

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 088 600 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
04.04.2001 Bulletin 2001/14

(51) Int Cl.7: B07C 1/06, B65H 1/06,
B65H 9/04, G07B 17/00,
B43M 3/04, B43M 5/04,
B43M 7/00

(21) Numéro de dépôt: 00402690.2

(22) Date de dépôt: 29.09.2000

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

(30) Priorité: 01.10.1999 FR 9912309

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

(72) Inventeurs:
• Galtier, Olivier
77310 Saint Fargeau-Ponthierry (FR)
• Delfosse, Laurent
94130 Nogent sur Marne (FR)

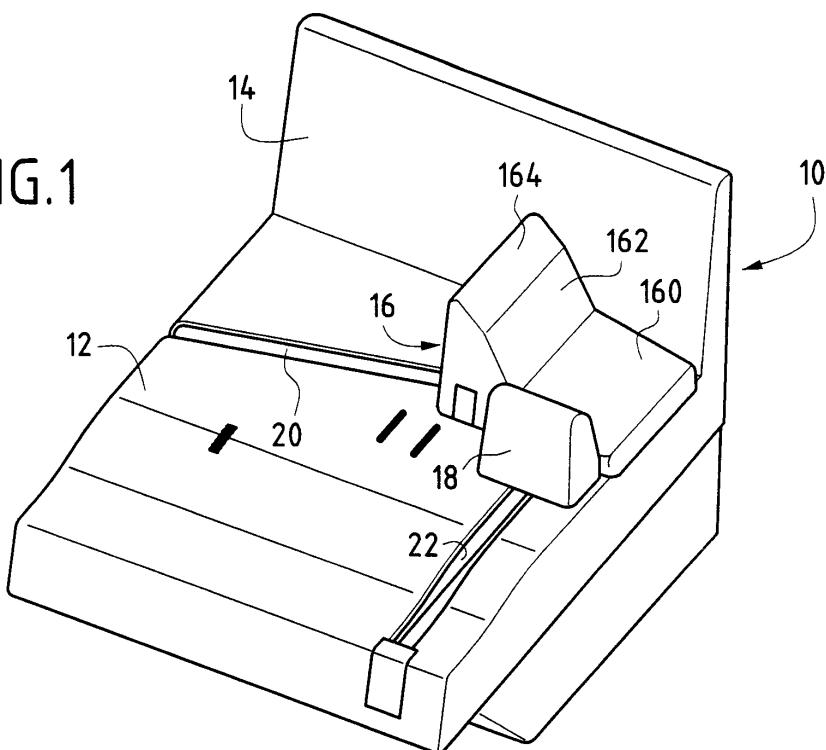
(74) Mandataire: Thévenet, Jean-Bruno et al
Cabinet Beau de Loménie
158, rue de l'Université
75340 Paris Cédex 07 (FR)

(54) Dispositif de taquage pour alimenteur de documents

(57) Dispositif de taquage pour un alimenteur d'une machine de traitement de courrier, comportant une première butée de taquage arrière (16) mobile selon une direction de défilement des articles de courrier et une seconde butée de taquage latéral (18) mobile selon une direction perpendiculaire à cette direction de défilement, chaque butée de taquage pouvant être déplacée dans une rainure respective (20, 22). La rainure (20) associée

à la butée de taquage arrière est inclinée d'un angle a déterminé par rapport à la direction de défilement des articles de courrier, de telle sorte que la butée de taquage arrière reste sensiblement centrée sur la petite dimension de l'article de courrier quel que soit le format de cet article. De préférence, la butée de taquage arrière (16) présente une forme de cale à au moins deux pentes successives, une première pente à inclinaison réduite (160) et une seconde pente à inclinaison forte (162).

FIG.1



EP 1 088 600 A1

Description

Domaine de la technique

[0001] La présente invention se rapporte exclusivement au domaine du traitement de courrier et elle concerne plus particulièrement les alimenteurs de documents.

Art antérieur

[0002] Les modules d'alimentation (ou alimenteurs) des machines de traitement de courrier sont bien connus. Outre les rouleaux de sélection et de prise de documents et les rouleaux de transport, ces alimenteurs comportent tous un système pour assurer un positionnement convenable des articles de courrier en vue de leur saisie par les rouleaux de sélection et de prise de documents. Ce positionnement peut être effectué par l'arrière de l'article de courrier, comme le montre le brevet américain US 5,203,263 de la société Ascom et dans lequel apparaît, en figure 1, un dispositif de taquage arrière 16. Il peut aussi être effectué par le côté. Le brevet américain US 4,956,782 de la société Pitney Bowes divulgue un ensemble de traitement de courrier dont le module d'alimentation comporte un dispositif de taquage latéral 53 pour plaquer les articles de courrier contre une paroi de mise en référence 59.

[0003] Ces dispositifs de taquage latéral et arrière utilisés seuls dans les documents précités pourraient très certainement l'être aussi en combinaison pour guider plus précisément les articles de courrier, notamment vers un poste d'affranchissement de la machine de traitement de courrier disposé en aval de l'alimenteur.

[0004] Le dispositif de taquage arrière coulisse généralement dans une rainure longitudinale, parallèlement à la direction de défilement des articles de courrier tandis que le dispositif de taquage latéral coulisse généralement dans une rainure transversale, perpendiculairement à cette direction de défilement et à la paroi de mise en référence de ces articles.

