



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
31.07.2002 Bulletin 2002/31

(51) Int Cl.7: **B43M 5/04**

(21) Numéro de dépôt: **01403363.3**

(22) Date de dépôt: **26.12.2001**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeurs:
• **Bernard, Emmanuel**
95110 Sannois (FR)
• **Coste, François**
94430 Chennevieres sur Marne (FR)

(30) Priorité: **26.01.2001 FR 0101066**

(74) Mandataire: **David, Alain et al**
Cabinet Beau de Loménie
158, rue de l'Université
75340 Paris Cedex 07 (FR)

(71) Demandeur: **NEOPOST INDUSTRIE**
F-92220 Bagneux (FR)

(54) **Module de transfert**

(57) Module de transfert pour le transport d'articles de courrier entre une sortie d'une plieuse/inséreuse délivrant à un premier niveau haut un article de courrier dans un sens transversal et une entrée d'une machine à affranchir recevant à un second niveau haut cet article de courrier dans un sens longitudinal, ce module comportant des moyens (100) de réception des articles de

courrier éjectés par la sortie de plieuse/inséreuse et des moyens (102) de convoyage pour transporter, selon une direction D de déplacement, ces articles de courrier éjectés vers l'entrée de la machine à affranchir, les moyens de réception et les moyens de convoyage étant fortement inclinés vers l'entrée de cette machine à affranchir depuis un niveau bas de support de la plieuse/inséreuse.

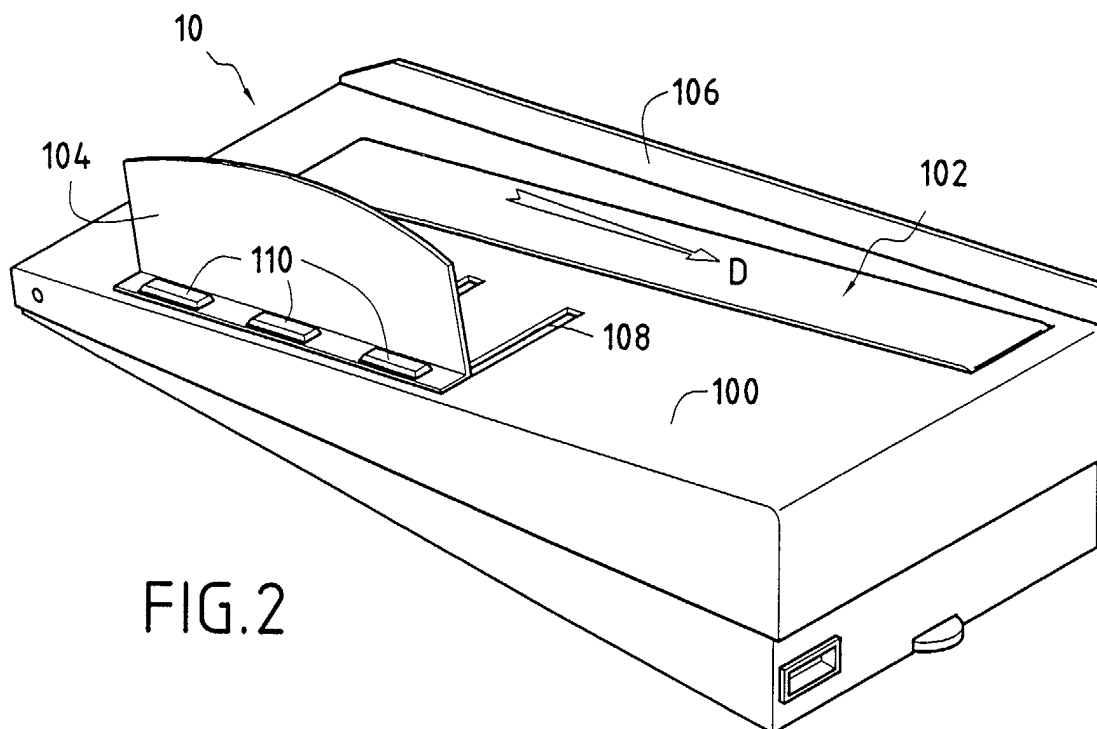


FIG.2

Description

Domaine de l'invention

[0001] La présente invention se rapporte exclusivement au domaine du traitement de courrier et elle concerne plus particulièrement un module interface pour le transfert d'articles de courrier entre une plieuse/inséreuse et une machine à affranchir.

