

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 676 798 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
05.07.2006 Bulletin 2006/27

(51) Int Cl.:
B65H 5/28 (2006.01) **B65H 29/00** (2006.01)
G07G 5/00 (2006.01) **B65H 29/60** (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **05292637.5**

(22) Date de dépôt: **12.12.2005**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(30) Priorité: **29.12.2004 FR 0414014**

(71) Demandeur: **AXIOHM
F-92120 Montrouge (FR)**

(72) Inventeur: **Pallier, Eric
91170 Viry Chatillon (FR)**

(74) Mandataire: **Robert, Jean-Pierre et al
Cabinet Boettcher
22, rue du Général Foy
75008 Paris (FR)**

(54) Dispositif de mise à disposition d'un ticket imprimé

(57) Dispositif de mise à disposition d'un ticket imprimé comprenant au moins trois rouleaux (10, 11, 12) ou lignes de galets tournants autour d'axes parallèles (10a, 11a, 12a) sensiblement transversaux au trajet du ticket, situés, vus en bout, au sommet d'un triangle et définissant entre un premier rouleau (10) et un deuxième rouleau (11) et entre ce deuxième rouleau (11) et un troisième rouleau (12), deux lignes de pincement du ticket, une première surface déflectrice (16) définissant avec le premier rouleau (10) un premier guide du ticket depuis

une source de fourniture du ticket (5, 6) jusqu'à une première ligne de pincement (13), en une deuxième surface déflectrice (17) définissant avec le deuxième rouleau (11) un deuxième guide du ticket depuis la première ligne de pincement (13) jusqu'à une seconde ligne de pincement (14) et en ce que le troisième rouleau (12) définit avec une troisième surface déflectrice (18) un troisième guide du ticket depuis la seconde ligne de pincement (14) jusqu'à un canal de recueil (19) du ticket, les trois guides étant inscrits dans le triangle susdit.

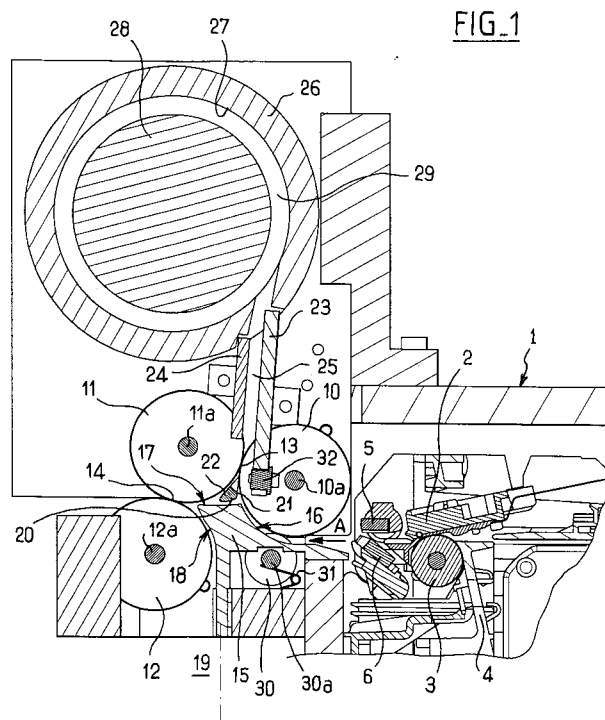


FIG. 1

EP 1 676 798 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif destiné à mettre à la disposition d'un usager le ticket qui lui revient sur lequel sont imprimées les données d'une transaction à laquelle il a participé. Il s'agit par exemple d'un ticket de caisse.

ARRIERE PLAN DE L'INVENTION

[0002] Ces tickets sont de longueurs variables d'un usager à l'autre, dépendant principalement du nombre de lignes d'impressions. Il est utile qu'au cours de l'édition, qui s'opère progressivement au cours de la saisie, le ticket issu de la machine soit stocké temporairement dans un espace tampon pour ensuite être fourni en bloc à l'utilisateur, afin de ne pas gêner la saisie ou de ne pas être déchiré ou souillé.

[0003] On connaît des dispositifs qui réalisent cette fonction. Ceux-ci sont illustrés par exemple par les documents US 5 215 393 ou US 5 879 090. Ces mécanismes ne sont cependant pas adaptés à satisfaire le besoin d'équipement d'une machine d'impression ouvrante qui offre une grande facilité de mise en place du ruban de papier duquel les tickets sont issus. En effet ces mécanismes requièrent une manipulation compliquée pour la mise en place du ruban de papier les traversant.

OBJET DE L'INVENTION

[0004] La présente invention propose de remédier à cet inconvénient par la mise en oeuvre d'une structure particulière d'un mécanisme destiné à délivrer un ticket imprimé qui, en plus d'être totalement ouvrant en aval d'une imprimante, est d'un faible encombrement à la sortie de cette imprimante, ce qui permet d'être mis d'être installé sur des imprimantes déjà implantées.

