



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
17.09.2008 Bulletin 2008/38

(51) Int Cl.:
B43M 5/04^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **08150087.8**

(22) Date de dépôt: **08.01.2008**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA MK RS

(30) Priorité: **25.01.2007 FR 0752880**

(71) Demandeur: **NEOPOST TECHNOLOGIES**
92220 Bagneux (FR)

(72) Inventeurs:
• **Bernard, Emmanuel**
95110, SANOIS (FR)
• **Gregoire, Jean-Pierre**
77170, BRIE COMTE ROBERT (FR)
• **Pillard, Romain**
77210, AVON (FR)

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

(54) **Module d'alimentation comportant un dispositif de fermeture d'enveloppes évitant le maculage**

(57) Module d'alimentation pour une machine de traitement de courrier comprenant des moyens de convoyage pour transporter ces enveloppes au travers du module d'alimentation, des moyens de séparation pour sélectionner ces enveloppes une à une, des moyens d'humectage pour mouiller un rabat de l'enveloppe ainsi sélectionnée et des moyens de fermeture (116, 118) pour as-

surer par pression la fermeture de l'enveloppe et son éjection hors du module d'alimentation comportant deux rouleaux d'extraction superposés comportant chacun sur une largeur correspondant au moins à la largeur d'une zone d'impression de l'empreinte postale une partie nervurée (34, 36) qui est réalisée en un matériau hydrophobe.

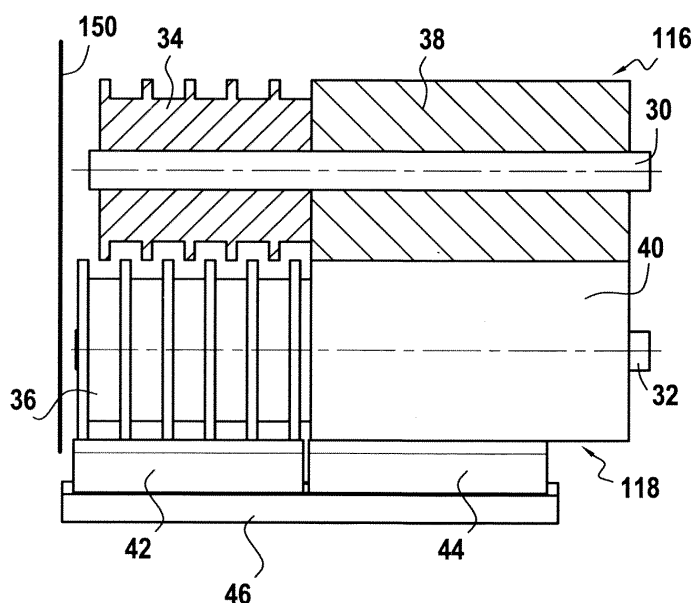


FIG.1A

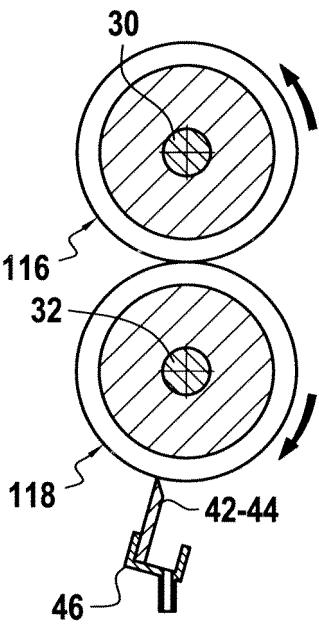


FIG.1B

Description

[0001] La présente invention se rapporte au domaine du traitement de courrier et elle concerne plus particulièrement un module d'alimentation en enveloppes pourvu d'un dispositif amélioré de convoyage et de fermeture de rabats d'enveloppes.

Art antérieur

[0002] Classiquement, et comme le montre schématiquement la figure 2, la fermeture des rabats d'enveloppes dans une machine de traitement de courrier traditionnelle est effectuée par la pression des rouleaux d'extraction disposés en sortie du module d'alimentation en enveloppes de cette machine, la face interne de ces rabats ayant été préalablement mouillées par un dispositif d'humectage disposé juste en amont de ces rouleaux sur le chemin de transport de ces enveloppes.