Art antérieur

[0002] On connaît de nombreux dispositifs transporteurs ou convoyeurs dans presque tous les domaines d'activité industriels. Dans le domaine spécifique du traitement de courrier, la demanderesse dans sa demande française N°99/13981 a déjà proposé un module adaptateur entre la sortie d'une imprimante numérique et l'entrée d'une plieuse/inséreuse.

[0003] Par contre, il n'existe pas aujourd'hui de module équivalent entre la sortie d'une plieuse/inséreuse et l'entrée d'une machine à affranchir. En effet, les documents (enveloppes fermées) sortant de la plieuse/inséreuse sont en général recueillis dans un panier d'où elles sont extraites manuellement pour être transportées jusqu'à un bac d'alimentation de la machine à affranchir pour procéder à leur affranchissement.

[0004] Cette absence d'automatisation résulte du fait que la technologie actuelle des plieuses/inséreuse impose une sortie des enveloppes suivant le sens de leur largeur alors que celle des machines à affranchir implique un transport de ces enveloppes suivant le sens de leur longueur.

Objet et définition de l'invention

[0005] La présente invention propose donc de pallier ces inconvénients avec un module de transfert destiné à assurer un transport automatique d'articles de courrier entre une plieuse/inséreuse et une machine à affranchir. Un but de l'invention est aussi de proposer un module de structure simple permettant toutefois une adaptation à différents niveaux d'entrée de machines à affranchir.

[0006] Ces buts sont atteints par un module de transfert pour le transport d'articles de courrier entre une sortie d'une plieuse/inséreuse délivrant à un premier niveau haut un article de courrier dans un sens transversal et une entrée d'une machine à affranchir recevant à un second niveau haut cet article de courrier dans un sens longitudinal, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de réception des articles de courrier éjectés par ladite sortie de plieuse/inséreuse et des moyens de convoyage pour transporter, selon une direction D de déplacement, ces articles de courrier éjectés vers ladite entrée de machine à affranchir, lesdits moyens de réception et lesdits moyens de convoyage étant fortement inclinés vers ladite entrée de machine à affranchir depuis un niveau bas de support de ladite plieuse/inséreuse.

se.

[0007] Avec cette configuration inclinée du chemin de transport du module de transfert de l'invention, les articles de courrier peuvent quitter complètement la plieuse/inséreuse avant d'être entraînés par les moyens de convoyage. Tout bourrage, inévitable avec un dispositif placé directement au niveau des entrées/sorties des deux machines, c'est à dire à pente nulle ou faible, est ainsi évité.

[0008] Selon un mode de réalisation préférentiel, les moyens de convoyage sont en outre également inclinés par rapport à ladite direction de déplacement des articles de courrier vers une paroi longitudinale de mise en référence.

[0009] De préférence, ces moyens de convoyage comportent une courroie sans fin de transport entraînée par un moteur et l'inclinaison par rapport audit plan support desdits moyens de convoyage est réglable par l'intermédiaire d'un mécanisme à vis sans fin pouvant être actionné manuellement par un opérateur à partir d'un bouton de commande.

[0010] Avantagusement, le module de transfert de l'invention comporte en outre des moyens de butée réglable pour retenir sur lesdits moyens de réception les articles de courrier éjectés et des moyens de traitement reliés d'une part à des circuits de commande de ladite plieuse/inséreuse et d'autre part à des circuits de commande de ladite machine à affranchir pour commander lesdits moyens de convoyage en fonction de la cadence de sortie des articles de courrier et de celle d'affranchissement de ces articles.

Brève description des dessins

[0011] Les caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront mieux de la description suivante, faite à titre indicatif et non limitatif, en regard des dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un ensemble de traitement de courrier intégrant un module de transfert selon l'invention,
- la figure 2 est une vue agrandie du module de transfert de la figure 1, et
- la figure 3 montre de façon schématique la structure interne du module de transfert de la figure 1.

