



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁷ : B41J 15/04	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 00/54977 (43) Date de publication internationale: 21 septembre 2000 (21.09.00)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR00/00632 (22) Date de dépôt international: 16 mars 2000 (16.03.00) (30) Données relatives à la priorité: 99/03208 16 mars 1999 (16.03.99) FR (71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): SAGEM S.A. [FR/FR]; 6, avenue d'Iéna, F-75116 Paris (FR). (72) Inventeurs; et (75) Inventeurs/Déposants (US seulement): FAVRE, Patrick [FR/FR]; 20, rue Le Sueur, F-75116 Paris (FR). BRAC DE LA PERRIERE, Laurent [FR/FR]; 2, rue Sansboeuf, F-75008 Paris (FR). (74) Mandataire: BLOCH & ASSOCIES; 2, square de l'Avenue du Bois, F-75116 Paris (FR).		(81) Etats désignés: JP, US, brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale.</i>
(54) Title: BUSINESS MACHINE WITH PAPER ROLL PRINTER (54) Titre: MACHINE DE BUREAU A IMPRIMANTE A PAPIER EN ROULEAU (57) Abstract The invention concerns a business machine comprising a printer with paper roll in a frame (1), with a housing (10) for the paper roll (12), means driving the roll (12) and a top plate (3) for closing the housing (10), whereon the driving means (4) are mounted. (57) Abrégé La machine de bureau comprend une imprimante à papier en rouleau dans un châssis (1), avec un logement (10) de rouleau de papier (12), des moyens (4) d'entraînement du rouleau (12) et un capot (3) de fermeture du logement (10), sur lequel sont montés les moyens d'entraînement (4).		

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce		de Macédoine	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	ML	Mali	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MN	Mongolie	UA	Ukraine
BR	Brésil	IL	Israël	MR	Mauritanie	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MW	Malawi	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	MX	Mexique	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NE	Niger	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NL	Pays-Bas	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NO	Norvège	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	NZ	Nouvelle-Zélande		
CM	Cameroun			PL	Pologne		
CN	Chine	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CU	Cuba	KZ	Kazakstan	RO	Roumanie		
CZ	République tchèque	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
DE	Allemagne	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DK	Danemark	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
EE	Estonie	LR	Libéria	SG	Singapour		

Machine de bureau à imprimante à papier en rouleau.

L'invention concerne les machines de bureau comportant une imprimante associée à un rouleau de papier. Comme machine de bureau de ce genre,
5 on peut par exemple citer un télécopieur ou encore un terminal portable de paiement.

Le rouleau de papier est reçu dans un logement fermé par un capot articulé sur le châssis de la machine. Lorsque le papier est épuisé, on
10 ouvre le capot et on remet une recharge.

On connaît deux types de telles machines de bureau.

Dans le premier type, le moteur et la cinématique de commande d'un
15 rouleau d'entraînement par friction du papier devant la tête d'impression forment un ensemble monobloc. La mise en place du papier est malaisée car il faut en introduire l'extrémité amorce dans une fente d'accès au rouleau d'entraînement et à la tête. Il faut donc disposer des deux mains et donc poser la machine s'il s'agit d'un terminal de paiement.

20 Dans le second type, une partie des éléments de la chaîne cinématique est solidaire du capot et, étant ainsi mobile, elle offre ainsi un meilleur accès pour placer la recharge de papier dans son logement et faire coopérer l'amorce avec la tête. Cependant, à chaque rechargement, le réengrenage
25 des roues dentées entre la partie fixe et la partie mobile de la chaîne cinématique use celles-ci. En outre, la chaîne cinématique n'est pas entièrement protégée et risque d'être détériorée lors des manipulations ou par la pénétration de particules polluantes.

30 La présente invention vise à éviter ces inconvénients.

A cet effet, la présente invention concerne une machine de bureau comprenant une imprimante à papier en rouleau dans un châssis, avec un logement de rouleau de papier, des moyens d'entraînement du rouleau et
35 un capot de fermeture du logement, caractérisée par le fait que les moyens d'entraînement sont montés sur le capot.