[0003] Malheureusement, la simplicité de ce système de fermeture des rabats d'enveloppes n'est pas sans occasionner un inconvénient majeur. En effet, les inventeurs ont pu constater qu'avec ce système l'excédent d'eau chassé par les rouleaux d'extraction lors de la fermeture se retrouve sur les zones de convoyage et l'enveloppe immédiatement suivante en récupérant cette eau stagnante va lors de sa retombée dans le bac de réception dégrader l'impression de l'empreinte postale de l'enveloppe qui la précède provoquant le phénomène connu sous le nom de maculage.

[0004] Or, les conséquences de ce phénomène au niveau de l'impression de l'empreinte postale sont importantes dans la mesure où l'enveloppe dont l'empreinte postale est maculée ne peut plus être décodée par des moyens de lecture optique et risque donc d'être rejetée par l'administration postale alors que son paiement aura été comptabilisé.

Définition et objet de l'invention

[0005] La présente invention a donc pour but de pallier ces défauts dans la fermeture des enveloppes en proposant un module d'alimentation en articles de courrier muni d'un dispositif, à la fois simple et fiable, de fermeture des rabats d'enveloppes évitant le maculage. Un autre but de l'invention est de proposer un dispositif qui permette une fermeture des enveloppes sans recours à des moyens externes complémentaires. Encore un autre but de l'invention est de proposer un dispositif qui n'implique pas une augmentation de l'encombrement initial du module d'alimentation.

[0006] Ces buts sont atteints par un module d'alimentation en enveloppes pour machine de traitement de courrier comprenant des moyens de convoyage pour transporter ces enveloppes au travers du module d'alimentation, des moyens de séparation pour sélectionner ces enveloppes une à une, des moyens d'humectage pour mouiller un rabat de l'enveloppe ainsi sélectionnée

et des moyens de fermeture pour assurer par pression la fermeture de l'enveloppe et son éjection hors du module d'alimentation, caractérisé en ce que lesdits moyens de fermeture comportent deux rouleaux d'extraction superposés comportant chacun sur une largeur correspondant au moins à la largeur d'une zone d'impression de l'empreinte postale une partie nervurée qui est réalisée en un matériau hydrophobe.

[0007] La présence de ces rouleaux nervurés permet de refermer les enveloppes sans les maculer et donc en n'apportant pas d'eau dans la zone d'impression de garder intacte l'empreinte postale imprimée en aval et ainsi de garantir sa parfaite reconnaissance par des moyens de lecture optique.

[0008] Avantageusement, lesdites nervures dudit rouleau d'extraction supérieur et celles dudit rouleau d'extraction inférieur sont décalées de telle sorte qu'il ne puisse pas exister de contacts entre elles lors de la fermeture de ladite enveloppe.

[0009] Lesdits rouleaux d'extraction peuvent comporter chacun une partie nervurée sur une longueur supérieure à la largeur dudit rabat.

[0010] Ledit matériau hydrophobe est choisi parmi les matériaux suivants : polyoxyméthylène, polystyrène expansé, téflon®, silicone versilic®.

[0011] Lesdits rouleaux d'extraction comportent en outre une partie lisse restante réalisée avec un matériau à fort coefficient de frottement afin d'assurer un bon convoyage des enveloppes.

[0012] De préférence, ladite partie nervurée et ladite partie lisse sont montées sur un axe de rotation commun et il est prévu, disposé au moins sous ladite partie nervurée dudit rouleau d'extraction inférieur, une raclette pour évacuer un surplus d'eau vers une gouttière afin d'en assurer le recyclage.

[0013] Avantageusement, ladite gouttière se prolonge en outre sous ladite partie lisse dudit rouleau d'extraction inférieur.

[0014] Lesdits rouleaux d'extraction sont de préférence reliés mécaniquement auxdits moyens de convoyage des enveloppes par l'intermédiaire d'un mécanisme de transmission de mouvement.

[0015] L'invention se rapporte également à une machine de traitement de courrier comprenant un tel module d'alimentation. Il peut s'agir d'une machine à affranchir comme d'une machine de pliage et d'insertion.