Description détaillée d'un mode de réalisation préférentiel

[0012] Le module de transfert de l'invention 10 est illustré sur la figure 1 qui montre en perspective un ensemble de traitement de courrier comportant à la fois une machine de pliage et d'insertion 12 et une machine à affranchir 14. La machine à affranchir est disposée perpendiculairement à la plieuse/inséreuse sur un même plan support 16.

[0013] La plieuse/inséreuse 12 assure à partir d'en-

veloppes vides la mise sous pli de documents et/ou d'encarts publicitaires et délivre au niveau d'une sortie 120 une enveloppe pleine et fermée. Cette enveloppe est éjectée de cette machine dans le sens de sa largeur depuis un premier niveau de sortie qualifiée de « haut » par rapport à un niveau « bas » de référence correspondant au niveau de support de la plieuse/inséreuse (en principe le niveau du plan de travail 16 de l'opérateur de la machine).

[0014] La machine à affranchir 14 effectue un affranchissement (éventuellement précédé d'une pesée) des enveloppes fermées introduites par une entrée 140 de cette machine. Ces enveloppes sont reçues dans le sens de leur longueur à un second niveau d'entrée qualifié également de « haut » par rapport au niveau « bas » de référence correspondant au niveau de support de cette machine à affranchir (en principe le même plan de travail de l'opérateur 16). En pratique, on peut constater que les niveaux de sortie de la plieuse/inséreuse et d'entrée de la machine à affranchir peuvent se situer à des niveaux proches, c'est à dire avec une pente faible entre ces deux niveaux, plus exceptionnellement à un niveau sensiblement identique et donc à pente nulle.

[0015] Selon l'invention, le module de transfert 10 (illustré à la figure 2) pour le transport des articles de courrier entre la sortie 120 de la plieuse/inséreuse 12 et l'entrée 140 de la machine à affranchir 14 comporte des moyens de réception 100 des articles de courrier éjectés depuis cette sortie de la plieuse/inséreuse et des moyens de convoyage 102 pour transporter, selon une direction D de déplacement, ces articles de courrier éjectés vers l'entrée de la machine à affranchir. Ces moyens de convoyage sont inclinés par rapport à cette direction de déplacement des articles de courrier, vers une paroi longitudinale de mise en référence 106 du module de transfert, pour positionner convenablement les articles de courrier éjectés par la plieuse/inséreuse.

[0016] Des moyens de butée réglable 104 sont également prévus pour retenir les articles de courrier sur les moyens de réception après leur éjection de la plieuse/inséreuse. Ils sont avantageusement constitués par une plaque verticale disposée parallèlement à la paroi de mise en référence et pouvant se déplacer dans des rainures 108, transversalement à la direction de déplacement des articles de courrier, son maintien en position étant effectué très simplement par exemple par un ou plusieurs aimants 110 montés sur un pied de cette plaque.

[0017] Les moyens de réception comme les moyens de convoyage sont fortement inclinés depuis le niveau bas de référence du support 16 des deux machines vers l'entrée 140 de la machine à affranchir. Cette forte inclinaison permet d'éviter tout bourrage qu'impliquerait inévitablement une liaison à pente nulle ou faible entre ces deux machines, car en ce cas l'enveloppe serait entraînée en étant encore retenue dans la sortie 120 de la plieuse/inséreuse. Cette forte inclinaison permet ainsi à cette enveloppe de quitter complètement la sortie de la

plieuse/inséreuse avant d'être entraînée et dirigée par les moyens de convoyage vers l'entrée de la machine à affranchir.

[0018] Selon un exemple de réalisation préférentielle, les moyens de convoyage comportent une courroie sans fin de transport 112 entraînée par un moteur 114. En outre, afin d'adapter le module de transfert à différents niveaux d'entrée de la machine à affranchir, l'inclinaison de cette courroie dans un plan vertical autour d'un axe d'articulation 115 est réglable par l'intermédiaire d'un mécanisme à vis sans fin 108 actionnable manuellement par un opérateur à partir d'un bouton de commande 118. On notera le déplacement concomitant des moyens de réception 100 qui reposent sur un bras 117 support de la courroie de transport 112.