BREVE DESCRIPTION DE L'INVENTION

[0005] A cet effet l'invention a donc pour objet un dispositif de mise à disposition d'un ticket imprimé qui comprend au moins trois rouleaux ou lignes de galets tournants autour d'axes parallèles sensiblement transversaux au trajet du ticket, situés, vus en bout, au sommet d'un triangle et définissant entre le premier rouleau et le deuxième rouleau et entre ce deuxième rouleau et un troisième rouleau, deux lignes de pincement du ticket.

[0006] Une première surface déflexrice définit avec le premier rouleau un premier guide du ticket depuis une source de fourniture du ticket jusqu'à une première ligne de pincement. Une deuxième surface déflexrice définit avec le deuxième rouleau un deuxième guide du ticket depuis la première ligne de pincement jusqu'à une seconde ligne de pincement. Enfin, le troisième rouleau définit avec une troisième surface déflexrice depuis la seconde ligne de pincement jusqu'à un canal de recueil du ticket, les trois guides étant inscrits dans le triangle

susdit.

[0007] On dispose là d'une structure extrêmement compacte qui va opérer, comme décrit ci-après, à la manière d'un aiguillage pour conduire le ticket issu d'une imprimante d'abord en direction d'un espace de stockage puis, sans l'avoir lâché, l'amener à disposition de l'utilisateur. Si ce dernier néglige de le retirer, le dispositif de l'invention permet d'avaler le ticket pour le conduire dans un espace de recueil afin de libérer le dispositif pour l'utilisateur suivant.

[0008] La fonction d'aiguillage est notamment réalisée par le fait que les extrémités de la première surface déflexrice et de la deuxième surface déflexrice voisines de la première ligne de pincement sont deux faces convergentes vers cette ligne d'une même pièce mobile soumise à un effort de rappel en direction du premier rouleau susdit. Cette pièce mobile peut être un volet déflexeur soumis à l'effet d'un ressort ou une prolongation élastique à mémoire de forme d'une pièce porteuse des première et deuxième surfaces déflexrices. Cette caractéristique est semblable à un aiguillage de chemin de fer qui dans un sens s'écarte au passage de la roue et dans l'autre sens prend en charge cette roue pour modifier sa trajectoire.

[0009] L'un des rouleaux du dispositif est accouplé à un moteur d'entraînement, lequel moteur est commandé en liaison avec le moteur de l'imprimante du ticket.

[0010] Le dispositif comporte bien entendu un magasin de stockage temporaire du ticket qui est situé au-delà de la première ligne de pincement à l'extérieur du triangle susdit.

[0011] Le dispositif comporte également un détecteur de passage d'un bord transversal du papier dans le second guide susdit entre l'extrémité de la pièce mobile et la première ligne de pincement.

[0012] Enfin, ce dispositif est en deux parties mobiles l'une par rapport à l'autre entre une position de service dans laquelle les première et deuxième surfaces déflexrices sont au voisinage des rouleaux correspondants, la seconde ligne de pincement étant réalisée et une position d'ouverture dans laquelle les première et seconde surfaces déflexrices sont au moins pour partie écartées des rouleaux correspondants de même que les deuxième et troisième rouleaux de sorte qu'un ruban de papier peut librement passer entre les deux parties dans leur seconde position.

[0013] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description donnée ci-après d'un exemple de sa réalisation.

BREVE DESCRIPTION DES DESSINS

[0014] Il sera fait référence aux dessins annexés parmi lesquels :

- la figure 1 est une vue en coupe transversale du dispositif selon l'invention associé à une machine d'impression de tickets,

- la figure 2 est une vue générale en perspective du dispositif de la figure 1 associé à un bâti ouvrant possédant une imprimante et une réserve pour un rouleau de papier duquel sont issus les tickets délivrés,
- la figure 3 est une vue en coupe partielle de détail de la figure 2,
- les figures 4, 5 et 6 illustrent trois phases principales du fonctionnement du dispositif selon l'invention.

DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

[0015] A la figure 1 on a représenté une imprimante thermique logée dans un carter 1 et qui comporte de manière connue une tête d'impression 2 qui prend appui sur la génératrice d'un rouleau d'entraînement ou cabestan 3 pour l'impression d'un ruban de papier non représenté cheminant dans le passage 4 à partir d'un rouleau stocké sous la tête d'impression. Le ruban de papier imprimé issu de la tête d'impression est guidé entre deux lames 5 et 6 d'un dispositif de coupe connu en lui-même représenté ici sous la forme d'une lame rotative 5 et d'une lame stationnaire 6.

