

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 984 398 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
08.03.2000 Bulletin 2000/10

(51) Int Cl.7: **G07B 3/02**, G07B 11/00,
 G07B 1/02

(21) Numéro de dépôt: **99402110.3**

(22) Date de dépôt: **24.08.1999**

(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: **04.09.1998 FR 9811108**

(71) Demandeur: **SCHLUMBERGER Systèmes
 92120 Montrouge (FR)**

(72) Inventeur: **Schoeb, Pascal
 25000 Besancon (FR)**

(74) Mandataire: **Lemoyne, Didier
 Schlumberger Systèmes,
 Département Propriété Intellectuelle,
 BP 620-04
 92542 Montrouge-Cedex (FR)**

(54) **Dispositif d'approvisionnement d'au moins deux bandes d'enregistrement intégré à un module de délivrance d'un titre de transport**

(57) Dispositif (20) d'approvisionnement d'au moins deux bandes d'enregistrement (A, B ; C, D) destiné à être intégré à un module (1) de délivrance d'au moins un type de titres de transport sous forme de tickets, obtenus par sectionnement de l'une des bandes (A, B ; C, D).

Selon l'invention, ledit dispositif est constitué par un ensemble d'au moins deux couples de galets d'entraînement (21A-21B, 22A-22B, 23A-23B, 24A-24B), disposés sur une platine fixe (25), chaque couple de galets

étant destinés à l'entraînement d'une bande d'enregistrement spécifique (A, B, C, D) et comprenant un galet mené (21A, 22A, 23A, 24A) et un galet (21B, 22B, 23B, 24B) apte à être sélectivement menant, par l'intermédiaire d'un pignon satellite (26) susceptible d'être entraîné par friction par un porte-satellite (29) avec lequel il est en contact pour être interposé tour à tour, et à la demande, entre une couronne d'engrènement (21C, 22C, 23C, 24C) dudit galet (21B, 22B, 23B, 24B) et un pignon denté (27) disposé à l'extrémité sortante d'un arbre (30) d'un moteur (28) d'entraînement unique et fixe.

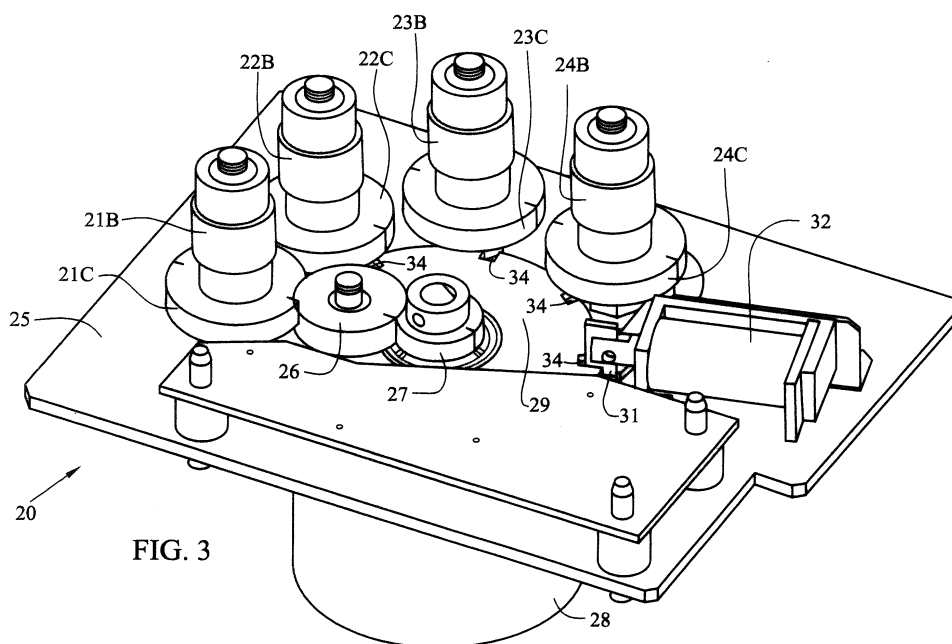


FIG. 3

EP 0 984 398 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif d'approvisionnement d'au moins deux bandes d'enregistrement, destiné à être intégré à un module de délivrance d'au moins un type de titres de transport sous forme de tickets.

[0002] Ces tickets sont obtenus de manière connue par sectionnement de l'une des bandes et acheminés dans le module par un circuit d'entraînement en direction de moyens d'enregistrement magnétique, d'impression thermique et de contrôle qui sont gérés par un ensemble de circuits électriques et électroniques en fonction d'informations délivrées par des moyens détecteurs de présence de la bande ou du ticket, placés à différents points de leur circuit.

