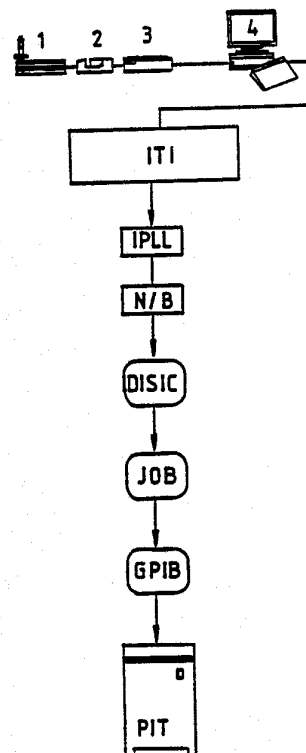




DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁵ : H04N 1/387, G06F 15/72	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 91/06170 (43) Date de publication internationale: 2 mai 1991 (02.05.91)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/CH90/00240 (22) Date de dépôt international: 11 octobre 1990 (11.10.90) (30) Données relatives à la priorité: 3739/89-6 13 octobre 1989 (13.10.89) CH (71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): ITI INTEGRATION TEXTE ET IMAGE S.A. [CH/CH]; Chemin de Chantevigne, CH-1173 Féchy (CH). (72) Inventeur; et (75) Inventeur/Déposant (US seulement) : ROETTGER, Claus, Erwin [CH/CH]; Les Cassivettes, CH-1173 Féchy (CH). (74) Mandataire: BUGNION S.A.; 10, route de Florissant, Case postale 375, CH-1211 Genève 12 (CH).		(81) Etats désignés: AT (brevet européen), BE (brevet européen), CA, CH (brevet européen), DE (brevet européen), DK (brevet européen), ES (brevet européen), FI, FR (brevet européen), GB (brevet européen), GR (brevet européen), IT (brevet européen), JP, KR, LU (brevet européen), NL (brevet européen), NO, SE (brevet européen), US. Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale.</i>
(54) Title: APPARATUS FOR INPUTTING COLOUR IMAGES SUCH AS TRANSPARENCIES, VIDEO PICTURES, OBJECTS, WIREPHOTOS AND TEXTS FOR INTEGRATING A TEXT AND A COLOUR IMAGE (54) Titre: INSTALLATION DE SAISIE EN COULEUR D'IMAGES, TELLES QUE DIAPOSITIVES, IMAGES VIDEO, OBJETS, TELEPHOTOS ET DE TEXTE DESTINES A L'INTEGRATION TEXTE ET IMAGE EN COULEUR (57) Abstract The apparatus comprises devices (1, 2, 3) needed for image acquisition, a smart work station (4) and a management interface (ITI) comprising a software package. The package is designed to manage and route interactively the acquired elements towards and through the machine interfaces (PTT, MB, STC,...) intended for providing media for the graphic arts industry, and in particular for polychromatic reproduction. (57) Abrégé Elle comprend des dispositifs (1, 2, 3) nécessaires à la saisie des images, une station de travail intelligente (4) et une interface de gestion (ITI) comprenant un logiciel. Le logiciel est conçu pour gérer et diriger interactivement les éléments saisis vers et à travers les interfaces des machines (PTT, MB, STC, ...) prévues pour la réalisation des supports destinés à l'industrie des arts graphiques, notamment pour la reproduction en polychromie.		



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.

AT	Autriche	ES	Espagne	MG	Madagascar
AU	Australie	FI	Finlande	ML	Mali
BB	Barbade	FR	France	MR	Mauritanie
BE	Belgique	GA	Gabon	MW	Malawi
BF	Burkina Faso	GB	Royaume-Uni	NL	Pays-Bas
BG	Bulgarie	GR	Grèce	NO	Norvège
BJ	Bénin	HU	Hongrie	PL	Pologne
BR	Brésil	IT	Italie	RO	Roumanie
CA	Canada	JP	Japon	SD	Soudan
CF	République Centrafricaine	KP	République populaire démocratique de Corée	SE	Suède
CG	Congo	KR	République de Corée	SN	Sénégal
CH	Suisse	LI	Liechtenstein	SU	Union soviétique
CI	Côte d'Ivoire	LK	Sri Lanka	TD	Tchad
CM	Cameroun	LU	Luxembourg	TG	Togo
DE	Allemagne	MC	Monaco	US	Etats-Unis d'Amérique
DK	Danemark				

- 1 -

Installation de saisie en couleur d'images, telles que diapositives, images vidéo, objets, téléphotos et de texte destinés à l'intégration texte et image en couleur.

La présente invention concerne une installation de saisie en couleur d'images, telles que diapositives, images vidéo, objets, téléphotos, et de textes destinés à l'intégration texte et image en couleur pour l'industrie des arts graphiques, située en amont des machines agencées pour la production de supports destinés à être utilisés par ladite industrie graphique pour la reproduction en polychromie.

L'industrie de l'art graphique a été une des branches qui a subi les dernières décennies une profonde transformation technologique et notamment dans le secteur s'occupant de publication de textes. Nous citerons pour mémoire qu'en 1967 on a passé de la technique au plomb à la photocomposition à l'aide de tubes cathodiques et par là, on a vu la création de différentes installations de traitement de textes absolument nouveaux. En 1976, on passe de la photocomposition à tubes cathodiques (CRT) à la technique laser. En 1980, on passe du "flashage" par colonne au "flashage" d'une page entière. En 1982, on voit le début de la publication assistée par ordinateur (PAO), tandis qu'en 1985, on voit la première intégration texte et image en noir et blanc et en 1988, on voit l'intégration texte et image en couleur à l'aide des installations coûteuses et volumineuses. En 1989, l'intégration texte et image en couleur au moyen d'un langage appelé Postscript et de la publication assistée par ordinateur. Ce langage est mondialement accepté en publication assistée par ordinateur. Son

- 2 -

seul désavantage est sa vitesse d'exécution. En effet, une page A4 de texte graphique peut nécessiter jusqu'à 45 minutes de "flashage". Les photocomposeurs utilisant le Postscript sont des appareils qui sont lents même pour du texte et les images en couleur de grande taille et haute résolution demandent beaucoup plus de temps. A titre d'exemple, un page A4 nécessite environ 2 heures de "flashage" pour une séparation en quadrichromie, soit en cyan, magenta, jaune, noir. Il faut en effet pour imprimer une image couleur en quadrichromie sortir quatre films séparés qui sont par la suite utilisés pour la reproduction en quadrichromie de ladite image. Le "flashage" consiste à saisir l'image et/ou le texte à reproduire et ensuite effectuer la séparation en plusieurs films en fonction du nombre de couleurs utilisé (par exemple 4 pour l'impression en quadrichromie) afin de permettre par la suite l'impression sur des machines adéquates.

Les grands fabricants de machines destinées à l'industrie graphique restent fidèles à leur propre langage de description de page et ne s'ouvrent que très peu au langage Postscript à cause des inconvénients susmentionnés. Il existe sur le marché quelques interfaces coûteux, ainsi que des programmes qui permettent la connexion d'un langage étranger à ladite machine, ceci étant valable surtout pour les textes et graphiques simples. Les grands fabricants de machines pour l'industrie graphique proposent bien sûr des installations permettant la saisie des images telles que des scanners à tambour ou des scanners pour diapositives, mais qui sont extrêmement volumineux et coûteux puisqu'ils sont destinés à une reproduction de très haute qualité, notamment une grande résolution et l'utilisation de plusieurs couleurs. Néanmoins, une

- 3 -

grande partie de l'industrie de l'art graphique reproduit les images et textes soit sur du papier de qualité "journal", c'est-à-dire un papier à surface rugueuse, soit la qualité "périodique" utilisant un papier à surface lisse, soit une qualité "périodique" supérieure, soit la qualité "magazine", la surface du papier étant absolument lisse et brillante, et en tous cas dans les deux premiers cas, l'utilisation de dispositifs coûteux et volumineux tels que le scanner à tambour ou le scanner dia pour la publication assistée par ordinateur ne se justifie pas d'autant plus que pour un journal ou périodique, il est nécessaire de prévoir au moins une installation de réserve afin de pouvoir sortir le journal et le périodique à l'heure ou au jour prévus même en cas de panne de l'installation. Dans ces deux cas, l'impression en quadrichromie est suffisante.

La déposante tirant profit de la révolution dans le monde de la microélectronique et de microprocesseurs, ainsi que les possibilités d'extension de mémoires, permettant de travailler avec 24 ou 32 bits au lieu de 8 bits traditionnels, propose une installation permettant rapidement et de manière économique de saisir des images et de texte en couleur et de gérer l'intégration du texte et de l'image à travers les différentes machines avec leurs interfaces prévues pour produire les supports destinés à la reproduction en polychromie.

L'installation selon la présente l'invention est caractérisée par le fait qu'elle comprend des moyens de saisie des images couleur et/ou des diapositives et/ou d'images vidéo et/ou d'objets et/ou de téléphotos et du texte, d'au moins une station de travail intelligente,

- 4 -

communément appelée ordinateur personnel, et un interface de gestion comprenant un logiciel conçu pour gérer et diriger interactivement d'une part, les éléments saisis vers et à travers les interfaces de ladite ou desdites machines et, d'autre part, les différents interfaces permettant l'accès auxdites machines.

Les avantages de cette installation sont essentiellement le fait qu'elle est formée d'appareils standard et de prix relativement bon marché et un logiciel permettant de gérer et de diriger de manière interactif les éléments saisis à travers les différentes machines ainsi que leurs interfaces.

Quelle que soit la machine se trouvant en aval de l'installation selon l'invention, le logiciel de gestion est le même. Néanmoins, des modules propres à la machine en aval et ses interfaces doivent également être introduits dans le logiciel de gestion.

Cette installation selon une exécution de l'invention est prévue pour être disposée en amont d'un processeur d'images tramées, par exemple une machine IP 100 (marque déposée) de la firme allemande Dr HELL ou bien pour la production d'une bande magnétique sur laquelle sont enregistrés les différents signaux permettant par la suite à une machine du type IP 100 précitée d'effectuer le même travail que si elle était branchée directement sur l'installation selon l'invention.

Selon une autre exécution, l'installation est prévue pour être disposée en amont d'un système de traitement en couleur du type ChromaCom (marque déposée) également de la firme Dr HELL ou pour l'enregistrement de signaux

- 5 -

adéquats sur une bande magnétique qui pourra par la suite commander la machine précitée de la même manière que si l'installation se trouve directement reliée à la machine ChromaCom.

Selon une autre exécution préférée de l'invention, l'installation permet de sortir une épreuve couleur sur un appareil de photocopie couleur tel que le CLC (marque déposée) de la société CANON permettant avant de sortir les supports destinés à l'impression en polychromie par exemple sur une machine IP 100 ou ChromaCom d'avoir une épreuve couleur correspondant à l'image qu'on obtiendra sur les supports en papier définitifs (journal, périodique ...). Cette épreuve permet de préjuger de la qualité de l'image et voir s'il faut apporter certaines retouches avant que les différents films (4 s'il s'agit d'une quadrichromie), soient produits par une installation chromacrom ou IP 100 ou toute installation similaire.