[0005] Toutefois, l'une comme l'autre de ces solutions ne prend pas en compte les différents formats d'articles de courrier susceptibles d'être positionnés et guidés dans un module d'alimentation conventionnel. Or un tel positionnement est particulièrement délicat car :

- pour les grands formats, la zone de contact articles / dispositif de taquage peut se retrouver fortement décentrée par rapport à ces articles ; ce qui peut fausser l'alignement de ces articles par rapport à la paroi de mise en référence,
- pour les petits formats, le dispositif de taquage latéral tend à buter sur le dispositif de taquage arrière sans pouvoir remplir convenablement sa fonction de taquage ; en effet, compte-tenu de la rainure longitudinale, le dispositif de taquage arrière présente un certain encombrement nécessaire à un guidage

et à un déliassage efficace, et en général incompatible avec les plus petits formats.

[0006] En outre, avec le développement croissant des machines d'affranchissement numériques, notamment à jet d'encre, se pose le problème crucial du positionnement hautement précis de l'article de courrier pour obtenir une impression de qualité suffisante, tout défaut de positionnement et/ou de guidage dans le module d'alimentation risquant fortement de provoquer l'impression par le poste d'affranchissement d'une empreinte postale de qualité monétaire inacceptable.

Objet et définition de l'invention

[0007] La présente invention a pour objet un dispositif de taquage pour alimenteur de document d'une machine de traitement de courrier qui permette un taquage convenable des articles de petits comme de grands formats, avec des éléments de taquage arrière et latéral d'encombrement réduit. Un but de l'invention est aussi de réaliser ce positionnement de façon rapide et en facilitant l'extraction des articles inférieurs (par rapport à une pile d'articles de courrier). Un autre but de l'invention est de permettre la prise en compte d'articles de courrier de formats importants non standard, notamment d'un format supérieur à la largeur de l'alimenteur.

[0008] Ces buts sont atteints par un dispositif de taquage pour un alimenteur d'une machine de traitement de courrier, comportant une première butée de taquage arrière mobile selon une direction de défilement des articles de courrier et une seconde butée de taquage latéral mobile selon une direction perpendiculaire à cette direction de défilement, chaque butée de taquage pouvant être déplacée dans une rainure respective, caractérisé en ce que la rainure associée à ladite butée de taquage arrière est inclinée d'un angle déterminé par rapport à ladite direction de défilement des articles de courrier, de telle sorte que ladite butée de taquage arrière reste sensiblement centrée sur l'article de courrier quel que soit le format de cet article.

[0009] Ainsi, le décentrage de la butée arrière pour les grands formats d'article de courrier est évité et il devient possible de taquer convenablement en zone médiane des articles de petits comme de grands formats.

[0010] Selon une réalisation préférentielle, la butée de taquage arrière présente une forme de cale à au moins deux pentes successives, une première pente à inclinaison réduite et une seconde pente à inclinaison forte, et de préférence, à trois pentes avec une pente supplémentaire à inclinaison intermédiaire moyenne. La première pente à une inclinaison réduite assure le support des articles de courrier alors que la seconde pente à inclinaison forte facilite l'extraction un à un (le déliassage) de ces articles.

[0011] Avantageusement, la butée de taquage arrière peut comporter également un repère destiné à être aligné avec l'un de plusieurs repères préalablement gra-

vés sur la plateforme de réception des articles de courrier et correspondant chacun à un format standard d'articles de courrier. Par ce marquage, il est ainsi possible d'assurer un positionnement rapide de la butée arrière en fonction de la pile d'articles de courrier devant être positionnés sur la plateforme. Elle peut aussi comporter deux étiquettes de gabarit qui repèrent deux épaisseurs déterminées de seuil des articles de courrier correspondant chacune à un opération déterminée de réglage de l'alimenteur. Par cette configuration de marquage, une simple détection visuelle d'épaisseur par rapport à ces deux seuils repérés suffit pour régler cet alimenteur afin de traiter des lots d'articles de courrier de la gamme d'épaisseurs correspondante.

[0012] Selon un mode de réalisation préférentiel, la butée de taquage arrière comporte un longeron inférieur muni d'au moins d'un élément élastique destiné à coopérer avec une cavité pratiquée dans la rainure longitudinale, de telle sorte à définir une position d'arrêt pour cette butée.

[0013] Avantageusement, la butée de taquage latéral coulisse dans sa rainure latérale associée par l'intermédiaire d'une glissière. Avec cette structure, il est possible de taquer des articles de courrier dont les dimensions en largeur sont supérieures à celles de la plateforme de réception de ces articles.

[0014] La butée de taquage latérale comporte un longeron inférieur muni d'au moins un premier élément élastique destiné à coopérer avec une cavité pratiquée dans ladite glissière, de telle sorte à définir une position d'arrêt pour cette butée, et la glissière est munie d'au moins un second élément élastique destiné à coopérer avec une cavité pratiquée dans la rainure transversale, de telle sorte à définir une position d'arrêt pour cette glissière.

[0015] Pour permettre un déplacement différentiel de la glissière et du longeron, le second élément élastique présente une élasticité moindre que le premier élément élastique.