[0003] Il est connu d'approvisionner un tel module de délivrance par des bandes correspondant aux titres différents à délivrer et compte tenu d'une bande de réserve pour chaque titre, cet approvisionnement s'effectuant par l'intermédiaire d'autant de paires de galets d'entraînement qu'il y a de bandes, chacun de ces couples de galets comportant un galet d'entraînement menant mû par un moteur individuel et un galet mené, la bande étant déplacée entre lesdits galets.

[0004] Chaque bobine de réserve permet de vider complètement la bobine principale correspondante, le changement se faisant automatiquement à la fin de la bande de papier de la bobine principale. Sans bobine de réserve, l'opérateur serait obligé d'anticiper manuellement le remplacement de la bobine principale avant qu'elle ne soit vide afin d'assurer le bon déroulement de la fabrication des tickets.

[0005] On comprend aisément qu'un tel dispositif est lourd et cela tant du point de vue de l'encombrement que du prix de revient de l'ensemble car nécessitant un moteur pour chaque bande à entraîner, ce qui exige bien sûr de prévoir une place en conséquence.

[0006] L'objectif principal de la présente invention est donc d'approvisionner en papier un dispositif à partir d'au moins deux bandes, en l'occurrence quatre, et ceci en occupant un volume le plus réduit possible.

[0007] Une première phase de la démarche inventive a consisté à rechercher un agencement de moyens permettant l'utilisation d'un seul moteur pour l'ensemble des bandes d'entraînement, de manière à limiter considérablement l'encombrement ainsi que le coût.

[0008] La présente invention consiste donc en un dispositif d'approvisionnement d'au moins deux bandes d'enregistrement destiné à être intégré à un module de délivrance d'au moins un type de titres de transport sous forme de tickets, obtenus par sectionnement de l'une des bandes, caractérisé en ce que ledit dispositif est constitué par un ensemble d'au moins deux couples de galets d'entraînement, disposés sur une platine fixe sur laquelle ils sont montés libres en rotation, chaque couple de galets étant destiné à l'entraînement d'une bande d'enregistrement spécifique et comprenant un galet me-

né et un galet apte à être sélectivement menant, par l'intermédiaire d'un pignon satellite interposé tour à tour, et à la demande, entre une couronne d'engrènement dudit galet et un pignon denté disposé à l'extrémité sortante d'un arbre d'un moteur d'entraînement unique et fixe, la sélection de l'entraînement d'un galet à mener vers un autre s'effectuant par l'intermédiaire d'un porte-satellite circulaire traversé librement par l'arbre moteur et avec lequel ledit satellite est en contact par friction rotative ayant pour effet de tendre à entraîner en rotation de façon permanente le porte-satellite, et conséquemment le satellite, d'un galet mené vers un autre à mener, selon que ledit porte-satellite est immobilisé en rotation dans une position par un organe de verrouillage d'un sélecteur de position ou libéré par celui-ci jusqu'à atteindre une position successive par effet d'entraînement par friction du satellite qui est alors entraîné continûment en rotation.

[0009] La présente invention concerne également les caractéristiques qui ressortiront au cours de la description qui va suivre, et qui devront être considérées isolément ou selon toutes leurs combinaisons techniques possibles.

[0010] Cette description, donnée à titre d'exemple non limitatif, fera mieux comprendre comment l'invention peut être réalisée en référence aux dessins annexés sur lesquels :

[0011] La figure 1 représente est une vue en plan d'un module de délivrance d'un titre de transport équipé d'un dispositif d'approvisionnement en bandes d'enregistrement selon l'invention.

[0012] La figure 2 est une vue en plan du dispositif d'approvisionnement de la figure 1.

[0013] La figure 3 est une vue en perspective d'un dispositif d'approvisionnement de la figure 2.

[0014] La figure 4 est une vue montrant un schéma de principe du dispositif d'approvisionnement selon les figures précédentes.

[0015] La figure 5 est une vue d'un boîtier contenant les bandes d'approvisionnement.

[0016] La figure 6 est une vue de détail du boîtier selon la figure 5.

[0017] Le dispositif 20 d'approvisionnement selon l'invention est destiné à être intégré à un module 1 de délivrance d'au moins un type de titres de transport délivrés sous forme de tickets et obtenus par sectionnement de bandes (A, B, C, D) correspondant en nombre au double du nombre de titres différents devant être délivrés.