Le logiciel permettant de gérer les informations saisies et notamment permettant leur traitement avec les machines et les différentes interfaces desdites machines se trouvant en aval a été désigné par son auteur par les lettres I T I, cette dénomination n'étant pas définitive, mais elle sera reprise par la suite dans la description. Ledit programme est décrit dans les pages se trouvant à la fin de la présente description numérotée 1a à 9a.

Il est évident que pour gagner du temps, il est possible d'installer plusieurs installations conformes à l'invention en amont d'une machine ou d'un groupe de machines qui seront identifiées par des numéros correspondants permettant au logiciel de gestion (I T

- 6 -

I) de gérer et de diriger les informations vers et à travers la machine prévue.

Plusieurs exemples de réalisation de la présente invention seront décrits à l'aide du dessin annexe présentant plusieurs réalisations selon l'invention, la liste n'étant pas exhaustive.

Aux figures 1 à 6, nous avons représenté un schéma d'une installation selon l'invention commandant un processeur d'images tramées et notamment un IP 100 (marque déposée) à travers différents interfaces et de situations différentes qui seront décrits en détail par la suite, les figures 1a à 6a correspondent à la même situation sauf que les signaux de commande sont enregistrés sur une bande magnétique pour par la suite piloter ou différer un processeur d'image du type IP 100 (marque déposée).

La figure 7 montre un montage permettant l'envoi d'une commande à un processeur d'images tramées tel que l'IP 100 (marque déposée).

Les figures 8 à 12 représentent un schéma d'une installation selon l'invention permettant de commander un système de traitement couleur du type ChromaCom (marque déposée) à travers différents interface et pour différents travaux tandis que les figures 8a à 12a représentent des installations similaires permettant d'enregistrer les signaux de commande sur bande magnétique pour commander par la suite en différé une installation du type ChromaCom (marque déposée).

Les figures 13 à 16 représentent un schéma d'une installation permettant de commander un photocopieur

- 7 -

couleur du type CLC (marque déposée de CANON) pour la sortie d'une épreuve à travers les différents interfaces et pour des travaux différents.

La figure 17 représente un schéma d'une installation permettant la conversion du langage PICT en langage TIFF.

Enfin la figure 18, est une synthèse de toutes les figures 1 à 17.

Nous allons maintenant décrire la partie commune à toutes les installations représentées aux figures 1 à 18 et nous ne reviendrons pas à la description de ces éléments par la suite.

A la figure 1, nous avons représenté schématiquement trois appareils de saisie d'images, le premier appareil désigné par 1, est une caméra permettant de saisir l'image d'un objet tridimensionnel tel par exemple une caméra vidéo et la transmettre à la station de travail 4, qui peut être tout autre ordinateur personnel (PC-AT), la déposante a fait des essais avec succès avec un appareil MACINTOSH IIX, le deuxième est un scanner pour diapositives désigné par 2, et le troisième est un scanner de photos ou images se trouvant sur un support plat flexible désigné par 3, tous ces appareils pouvant saisir des images en couleur. Ces images sont envoyées dans la station de travail 4 pour être visualisée et permettre de voir s'il faut retoucher l'image avant le traitement ultérieur ou si tel qu'elle est saisie peut être utilisé. Dans le rectangle qui se trouve à la suite de la station de travail 4, nous avons représenté le logiciel que nous appellerons I T I et qui permet justement de gérer les informations reçues des

- 8 -

différents appareils 1, ou 2, ou 3 ou tout autre appareil équivalent, à l'intérieur de la station de travail 4 et par la suite, en fonction des machines qui se trouvent en aval de la station de travail 4, permet la conversion des données dans les différents langages utilisés en fonction des interfaces à disposition. Dans la figure 1 en aval, se trouve un processeur d'images tramées PIT (IP 100). Dans le cas présent il s'agit de traiter une image en noir et blanc ou un logo ou vignette communément appelé dans le métier des arts graphiques, et ceci à travers un interface IPLL (IP 100 RUNLENGTH-CODE) qui est un logiciel permettant de balayer rapidement une image ou un logo pour faire ressortir uniquement les chiffres représentant les espaces blanc et noir se succédant sur chaque ligne de balayage. Bien sûr un interface équivalent pour une autre machine peut être prévu à cet endroit. A travers cet interface IPLL l'information sur l'image noir et blanc sort et elle passe à travers un autre interface appelé DISIC (IP 100 PAGE LAYOUT FILE) ou équivalent permettant de déterminer la mise en page de l'information reçue précédemment. Cette information passe ensuite dans un autre interface appelé JOB (IP 100 JOB FILE) qui un interface permettant de distinguer si l'information reçue est un texte ou une image et d'effectuer la séparation. Cette information est par la suite introduite dans la machine se trouvant en aval à travers l'interface standard propre à IP 100 soit le GP IB (GENERAL PURPOSE INTEFACE BUS) permettant d'obtenir à la sortie de la machine se trouvant en aval le ou les films correspondant aux informations saisies en amont.

Il est évident que les différents interfaces désignés ici sont propres à la machine IP 100 (marque déposée) de Dr HELL et pour une machine équivalente d'un autre

- 9 -

constructeur il faudra utiliser les interfaces mis à disposition et autorisés par les deux constructeurs. Les différents modules permettant de commander ces interfaces à travers le logiciel de gestion (DISIC) doivent être mis au point pour chaque cas particulier.

A la figure 1a les mêmes opérations sont réalisées sauf qu'après que les informations ont été traitées par l'interface DISIC elles sont enregistrées à travers un interface adéquat M sur un enregistreur de bandes magnétique MB pour être par la suite fournis à une borne prévue à cet effet d'une machine du type IP 100 et obtenir en différé le même résultat obtenu en direct sur la figure 1.

A la figure 2 nous avons une configuration analogue sauf qu'il s'agit cette fois d'un texte qui est saisi à la station de travail 4 et qui après le passage à travers l'interface DISIC est transformé en texte écrit en DISIC et passe par les mêmes interfaces JOB et GPIB de la figure 1 pour sortir sur une machine PIT (processeur d'images tramées) du type IP 100.

A la figure 2a, un cheminement analogue à celui de la figure 2 est obtenu sauf que les informations sont enregistrées à travers un interface M sur un enregistreur à bandes magnétiques MB pour être utilisé en différé et commander une machine PIT et obtenir le même résultat qu'en direct sur la figure 2.

A la figure 3 une installation analogue pour le traitement d'une image à travers un interface TIFF (TAG IMAGE FILE FORMAT) pour le traitement, principalement, d'une image en noir et blanc avec avant de passer par les interfaces habituelles DISIC, JOB et GPIB la

- 10 -

création d'un interface similaire à IPLL qu'on appellera RC (RUNLENGTH-CODE) prévu également pour sortir sur une machine PIT.

La figure 3a nous avons comme aux figures 1a et 2a l'enregistrement des signaux analogues à ceux de la figure 3 sur une bande magnétique à travers un interface adéquat M.

A la figure 4 l'installation montre traitement des images en gris, un interface appelé TIFF 4 qui a été mis au point par la déposante en partant de l'interface connu TIFF permetla séparation des couleurs et par la suite à travers les interfaces comme précédemment DISIC, JOB ,et GPIB l'obtention à travers une machine PIT du support voulu.

A la figure 4a, nous avons une disposition analogue à celle de la figure 4, mais pour la production d'une bande magnétique.

A la figure 5, est représentée une installation analogue à celle de la figure 4, sauf que le premier interface se trouvant en aval de l'installation selon l'invention est un interface connu mondialement TIFF.

A la figure 5a, nous avons pour une configuration analogue à la figure 5l'enregistrement sur une bande magnétique.

A la figure 6, une installation analogue permet à travers l'interface TIFF de traiter une image en couleur en passant par les interfaces habituels DISIC, JOB, et GPIB, pour entrer dans une machine PIT, mais cette fois, il faut un interface supplémentaire que

- 11 -

nous allons appeler CMYK permettant la séparation des couleurs.

A la figure 6a, nous avons une configuration analogue à celle de la figure 6 pour l'enregistrement des signaux sur une bande magnétique.

A la figure 7, nous avons représenté le cas où une simple commande (MD) va être adressée à la machine se trouvant en aval et dans ce cas, il suffit de passer à travers les interfaces JOB, GPIB pour la conversion de la commande en langage compris par la machine PIT se trouvant en aval. Cette possibilité permet pour un échange interactif des informations entre l'installation selon l'invention et la machine se trouvant en aval, toujours à travers et grâce au MISIC.

A la figure 8, nous avons traité de manière analogue aux figures précédentes les informations et images saisies par l'installation selon l'invention pour sortir des supports à travers un système de traitement en couleur et plus précisément un système du type ChromaCom (marque déposée). Dans le cas présent, l'image saisie en noir et blanc passe à travers un interface du type TIFF avant de passer à travers l'interface CR analogue à l'interface IPLL qui suit et ensuite à travers un interface CC (de CHROMACOM) suivi d'un interface G P I B permettant de commander la machine se trouvant en amont qu'on appellera STC (Système Traitement Couleur) qui dans le cas présent est comme on l'a dit précédemment une machine ChromaCom de Dr HELL.

A la figure 8a, nous avons comme précédemment la même configuration que la figure 8 sauf que l'interface G P

- 12 -

I B est remplacé par un interface M permettant de stocker les signaux sur une bande magnétique pour commander en différé une machine du type STC.

A la figure 9, nous avons une installation permettant de traiter une image couleur à travers un interface TIFF, un interface CMYK permettant la séparation des couleurs et les interfaces CC et G B I B qui sont propres à la machine STC choisie, à savoir ChromaCom.

A la figure 9a, nous avons la même configuration que la figure 9, sauf que les informations ne sont pas envoyées directement sur une machine STC, mais à travers un interface M dans un enregistreur MB pour l'enregistrement sur une bande magnétique comme dans les autres cas.

A la figure 10, nous avons le traitement d'une image en gris à travers l'interface du type TIFF 4 et à travers toujours les interfaces CC et G B I B d'une machine STC.

A la figure 10a, nous avons comme précédemment l'enregistrement des signaux de la situation précédente sur une bande magnétique.

A la figure 11, nous avons le traitement à travers l'interface IPLL d'une information en noir et blanc qui à travers les interfaces CC et G P I B est envoyée dans une machine STC.

A la figure 11a, les informations traitées à travers l'interface IPLL sont enregistrées sur une bande magnétique comme précédemment.

- 13 -

A la figure 12, à travers l'interface TIFF une image en gris est traitée pour être envoyée à travers les interfaces CC et G P I B à une machine STC.

A la figure 12a, la même information au lieu d'être envoyée directement à la machine STC est stockée sur une bande magnétique.

A la figure 13, la machine se trouvant en aval de l'installation selon l'invention est une photocopieuse couleur et notamment la CLC de CANON. Cette installation permet d'obtenir avant la sortie des films sur une installation du type STC ou PIT une épreuve permettant d'effectuer les retouches ou mise en page éventuelles avant de sortir les films pour l'impression.

Dans le cas de la figure 13, les informations saisies en noir et blanc sont traitées à travers un interface TIFF à travers l'interface CLC propre à la machine CLC de CANON et un interface GPIB permettant d'obtenir l'image désirée.

