



Appareil de traitement de données à scanner

L'invention concerne les appareils de traitement de données à analyseur d'image, autrement dit à scanner, du genre télécopieur ou autre appareil
5 téléphonique de traitement de données, comme par exemple un appareil téléphonique cellulaire.

L'équipement d'analyse d'image, ou scanner, peut être de l'un ou l'autre de deux types. Le premier type comporte un capteur CIS (contact image
10 sensor) devant lequel on fait défiler l'image à analyser. On parle alors d'un scanner à défilement. Les télécopieurs, dans lesquels on introduit des feuilles de papier en liasse, comprennent un scanner à défilement.

Le deuxième type de scanner comporte un capteur CCD (charge coupled device) et, contrairement au capteur CIS, c'est le capteur CCD qu'on fait
15 défiler devant le document à analyser mis à plat. On parle alors d'un scanner à plat. Le défilement du capteur est réalisé en le montant sur un chariot qu'on déplace sur un rail. On utilise un scanner à plat par exemple pour télécopier des pages d'un document duquel on ne peut pas les détacher.

20 Chacun des deux types de scanner présente donc un intérêt et c'est pourquoi la demanderesse a cherché à combiner les deux types dans un seul et même appareil.

25 L'invention vise un appareil de traitement de données à scanner comprenant des premiers moyens d'analyse d'une image fixe et des deuxièmes moyens d'analyse d'une image qui défile et des moyens de traitement vidéo commandés par les premiers et deuxièmes moyens d'analyse, l'appareil comprenant aussi des moyens de commande automatique et sélective des
30 premiers ou deuxièmes moyens d'analyse.

De préférence, les premiers moyens d'analyse comprennent des moyens d'entraînement en défilement de feuille et des moyens de commande de ces
35 moyens d'entraînement, avantageusement des moyens de détection de feuille dans des moyens de réception, les moyens de commande automatique et

sélective des moyens d'analyse comprenant lesdits moyens de commande desdits moyens d'entraînement.

5 Dans ce cas, l'appareil de traitement de données peut comporter une touche de lancement d'analyse, un chargeur de réception de feuilles et un capteur de détection de présence de feuille dans le chargeur pour commander un moteur d'entraînement de feuille, l'actionnement de la touche de lancement commandant les deuxièmes moyens d'analyse en cas de présence de feuille ou les premiers moyens d'analyse en cas d'absence de feuille.

10 Dans une forme de réalisation intéressante, les premiers moyens d'analyse comprennent un capteur d'analyse, de préférence un capteur CIS, monté sur un chariot monté coulissant sur un rail de guidage et les deuxièmes moyens d'analyse comprennent le même capteur d'analyse fixé en coulissement et
15 une cinématique d'entraînement de feuille.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description suivante de deux formes de réalisation préférées de l'appareil de traitement de données à scanner de l'invention, un télécopieur dans ces exemples, en référence au
20 dessin annexé, sur lequel :

- la figure 1 est une vue latérale schématique du télécopieur de la première forme de réalisation, et
- 25 - la figure 2 est une vue latérale schématique du télécopieur de la deuxième forme de réalisation.

30 La figure 1 représente en vue latérale l'agencement d'éléments électromécaniques d'analyse optique d'image du télécopieur, avec leur disposition réelle dans le boîtier du télécopieur, les circuits de commande de ces éléments étant par contre dessinés à l'extérieur du boîtier, dans un but de clarté.

35 Le télécopieur de la figure 1 comporte un premier ensemble 1 d'analyse d'une image fixe, comprenant une barrette 14, ou capteur d'analyse, de

cellules photo-déectrices à transfert de charges (CCD) montée sur un chariot 15 monté coulissant sur un rail de guidage 16. Le rail de guidage 16 s'étend selon une direction longitudinale du télécopieur, horizontale sur la figure 1, de façon à guider le chariot 15 parallèlement à une vitre 32 de
5 réception d'un document 31 à scanner. Un couvercle pivotant 33 plaque le document 31, feuille ou livre, sur la vitre 32.