[0018] Le module 1 est destiné à acheminer un ticket dans un circuit d'entraînement, vers des moyens d'enregistrement magnétique 2, d'impression thermique 3 et de contrôle 4, qui sont gérés par un ensemble de circuits électriques et électroniques en fonction d'informations délivrées par des moyens détecteurs de présence de la bande ou du ticket, placés à différents points de leur circuit.

[0019] Le ticket est réalisé par sectionnement s'effec-

tuant à l'aide d'un couteau 5.

[0020] Le ticket ainsi obtenu est pris en charge par un volant 6 qui est entraîné par un moteur 7 d'entraînement par l'intermédiaire d'une courroie 8 sans fin souple servant le ticket par pincement entre une surface périphérique dudit volant 6 et ladite courroie 8.

[0021] Une fois le ticket codé et vérifié, des moyens d'entraînement, qui sont constitués par un galet moteur 9 et un galet libre 13, prennent alors en charge le ticket, échappant au volant 6 et à la courroie 8 pour le diriger vers les moyens 3 d'impression thermique, ces mêmes moyens d'entraînement 9 et 13 dirigeant le ticket vers une sortie distributrice 11.

[0022] Des moyens d'entraînement qui sont constitués par un galet moteur 10 et un galet libre 12 permettent de réintroduire le ticket délivré de manière à être contrôlé. Ceci est destiné à vérifier le ticket d'un usager signalant un dysfonctionnement de son titre.

[0023] Selon l'invention, le dispositif 20 d'approvisionnement, plus particulièrement visible sur les figures 2, 3 et 4, est constitué par un ensemble d'au moins deux couples de galets d'entraînement, en l'occurrence quatre à savoir 21A-21B, 22A-22B, 23A-23B, 24A-24B, disposés sur une platine fixe 25 sur laquelle ils sont montés libres en rotation. Chaque couple de galets 21A-21B, 22A-22B, 23A-23B, 24A-24B étant destiné à l'entraînement d'une bande d'enregistrement spécifique A, B, C, D et comprenant un galet mené 21A, 22A, 23A, 24A, et un galet 21B, 22B, 23B, 24B, apte à être sélectivement menant par l'intermédiaire d'un pignon satellite 26 interposé tour à tour entre une couronne d'engrènement 21C, 22C, 23C, 24C dudit galet 21B, 22B, 23B, 24B et un pignon denté 27, disposé à l'extrémité sortante d'un arbre 30 d'un moteur 28 d'entraînement unique et fixe.

[0024] La sélection de l'entraînement d'un galet à mener 21B par exemple vers un autre 22B, 23B, 24B s'effectue par l'intermédiaire d'un porte-satellite circulaire 29 traversé librement par le moteur 30 et avec lequel ledit satellite 26 est en contact par friction rotative 33, ayant pour effet de tendre à entraîner en rotation de façon permanente le porte-satellite 29 et conséquemment le satellite 26, d'un galet mené 21B vers un autre à mener 22B, 23B, 24B, selon que ledit porte-satellite 29 est immobilisé en rotation dans une position donnée par un organe de verrouillage 31 d'un sélecteur 32 de position, ou libéré par celui-ci jusqu'à atteindre une position successive par effet d'entraînement par friction du satellite 26 qui est alors entraîné continuellement en rotation.

[0025] Selon une autre caractéristique de l'invention, le sélecteur 32 de position du porte-satellite 29 ayant pour effet de bloquer ou de libérer celui-ci en fonction du type de bande d'enregistrement A, B, C, D à entraîner, est constitué par un électroaimant agissant sur un organe 31 de verrouillage muni d'un ressort de rappel, non représenté.

[0026] Cet organe 31 de verrouillage du sélecteur 32 de position coopère avec des encoches périphériques 34 réalisées sur le pourtour du porte-satellite 29, les-

quelles sont positionnées en fonction de la disposition des galets 21B, 22B, 23B, 24B à mener et en nombre égal à ceux-ci, correspondant à un nombre de bandes différentes A, B, C, D à entraîner.

[0027] Par ailleurs, le sens de rotation du moteur 28 d'entraînement est réversible, de manière à ramener en arrière une bande A, B, C, D engagée dans le module 1 de délivrance, en vue d'y engager une autre.

[0028] Il est à noter que le couple d'entraînement engendré par la friction 33 du satellite 26 sur le porte-satellite 29 est supérieur à tous les frottements parasites en présence.

[0029] Selon une autre caractéristique de l'invention, les bandes A, B, C, D à approvisionner sont conditionnées sous forme de rouleaux 36 et disposées dans un boîtier 35 situé immédiatement à proximité des galets d'entraînement dans lequel ils sont disposés en épi.