Brève description des dessins

[0016] D'autres 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:

- les figures 1A et 1B montrent respectivement en vue de dessus et en coupe un exemple préférentiel de réalisation des rouleaux de fermeture des enveloppes selon l'invention, et

- la figure 2 illustre schématiquement en coupe longitudinale un module d'alimentation de l'art antérieur.

Description détaillée d'un mode de réalisation préférentiel de l'invention

[0017] La figure 2 illustre de façon très schématique un module d'alimentation 10 en enveloppes 12 d'une machine de traitement de courrier de l'art antérieur. Ce module d'alimentation comprend une série 100 de rouleaux d'entraînement qui dirigent l'enveloppe 12 (légèrement inclinée et taquée à l'arrière au niveau d'un plateau d'alimentation 14 comportant une pile de ces enveloppes) vers et sous des moyens de séparation 102 comportant classiquement une filière 104 et des rouleaux superposés de sélection 106, 108 assurant une sélection une à une des enveloppes. Des moyens de convoyage comportant notamment un ensemble presseur 110 et des rouleaux d'entraînement superposés 112, 114 assurent le transport de chaque enveloppe sélectionnée vers des moyens d'humectage 16 assurant le mouillage des rabats d'enveloppes. Dans l'exemple illustré et comme il est connu, un tel dispositif comporte un séparateur 140 dont une partie fixe 142 est solidaire du corps de l'alimenteur et dont une partie articulée 144 est pourvue d'une brosse 146 dont les poils, directement en contact avec un réservoir de mouillage 148 en absence d'enveloppes, viennent ensuite humecter la partie intérieure du rabat de ces enveloppes après que celui-ci ait été écarté du corps de l'enveloppe par le séparateur 140. Une paroi verticale 150 parallèle à la direction de transport des enveloppes forme une paroi de mise en référence pour le guidage latéral (taquage) de ces enveloppes. Juste en aval de ces moyens d'humectage sont montés deux rouleaux d'extraction superposés 116, 118 reliés mécaniquement aux rouleaux de transport 112, 114 et à l'ensemble presseur 110 par un mécanisme 120 de transmission de mouvement.

[0018] Ce mécanisme 120 permet de transmettre l'écartement des rouleaux de transport, dépendant de l'épaisseur de l'enveloppe, aux rouleaux d'extraction 116, 118 selon un rapport de réduction déterminé choisi pour procurer simultanément la prise en compte d'une épaisseur variable d'enveloppe et le maintien d'une contrainte de pression suffisante pour plaquer le rabat de l'enveloppe contre le corps de celle-ci, et cela de manière progressive.

[0019] Bien entendu, des moyens de connexion 18 sont en outre prévus en sortie du module d'alimentation 10 pour assurer au sein de la machine de traitement de courrier une liaison mécanique et une continuité des liaisons électriques avec le module immédiatement suivant, par exemple un module d'affranchissement 20, dont seuls les deux rouleaux de prise superposés 200, 202 sont représentés.

[0020] Selon l'invention, les rouleaux d'extraction ne sont pas uniformément lisses mais comportent chacun montée sur un axe de rotation commun 30, 32 une partie

nervurée 34, 36 dont la largeur correspond au moins à la largeur de la zone d'impression de l'empreinte postale (typiquement légèrement supérieure à la largeur d'un rabat de type trapézoïdal standard) et qui est réalisée en un matériau hydrophobe, comme le polyoxyméthylène, le polystyrène expansé, le téflon®, ou encore la silicone versilic®, la partie restante 38, 40 de ces rouleaux est comme précédemment lisse et réalisée avec un matériau à fort coefficient de frottement comme le caoutchouc naturel, la silicone ou le polyuréthane afin d'assurer un bon convoyage des enveloppes.

[0021] Les nervures du rouleau d'extraction supérieur et celles du rouleau d'extraction inférieur sont décalées de telle sorte qu'il ne puisse pas exister de contacts entre elles dans cette partie des rouleaux la plus proche de la paroi de mise en référence 150. Ainsi, il ne peut se produire de dépôt d'eau sur cette partie du rouleau d'extraction supérieur et donc également sur la partie supérieure de l'enveloppe sur laquelle l'empreinte postale va être imprimée.