Ainsi, tous les éléments mobiles, d'entraînement du papier, forment un bloc et sont donc peu sensibles à des agressions extérieures. En outre, en position d'ouverture du capot, la cinématique est entièrement écartée de la tête d'impression et ainsi en libère l'accès, si bien que l'amorce du papier peut facilement être engagée au niveau de la tête.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description suivante d'une forme de réalisation préférée de la machine de bureau de l'invention, en référence au dessin annexé, sur lequel :

- la figure 1 est une vue en section latérale représentant la partie imprimante d'un terminal portable de paiement selon l'invention, avec un logement, pour un rouleau de papier à imprimer, dont le capot, portant une cinématique d'entraînement du papier, est en position d'ouverture,
- la figure 2 correspond à la figure 1 mais le terminal est alors en état d'imprimer, capot en position de fermeture, et
- la figure 3 est une vue en perspective représentant le capot et la cinématique d'entraînement du papier qui est montée dessus.

Le terminal de paiement représenté partiellement sur la figure 1 comporte une tête d'impression 2, montée dans un châssis 1, sur un ressort 21, châssis 1 qui reçoit un capot 3 de fermeture d'un logement 10 d'un rouleau 12 de papier à imprimer.

Le capot 3 est monté mobile sur le châssis 1 et, dans cet exemple, pivote sur celui-ci autour d'un axe théorique 31, la liaison mécanique correspondante étant constituée, à chaque extrémité de l'axe 31, par emboîtement d'éléments cylindriques mâle et femelle.

En variante, le capot 3 pourrait être entièrement désolidarisable du châssis 1, à la manière d'une recharge ou cartouche amovible comportant du papier consommable, et s'y fixer par un dispositif d'encliquetage avec éventuellement des rails de guidage pour faciliter la mise en place du capot.

Le capot 3 est solidaire d'une cinématique d'entraînement du papier 12 devant la tête 2, dont seul un rouleau d'entraînement par friction 4, avec pressage par contre-appui sur la tête 2, est représenté sur les figures 1 et 2. En position ouverte du capot 3, la cinématique ci-dessus montée sur le capot 3 est écartée de la tête 1 et libère l'accès au logement 10 pour y mettre un rouleau de papier 12 de recharge. La tête 2 est alors accessible, et il suffit de tirer l'extrémité amorce du rouleau de papier 12 et de la placer devant la tête 2, contre laquelle elle est ensuite plaquée par le rouleau d'entraînement 4 lorsque le capot 3 est rabattu.

D'une façon générale, le terminal est donc en deux parties mobiles l'une par rapport à l'autre et agencées pour loger le rouleau de papier 12 et permettre son remplacement. Le capot 3 est en fait un châssis auxiliaire portant la chaîne cinématique 4, 5, 6 (fig. 3) et qui, de préférence comme ici, forme une paroi étanche fermant le châssis 1.

La figure 2 illustre la position fonctionnelle du rouleau d'entraînement 4, formant un contre-appui avec la tête 2 pour presser et entraîner par friction le papier 12.

La figure 3 représente plus en détails la cinématique d'entraînement du papier 12, portée par le capot 3. Elle comporte un moteur pas à pas 6 commandant une chaîne d'engrenages 5 dont le dernier entraîne en rotation le rouleau d'entraînement 4.

Dans cet exemple, le rouleau 12 ne repose pas sur le fond du logement 10 mais est supporté par un mandrin 11 monté rotatif en extrémité sur deux paliers portés par deux joues latérales opposées du capot 3, seul l'un des paliers, 33, étant représenté.