[0030] Selon une autre caractéristique de l'invention, le fond 35a du boîtier 35 dans lequel sont disposées les bandes A, B, C, D forme un angle α inférieur à 90° avec une paroi verticale 35a de sortie de bande, de manière à ce que le rouleau duquel elle est issue ait tendance à toujours rouler avec cet angle α et conséquemment permettre à la bande A, B, C, D d'avoir une position constante par rapport aux galets d'entraînement, quelque soit la capacité restante du rouleau 36.

Revendications

1. Dispositif (20) d'approvisionnement d'au moins deux bandes d'enregistrement (A, B ; C, D) destiné à être intégré à un module (1) de délivrance d'au moins un type de titres de transport sous forme de tickets, obtenus par sectionnement de l'une des bandes (A, B ; C, D), caractérisé en ce que ledit dispositif (20) est constitué par un ensemble d'au moins deux couples de galets d'entraînement (21A-21B, 22A-22B, 23A-23B, 24A-24B), disposés sur une platine fixe (25) sur laquelle ils sont montés libres en rotation, chaque couple de galets étant destiné à l'entraînement d'une bande d'enregistrement spécifique (A, B, C, D) et comprenant un galet mené (21A, 22A, 23A, 24A) et un galet (21B, 22B, 23B, 24B) apte à être sélectivement menant, par l'intermédiaire d'un pignon satellite (26) interposé tour à tour, et à la demande, entre une couronne d'engrènement (21C, 22C, 23C, 24C) dudit galet (21B, 22B, 23B, 24B) et un pignon denté (27) disposé à l'extrémité sortante d'un arbre (30) d'un moteur (28) d'entraînement unique et fixe, la sélection de l'entraînement d'un galet à mener (21B) vers un autre (22B, 23B ou 24B) s'effectuant par l'intermédiaire d'un porte-satellite circulaire (29) traversé librement par l'arbre moteur (30) et avec lequel ledit satellite (26) est en contact par friction rotative (33) ayant pour effet de tendre à entraîner en rotation de façon permanente le porte-satellite (29), et conséquem-

ment le satellite (26), d'un galet mené (21B) vers un autre à mener (22B, 23B, 24B), selon que ledit porte-satellite (29) est immobilisé en rotation dans une position par un organe de verrouillage (31) d'un sélecteur (32) de position ou libéré par celui-ci jusqu'à 5 atteindre une position successive par effet d'entraînement par friction du satellite (26) qui est alors entraîné continûment en rotation.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le sélecteur (32) de position du porte-satellite (29) ayant pour effet de bloquer ou de libérer celui-ci en fonction du type de bande d'enregistrement (A, B, C, D) à entraîner, est constitué par un électroaimant agissant sur un organe (31) de verrouillage muni d'un ressort de rappel. 10 15
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que l'organe (31) de verrouillage du sélecteur (32) de position coopère avec des encoches périphériques (34) réalisées sur le pourtour du porte-satellite (29), lesquelles sont positionnées en fonction de la disposition des galets (21B, 22B, 23B, 24B) à mener et en nombre égal à ceux-ci, correspondant à un nombre de bandes différentes (A, B, C, D) à entraîner. 20 25
4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le sens de rotation du moteur d'entraînement (28) est réversible, de manière à ramener en arrière une bande (A, B, C, D) engagée dans le module (1) de délivrance, en vue d'y engager une autre bande. 30
5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la friction (33) du satellite (26) engendre un couple d'entraînement sur le porte-satellite (29) supérieur à tous les frottements parasites en présence. 35 40
6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les bandes (A, B, C, D) à approvisionner sont conditionnées sous forme de rouleaux (36) et disposées dans un boîtier (35) situé à proximité des galets d'entraînement dans lequel ils sont disposés en épi. 45
7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que le fond (35a) du boîtier (35) dans lequel sont disposées les bandes (A, B, C, D) forme un angle (α) inférieur à 90° avec une paroi verticale (35a) de sortie de bande, de manière à ce que le rouleau duquel elle est issue ait tendance à toujours rouler avec cet angle (α) et conséquemment permettre à la bande (A, B, C, D) d'avoir une position constante par rapport aux galets d'entraînement, quelque soit la capacité restante du rouleau (36). 50 55