A la figure 14, à travers l'interface TIFF, une image en gris est traitée, tandis qu'à la figure 15, toujours à travers un interface TIFF, une image en couleur est traitée et cette fois un interface CMYK de séparation des couleurs est prévu.

A la figure 16 une image en gris est traitée à travers l'interface TIFF 4 qui est analogue à l'interface bien connu TIFF, sauf que celui-ci est utilisé spécialement pour le gris.

A la figure 17, nous avons représenté une installation

- 14 -

permettant la conversion des informations passant à travers un interface PICT (MACINTOSH PICTURE FILE) aux informations compréhensibles par un interface TIFF quel que soit le type d'information noir et blanc, gris ou couleur.

Enfin, à la figure 18 nous avons représenté une synthèse des figures 1 à 17 montrant les possibilités d'utilisation de l'installation selon la présente invention.

REVENDEICATIONS

1. Installation de saisie en couleur d'images, telles que diapositives, images vidéo, téléphotos, objets et de textes destinés à l'intégration texte et image en couleur pour l'industrie des arts graphiques, située en amont des machines agencées pour la production de supports destinés à être utilisés par ladite industrie graphique pour la reproduction en polychromie, caractérisée par le fait qu'elle comprend des moyens de saisie des images couleur et/ou des diapositives et/ou d'images vidéo et/ou d'objets et/ou de téléphotos et du texte, d'au moins une station de travail intelligente communément appelée ordinateur personnel et un interface de gestion comprenant un logiciel conçu pour gérer et diriger interactivement d'une part les éléments saisis vers et à travers les interfaces de ladite ou desdites machines et, d'autre part, les différents interfaces permettant l'accès auxdites machines.

2. Installation selon la revendication 1, caractérisée par le fait que ladite machine est un processeur d'images tramées.

3. Installation selon la revendication 1, caractérisée par le fait que ladite machine est un enregistreur pour la transcription sur bande magnétique des signaux permettant de commander et de gérer ou différer un processeur d'images tramées.

4. Installation selon la revendication 1, caractérisée par le fait que ladite machine est un système de traitement couleur.

- 16 -

5. Installation selon la revendication 1, caractérisée par le fait que ladite machine est un enregistreur sur bandes magnétiques des signaux destinés à gérer et commander ou différer un système de traitement couleur.

6. Installation selon la revendication 1, caractérisée par le fait que ladite machine est un photocopieur couleur destiné principalement à la production d'une copie couleur en tant qu'épreuve avant la sortie de supports destinés à la reproduction en polychromie, à travers un système de traitement couleur ou d'un processeur d'images tramées.