[0016] Ainsi, un ticket imprimé sort-il de la tête d'impression selon la flèche A au fur et à mesure de son impression. A la fin de l'impression, le ticket est détaché du ruban par le dispositif de coupe 5, 6 et, usuellement, tombe à l'extérieur de l'imprimante dans un panier destiné à le recueillir et à le maintenir à la disposition de l'utilisateur. Ces dispositions usuelles conviennent pour des petits tickets comme des factures émises par des dispositifs de paiement automatiques situés par exemple sur des distributeurs de carburant ou par des distributeurs automatiques de billets de banque. En revanche, dès que le ticket prend de la longueur comme c'est souvent le cas aux caisses des supermarchés, il est de plus en plus nécessaire d'organiser la gestion de sa délivrance à l'utilisateur de manière à libérer la caissière de la manipulation de ce ticket, à éviter que ce ticket ne se salisse ou ne se déchire et à prendre en compte l'attitude de l'utilisateur selon qu'il retire ou qu'il abandonne ce ticket.

[0017] C'est ainsi que, selon l'invention, à la sortie de l'imprimante, on a mis en place un dispositif qui comporte trois rouleaux 10, 11, 12, parallèles tournant avec des axes 10a, 11a, 12a transversaux au sens de défilement du ticket. Ces axes (vus en bout) sont situés au sommet d'un triangle dont les dimensions sont telles que les rouleaux 10 et 11 sont en contact le long d'une génératrice formant une première ligne de pincement 13 du ticket alors que les rouleaux 11 et 12 sont en contact le long d'une seconde génératrice 14 de pincement du ticket. Les rouleaux 10 et 12 ne sont pas au contact l'un de l'autre. Un moteur, non représenté, est accouplé à l'un des rouleaux, par exemple le rouleau 11 pour les entraîner en rotation dans les deux sens.

[0018] Il faut comprendre, au sens de l'invention, que le mot rouleau signifie également une succession de galets portés par les axes en question, ces galets étant

séparés les uns des autres le long de chacun de ces axes mais étant en face les uns des autres d'un axe à l'autre.

[0019] Une pièce de bâti 15 présente en face du rouleau 10 une surface déflectrice 16 qui enveloppe ce rouleau. Cette même pièce 15 possède une autre surface déflectrice 17 située en regard du rouleau 11. Enfin, cette pièce 15 comporte une troisième surface déflectrice 18 située en regard du rouleau 12.

[0020] On notera, au sommet de la pièce 15 dans l'angle que forment les rouleaux 10 et 11 au voisinage de la ligne de pincement 13, la présence d'un volet déflecteur 20 dont une face 21 est sensiblement en prolongement de la surface déflectrice 16 tandis qu'une face 22, convergente avec la face 21 en direction de la ligne de contact et de pincement 13, prolonge ou précède la surface déflectrice 17 de la pièce 15. Ainsi, les faces 16 et 21 définissent avec le rouleau 10 le premier guide de papier conduisant de la sortie de l'imprimante à la ligne de pincement 13, et les surfaces 22 et 17 constituent avec le rouleau 19 un deuxième guide pour le papier conduisant de la ligne de pincement 13 à la ligne de pincement 14, et la surface déflectrice 18 constitue avec le rouleau 13 un troisième guide pour le papier afin de le conduire depuis la ligne de pincement 14 à l'entrée d'un réceptacle 19 rapporté ou intégré au bâti qui porte la pièce 15. Ces trois guides sont logés dans le triangle 10a, 11a, 12a.

[0021] Au-dessus de la ligne de pincement 13, le dispositif de l'invention comporte deux plaques 23 et 24 qui définissent un guide de passage 25 pour le ticket conduisant à l'entrée d'un cylindre 26 dont l'espace cylindrique intérieur 27 constitue un magasin de stockage temporaire du ticket qui vient s'enrouler contre la surface intérieure du magasin cylindrique 26. Un noyau interne 28 définit l'espace de stockage comme un espace annulaire 29 à l'intérieur de l'espace cylindrique 27 afin de guider l'enroulement du ticket dans cet espace de stockage et au besoin afin de l'entraîner si le noyau 28 est accouplé à un moteur d'entraînement.

[0022] De manière préférée ce rouleau sera motorisé pour pouvoir tourner dans un sens comme dans l'autre pour éviter notamment qu'à l'extraction du ticket il se produise un effet de serrage ou effet de cabestan du papier sur le noyau 28 empêchant cette extraction.

[0023] On mentionnera également la présence d'un quatrième rouleau secondaire 30 (ou d'une ligne de galets) qui est monté sur un axe 30a lequel est sollicité en appui contre le rouleau 10 par un ressort 31. Ce rouleau 30 fait saillie à l'intérieur de la surface déflectrice 16 de manière à coopérer avec le rouleau 10 pour faciliter l'introduction du papier à l'intérieur du dispositif de l'invention.

[0024] La figure 2 illustre un exemple de mise en oeuvre du dispositif de l'invention, en combinaison avec une imprimante de type kiosque, c'est-à-dire une imprimante logée dans un bâti 100 qui est capable de recevoir un rouleau de papier 101 dans un compartiment fermé par une porte basculante 102. Le bâti 100 porte de ma-

nière classique la tête d'impression 2 et la lame rotative 5 du couteau tandis que la porte 102 porte le cabestan 3 et la lame stationnaire 6 du couteau.

