes de séparation (9, 11 ; 27, 29), la largeur du passage, correspondant à l'épaisseur du document qui doit traverser le
- 10 passage, étant réglable par le déplacement relatif de l'un ou l'autre desdits organes de séparation (9, 11 ; 27, 29), caractérisée par des moyens de réglage automatique (8, 13, 14 ; 26, 31, 32) de la largeur du passage en fonction du document (1) qui se présente dans le passage.
- 15 2. Machine selon la revendication 1, caractérisée en ce que lesdits moyens de réglage comprennent des moyens motorisés (13 ; 31) de déplacement relatif desdits organes de séparation (9, 11 ; 27, 29) agissant en réponse à un signal de commande de déplacement dans un sens ou dans l'autre ou d'arrêt, des moyens pour engendrer un signal de déplacement
- 20 dans le sens de la fermeture du passage en début de cycle, un détecteur (8 ; 26) de présence de document en amont du passage engendrant un signal d'ouverture du passage, et un détecteur (14 ; 32) de présence en aval du passage engendrant un signal d'arrêt du déplacement.
- 25 3. Machine selon la revendication 2, caractérisée en ce que les moyens de réglage (8, 13, 14 ; 26 ; 31 ; 32) sont associés à des moyens de mémoire mémorisant l'ouverture du passage réglée automatiquement.
4. Machine selon l'une quelconque des revendications 1 à 3,
- 30 caractérisée en ce que les organes de séparation sont constitués par un dispositif d'entraînement (9 ; 27) et un séparateur (11 ; 29).
5. Machine selon la revendication 4, caractérisée en ce que les moyens de réglage (13 ; 31) agissent sur la position du séparateur (11 ; 29).

6. Machine selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que les moyens d'entraînement (5 ; 20) et/ou le dispositif d'entraînement (9 ; 27) sont constitués par un galet ou un tapis.