Le télécopieur comporte un deuxième ensemble 2 d'analyse d'une image qui défile, comprenant un rouleau 22 d'entraînement d'une feuille 30 à scanner et
10 une tête fixe de lecture optique 24, ici montée fixe sur le rail 16, comportant un capteur optique à contact (CIS), rappelée vers le rouleau 22, de contre-appui, par un ressort non représenté solidaire du châssis du télécopieur. Les feuilles 30 à analyser sont reçues dans un bac ou chargeur 6 avec, en aval, entre le chargeur 6 et le rouleau 22, des galets 27 de transfert des feuilles 30
15 du chargeur 6 à la tête 24, appartenant à une cinématique d'entraînement des feuilles 30.

Un détecteur 5 ou capteur de présence de feuilles 30 dans le chargeur 6 est relié à un bloc de calcul 4 de commande automatique et sélective des
20 premier et deuxième ensembles d'analyse 1, 2. Ces derniers commandent en sortie des circuits 3 de traitement vidéo, qui en reçoivent les signaux issus des capteurs optiques 14 et 24 pour former une image électronique et la stocker pour la transmettre par une ligne téléphonique non représentée.

25 Le bloc de calcul 4 est en outre relié à une touche ou bouton d'activation 9, pour lancer l'analyse par lecture optique de feuilles 30 et de documents 31. Le bloc de calcul 4 commande un moteur 43 d'entraînement en rotation du rouleau de contre appui 22 et des galets de transfert 27.

30 Comme le montre la vue latérale de la figure 1, la vitre 32 de réception de documents 31 et le capot associé 33 recouvrent une partie antérieure du télécopieur (à droite sur la figure) représentant sensiblement les deux tiers de sa longueur, tandis que le deuxième ensemble d'analyse 2 occupe la partie postérieure. Le chariot 15 a, en conséquence, une course C1 limitée à
35 environ les deux tiers de la longueur du télécopieur.

Lorsque la touche 9 est actionnée, le bloc de calcul 4 scrute alors l'état du détecteur 5 de feuilles 30 et, s'il est actif, il commande le moteur 43 pour approvisionner en feuilles 30 à scanner la tête fixe à capteur CIS 24. Si le détecteur 5 est au repos, le bloc de calcul 4 commande un moteur non représenté d'entraînement du chariot 15, puisque, alors, c'est un document 31 qui est supposé être présent.

Le bloc de calcul 4 commande ainsi automatiquement et sélectivement les premier et deuxième ensembles d'analyse 1 et 2 et appartient ainsi à des circuits de commande sélective des ensembles 1 et 2, circuits comprenant en outre le moteur 43 ainsi que le moteur du chariot 15, qui commandent le deuxième ensemble d'analyse 2 en cas de présence de feuille 30 ou le premier ensemble d'analyse 1 en cas d'absence de feuille 30.

La figure 2 correspond à la deuxième forme de réalisation du télécopieur de l'invention et les éléments qui sont repris de la figure 1 y conservent leur référence. On n'expliquera donc ici que les différences qui caractérisent cette deuxième forme de réalisation par rapport à celle de la figure 1.

Sur la figure 2, où les circuits de commande de la figure 1 ont été omis dans un but de clarté, le premier ensemble d'analyse 1 et le deuxième ensemble d'analyse 2 comprennent un même capteur optique, unique, monté sur le chariot 15, dont la course C2 représente sensiblement toute la longueur du télécopieur. Sur la figure 2, et à la différence de la figure 1, c'est la tête à capteur CIS 24 qui est montée sur le chariot 15 pour former ce capteur unique. Ainsi, la tête CIS 24 peut fonctionner en capteur mobile d'image fixe, pour scanner un document fixe 31, et peut aussi fonctionner en capteur, fixé ou immobilisé alors en coulissement à une extrémité (à gauche sur la figure) du rail de guidage 16 en regard du rouleau 22, capteur associé à la cinématique (27) d'entraînement de feuille 30.