Afin de protéger au mieux la chaîne cinématique 4, 5, 6, et en particulier les connexions électriques du moteur 6, contre des pénétrations de particules polluantes et contre l'usure, le capot 3 comporte une jupe 32 opposée, par rapport à l'axe 31, au reste du capot 3 qui porte la chaîne cinématique 4, 5, 6. Comme le montre la figure 1, en position ouverte de chargement, la jupe 32 fait saillie vers l'intérieur du châssis 1 et occupe

une position située en limite du logement 10, sous le rouleau de papier 12, et sert de support ou guidage facilitant la mise en place du rouleau 12. En position de fermeture du capot 3, la jupe 32 se trouve rabattue contre la face interne du châssis 1 et assure ainsi l'étanchéité du châssis 1 dans cette zone.

En position de fermeture, figure 2, le bord 34 du capot 3 parallèle ici à l'axe 31 et situé près du rouleau d'entraînement 4 forme une butée en appui sur un bord opposé de butée 14 du châssis 1, ce qui règle les positions relatives de la tête 2 et du rouleau d'entraînement 4. Cela règle donc la coopération tête 2 - rouleau 4 à la force ou pression voulue pour entraîner par friction, sans glissement et sans contrainte excessive, le papier 12 qui est pressé entre eux.

Dans cet exemple, la butée des bords opposés 14 et 34 s'effectue uniquement au niveau des extrémités axialement opposées des bords 14 et 34, c'est-à-dire que, à chaque extrémité, l'un au moins des bords 14 et 34 comporte une protubérance, non dessinée, formant entretoise. Les deux protubérances ci-dessus sont espacées axialement d'une distance légèrement supérieure à la largeur du papier 12. De ce fait, les zones centrales des bords opposés 14 et 34 sont, en position de fermeture, en regard et à faible distance et délimitent une fente d'échappement du papier 12, en aval de la tête d'impression 2.

Afin d'éviter une percussion trop brutale du bord mobile de butée 34 sur le bord fixe 14, il peut être prévu un élément élastique d'amortissement tel qu'une languette ou jupe de butée élastique s'opposant élastiquement à la fermeture du capot 3. Il pourrait s'agir d'une jupe solidaire du châssis 1 et sur laquelle viendrait buter le capot 3 ou tout élément qu'il porte.

Dans cet exemple, la jupe élastique est au contraire solidaire du capot 3 et, précisément, est constituée par la jupe d'étanchéité 32, qui a ainsi deux fonctions. La déformation élastique de la jupe 32 qui intervient lors de la fermeture complète du capot 3 absorbe un surplus d'énergie cinématique de rabattement du capot 3 et limite ainsi la percussion éventuelle du capot 3 sur le châssis 1. Un mécanisme débrayable de maintien en position fermée du capot 3 est alors prévu, par exemple un dispositif à cliquet. La

libération du cliquet ouvre ainsi automatiquement, au moins partiellement, le capot 3 grâce à l'énergie stockée dans la jupe 32.

- 5 La protection de la chaîne cinématique 4, 5, 6 est en outre assurée ici par un carter d'habillage 7, monté sur le capot 3 et représenté uniquement par des lignes en pointillés de montage sur celui-ci, carter 7 qui entoure de façon étanche les engrenages 5 et même ici le moteur 6. Le rouleau d'entraînement 4, ou au moins un secteur de contact avec la tête 2, est par contre accessible.

REVENDICATIONS

1.- Machine de bureau comprenant une imprimante à papier en rouleau dans un châssis (1), avec un logement (10) de rouleau de papier (12), des
5 moyens (4, 5, 6) d'entraînement du rouleau (12) et un capot (3) de fermeture du logement (10), caractérisé par le fait que les moyens (4, 5, 6) d'entraînement sont montés sur le capot (3).

2.- Machine de bureau selon la revendication 1, dans laquelle les moyens
10 d'entraînement comportent un moteur pas à pas (6) et une chaîne d'engrenages (5).

3.- Machine de bureau selon la revendication 2, dans laquelle la chaîne
15 d'engrenages (5) est protégée par un carter (7) solidaire du capot (3).

4.- Machine de bureau selon l'une des revendications 1 à 3, dans laquelle
le capot (3) est monté mobile sur le châssis (1) entre une position
d'ouverture du logement (10) et une position de fermeture du logement
20 (10) et de mise en coopération de la tête de l'imprimante (2) et du rouleau d'entraînement (4).