[0025] Le dispositif de l'invention est, pour être compatible avec une imprimante ouvrante de ce type, formé de deux parties séparables 103 et 104, l'une 103 attachée au bâti 100 de l'imprimante et portant le magasin 26, le rouleau 10, le rouleau 11 et le volet 20, tandis que l'autre 104 est fixée à la porte pivotante 102 et porte le rouleau 12, la pièce 15 avec ses surfaces défectrices 16, 17 et 18 et le rouleau 30. Lorsqu'on rabat la porte 102 contre le bâti 100, le cabestan 3 vient se glisser sous la tête d'impression 2 tandis que le rouleau 30 vient au contact du rouleau 10 et le rouleau 12 vient au contact du rouleau 11, la pièce 15 venant se loger sous le volet 20 et refermer les guides de papier autour du premier et deuxième rouleaux 10 et 11.

[0026] La figure 3 est une vue en coupe de la figure 2, le dispositif et l'imprimante étant ouverts, où l'on retrouve tous les éléments déjà décrits avec les mêmes références. On notera sur cette figure que le volet 20 est monté sur un axe 20a et est soumis à un effort de rappel autour de cet axe 20a au moyen d'un ressort non représenté aux figures, tendant à le rapprocher voir le plaquer contre le rouleau 10, sous un effort relativement faible capable d'être vaincu par le front avant du papier lorsqu'il arrive au contact du volet 20 comme cela est illustré à la figure 4. Dans une variante non représentée, ce volet peut être remplacé par une lèvre solidaire de la pièce 15 qui est recourbée en direction du rouleau 10 et se maintient élastiquement par mémoire de forme dans cet état.

[0027] A cette figure 4, on voit donc le ruban R de papier issu de l'imprimante au travers des lames 5 et 6 qui pénètre dans le premier guide formé par la surface défectrice 16, le rouleau 10 et le rouleau 30, le front avant RA de ruban de papier étant forcé au contact du volet 20 d'une part par la force motrice du cabestan 3 de l'imprimante et d'autre part par la rotation du rouleau 10 contre lequel le ruban R est appliqué sous une force relativement faible par le rouleau 30. On notera à ce propos que les rouleaux 10, 11 et 12 sont animés d'un mouvement de rotation par exemple par accouplement du rouleau 11 avec un moteur d'entraînement, les rouleaux 10 et 12 étant entraînés par friction, l'entraînement étant à une vitesse telle que la vitesse périphérique du rouleau 10 et supérieure à la vitesse périphérique du cabestan 3. Il se produit donc un glissement entre le rouleau 10 et le ruban de papier 5 tant que l'imprimante est en phase d'impression.

[0028] Le front RA du papier ayant soulevé le volet 20, atteint la ligne de pincement 13 qui aide à entraîner le papier dans le couloir 25 conduisant au magasin 26 (voir figure 5). A la fin de l'impression, la rotation du cabestan 3 et des rouleaux 10, 11, 12 est stoppée et on procède à la découpe du papier par rotation de la lame 5. La découpe étant réalisée, on réactive l'entraînement des rouleaux 10, 11 et 12. Le ticket est entraîné par les rouleaux 10 et 11 au niveau de la ligne de pincement 13 jusqu'au

moment où le volet 20 retombe contre le rouleau 10. A ce moment la rotation s'arrête et la partie arrière du ticket reste prisonnière de la ligne de pincement 13.

[0029] L'étape suivante de commande du dispositif consiste à inverser le sens de rotation des rouleaux 10, 11, 12 de sorte que le front arrière du ticket, guidé par la surface défectrice 22 du volet 20 et par la surface défectrice 17 de la pièce 15 soit conduit dans la ligne de pincement 14. Le ticket est alors déroulé hors du magasin 26, aidé pour cela au besoin par la rotation du noyau 28 jusqu'à ce que le front avant de ce ticket soit alors détecté par un détecteur optique 32 situé entre le volet 20 et la ligne de pincement 13, qui déclenche l'arrêt de la rotation des rouleaux au passage du front avant RA du ticket, qui dans ce sens de déplacement, se trouve être le front arrière.

[0030] Cet état du dispositif est représenté à la figure 6. Si l'utilisateur ne prend pas en charge le ticket R que le dispositif lui présente, au bout d'un certain temps ou à la discrétion de la caissière par exemple, la rotation des rouleaux 10, 11, 12 est à nouveau commandée dans le sens où le ticket est avalé par le dispositif et est conduit par la surface défectrice 18 dans le canal 19 de décharge de ce dernier vers un réceptacle.