[0016] Selon un mode de réalisation particulier, la butée de taquage latéral peut comporter un système de réglage automatique de son positionnement, en fonction de la largeur de l'article de courrier, comportant au moins un capteur de position et/ou de pression fixé sur une partie d'extrémité de la butée de taquage latérale pour commander sous l'action d'un circuit de commande le déplacement d'un moteur d'entraînement. A titre d'alternative, ce système de réglage automatique peut aussi comporter un système à ressorts tarés pour maintenir un jeu optimal sensiblement constant entre une partie d'extrémité de la butée de taquage latéral et une pile d'articles de courrier référencée sur la paroi.

Brève description des dessins

[0017] D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront mieux de la description suivante, faite à titre indicatif, en regard des dessins an-

nexés, sur lesquels:

- la figure 1 représente en perspective un dispositif de taquage selon l'invention dans une première position de taquage,
- la figure 2 représente en perspective un dispositif de taquage selon l'invention dans une seconde position de taquage,
- la figure 3 est une vue de dessus illustrant deux positions extrêmes du dispositif de taquage selon l'invention,
- la figure 4 est une vue en coupe selon le plan IV-IV de la figure 3,
- la figure 5 est une vue de dessus illustrant une position particulière dite en « portrait » du dispositif de taquage selon l'invention, et
- la figure 6 est une vue en coupe selon le plan VI-VI de la figure 5.

20 Description détaillée

[0018] La figure 1 illustre en perspective un module de réception des articles de courrier d'un alimenteur de documents d'une machine de traitement de courrier. Ce module 10 est disposé en amont d'un module de sélection comportant des rouleaux de prise de ces articles de courrier (voir par exemple la figure 3). Il comporte classiquement une plate forme 12 sur lequel sont empilés les articles de courrier, une paroi de référence 14 qui ferme un côté de la plateforme et qui définit une direction de défilement pour les articles de courrier, et un dispositif de taquage pour taquer la pile d'articles de courrier ainsi formée contre la paroi de référence.

[0019] Ce dispositif de taquage comporte une première butée de taquage arrière 16 mobile selon la direction de défilement des articles de courrier et une seconde butée de taquage latéral 18 mobile selon une direction perpendiculaire à cette direction de défilement. Chaque butée de taquage peut être déplacée dans une rainure respective 20, 22 pratiquée dans la plateforme 10.

[0020] Selon l'invention, la rainure 20 de la butée de taquage arrière 16 est inclinée par rapport à la direction de défilement des articles de courrier, d'un angle a déterminé de manière à ce que le taquage arrière reste sensiblement centré sur la petite dimension des articles de courrier, quel que soit le format de ceux-ci (voir notamment la figure 3 qui montre le positionnement de ces butées pour un format minimal (Fmini) et un format maximal (Fmaxi) admissible par le dispositif). L'angle d'inclinaison α de la rainure est déterminé en procédant comme suit : Tout d'abord, on optimise le volume d'encombrement de la butée de taquage arrière 16 dans les positions extrêmes avant (par rapport au défilement des articles) de taquage arrière et latéral, correspondant à des articles du format minimal (F mini), ensuite, à partir de ces positions extrêmes de taquage, on repère et marque les différentes positions que peuvent occuper la partie médiane de la butée de taquage arrière, respec-

tivement pour différents formats normalisés d'articles de courrier, ensuite on optimise l'inclinaison α de la rainure de la butée de taquage arrière en traçant une ligne qui passe au plus près de toutes les positions précédemment évoquées.

[0021] Pour des formats d'articles de courrier au standard européen, soit du format C4 « paysage » (325 mm x 230 mm) au format carte de visite (140 mm x 90 mm) en passant par le format C6/5 (235 mm x 114 mm), cet angle est compris dans une fourchette de 10 à 20°, de préférence de 15 à 20°.

[0022] Ces butées de taquage arrière et latéral présentent des volumes d'encombrement minimaux pour occuper la position de taquage extrême avant, de butée l'une contre l'autre, dans leurs rainures respectives, compatible avec le format minimal (F mini) admissible par la machine de traitement de courrier, à savoir le format de carte de visite (position en traits pointillés de la figure 3). Ainsi, la largeur de la butée de taquage arrière est de préférence sensiblement égale à celle d'une carte de visite.

[0023] La butée de taquage arrière 16 présente une forme de cale à au-moins deux pentes successives, l'une à inclinaison réduite 160 et l'autre à inclinaison forte 162, procurant un positionnement convenable de la pile d'articles de courrier et nécessaire à une extraction efficace de ces articles en appui avant, soutenus et soulevés à l'arrière, respectivement pour des liasses d'épaisseur importante et faible. De préférence, cette butée présente la forme d'une cale à trois pentes successives. Sa partie haute à inclinaison moyenne 164 sert à supporter le poids de la pile d'articles qui s'y appuie. Sa partie médiane à inclinaison forte 162 déliasse la pile et comme la partie haute, permet de maintenir les articles en appui avant afin de faciliter la sélection de l'article inférieur par les rouleaux de prise de l'alimenteur. Sa partie basse à inclinaison réduite 160, dénommée talon permet de maintenir l'efficacité de la sélection. Elle continue d'améliorer le départ des articles car, lorsque la pile "s'effondre" avec une épaisseur de liasse décroissante, les articles restent en appui avant avec un angle d'inclinaison réduit mais conservé par rapport à la plateforme de réception 12 et aux rouleaux de sélection.