5.- Machine de bureau selon la revendication 4, dans laquelle le châssis
(1) et le capot (3) comportent des moyens de butée (14, 34) pour régler
une pression d'appui entre la tête (1) et le rouleau d'entraînement (4).

25 6.- Machine de bureau selon l'une des revendications 1 à 5, dans laquelle
le capot (3) est monté pivotant sur le châssis (1) et comporte une jupe
d'étanchéité (32) agencée pour, en position de fermeture, être plaquée sur
la paroi du châssis (1).

30 7.- Machine de bureau selon l'une des revendications 1 à 6, dans laquelle
le capot (3) est monté pivotant sur le châssis (1) et comporte une jupe
élastique (32) agencée pour, en position de fermeture, être plaquée sous
contrainte sur la paroi du châssis (1).

35

8.- Machine de bureau selon l'une des revendications 1 à 7, dans laquelle le châssis (1) et le capot (3) comportent deux bords respectifs (14, 34) agencés pour, en position de fermeture, délimiter une fente d'échappement du papier imprimé (12).

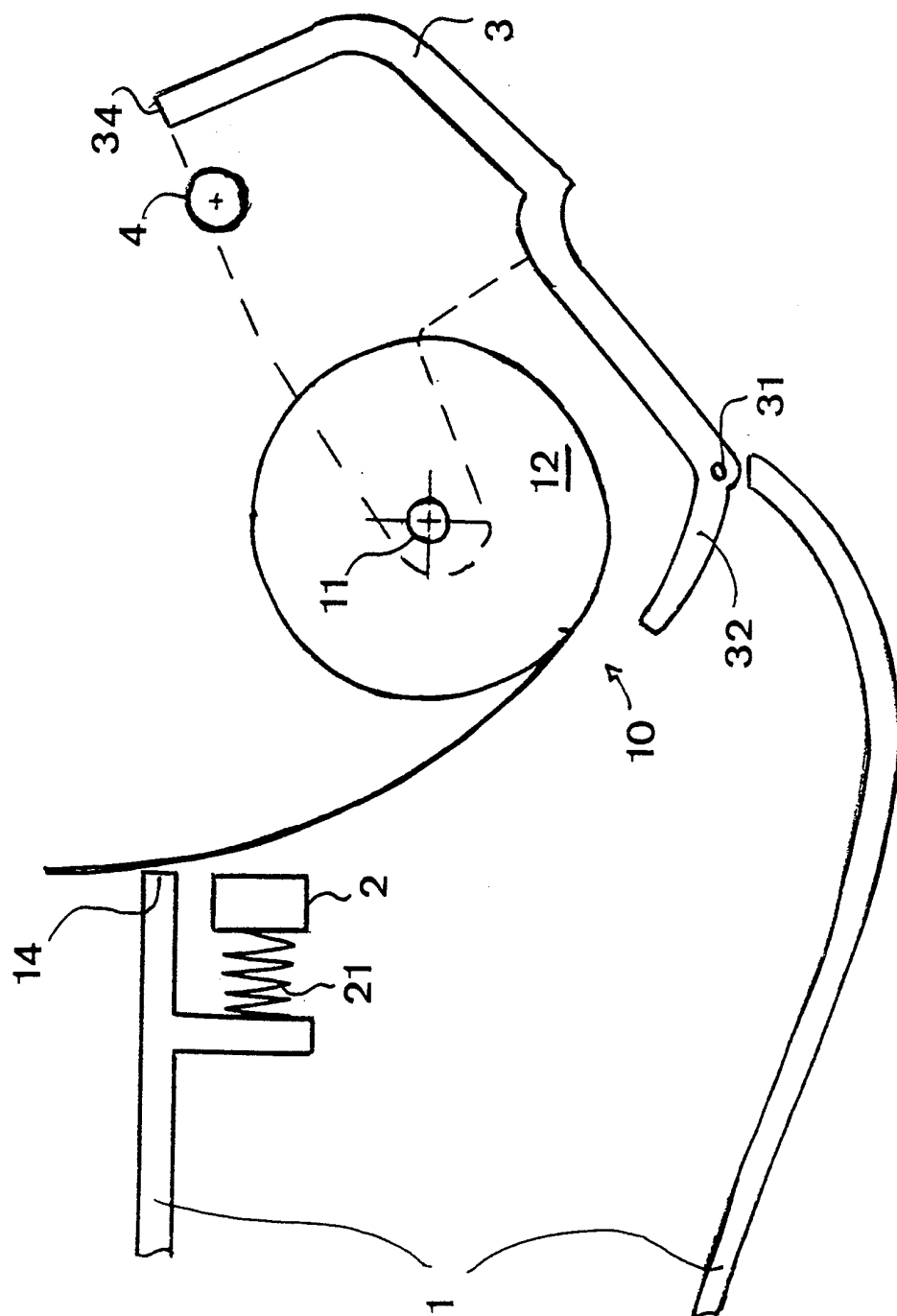


FIGURE 1

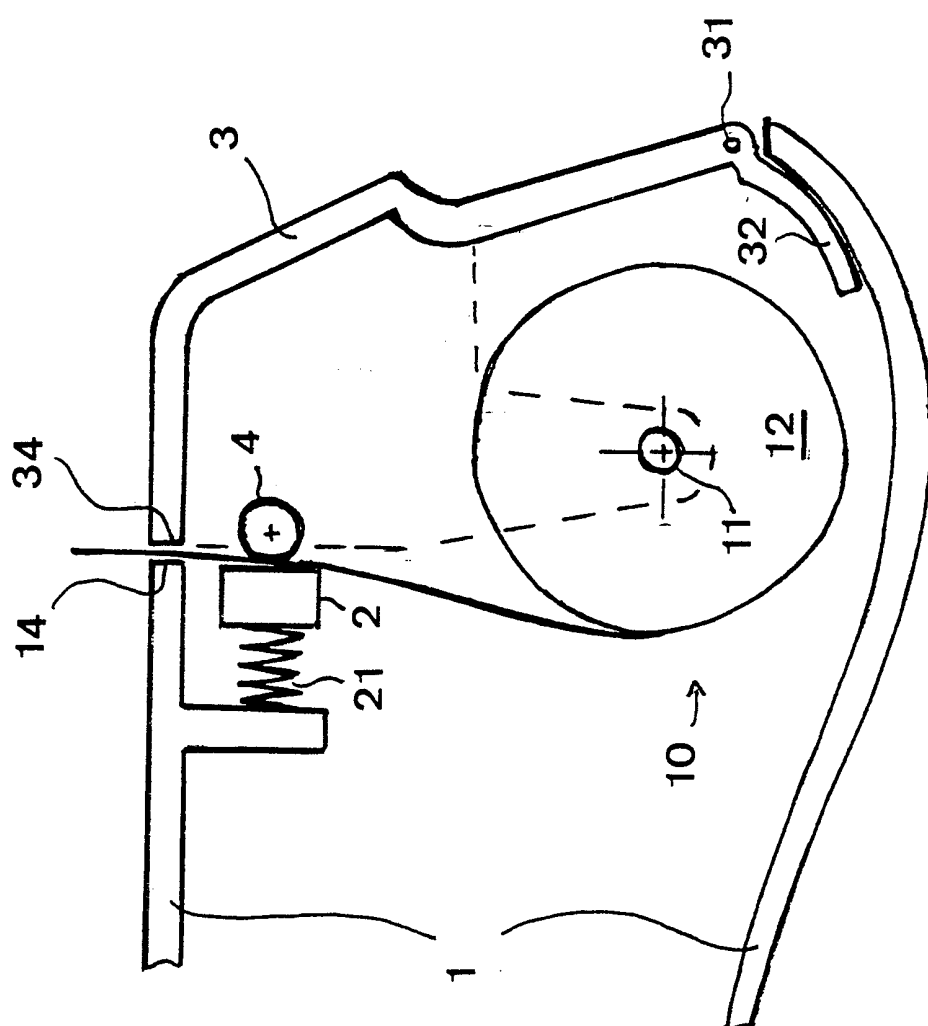


FIGURE 2

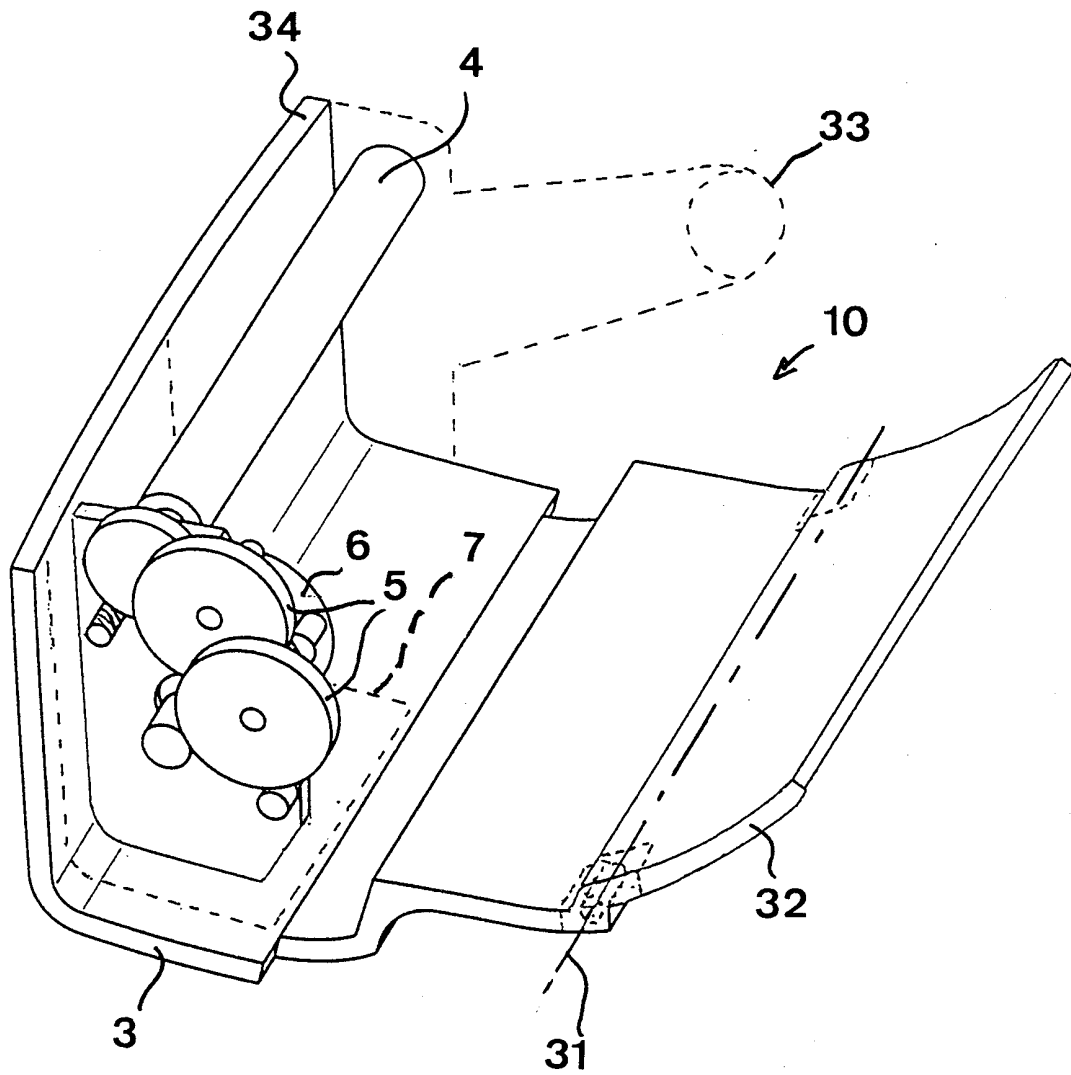


FIGURE 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 00/00632