Revendications

1. Dispositif de mise à disposition d'un ticket imprimé, **caractérisé en ce qu'il** comprend au moins trois rouleaux (10, 11, 12) ou lignes de galets tournants autour d'axes parallèles (10a, 11a, 12a) sensiblement transversaux au trajet du ticket, situés, vus en bout, au sommet d'un triangle et définissant entre un premier rouleau (10) et un deuxième rouleau (11) et entre ce deuxième rouleau (11) et un troisième rouleau (12), deux lignes (13, 14) de pincement du ticket, **en ce qu'une** première surface défectrice (16) définit avec le premier rouleau (10) un premier guide du ticket depuis une source de fourniture du ticket (5, 6) jusqu'à une première ligne de pincement (13), **en ce qu'une** deuxième surface défectrice (17) définit avec le deuxième rouleau (11) un deuxième guide du ticket depuis la première ligne de pincement (13) jusqu'à une seconde ligne de pincement (14) et **en ce que** le troisième rouleau (12) définit avec une troisième surface défectrice (18) un troisième guide du ticket depuis la seconde ligne de pincement (14) jusqu'à un canal de recueil (19) du ticket, les trois guides étant inscrits dans le triangle susdit.
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les extrémités de la première surface défectrice (16) et de la deuxième surface défectrice (17) voisines de la première ligne de pincement (13) sont deux faces (21, 22) convergentes vers cette ligne (13) d'une même pièce mobile (20) soumise à un effort de rappel en direction du premier rouleau (10)

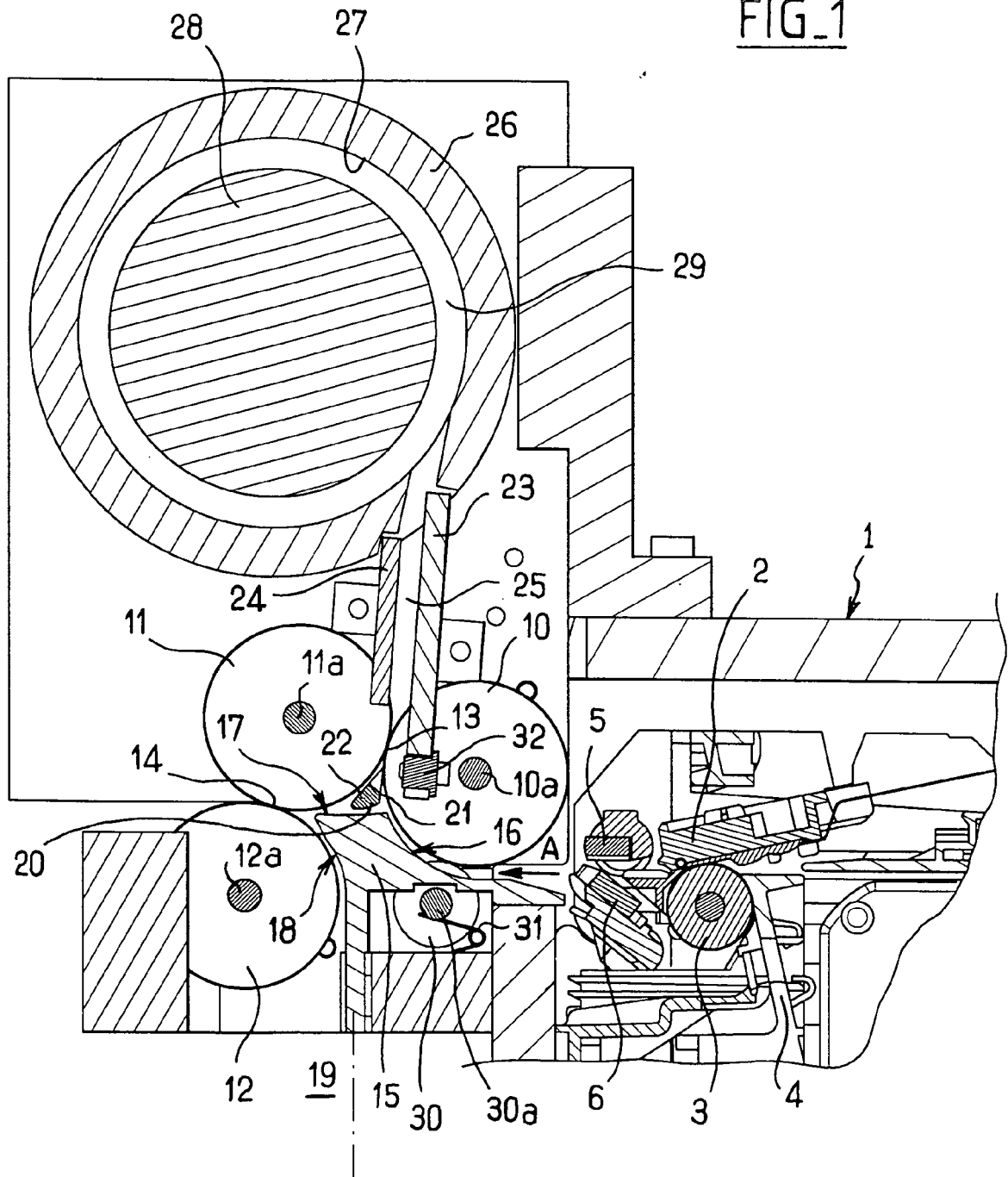
susdit.