1/15

FIG. 1

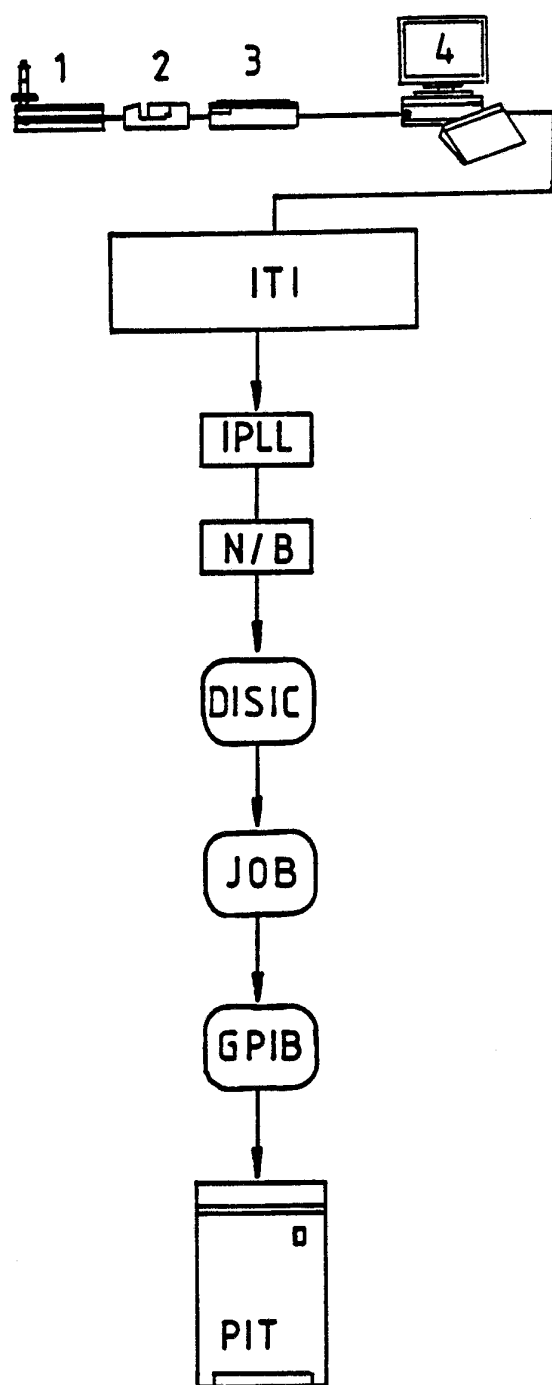


FIG. 1a

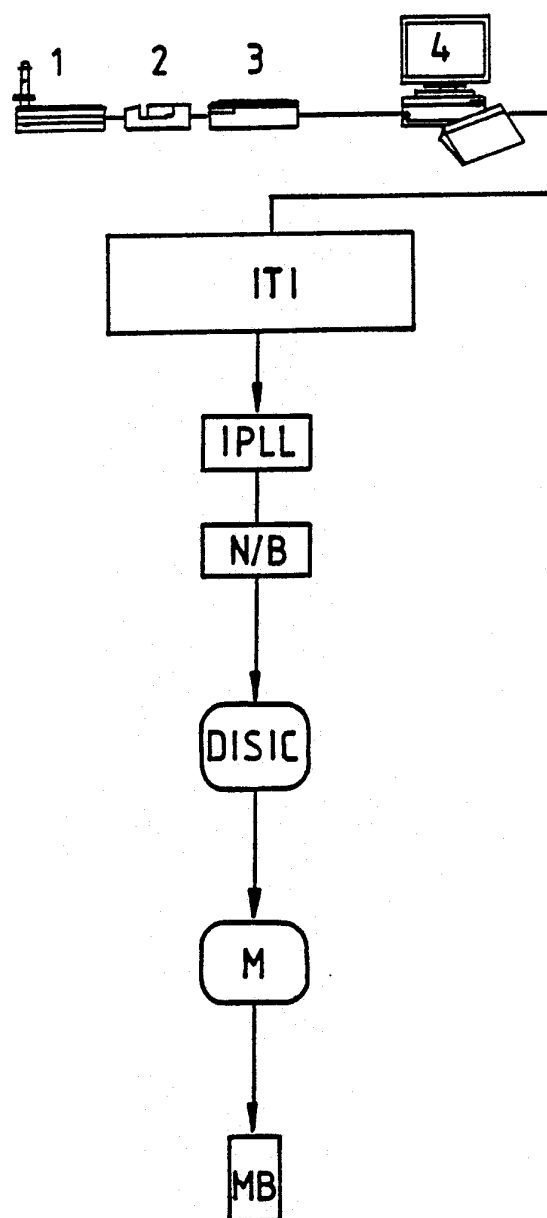


FIG. 2

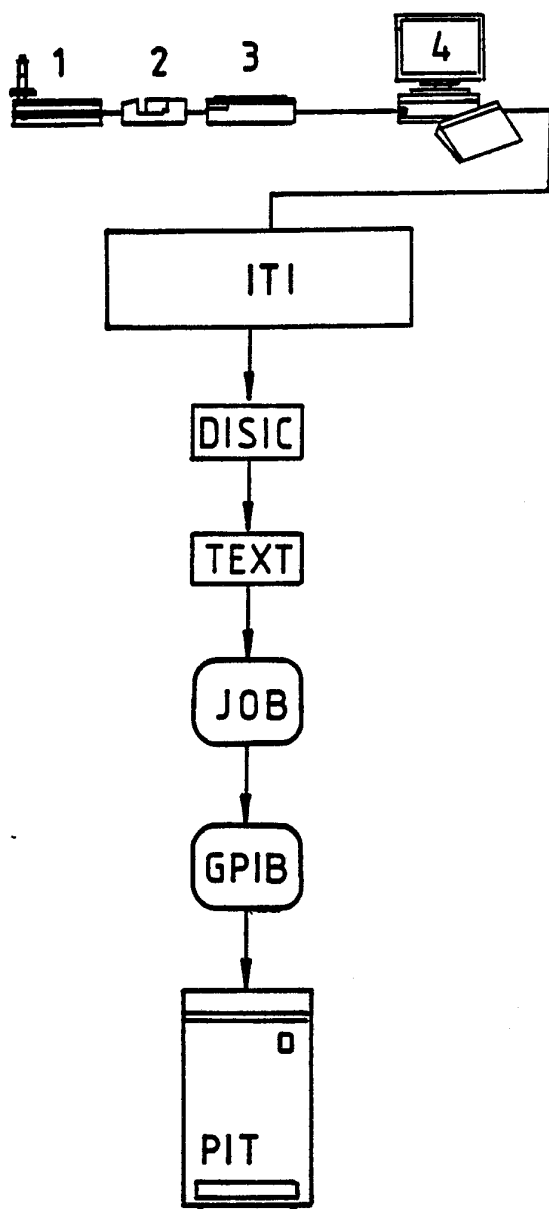


FIG. 2a

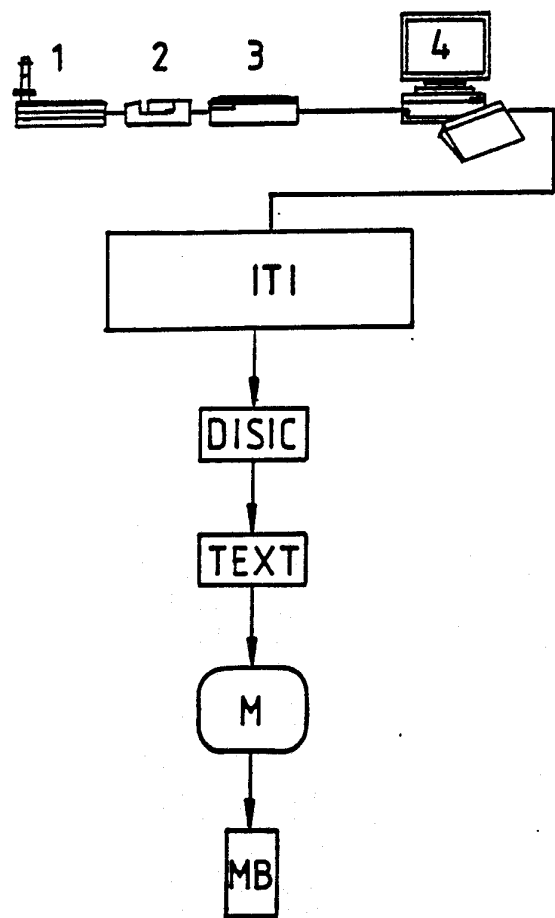


FIG. 3

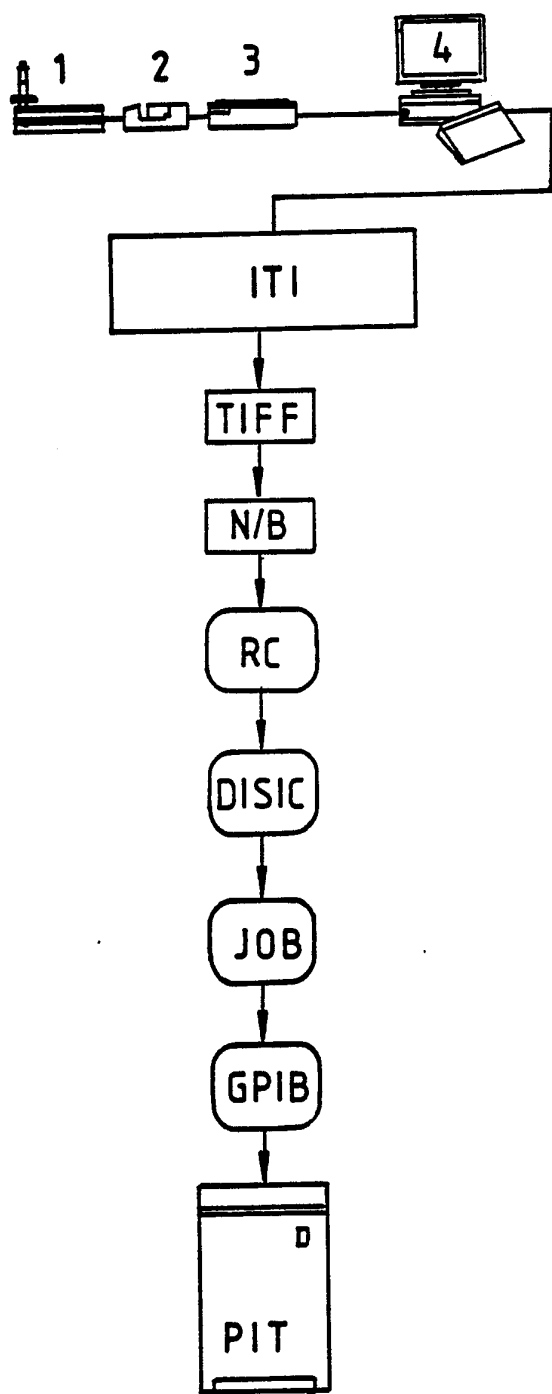


FIG. 3a

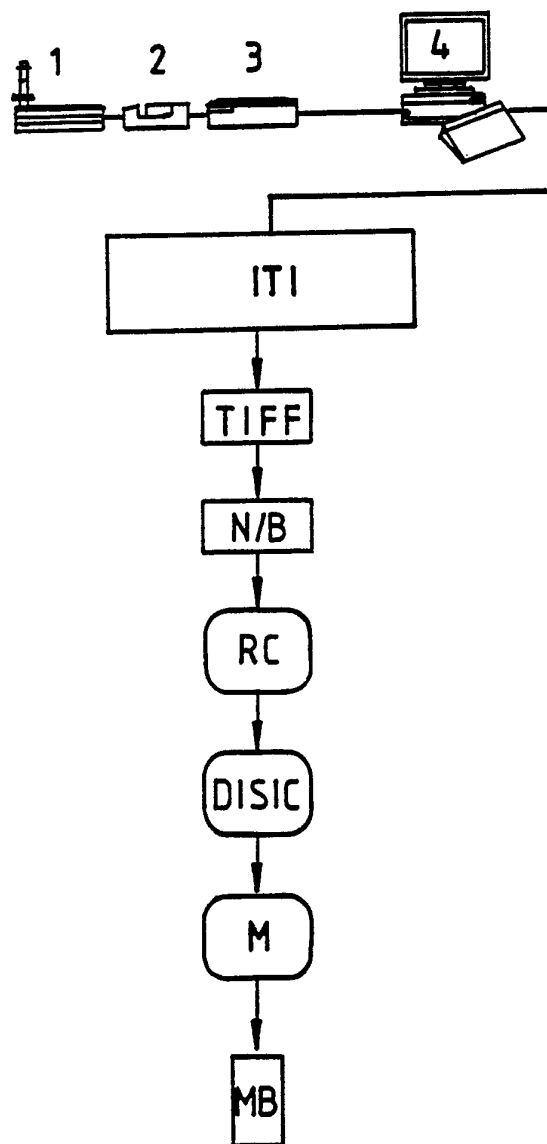


FIG. 4

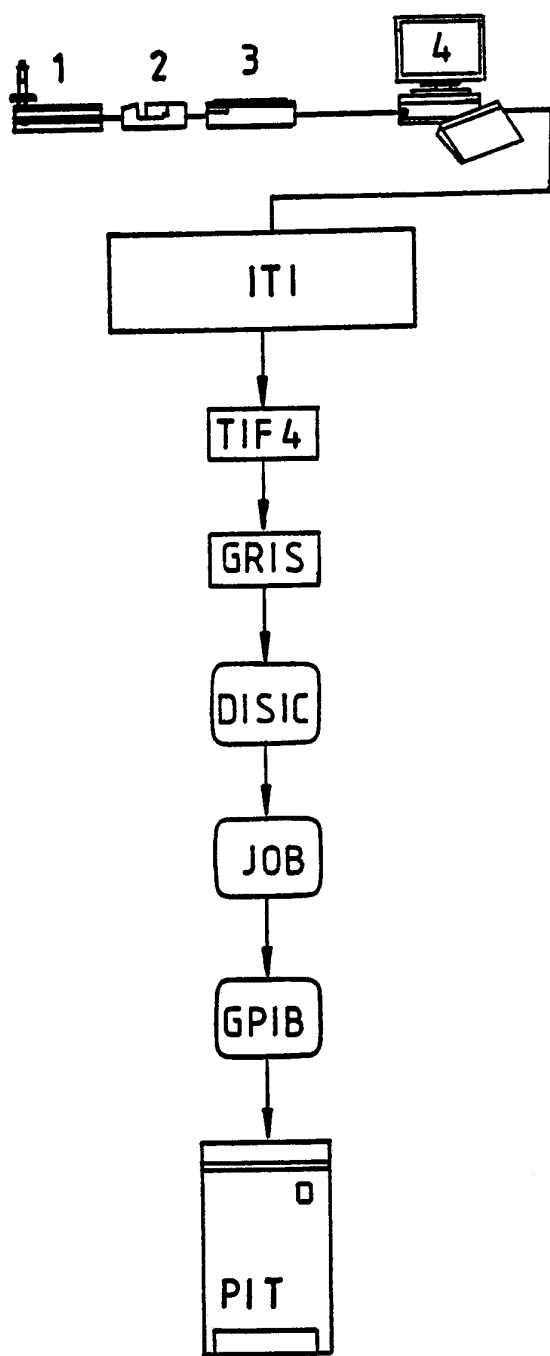
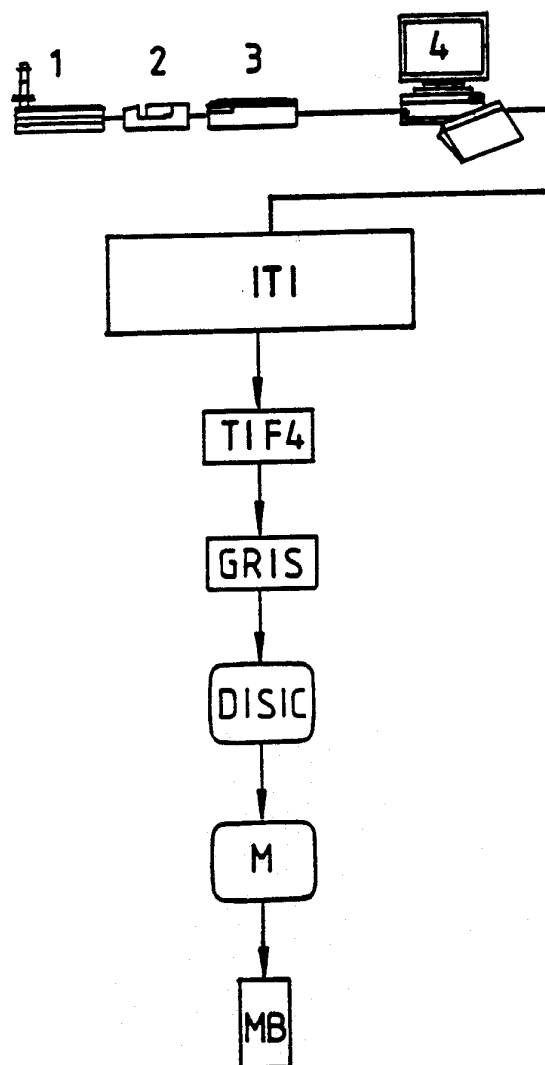


FIG. 4a



5/15

FIG. 5

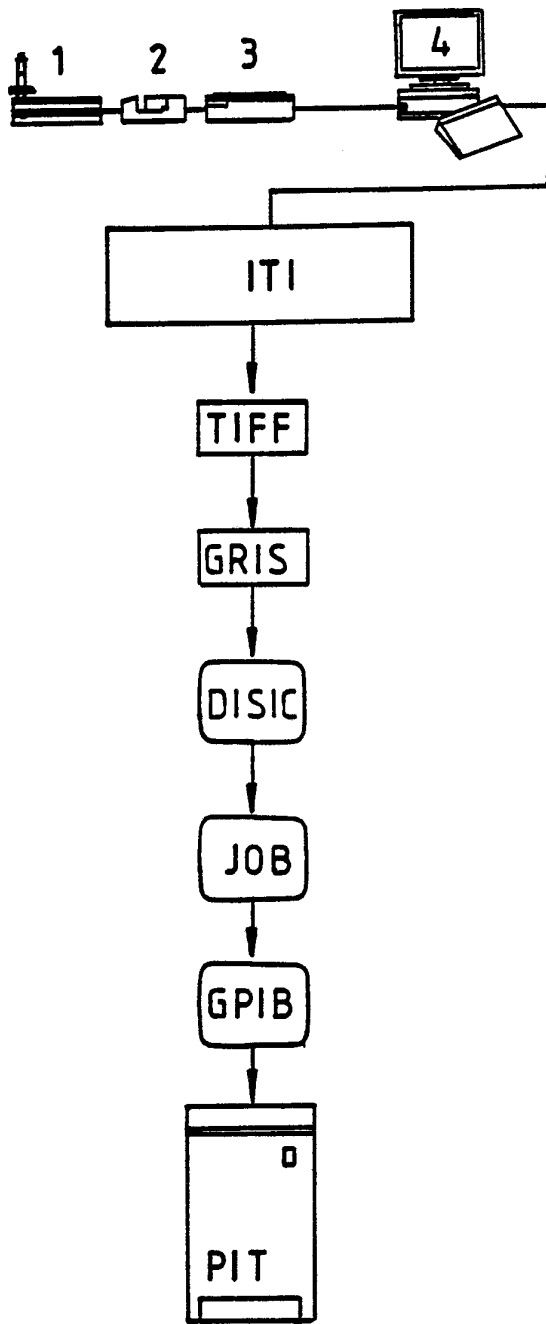
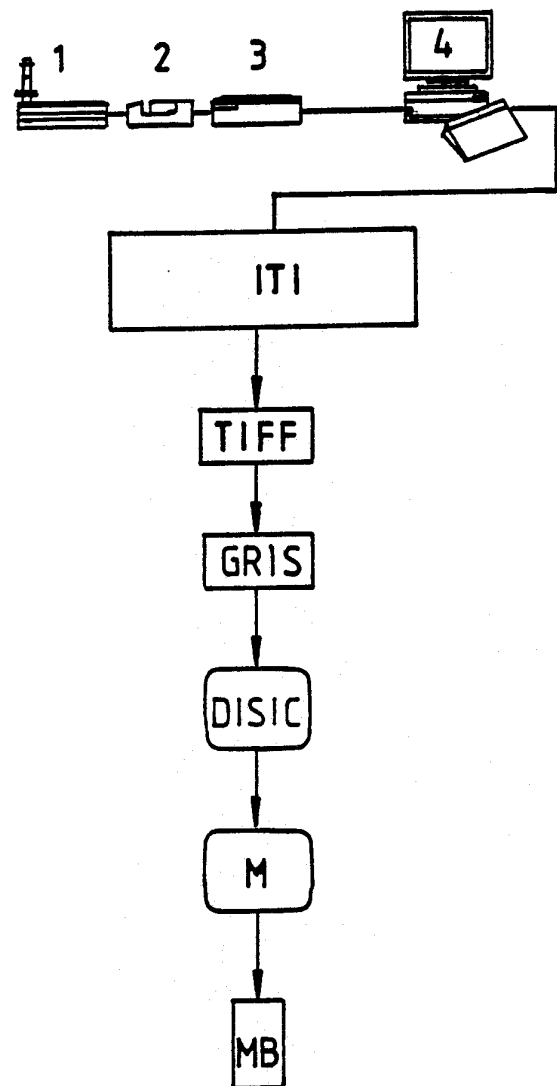