Comme le montrent les figures 1 et 2, les deux formes de réalisation du télécopieur sont modulaires et obtenues en équipant une structure commune de base, à rail 16 et chariot 15, de deux (14, 24) et d'un (24) capteur optique, respectivement.

En outre, cette structure de base est compacte car le rail 16, avec la vitre associée 32 du premier ensemble 1, est disposé en regard d'une partie du deuxième ensemble 2. Spécifiquement, le chariot 15 se déplace en regard du chargeur 6 appuyé sur le capot 33 et des galets de transfert 27 situés au-delà
5 de la zone utile de la vitre 32 recevant les documents 31, ce qui permet de "masquer" la taille du chariot 15 dans sa direction de déplacement.

Les deux ensembles 1 et 2 sont donc au moins partiellement superposés, dans la position fonctionnelle représentée dans chaque figure, et la surface
10 occupée par le télécopieur est ainsi limitée.

REVENDICATIONS

- 1.- Appareil de traitement de données à scanner comprenant des premiers moyens (1) d'analyse d'une image fixe et des deuxièmes moyens (2) d'analyse d'une image qui défile et des moyens de traitement vidéo (3) commandés par les premiers et deuxièmes moyens d'analyse (1, 2), l'appareil comprenant aussi des moyens (4, 43) de commande automatique et sélective des premiers ou deuxièmes moyens d'analyse (1, 2).
- 2.- Appareil selon la revendication 1, dans lequel les deuxièmes moyens d'analyse (2) comprennent des moyens (22, 27) d'entraînement de feuille (30) et des moyens (43) de commande de ces moyens d'entraînement (22).
- 3.- Appareil selon l'une des revendications 1 et 2, dans lequel il est prévu des moyens (5) de détection de feuille (30) dans des moyens de réception (6), les moyens (4) de commande automatique et sélective des moyens d'analyse (1, 2) comprenant lesdits moyens (43) de commande desdits moyens d'entraînement (22, 27).
- 4.- Appareil selon l'une des revendications 1 à 3, dans lequel il est prévu une touche (9) de lancement d'analyse, un chargeur (6) de réception de feuilles (30) et un capteur (5) de détection de présence de feuille (30) dans le chargeur (6) pour commander un moteur (43) d'entraînement de feuille (30), l'actionnement de la touche de lancement (9) commandant les deuxièmes moyens d'analyse (2) en cas de présence de feuille (30) ou les premiers moyens d'analyse (1) en cas d'absence de feuille (30).
- 5.- Appareil selon l'une des revendications 1 à 4, dans lequel les premiers moyens d'analyse (1) comprennent un capteur d'analyse (24), monté sur un chariot (15) monté coulissant sur un rail de guidage (16) et les deuxièmes moyens d'analyse (2) comprennent le même capteur d'analyse (24) fixé en coulissement et une cinématique (27) d'entraînement de feuille (30).
- 6.- Appareil selon la revendication 5, dans lequel le capteur d'analyse (24) est un capteur CIS.