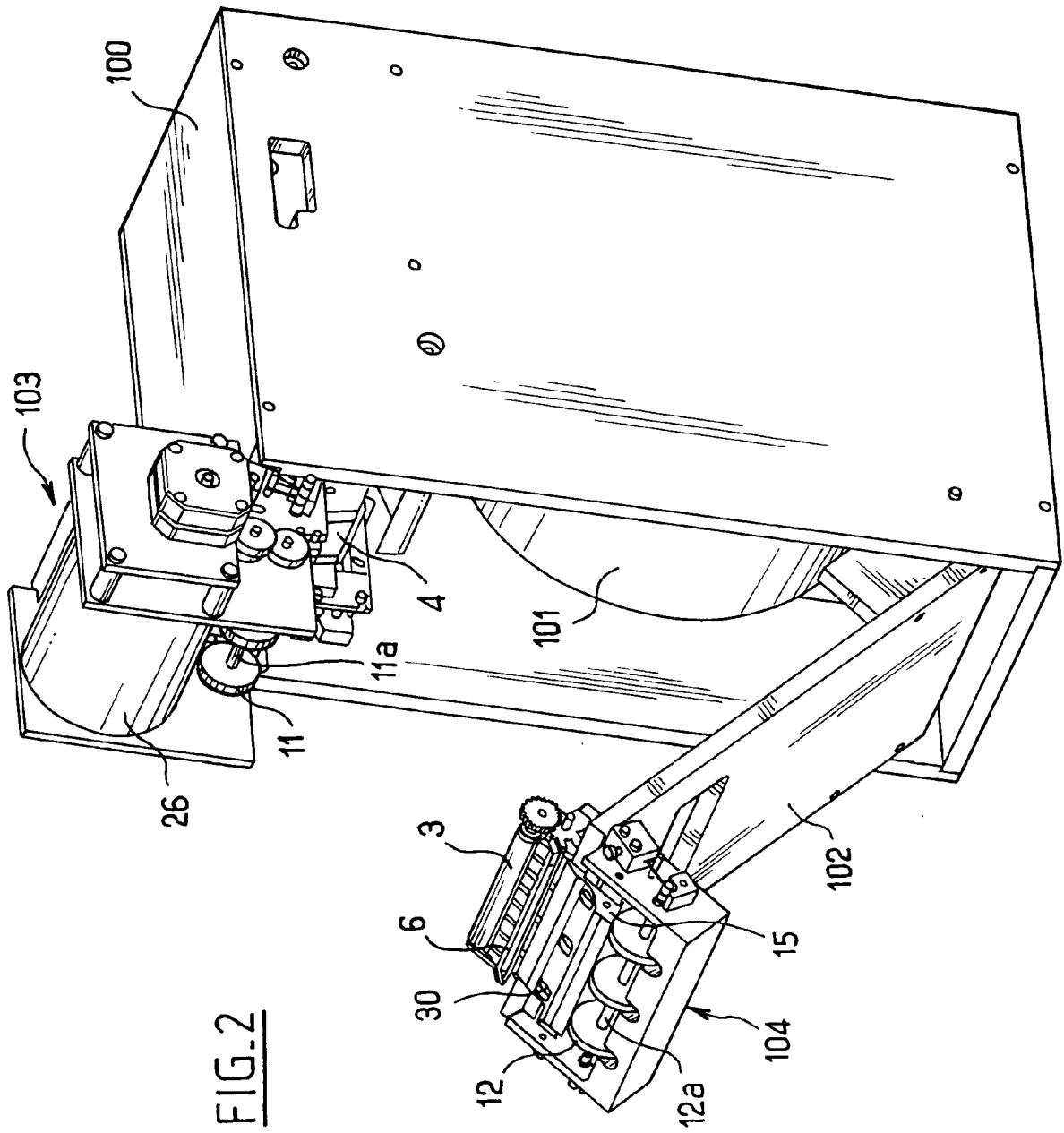
3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'un des rouleau (10, 11, 12) est accouplé à un moteur d'entraînement. 5
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la première surface déflectrice (16) contient la génératrice d'un quatrième rouleau (30) en contact avec le premier rouleau (10) 10
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comporte un magasin (26) de stockage temporaire du ticket situé au-delà de la première de pincement (13) à l'extérieur du triangle susdit. 15
6. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce qu'il** comporte un détecteur (32) de passage d'un bord transversal du papier dans le second guide entre l'extrémité de la pièce (20) mobile susdite et la première ligne (13) de pincement. 20
25
7. Dispositif selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le magasin (26) comporte une cage extérieure définissant un logement cylindrique (27) d'enroulement libre du papier dans la cage. 30
8. Dispositif selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** la cage (26) comporte un noyau central (28) cylindrique motorisé.
9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** est en deux parties mobiles (103, 104) l'une par rapport à l'autre, entre une position de service dans laquelle les première et deuxième surfaces déflectrices (16, 17) sont au voisinage des rouleaux correspondants (10, 11), la seconde ligne de pincement (14) étant réalisée et une position d'ouverture dans laquelle les première et seconde surfaces déflectrices (16, 17) sont au moins pour partie écartées des rouleaux correspondants (10, 11), de même que les deuxième et troisième rouleaux (11, 12) de sorte qu'un ruban de papier peut librement passer entre les deux parties dans leur seconde position. 35
40
45