[0019] La commande du moteur d'entraînement de la courroie de transport peut être faite simplement, de façon manuelle à partir d'un interrupteur de type marche/arrêt (non représenté), ou bien de préférence en synchronisme avec le fonctionnement des deux machines 12, 14. A cet effet, le module de transfert 10 comporte avantageusement des moyens de traitement 119 (qui commande alors directement la rotation du moteur 114) reliés de façon classique d'une part à des circuits de commande de la plieuse/inséreuse 122 et d'autre part à des circuits de commande de la machine à affranchir 142 pour commander la vitesse de déplacement des moyens de convoyage en fonction de la cadence de sortie des articles de courrier et de celle d'affranchissement de ces articles.

Revendications

1. Module de transfert pour le transport d'articles de courrier entre une sortie (120) d'une plieuse/inséreuse (12) délivrant à un premier niveau haut un article de courrier dans un sens transversal et une entrée (140) d'une machine à affranchir (14) recevant à un second niveau haut cet article de courrier dans un sens longitudinal, **caractérisé en ce qu'il** comporte des moyens (100) de réception des articles de courrier éjectés par ladite sortie de plieuse/inséreuse et des moyens (102 ; 112, 114) de convoyage pour transporter, selon une direction D de déplacement, ces articles de courrier éjectés vers ladite entrée de machine à affranchir, lesdits moyens de réception et lesdits moyens de convoyage étant fortement inclinés vers ladite entrée de machine à affranchir depuis un niveau bas de support (16) de la plieuse/inséreuse.
2. Module de transfert selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de convoyage sont en outre également inclinés par rapport à ladite direction de déplacement des articles de courrier, vers une paroi longitudinale de mise en référence (106).

3. Module de transfert selon la revendication 1 ou la revendication 2, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de convoyage comportent une courroie sans fin de transport (112) entraînée par un moteur (114). 5
4. Module de transfert selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ladite inclinaison par rapport audit plan support desdits moyens de convoyage est réglable par l'intermédiaire d'un mécanisme à vis sans fin (116) actionnable manuellement par un opérateur à partir d'un bouton de commande (118). 10
5. Module de transfert selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** comporte en outre des moyens de butée réglable (104) pour retenir sur lesdits moyens de réception les articles de courrier éjectés. 15
6. Module de transfert selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce qu'il** comporte en outre des moyens de traitement (119) reliés d'une part à des circuits de commande de ladite plieuse/inséreuse (122) et d'autre part à des circuits de commande de ladite machine à affranchir (142) 20
pour commander lesdits moyens de convoyage en fonction de la cadence de sortie des articles de courrier et d'affranchissement de ces articles. 25