[0024] Lorsque la pile est importante, seul un nombre limité d'articles se trouve en appui sur ce talon alors que presque tout le poids de cette pile est réparti sur la partie haute, ce qui facilite l'extraction des articles inférieurs.

[0025] Selon une autre particularité de l'invention, et comme l'illustre la figure 2, la plateforme de réception 12 comporte une pluralité de repères gravés 24, 26, 28 susceptibles d'alignement avec un repère 30 de la butée de taquage arrière 16, en vue d'un positionnement rapide de cette dernière en fonction de formats prédéterminés d'articles de courrier standards. Ainsi, le premier repère 24 correspond à un format français de type C6/5, le deuxième repère 26 à un format américain de type n°10 (242 mm x 105 mm) et le troisième repère 28 à un

format français de type C4. Cette butée comporte aussi sur sa face latérale opposée à la paroi de référence 14 deux étiquettes de gabarit 32, 34 qui repèrent deux épaisseurs de seuil des articles de courrier (par exemple 8 et 16 mm) correspondant à deux opérations de réglage des rouleaux de sélection situé en aval et illustré à la figure 3. Par cette configuration de marquage, une simple détection visuelle d'épaisseur par rapport à ces deux seuils repérés suffit pour régler l'alimenteur afin de traiter des lots d'articles de courrier de la gamme d'épaisseurs correspondante.

[0026] La figure 4 illustre les moyens de déplacement de la butée de taquage arrière 16 dans sa rainure 20. A cet effet, la butée comporte un longeron inférieur 36 en forme de « T inversé » muni d'au moins une patte ou lame flexible 38 et destiné à coopérer à coulisser avec un jeu approprié avec cette rainure de forme complémentaire. Cet élément élastique qui assure un rattrapage de ce jeu latéral lors du coulisser peut coopérer avec une cavité 40 pratiquée dans la rainure 20 et destinée à définir une position d'arrêt, sensiblement au niveau de son extrémité ouverte, pour la butée de taquage arrière.

[0027] Les moyens de déplacement de la butée de taquage latéral 18 dans sa rainure 22 sont illustrés à leur tour à la figure 6. Cette butée latérale comporte un longeron inférieur 42 également en forme de « T inversé » et muni d'au moins une première patte ou lame flexible 44, ce longeron étant monté sur une glissière 46 en forme de « U » muni elle même d'au moins une seconde patte ou lame flexible 48 et dans laquelle il peut coulisser, et qui couisse elle-même dans la rainure transversale 22 de taquage latéral. Le premier élément élastique 44 assure un rattrapage du jeu latéral lors du coulisser du longeron 42 dans la glissière 46, le rattrapage du jeu vertical étant assuré par une lame ressort 50 placé sur le fond de cette glissière. Il coopère en outre avec une première cavité 52 pratiquée dans la glissière 46 et destinée à définir une position d'arrêt du longeron, sensiblement au niveau de l'extrémité avant de celle-ci (la plus proche de la paroi de référence et correspondant à l'extrémité borgne de la rainure 22), pour la butée de taquage latéral. Le second élément élastique 48 assure un rattrapage du jeu latéral lors du coulisser de la glissière 46 dans la rainure transversale 22. Il coopère en outre avec une seconde cavité 54 pratiquée dans la rainure 22 et destinée à définir une position d'arrêt de la glissière, sensiblement au niveau de l'extrémité ouverte de la rainure, pour la butée de taquage latéral.

[0028] Ce second élément présente une élasticité moindre que le premier élément élastique 44 afin de permettre un déplacement différentiel du longeron et de la rainure. Bien entendu, il peut être envisagé des positions d'arrêt intermédiaire en multipliant le nombre de cavités.

[0029] Lorsque la largeur d'un article de courrier ne dépasse pas celle de la plateforme 12, en restant donc entre les formats minimal Fmini et maximal Fmaxi admissibles, seul le longeron 42 est sollicité pour coulisser

dans la glissière 46 qui est maintenu en position de verrouillage dans la rainure latérale par l'encliquetage de la première lame 44 dans la première cavité 52. Par contre, lorsque l'article de courrier au format maximal admissible est tourné à 90° comme l'illustre les figures 5 et 1, donc avec une disposition transversale par rapport à la direction de défilement, dans une configuration alors connue sous le nom de mode « portrait », du fait d'une dimension latérale de l'article de courrier supérieure à celle de la plateforme 12, il devient nécessaire de faire également coulisser la glissière 46 pour l'extraire partiellement de la rainure latérale 22. Cela est obtenu simplement en exerçant une plus forte traction sur la butée de taquage latéral 18 (nécessaire pour vaincre la résistance procurée par le second élément élastique dont l'élasticité est moindre que le premier) de sorte à désencliquer cette glissière 46.

[0029] Une variante de réalisation intéressante non illustrée consiste à munir la butée de taquage latéral 18 d'un système de réglage automatique de son positionnement en fonction de la largeur de l'article de courrier, au moyen par exemple d'au moins un capteur de position et/ou de pression fixé sur la partie d'extrémité de la butée de taquage latéral ou encore sur la plateforme, d'un circuit de commande et d'un moteur d'entraînement. Des seuils de pression permettraient d'affiner la commande de taquage, par exemple en reculant cette butée de taquage de quelques dixièmes de millimètres après avoir atteint une pression maximale de seuil autorisée.