50

55

FIG. 1





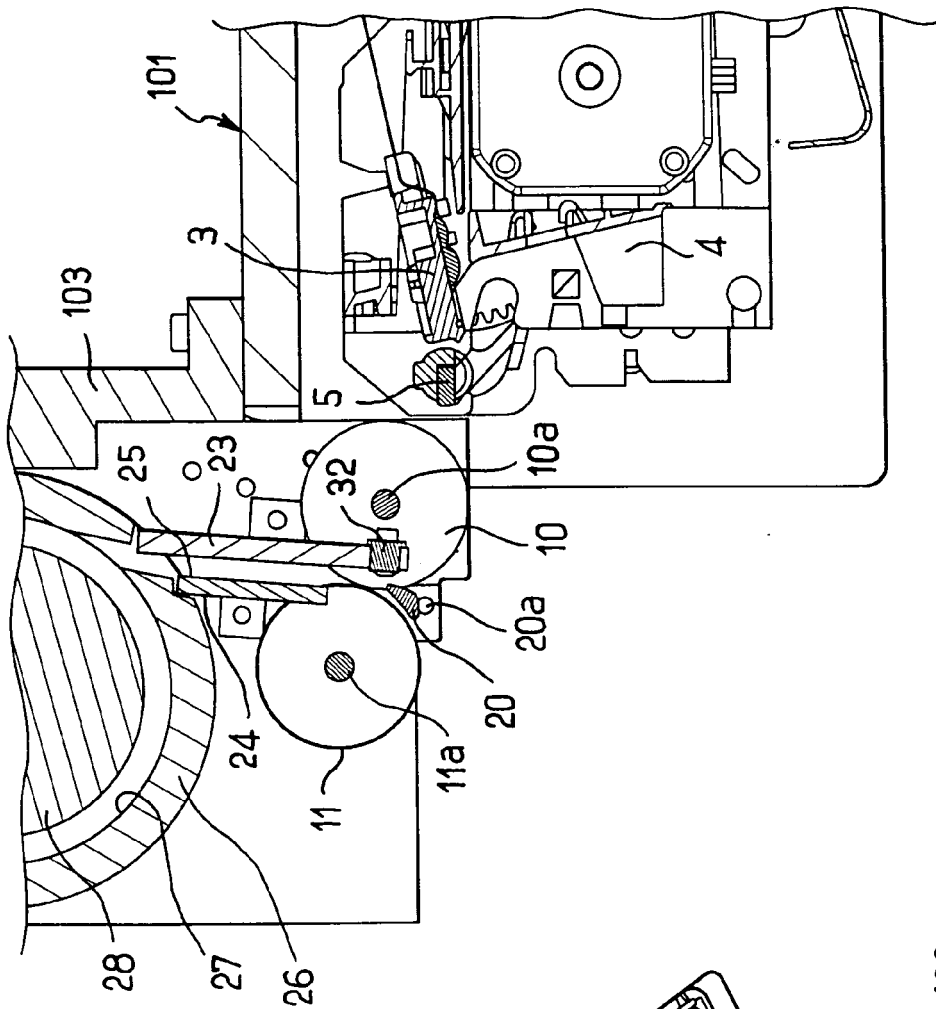
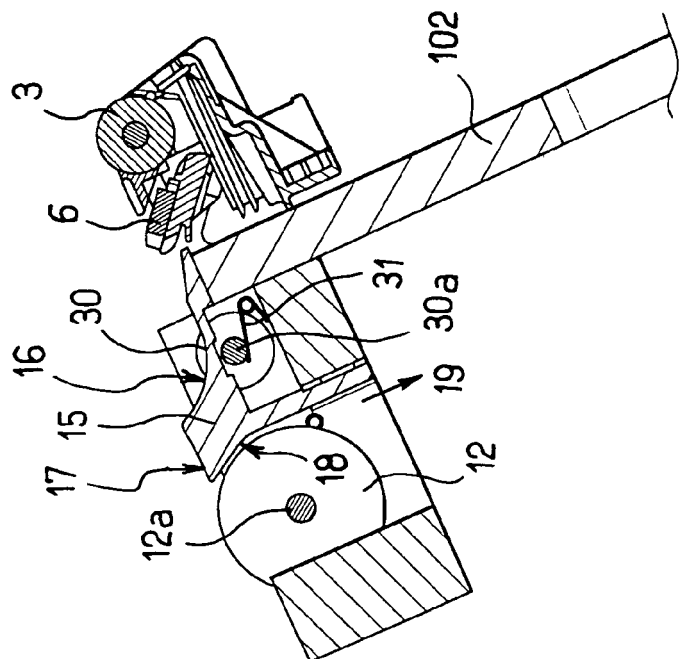
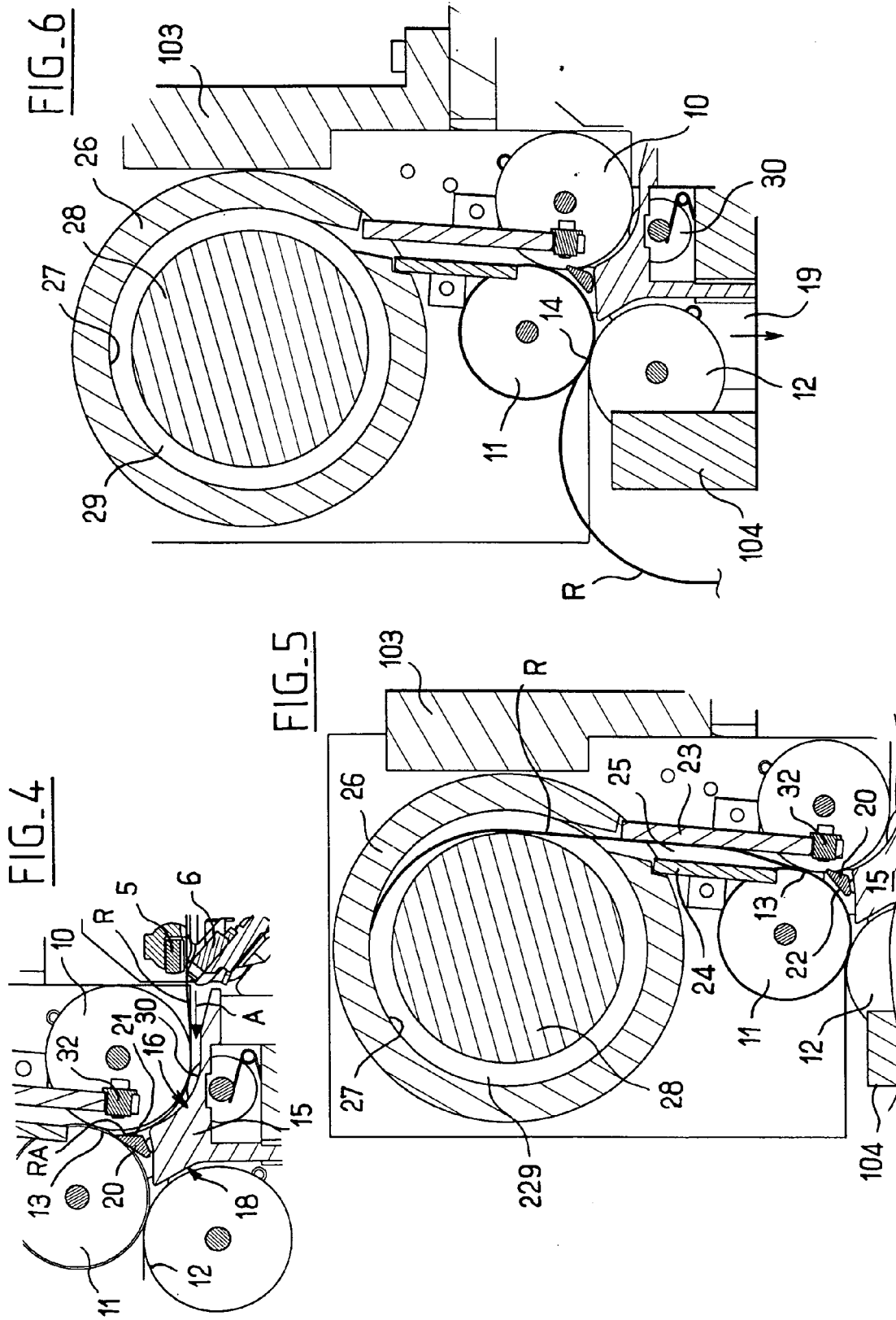


FIG. 3







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,D	US 5 215 393 A (WINCENT ET AL) 1 juin 1993 (1993-06-01) * le document en entier *	1	B65H5/28 B65H29/00 G07G5/00 B65H29/60
A	WO 99/33737 A (EDUE ITALIA S.P.A; IORI, WILLIAM; SALA, ALBERTO) 8 juillet 1999 (1999-07-08) * figures *	1	
A	FR 2 846 595 A (MONTAGUTELLI DENIS) 7 mai 2004 (2004-05-07) * figures *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B65H G07G
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 1 février 2006	Examineur Stroppa, G
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			

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

EP 05 29 2637

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.

01-02-2006

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5215393	A	01-06-1993	AUCUN	

WO 9933737	A	08-07-1999	AU 2268699 A	19-07-1999
			IT MI972877 A1	24-06-1999

FR 2846595	A	07-05-2004	AU 2003301854 A1	07-06-2004
			EP 1560714 A1	10-08-2005
			WO 2004041542 A1	21-05-2004

EPO FORM P0460

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