FIG. 5a



6/15

FIG. 6

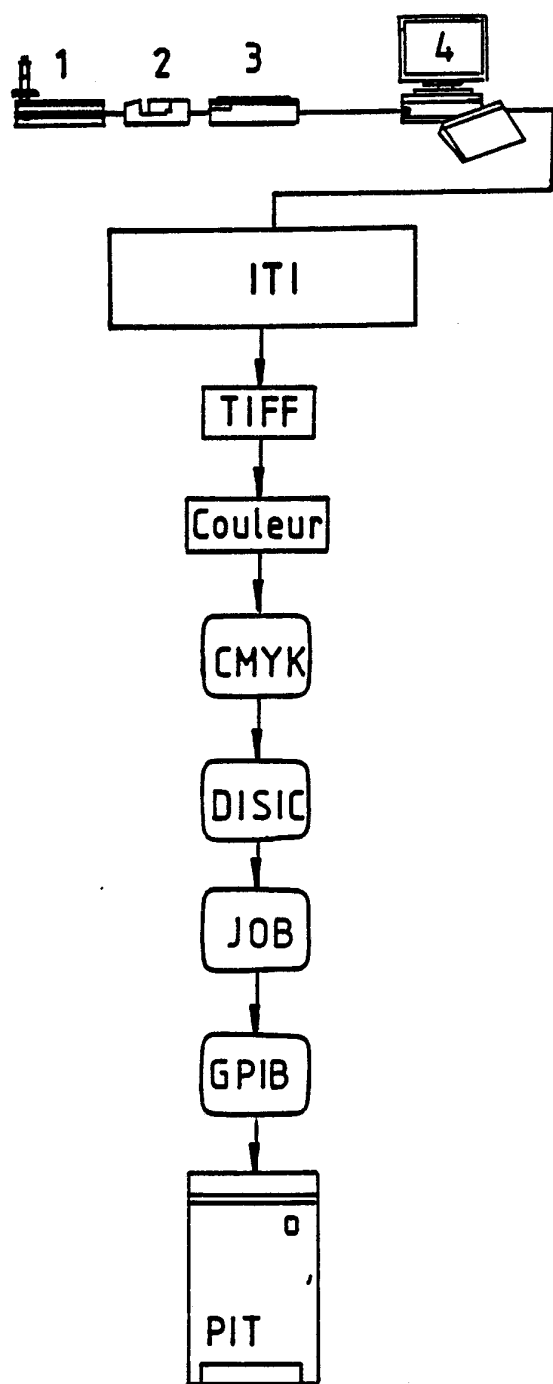
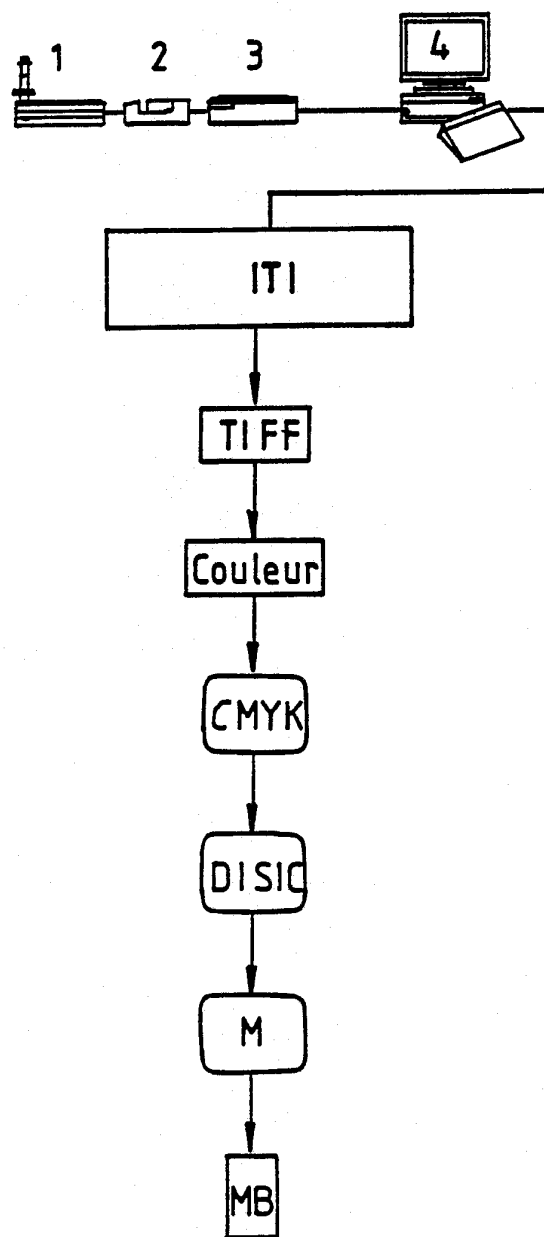