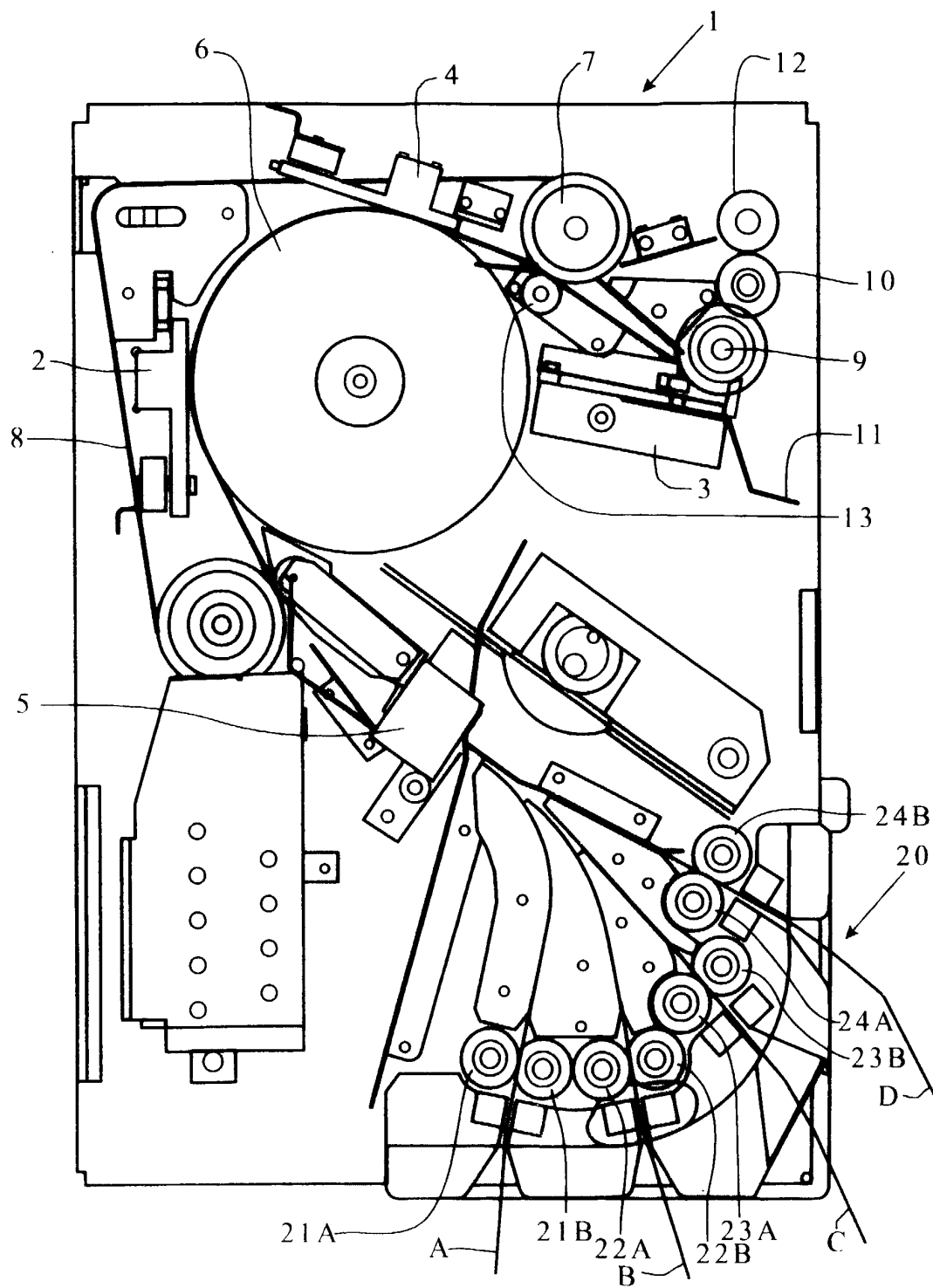