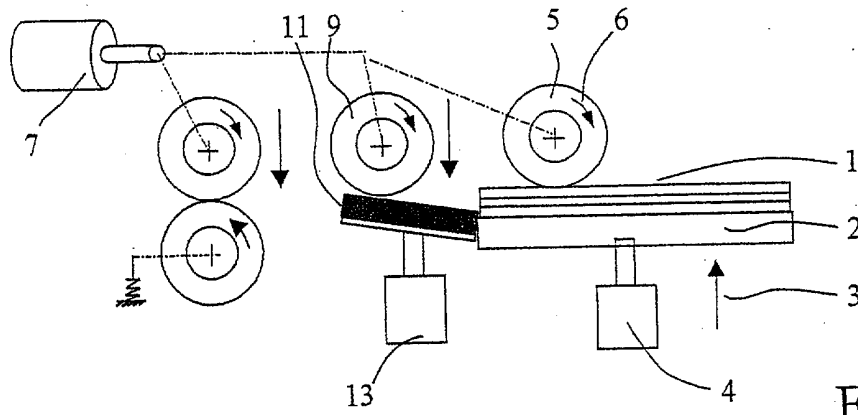


FIG. 1

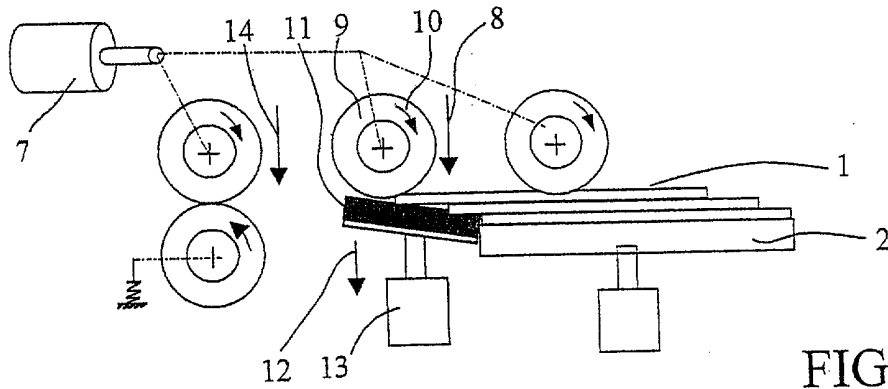


FIG. 2

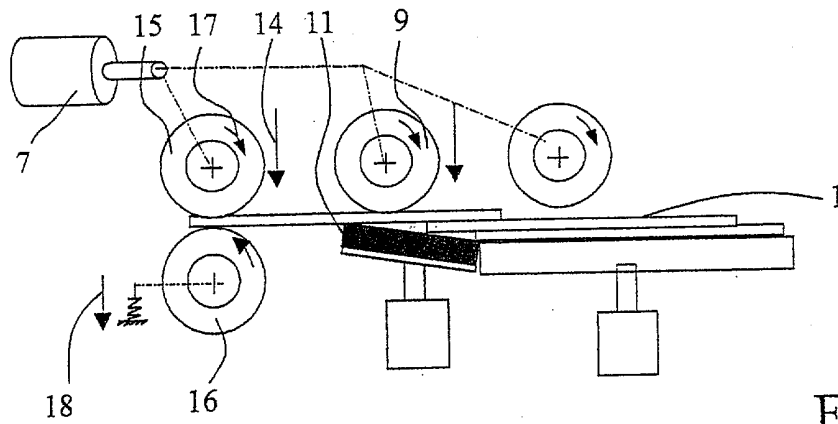


FIG. 3

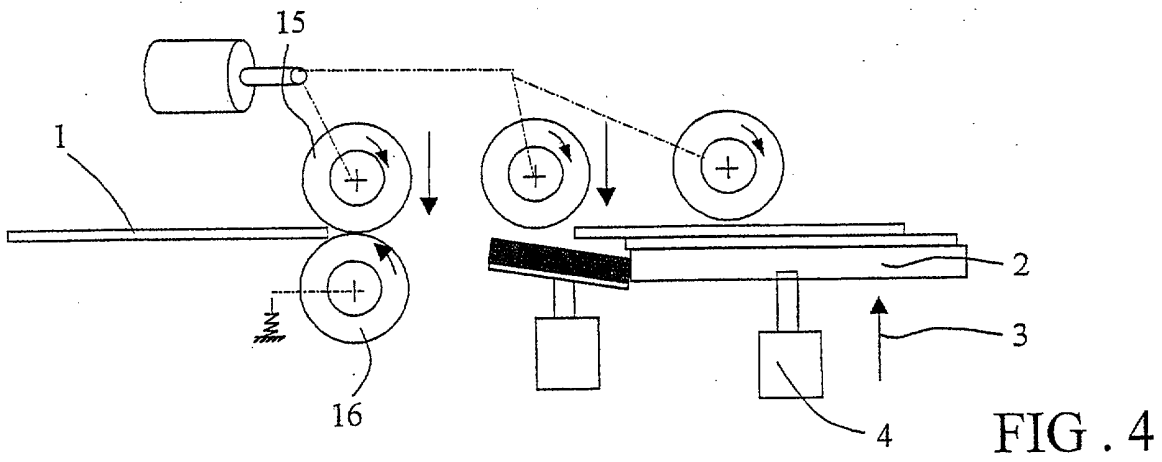


FIG. 4

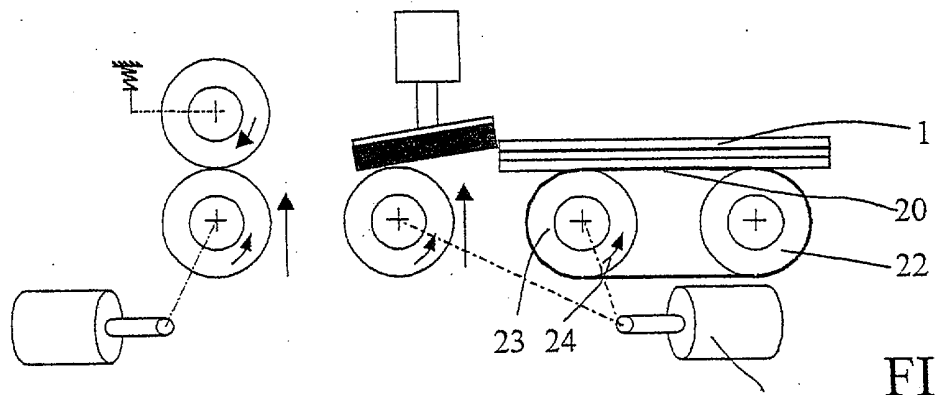


FIG. 5

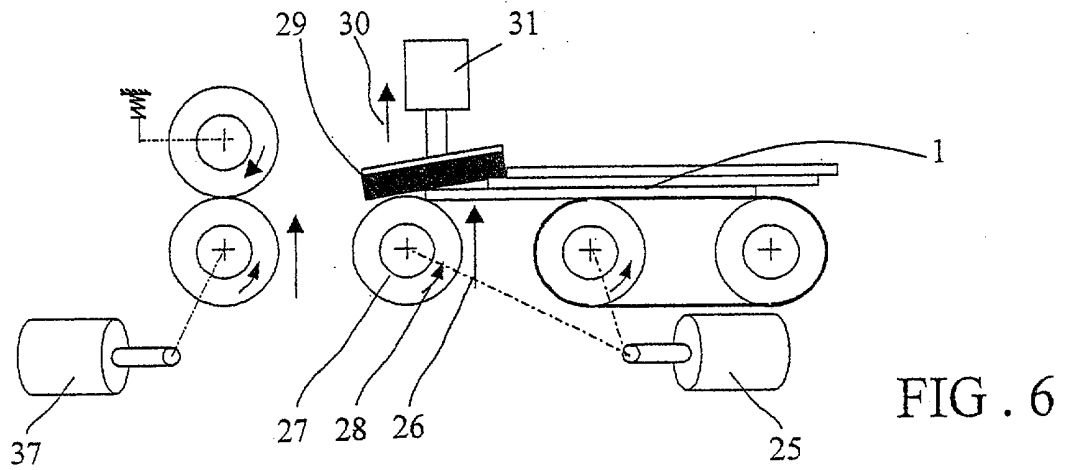


FIG. 6

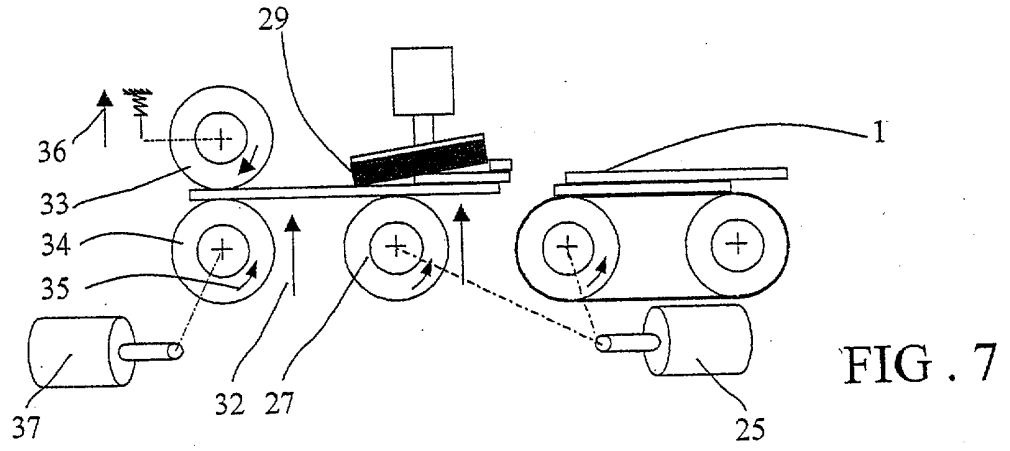


FIG. 7

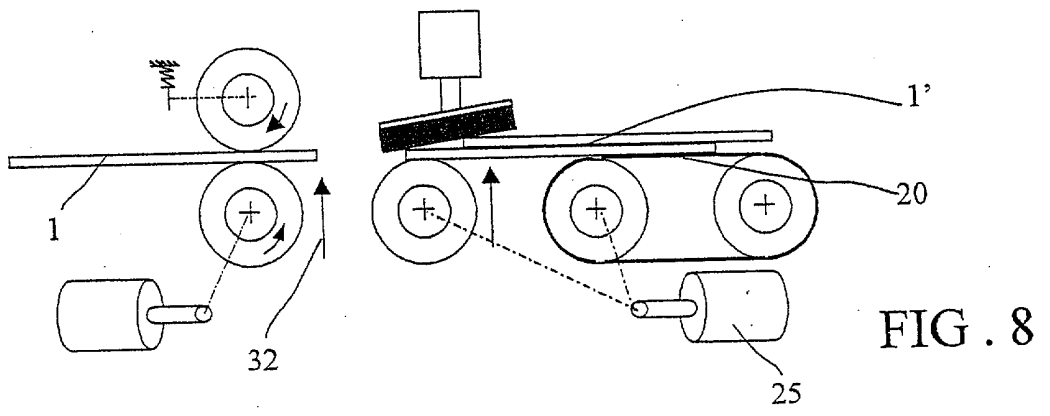


FIG. 8

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	US 3 902 712 A (DORER WILFRIED) 2 septembre 1975 (1975-09-02) * colonne 2, ligne 29 - ligne 32 * * colonne 3, ligne 15 - ligne 43; figures *	1	B43M3/04
X	--- US 5 967 504 A (YANKLOSKI RICHARD A) 19 octobre 1999 (1999-10-19) * colonne 1, ligne 23 - ligne 30 * * colonne 2, ligne 18 - ligne 25 * * colonne 9, ligne 5 - ligne 32; figure 5 *	1	
X	--- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1995, no. 09, 31 octobre 1995 (1995-10-31) & JP 07 157142 A (JUKI CORP), 20 juin 1995 (1995-06-20) * abrégé; figures *	1	
A	--- EP 0 940 359 A (MULTIFEEDER TECHNOLOGY INC) 8 septembre 1999 (1999-09-08) * abrégé; figures * -----	1-6	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7) B43M
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		4 janvier 2001	Acerbis, G
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		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	
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			