30

35

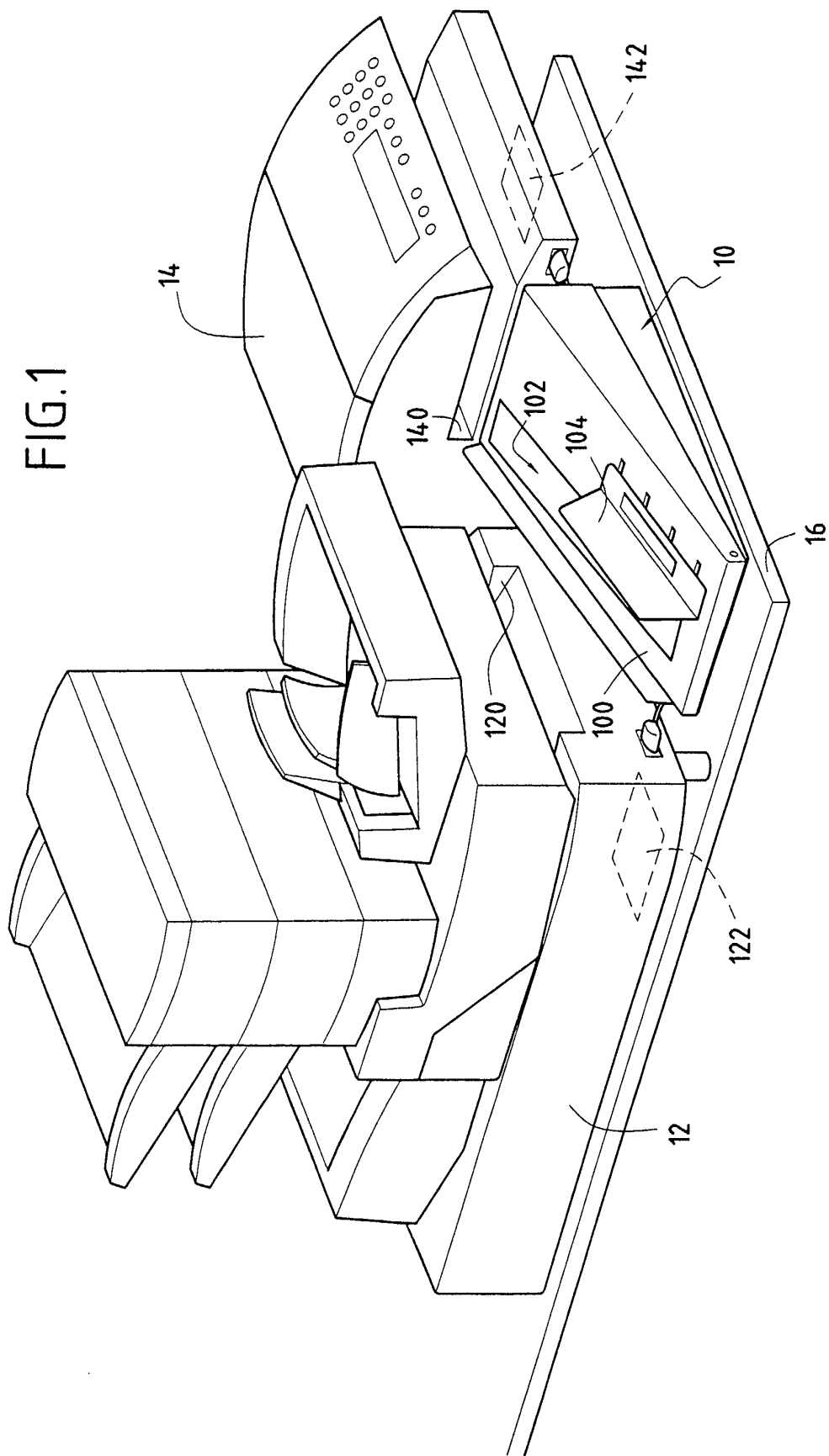
40

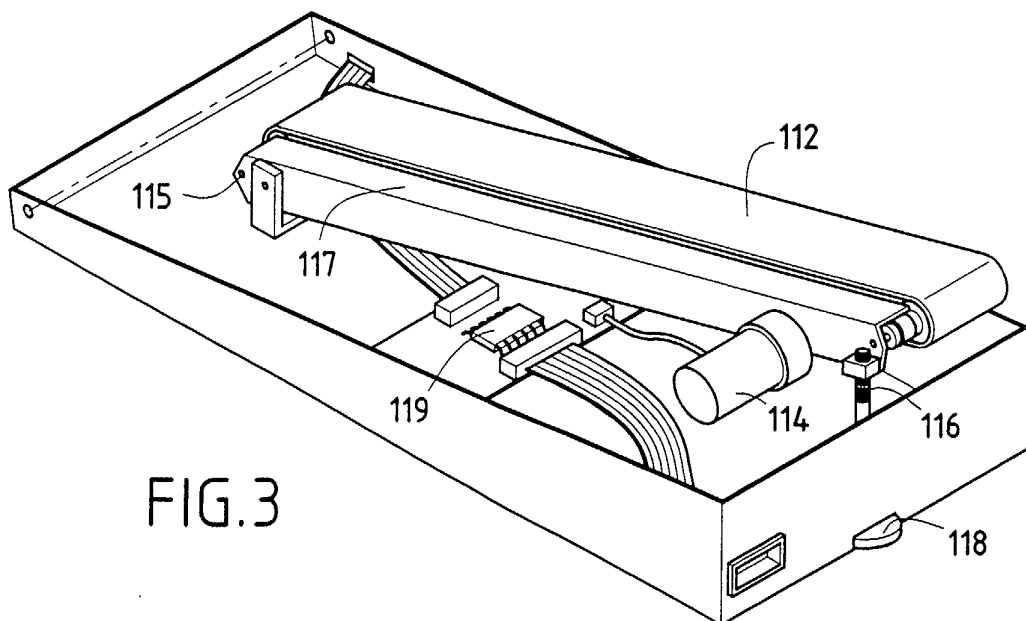
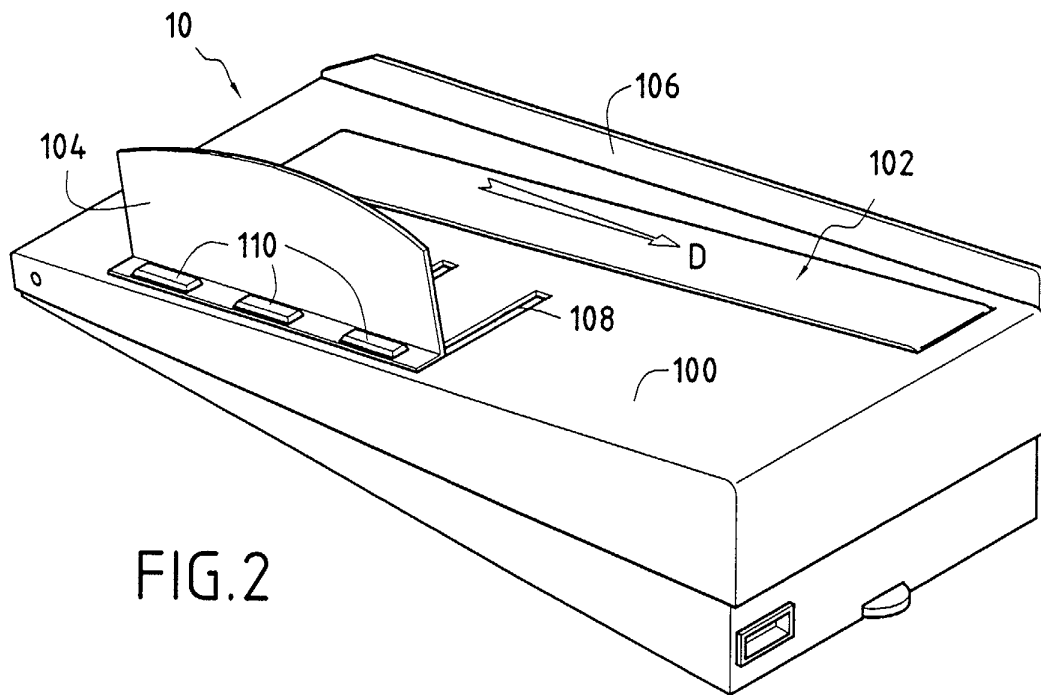
45

50

55

FIG.1







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 01 40 3363

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.7)
A	US 4 787 311 A (MOL) 29 novembre 1988 (1988-11-29) * colonne 3, ligne 29 - colonne 7, ligne 43; figures *	1,3,6	B43M5/04
A	US 3 029 728 A (POLK) 17 avril 1962 (1962-04-17) * le document en entier *	1	
A	US 5 996 664 A (GREGOIRE) 7 décembre 1999 (1999-12-07) * abrégé; figures *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			B43M G07B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		17 mai 2002	Perney, Y
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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</p>			

EPO FORM 1503 03/82 (P04002)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 01 40 3363

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

17-05-2002

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4787311 A	29-11-1988	AU 606753 B2	14-02-1991
		AU 2377888 A	10-05-1990
		CA 1308752 A1	13-10-1992
		CH 677840 A5	28-06-1991
		DE 3828254 A1	02-03-1989
		FR 2619529 A1	24-02-1989
		GB 2208855 A , B	19-04-1989
		JP 1087386 A	31-03-1989
		NL 8802049 A	16-03-1989
US 3029728 A	17-04-1962	AUCUN	
US 5996664 A	07-12-1999	FR 2758763 A1	31-07-1998
		EP 0855683 A1	29-07-1998

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82