[0030] Une réalisation plus économique peut comporter un système à ressorts tarés pour maintenir un appui optimal sensiblement constant entre la partie d'extrémité de la butée et la pile d'articles référencée sur la paroi.

Revendications

1. Dispositif de taquage pour un alimenteur d'une machine de traitement de courrier, comportant une première butée de taquage arrière (16) mobile selon une direction de défilement des articles de courrier et une seconde butée de taquage latéral (18) mobile selon une direction perpendiculaire à cette direction de défilement, chaque butée de taquage pouvant être déplacée dans une rainure respective (20, 22), caractérisé en ce que la rainure (20) associée à ladite butée de taquage arrière est inclinée d'un angle α déterminé par rapport à ladite direction de défilement des articles de courrier, de telle sorte que ladite butée de taquage arrière reste sensiblement centrée sur la petite dimension de l'article de courrier quel que soit le format de cet article (F_{\min} , F_{\max}).
2. Dispositif de taquage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la butée de taquage arrière (16) présente une forme de cale à au moins deux pentes

successives, une première pente à inclinaison réduite (160) et une seconde pente à inclinaison forte (162).

3. Dispositif de taquage selon la revendication 2, caractérisé en ce que la butée de taquage arrière (16) comporte trois pentes successives avec une pente supplémentaire à inclinaison intermédiaire moyenne (164).
4. Dispositif de taquage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la butée de taquage arrière (16) comporte un repère (30) destiné à être aligné avec l'un de plusieurs repères (24, 26, 28) préalablement gravés sur la plateforme (12) de réception des articles de courrier et correspondant chacun à un format standard d'articles de courrier.
5. Dispositif de taquage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la butée de taquage arrière (16) comporte deux étiquettes de gabarit (32, 34) qui repèrent deux épaisseurs déterminées de seuil des articles de courrier correspondant chacune à une opération déterminée de réglage de l'alimenteur.
6. Dispositif de taquage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la butée de taquage arrière (16) comporte un longeron inférieur (36) muni d'au moins d'un élément élastique (38) destiné à coopérer avec une cavité (40) pratiquée dans la rainure longitudinale (20), de telle sorte à définir une position d'arrêt pour cette butée.
7. Dispositif de taquage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la butée de taquage latéral (18) coulisse dans sa rainure associée (22) par l'intermédiaire d'une glissière (44).
8. Dispositif de taquage selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite butée de taquage latérale comporte un longeron inférieur (42) muni d'au moins un premier élément élastique (44) destiné à coopérer avec une cavité (52) pratiquée dans ladite glissière, de telle sorte à définir une position d'arrêt pour cette butée.
9. Dispositif de taquage selon la revendication 7, caractérisé en ce que ladite glissière (46) est munie d'au moins un second élément élastique (48) destiné à coopérer avec une cavité (54) pratiquée dans la rainure transversale (22), de telle sorte à définir une position d'arrêt pour cette glissière.
10. Dispositif de taquage selon la revendication 8 et la revendication 9, caractérisé en ce que le second élément élastique (48) présente une élasticité moindre que le premier élément élastique (44).

11. Dispositif de taquage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la butée de taquage latéral (18) comporte un système de réglage automatique de son positionnement en fonction de la largeur de l'article de courrier. 5
12. Dispositif de taquage selon la revendication 11, caractérisé en ce que ledit système de réglage automatique comporte au moins un capteur de position et/ou de pression fixé sur une partie d'extrémité de la butée de taquage latérale (18) pour commander sous l'action d'un circuit de commande le déplacement d'un moteur d'entraînement. 10
13. Dispositif de taquage selon la revendication 11, caractérisé en ce que ledit système de réglage automatique comporte un système à ressorts tarés pour maintenir un appui optimal sensiblement constant entre une partie d'extrémité de la butée de taquage latéral (18) et une pile d'articles de courrier référencée sur la paroi (14). 15 20
14. Alimenteur pour machine de traitement de courrier comportant un dispositif de taquage selon l'une quelconque des revendications 1 à 13. 25