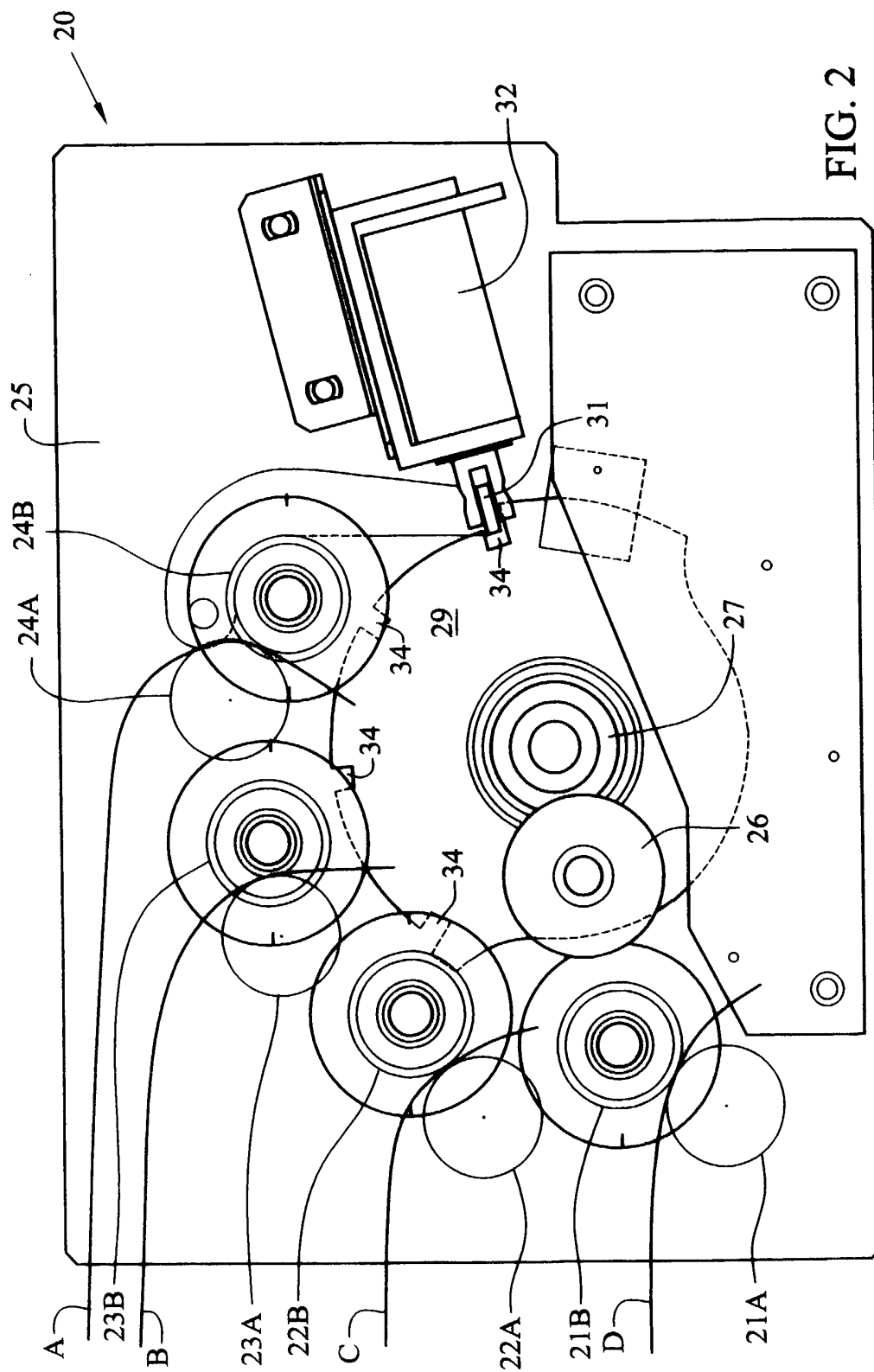