FIG. 6a



7/15

FIG. 7

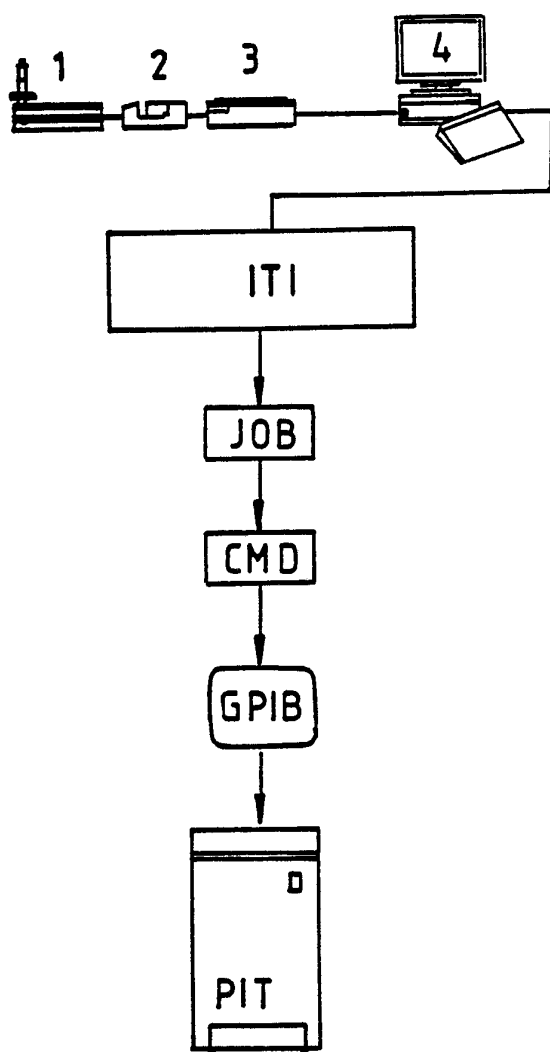


FIG. 8

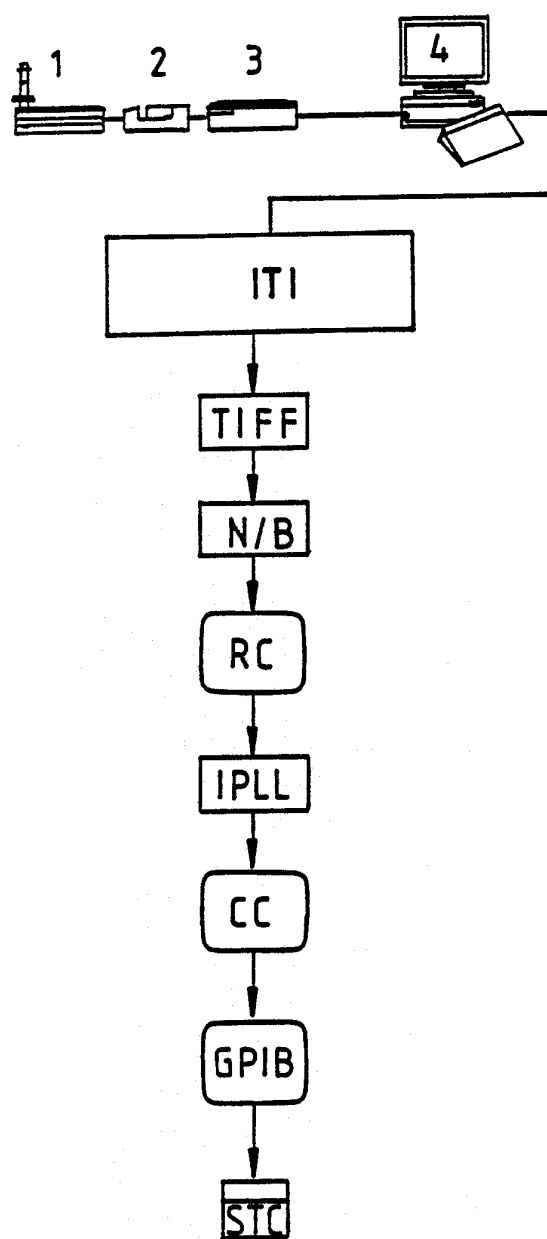


FIG. 8a

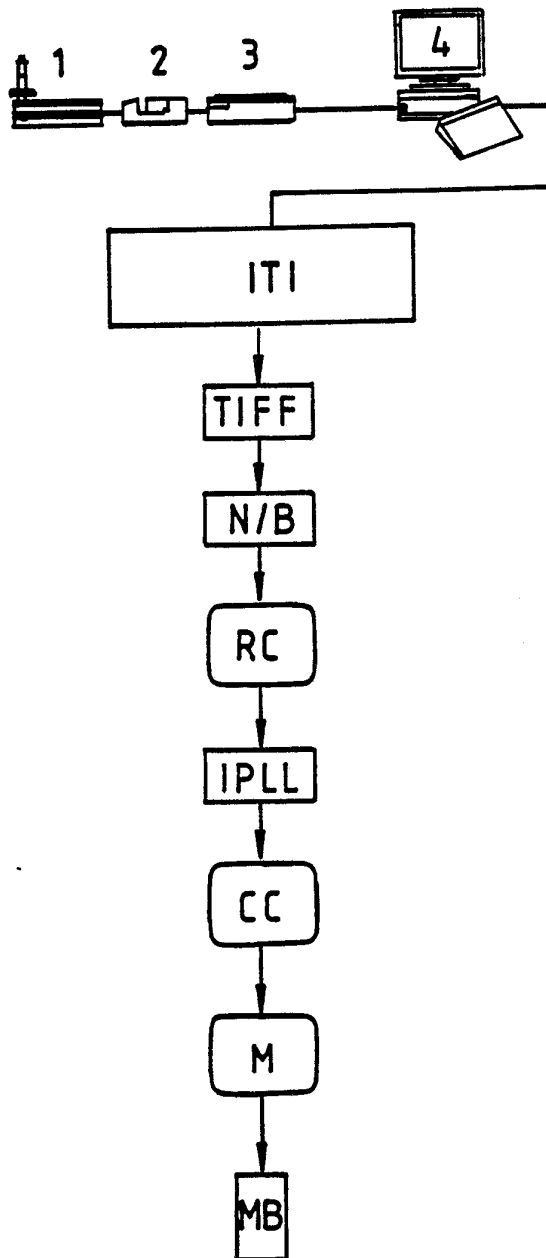
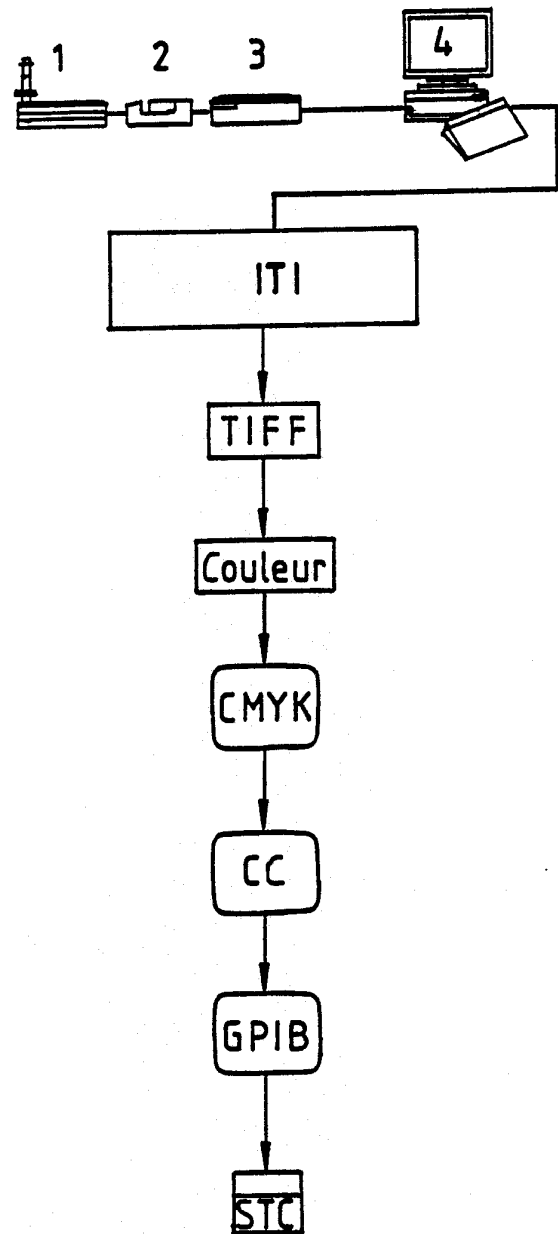


FIG. 9



9/15

FIG. 9a

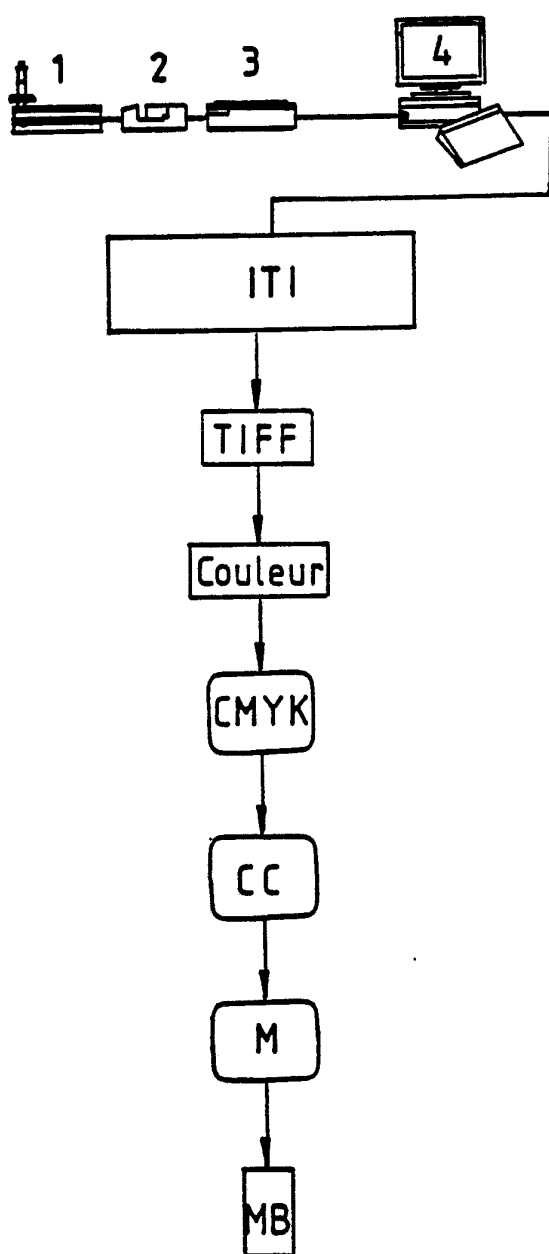
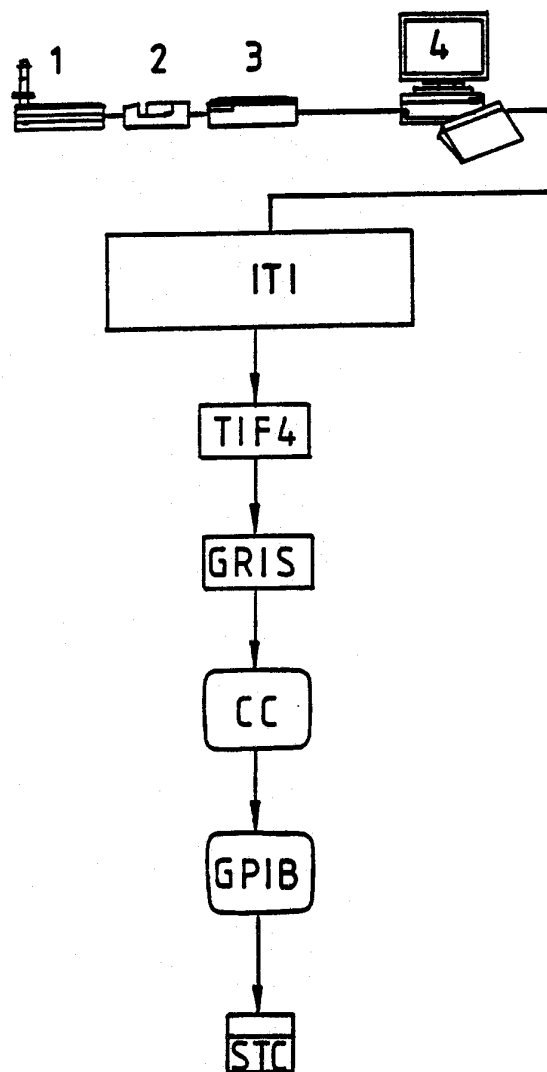


FIG. 10



10/15

FIG. 10a

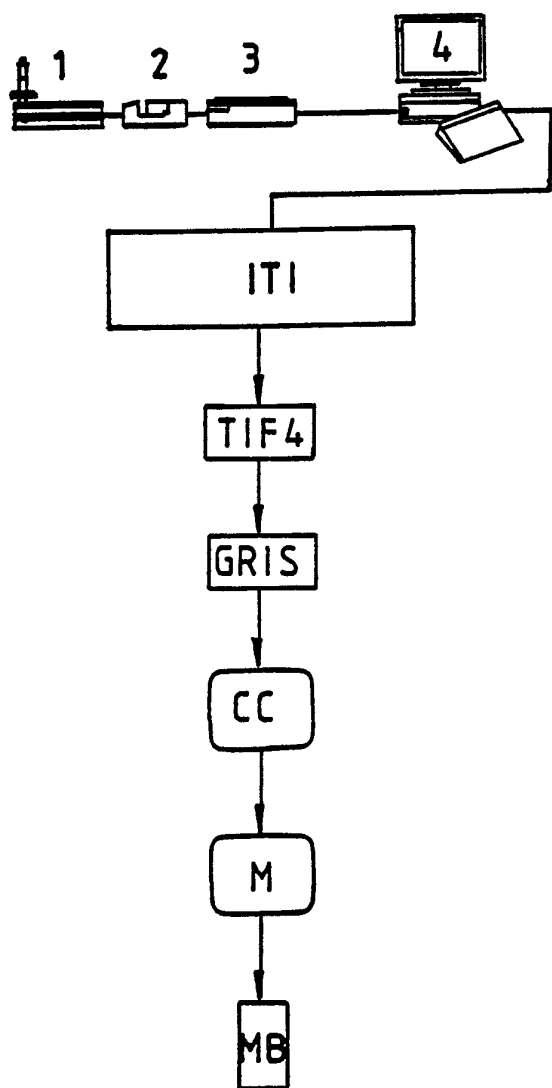
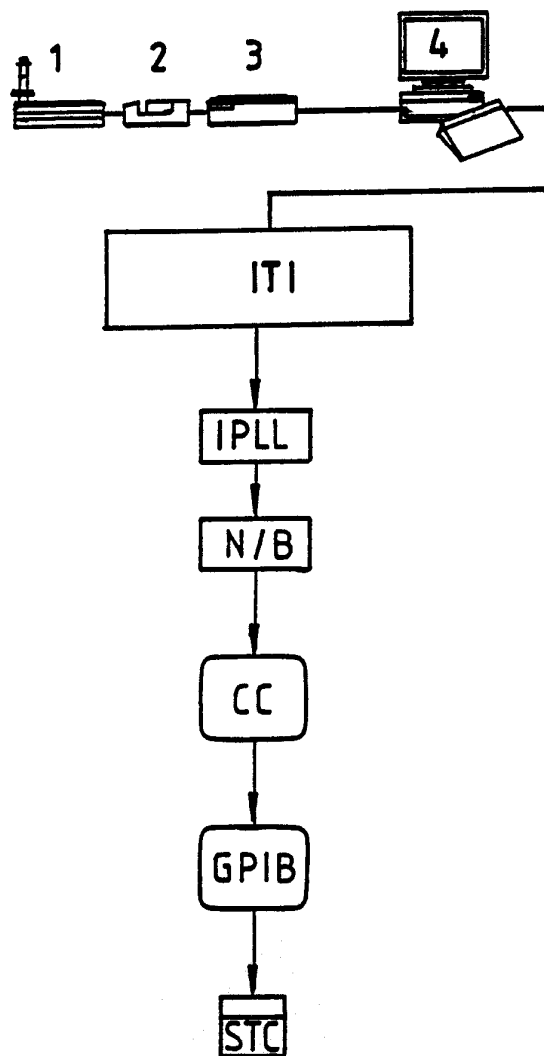