30

35

40

45

50

55

FIG.1

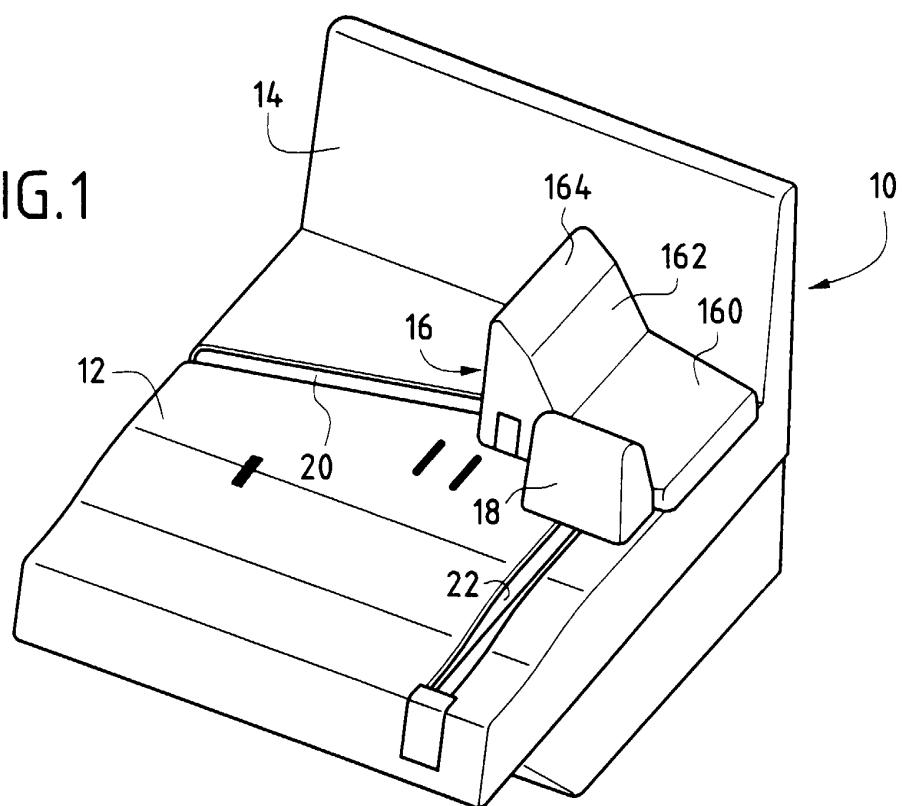
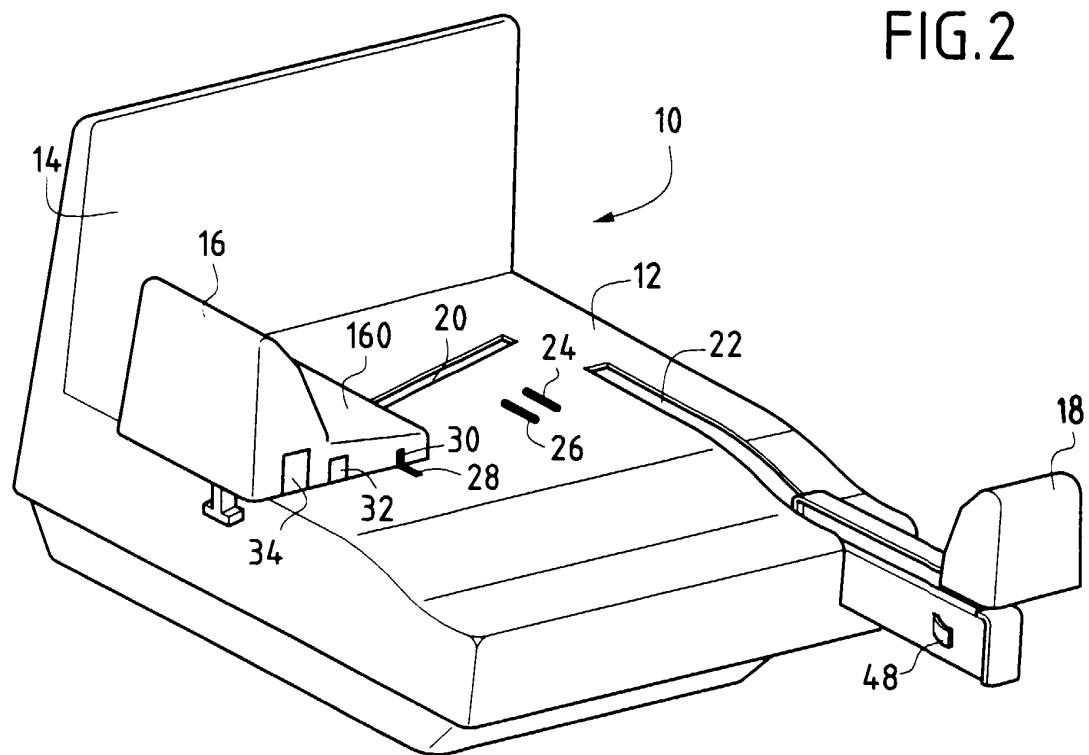