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B41J15/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B41J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1995, no. 10, 30 November 1995 (1995-11-30) & JP 07 186414 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD), 25 July 1995 (1995-07-25)	1,4
A	abstract	8
X	US 4 849 824 A (SAKURAGI KENKICHI ET AL) 18 July 1989 (1989-07-18) column 2, last paragraph column 3, line 40 - line 49; figure 5	1,4
X	US 5 791 796 A (GUSTAVSSON VIGO H ET AL) 11 August 1998 (1998-08-11)	1,4
A	column 2, line 45 -column 3, line 12; figure 5	2
	--- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 June 2000

Date of mailing of the international search report

21/06/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Wehr, W

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 00/00632

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 443 907 A (SAGEM) 28 August 1991 (1991-08-28) column 2, line 32 - line 36; figure -----	8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 00/00632

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 07186414 A	25-07-1995	NONE	
US 4849824 A	18-07-1989	JP 2518613 B	24-07-1996
		JP 62259950 A	12-11-1987
		JP 2044758 C	09-04-1996
		JP 7072040 B	02-08-1995
		JP 62264149 A	17-11-1987
		JP 62272743 A	26-11-1987
		JP 62272742 A	26-11-1987
		JP 2548551 B	30-10-1996
		JP 63154560 A	27-06-1988
		JP 63154561 A	27-06-1988
		JP 63160963 A	04-07-1988
US 5791796 A	11-08-1998	AU 700935 B	14-01-1999
		AU 1050797 A	05-06-1997
		CA 2239903 A	22-05-1997
		EP 0902744 A	24-03-1999
		WO 9718087 A	22-05-1997
EP 0443907 A	28-08-1991	FR 2658447 A	23-08-1991
		AT 142564 T	15-09-1996
		DE 69121938 D	17-10-1996

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

De: Je Internationale No

PCT/FR 00/00632

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 B41J15/04

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 B41J

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1995, no. 10, 30 novembre 1995 (1995-11-30) & JP 07 186414 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD), 25 juillet 1995 (1995-07-25)	1,4
A	abrégé	8
X	US 4 849 824 A (SAKURAGI KENKICHI ET AL) 18 juillet 1989 (1989-07-18) colonne 2, dernier alinéa colonne 3, ligne 40 - ligne 49; figure 5	1,4
X	US 5 791 796 A (GUSTAVSSON VIGO H ET AL) 11 août 1998 (1998-08-11)	1,4
A	colonne 2, ligne 45 - colonne 3, ligne 12; figure 5	2