FIG. 11



11/15

FIG. 11a

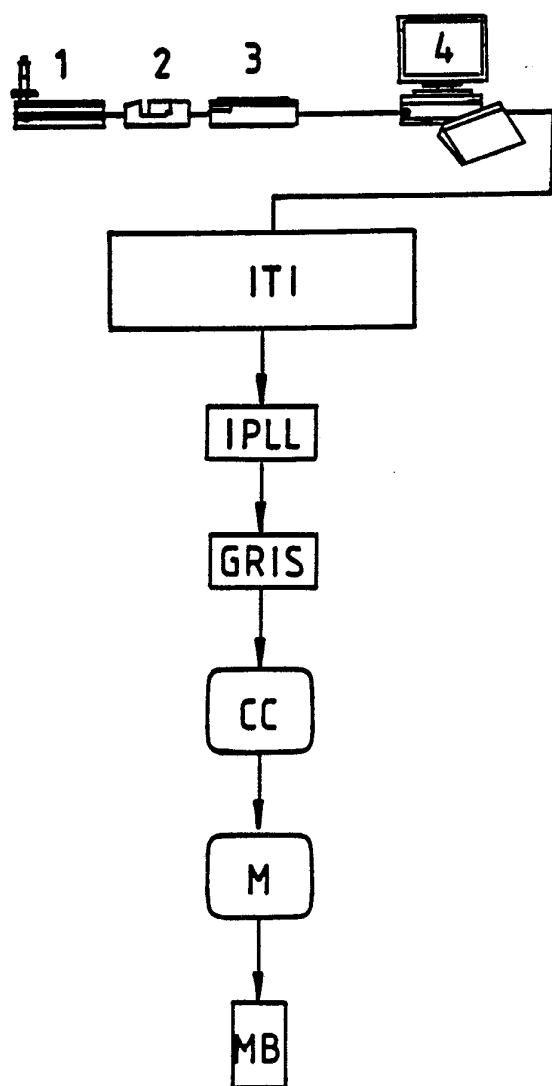
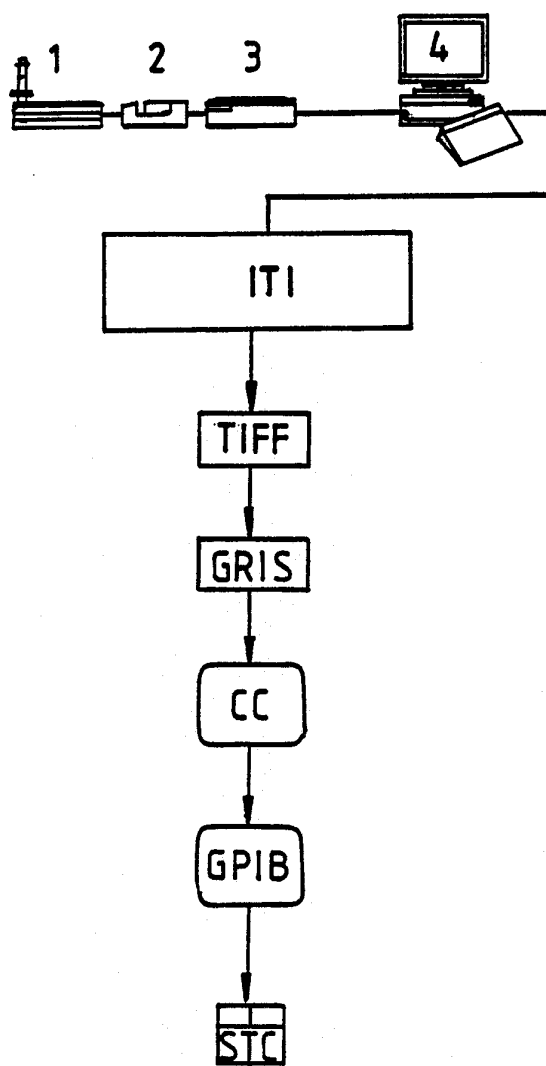