[0022] En outre, au moins sous la partie nervurée 36 du rouleau d'extraction inférieur 118, il est prévu de monter une raclette 42, avantageusement en silicone ou en polyuréthane pour en raclant l'éventuel surplus d'eau présent sur les rouleaux d'extraction inférieurs évacuer cette eau vers une gouttière 46 afin d'en assurer le recyclage, par exemple vers le réservoir de mouillage 148. Cette gouttière peut aussi se prolonger avantageusement sous la partie lisse 40 des rouleaux d'extraction inférieurs et comporter alors une autre raclette 44.

[0023] Le fonctionnement du module d'alimentation selon l'invention est le suivant. Les enveloppes chargées introduites par pile dans le module d'alimentation à partir du bac de chargement sont, après sélection une à une, dirigées vers le séparateur du dispositif d'humectage où le rabat est tout d'abord écarté du corps de l'enveloppe avant qu'il ne soit procédé au mouillage de ce rabat par la brosse. L'enveloppe est alors extraite par les rouleaux d'extraction entre lesquels il est aussi procédé simultanément à sa fermeture préalablement à son éjection hors du module d'alimentation, par exemple vers le module d'affranchissement disposé en aval.

[0024] La fermeture du rabat par la pression des rouleaux d'extraction, c'est-à-dire par la pression au niveau du rabat de l'enveloppe des nervures de la partie nervurée de ces rouleaux d'extraction, va entraîner un rejet du surplus d'eau à l'extérieur du rabat et donc essentiellement vers cette partie nervurée de ces rouleaux dont la surface aurait tendance à se recouvrir d'une fine pellicule d'eau mais qui du fait de la nature hydrophobe du matériau les composant ne va pas rester plaquée sur les nervures mais s'écouler vers la gouttière où cet eau en surplus sera alors récupérer pour de préférence être recyclée.

[0025] Il est évident que l'invention ne se limite pas à l'exemple préférentiel de réalisation décrit. Notamment, il est possible de prévoir de remplacer les moyens d'humectage à brosse par des moyens de mouillage à jet

d'eau sans sortir du cadre de l'invention.

Revendications

1. Module d'alimentation en enveloppes pour machine de traitement de courrier comprenant des moyens de convoyage (100, 112, 114) pour transporter ces enveloppes (12) au travers du module d'alimentation (10), des moyens de séparation (102) pour sélectionner ces enveloppes une à une, des moyens d'humectage (16) pour mouiller un rabat de l'enveloppe ainsi sélectionnée et des moyens de fermeture (116, 118) pour assurer par pression la fermeture de l'enveloppe et son éjection hors du module d'alimentation, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de fermeture comportent deux rouleaux d'extraction superposés comportant chacun sur une largeur correspondant au moins à la largeur d'une zone d'impression de l'empreinte postale une partie nervurée (34, 36) qui est réalisée en un matériau hydrophobe. 5
2. Module d'alimentation selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** lesdites nervures dudit rouleau d'extraction supérieur et celles dudit rouleau d'extraction inférieur sont décalées de telle sorte qu'il ne puisse pas exister de contacts entre elles lors de la fermeture de ladite enveloppe. 10 25
3. Module d'alimentation selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** lesdits rouleaux d'extraction comportent chacun une partie nervurée sur une longueur supérieure à la largeur dudit rabat. 30
4. Module d'alimentation selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit matériau hydrophobe est choisi parmi les matériaux suivants : polyoxyméthylène, polystyrène expansé, téflon®, silicone versilic®. 35 40
5. Module d'alimentation selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** lesdits rouleaux d'extraction comportent en outre une partie lisse restante (38, 40) réalisée avec un matériau à fort coefficient de frottement afin d'assurer un bon convoyage des enveloppes. 45
6. Module d'alimentation selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** ladite partie nervurée et ladite partie lisse sont montées sur un axe de rotation commun (30, 32). 50
7. Module d'alimentation selon la revendication 5, **caractérisé en ce qu'il** comporte en outre, disposé au moins sous ladite partie nervurée dudit rouleau d'extraction inférieur, une raclette (42) pour évacuer un surplus d'eau vers une gouttière (46) afin d'en assurer le recyclage. 55
8. Module d'alimentation selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** ladite gouttière se prolonge en outre sous ladite partie lisse dudit rouleau d'extraction inférieur.
9. Module d'alimentation selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** lesdits rouleaux d'extraction sont reliés mécaniquement auxdits moyens de convoyage des enveloppes par l'intermédiaire d'un mécanisme (120) de transmission de mouvement.
10. Machine de traitement de courrier comportant un module d'alimentation en enveloppes selon l'une quelconque des revendications 1 à 9.