FIG.2



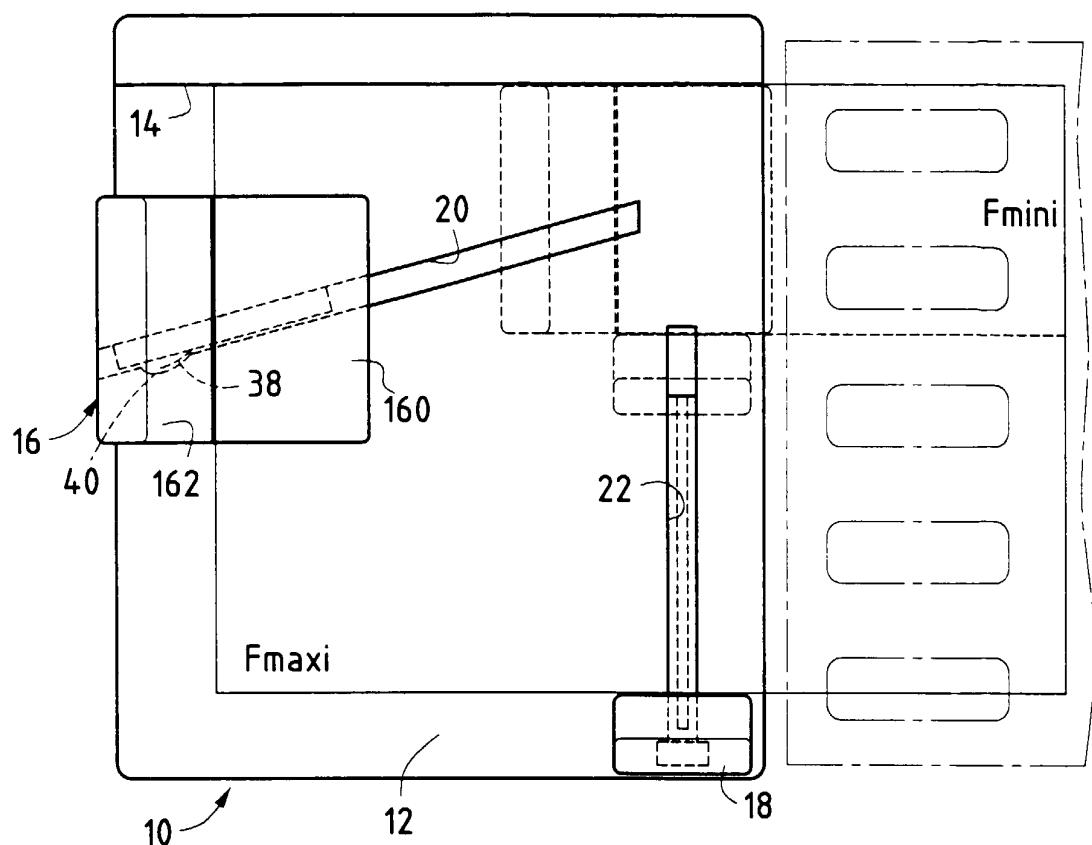


FIG.3

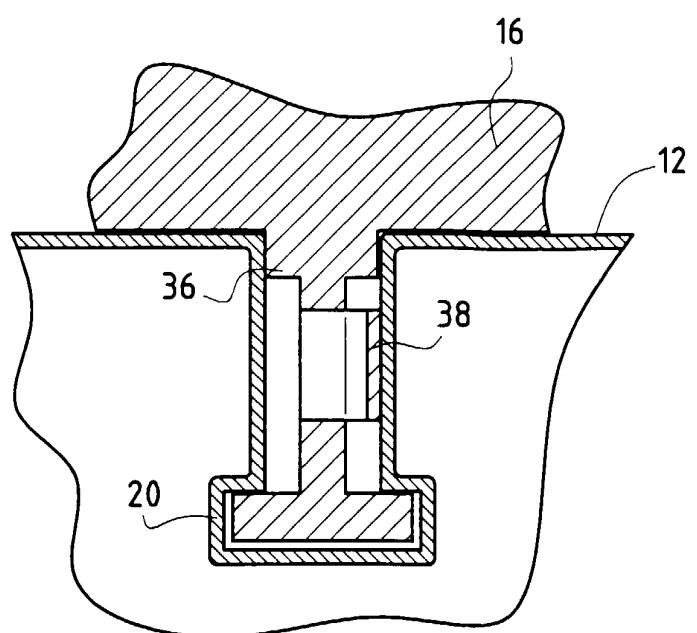
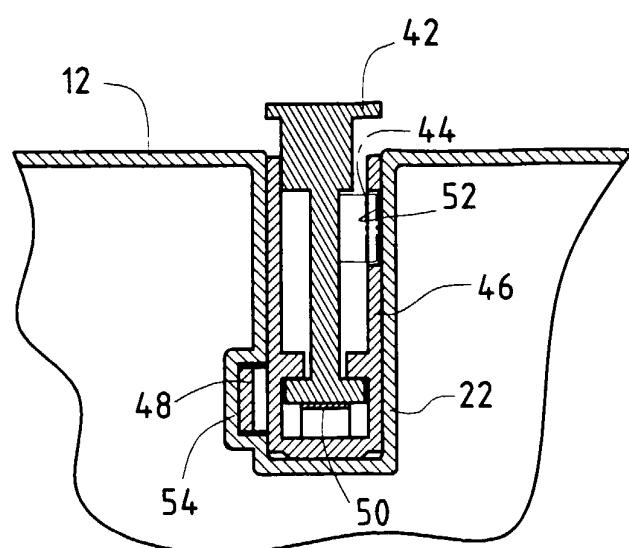
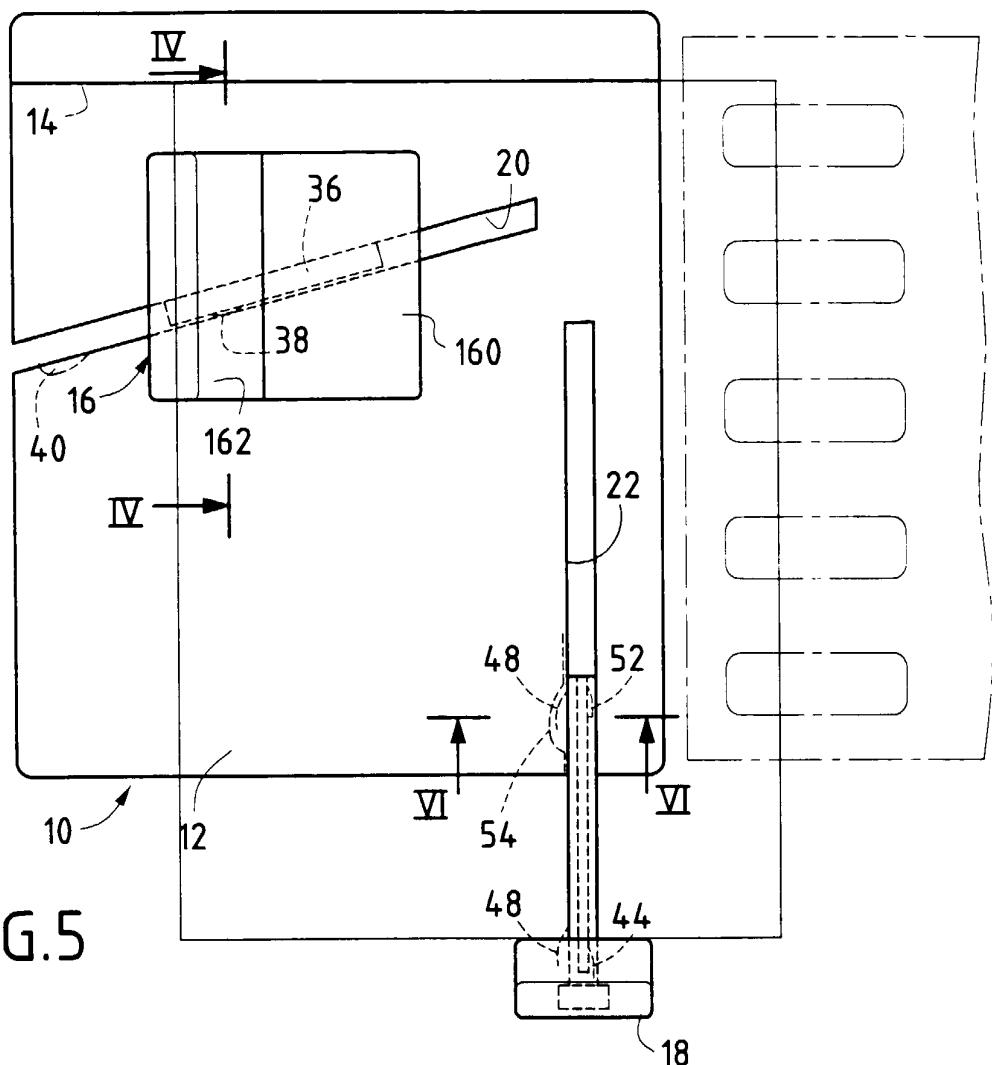