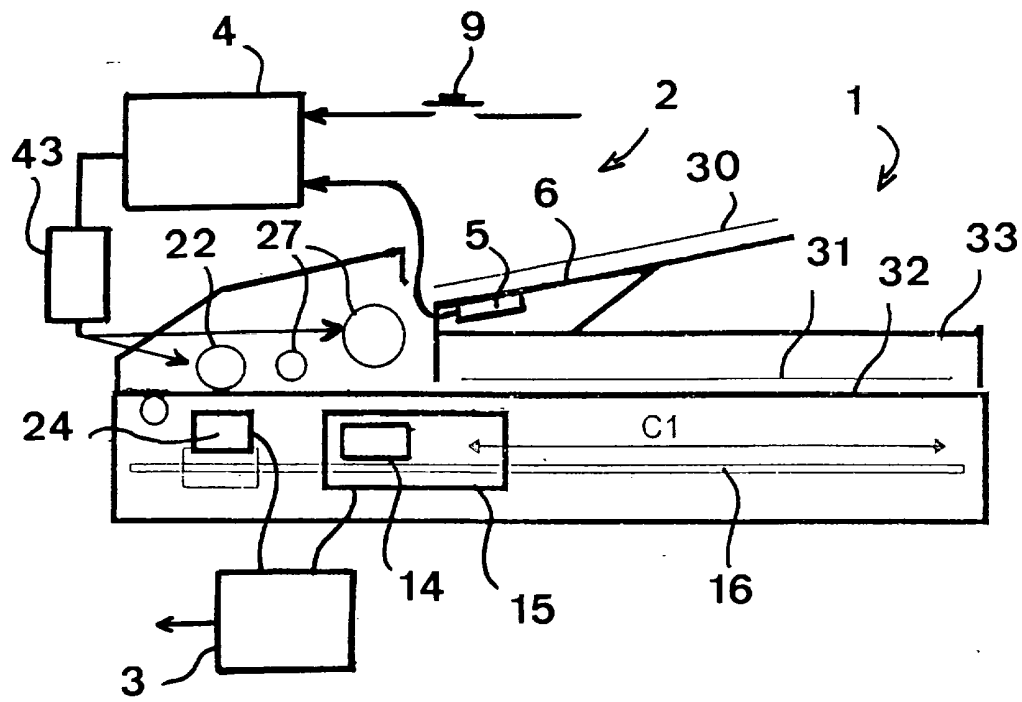


FIGURE 1

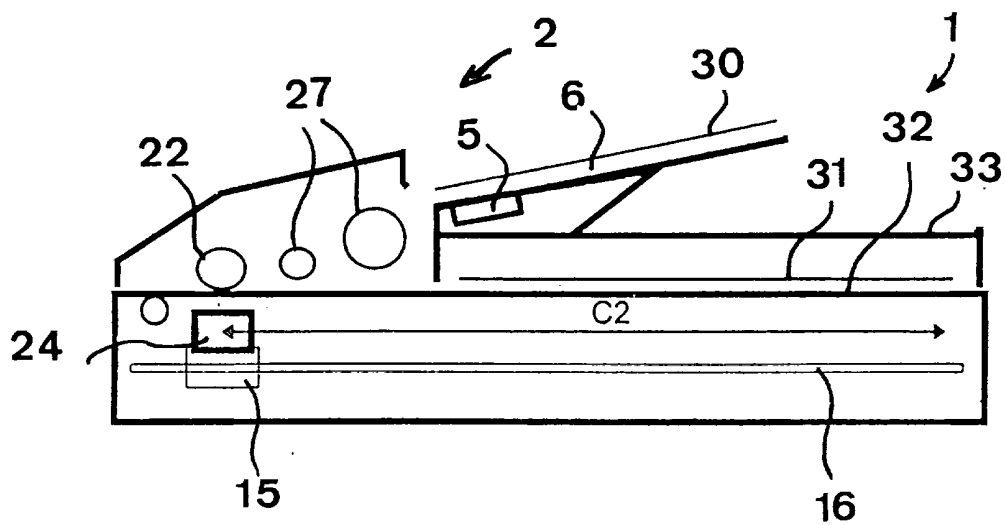


FIGURE 2

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	EP 0 679 010 A (FUJITSU LTD) 25 octobre 1995 (1995-10-25)	1,2,5
Y	* colonne 10, ligne 12 - colonne 11, ligne 11; figure 4 *	6
Y	US 5 610 731 A (ITOH YOSHIYA) 11 mars 1997 (1997-03-11) * le document en entier *	6
A	EP 0 868 071 A (MURATA MACHINERY LTD) 30 septembre 1998 (1998-09-30) * le document en entier *	3,4
A	US 5 084 774 A (MIKUNI MAKOTO) 28 janvier 1992 (1992-01-28) * colonne 3, ligne 12 - colonne 5, ligne 66 *	3,4
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.7)
		H04N
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
7 avril 2000		Hanratty, C
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou antérie-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		