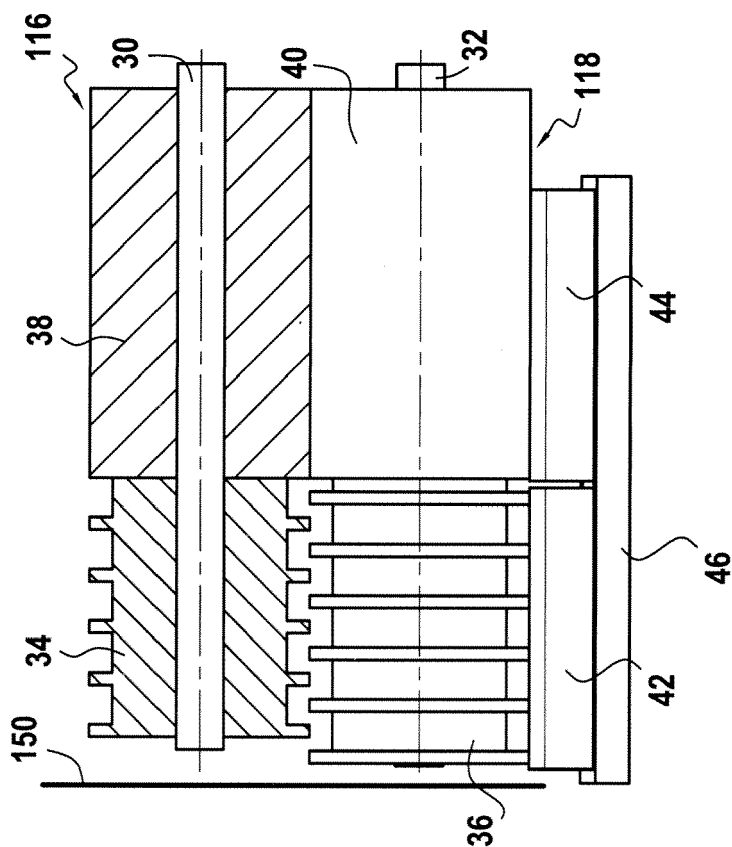


FIG. 1A

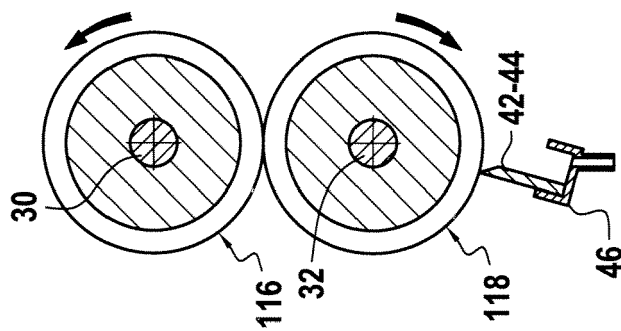
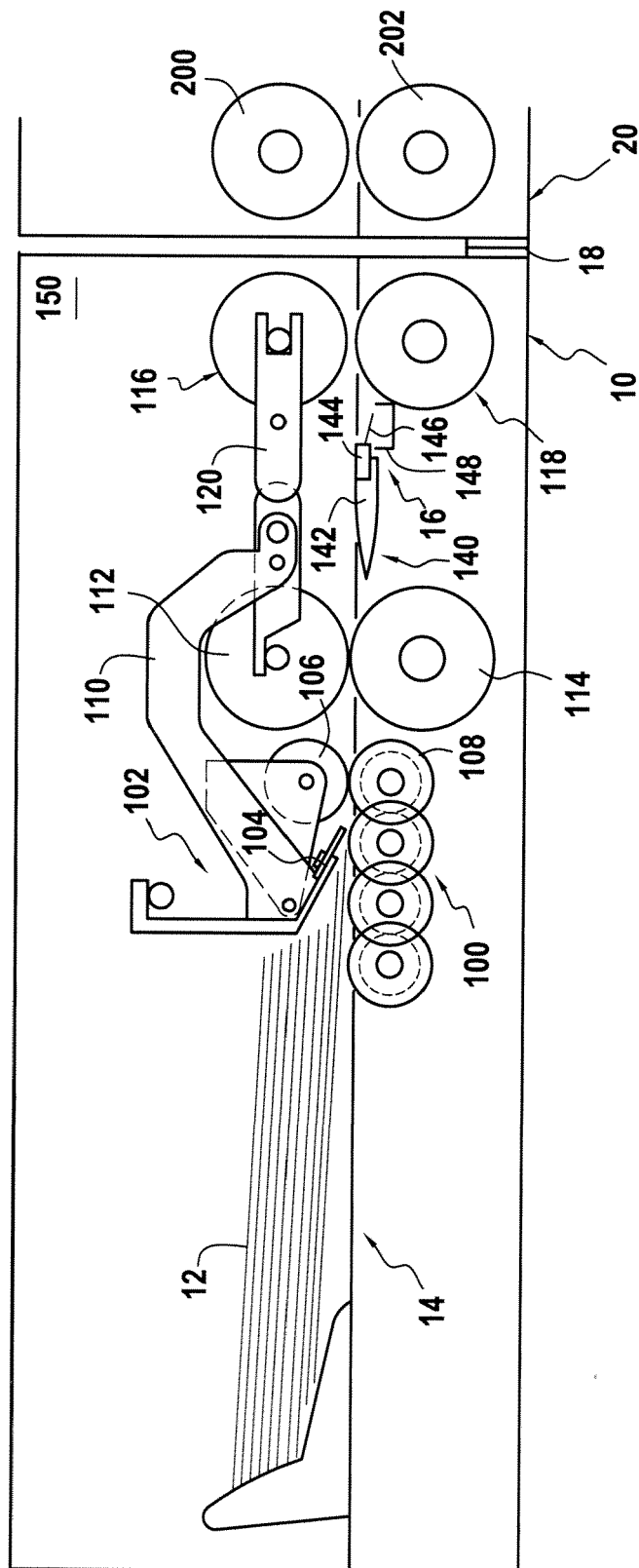


FIG. 1B





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 08 15 0087

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	GB 27233 A A.D. 1912 (FRIEDRICHS KARL [DE]) 27 mars 1913 (1913-03-27) * page 1, ligne 32 - page 3, ligne 8; figures *	1	INV. B43M5/04
A	DE 196 12 927 A1 (CREO PRODUCTS INC [CA]) 21 novembre 1996 (1996-11-21) * abrégé; figures *	1	
A	WO 01/08813 A (PITNEY BOWES [US]) 8 février 2001 (2001-02-08)	1-10	
A	DE 196 25 749 A1 (POLYWEST KUNSTSTOFFTECHNIK SAU [DE]; SONDERHOFF ERNST FA [DE]) 8 janvier 1998 (1998-01-08)	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B41M B43M B41N
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 4 juillet 2008	Examineur Louvion, Bernard
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

 2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 08 15 0087

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.

04-07-2008

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 191227233	A	27-03-1913	DE 253611 C	
DE 19612927	A1	21-11-1996	AUCUN	
WO 0108813	A	08-02-2001	AU 6378200 A	19-02-2001
			CA 2379975 A1	08-02-2001
			EP 1224033 A1	24-07-2002
			US 6406591 B1	18-06-2002
DE 19625749	A1	08-01-1998	AT 227631 T	15-11-2002
			CA 2229003 A1	31-12-1997
			CN 1198702 A	11-11-1998
			WO 9749535 A1	31-12-1997
			EP 0894042 A1	03-02-1999
			ES 2187793 T3	16-06-2003
			JP 10512823 T	08-12-1998
			US 6143386 A	07-11-2000

EPO FORM P0460

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