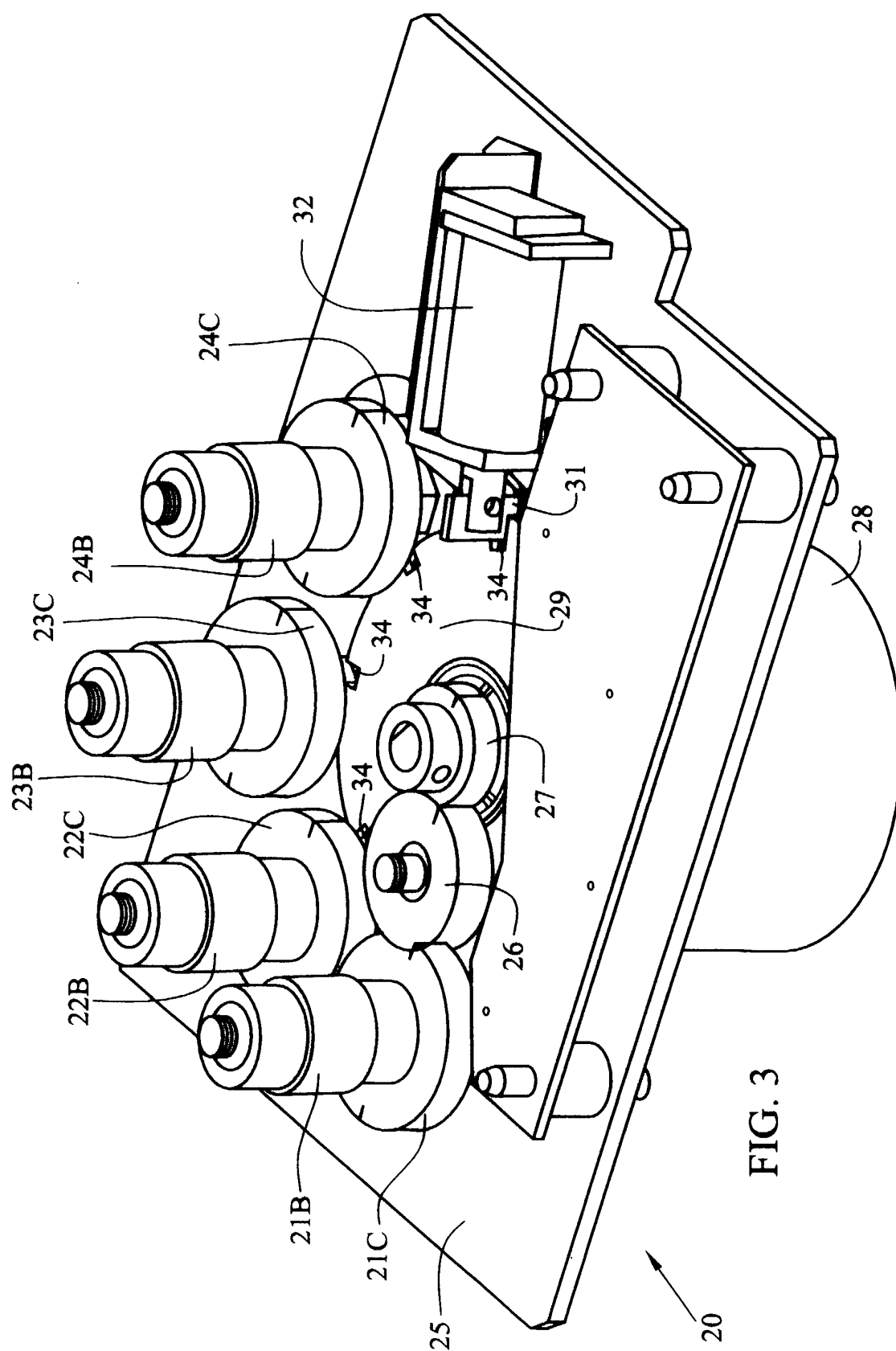