FIG.4





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	GB 2 146 626 A (PITNEY BOWES) 24 avril 1985 (1985-04-24) * le document en entier * ---	1	B65H1/06 B65H9/04 G07B17/00 B43M3/04
A	LU 82 788 A (FRANCOTYP GMBH) 15 décembre 1980 (1980-12-15) * le document en entier * ---	1	B43M5/04 B43M7/00
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 015, no. 396 (M-1166), 8 octobre 1991 (1991-10-08) & JP 03 162371 A (MITA IND CO LTD), 12 juillet 1991 (1991-07-12) * abrégé; figure 4 * ---	1	
A	US 5 215 302 A (BEDZYK MARK D) 1 juin 1993 (1993-06-01) * colonne 3, ligne 23 - colonne 4, ligne 40; figures 1,2 * ---	1	
D,A	US 5 203 263 A (BERGER ERWIN ET AL) 20 avril 1993 (1993-04-20) ---		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
D,A	US 4 956 782 A (FEINLAND SEYMOUR ET AL) 11 septembre 1990 (1990-09-11) -----		B65H G07B B43M
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
LA HAYE	10 janvier 2001	Thibaut, E	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		& : membre de la même famille, document correspondant	

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

EP 00 40 2690

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.

10-01-2001

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
GB 2146626	A	24-04-1985	AUCUN		
LU 82788	A	15-12-1980	DE	7934228 U	20-03-1980
			BE	884410 A	17-11-1980
			CH	647723 A	15-02-1985
			DK	443480 A, B,	31-05-1981
			FI	802643 A, B,	31-05-1981
			FR	2470692 A	12-06-1981
			GB	2065608 A, B	01-07-1981
			IE	50158 B	19-02-1986
			IT	1133189 B	09-07-1986
			NL	8004043 A	01-07-1981
			NO	802559 A, B,	01-06-1981
			SE	441593 B	21-10-1985
			SE	8008392 A	31-05-1981
			US	4348249 A	07-09-1982
JP 03162371	A	12-07-1991	AUCUN		
US 5215302	A	01-06-1993	DE	69319665 D	20-08-1998
			DE	69319665 T	11-02-1999
			EP	0572892 A	08-12-1993
			JP	6080317 A	22-03-1994
US 5203263	A	20-04-1993	CA	2053276 C	06-08-1996
			WO	9114238 A	19-09-1991
			DE	59102237 D	25-08-1994
			EP	0472677 A	04-03-1992
			JP	5503048 T	27-05-1993
US 4956782	A	11-09-1990	CA	1276303 A	13-11-1990
			CH	676517 A	31-01-1991
			CH	675643 A	15-10-1990
			DE	3731525 A	24-03-1988
			FR	2604106 A	25-03-1988
			GB	2195603 A, B	13-04-1988
			GB	2224710 A, B	16-05-1990
			JP	2644235 B	25-08-1997
			JP	63103397 A	09-05-1988