	--- -/--	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

13 juin 2000

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

21/06/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Wehr, W

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

De. de Internationale No

PCT/FR 00/00632

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	EP 0 443 907 A (SAGEM) 28 août 1991 (1991-08-28) colonne 2, ligne 32 - ligne 36; figure -----	8

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

De: Je Internationale No

PCT/FR 00/00632

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP 07186414 A	25-07-1995	AUCUN	
US 4849824 A	18-07-1989	JP 2518613 B	24-07-1996
		JP 62259950 A	12-11-1987
		JP 2044758 C	09-04-1996
		JP 7072040 B	02-08-1995
		JP 62264149 A	17-11-1987
		JP 62272743 A	26-11-1987
		JP 62272742 A	26-11-1987
		JP 2548551 B	30-10-1996
		JP 63154560 A	27-06-1988
		JP 63154561 A	27-06-1988
		JP 63160963 A	04-07-1988
US 5791796 A	11-08-1998	AU 700935 B	14-01-1999
		AU 1050797 A	05-06-1997
		CA 2239903 A	22-05-1997
		EP 0902744 A	24-03-1999
		WO 9718087 A	22-05-1997
EP 0443907 A	28-08-1991	FR 2658447 A	23-08-1991
		AT 142564 T	15-09-1996
		DE 69121938 D	17-10-1996