FIG. 1





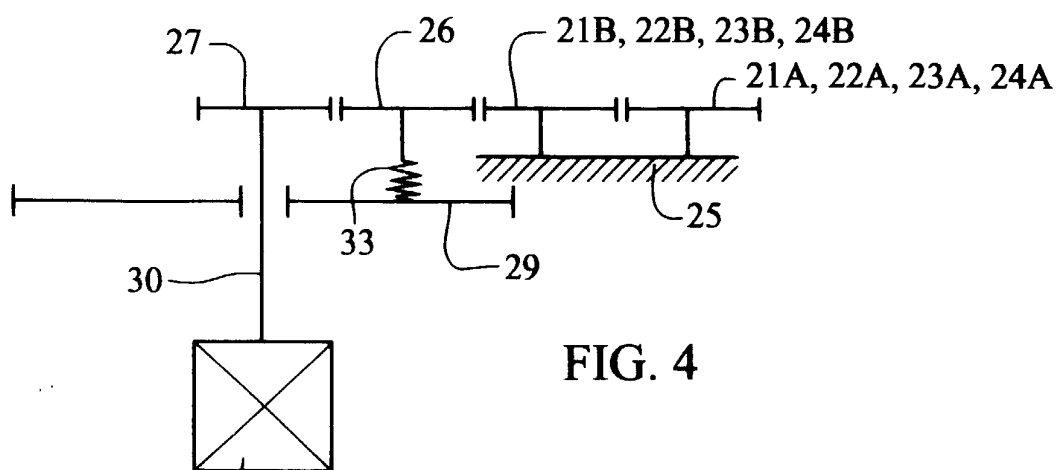


FIG. 4

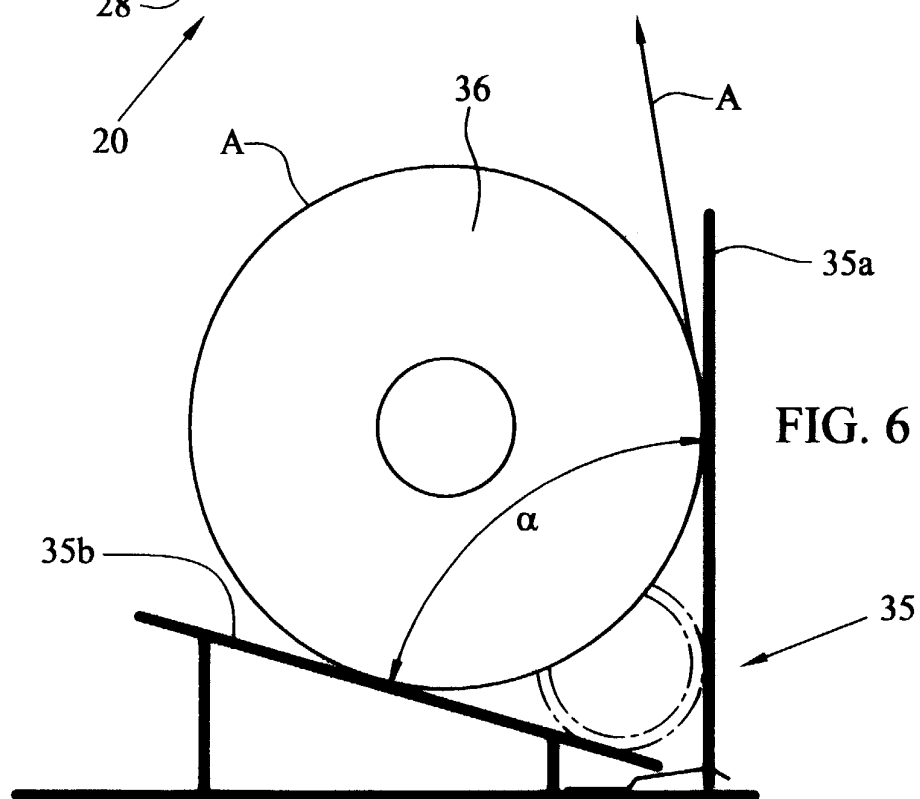


FIG. 6

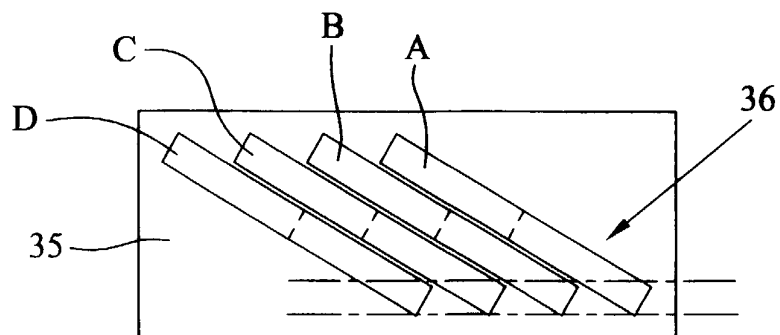


FIG. 5



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 99 40 2110

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
A	FR 2 734 936 A (SAINT GAL DE PONS RENAUD MARIE) 6 décembre 1996 (1996-12-06) * page 8, ligne 8 - page 9, ligne 27; figures *	1	G07B3/02 G07B11/00 G07B1/02
A	US 4 827 841 A (WHITE SR GORMAN W) 9 mai 1989 (1989-05-09) * abrégé; revendications; figures *	1	
A	EP 0 362 976 A (KLUSSENDORF AG) 11 avril 1990 (1990-04-11)		
A	FR 2 649 042 A (CHALLENGE ONE) 4 janvier 1991 (1991-01-04)		
A	FR 2 566 704 A (DASSAULT ELECTRONIQUE) 3 janvier 1986 (1986-01-03)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7)
			G07B G07F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 10 décembre 1999	Examineur Meyl, D
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 99 40 2110

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.

10-12-1999

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2734936 A	06-12-1996	AUCUN	
US 4827841 A	09-05-1989	AUCUN	
EP 0362976 A	11-04-1990	DE 3834702 A AT 103088 T DD 289506 A DE 58907223 D ES 2050220 T JP 2152854 A US 5037016 A	12-04-1990 15-04-1994 02-05-1991 21-04-1994 16-05-1994 12-06-1990 06-08-1991
FR 2649042 A	04-01-1991	AUCUN	
FR 2566704 A	03-01-1986	AUCUN	

EPO FORM P0460

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