FIG. 12



12/15

FIG. 12a

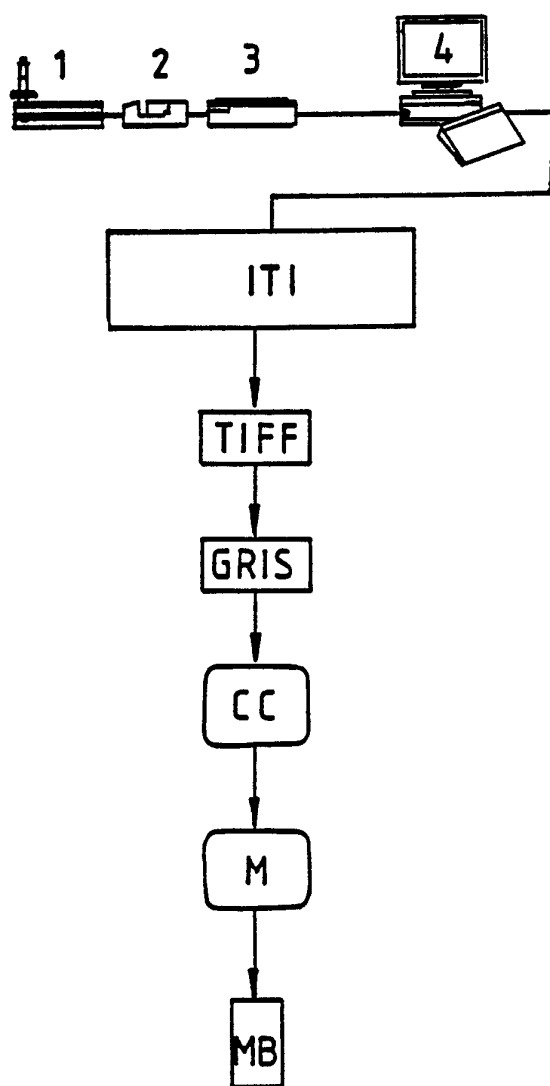


FIG. 13

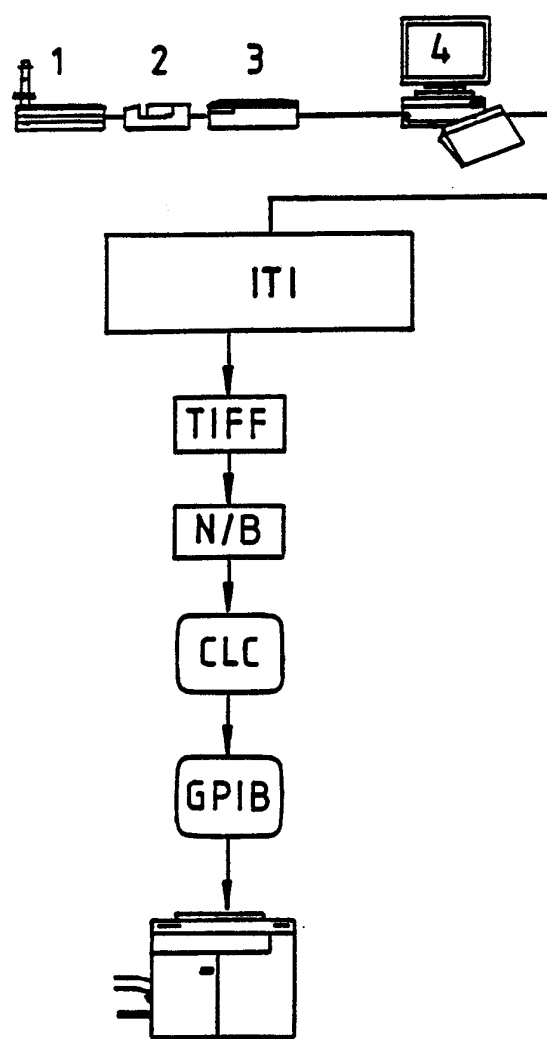


FIG. 14

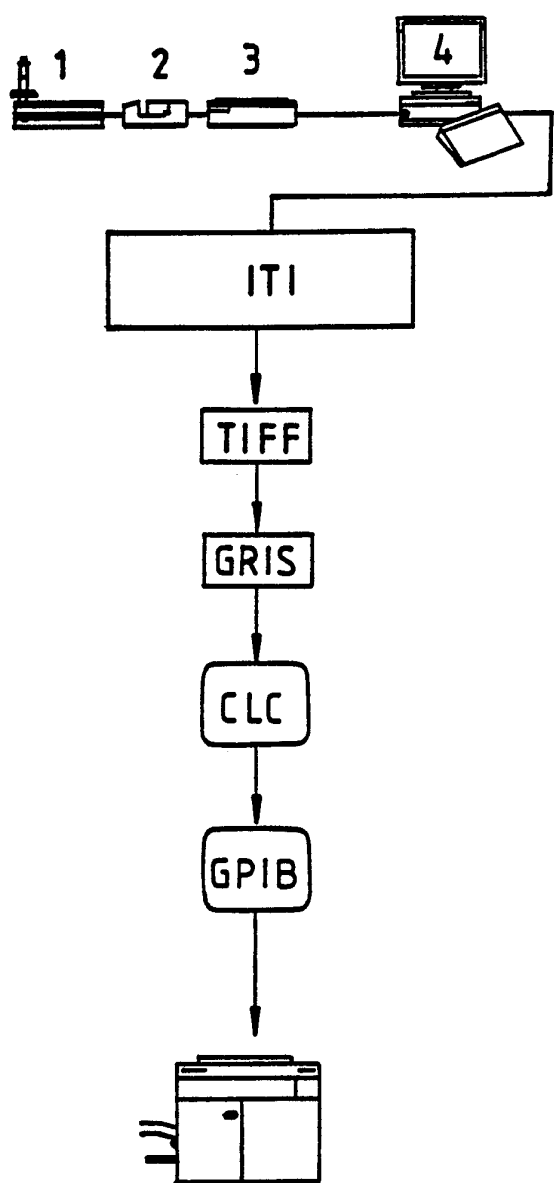


FIG. 15

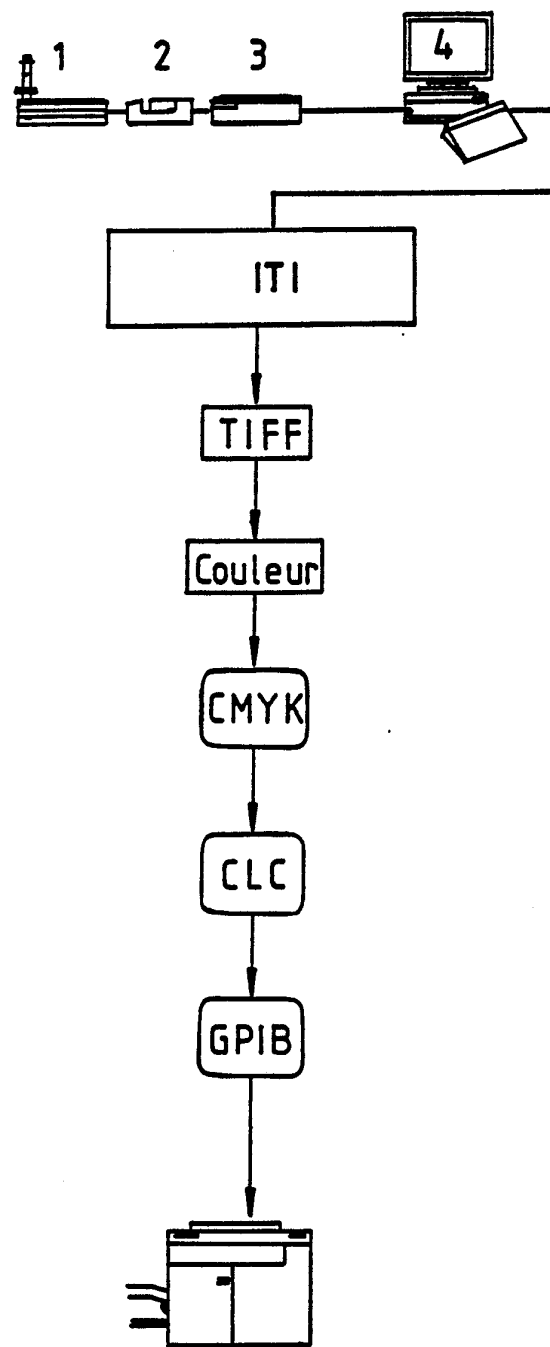


FIG. 16

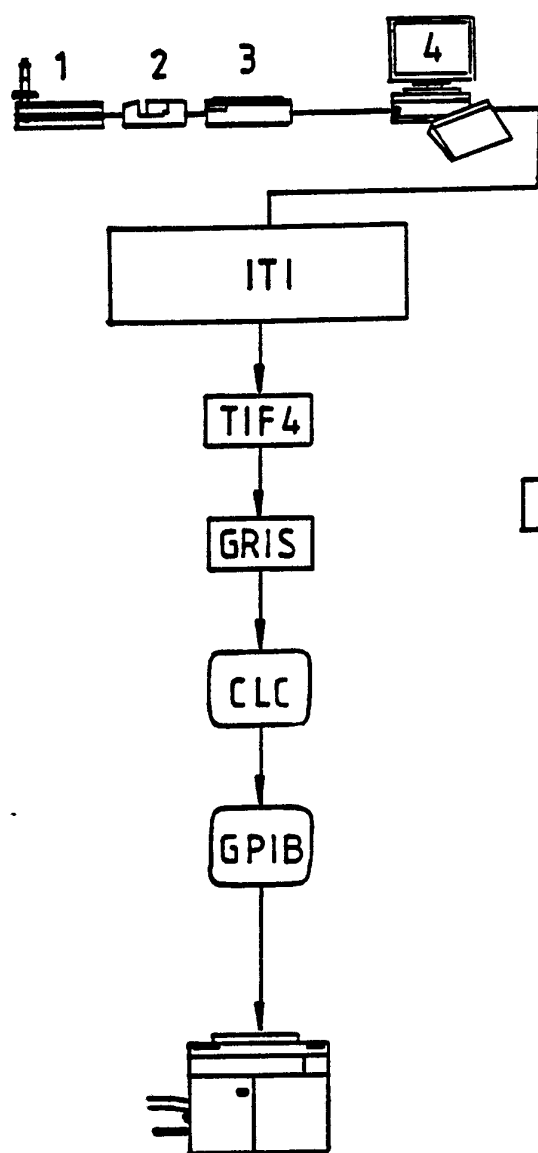


FIG. 17

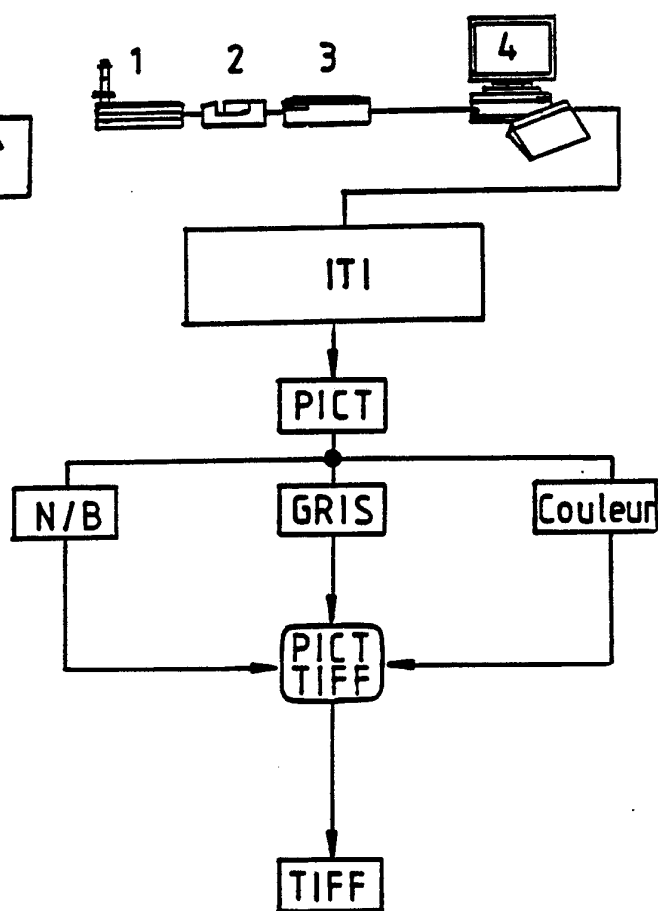
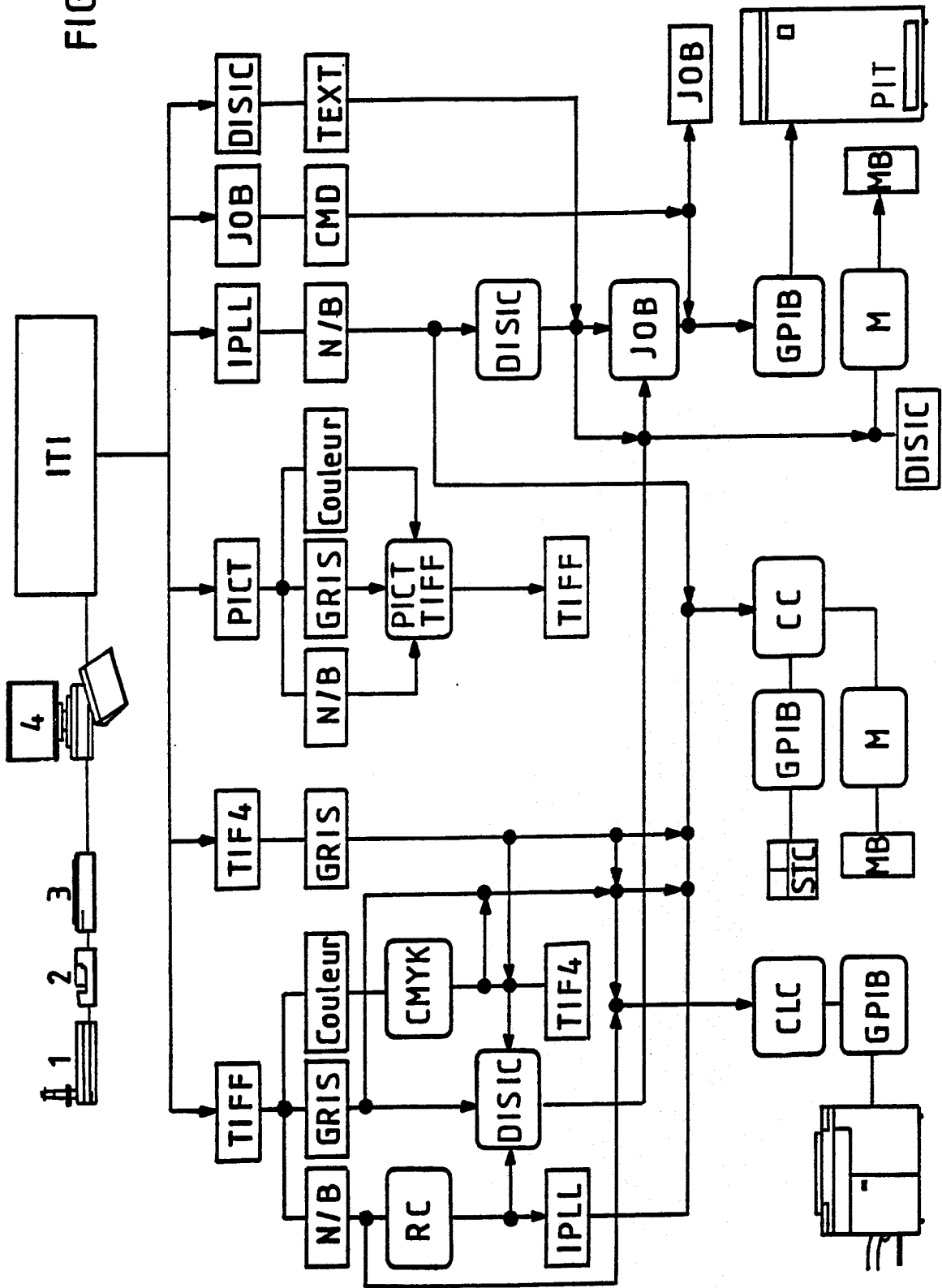


FIG. 18



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/CH90/00240

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) ⁶		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
Int.Cl. ⁵ : H04N 1/387, G06F 15/72		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁷		
Classification System	Classification Symbols	
Int.Cl. ⁵	H04N 1/00, G06F 15/00	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁸		
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ⁹		
Category [*]	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³
A	EP, A, 0243228 (PUBLIGRAFA) 28 October 1987, see column 3, lines 9-45 ---	1,2
A	EP, A, 0109038 (WANG LABORATORIES INC.) 23 May 1984, see figure 5; page 30, line 22 - page 31, line 6; page 32, lines 10 - 16 ---	1,2
A	EP, A, 0302843 (COMITATO NAZIONALE PER LA RICERCA E PER LO SVILUPPO DELL' ENERGIA NUCLEARE E DELLE ENERGIE ALTERNATIVE) 8 February 1989, see column 1, line 61 - column 2, line 27 ---	1-6
A	IT/Informationstechnik, volume 28, no. 6, 1986, (Munich, DE) J. Klie: "Elektronische Bildmontage und -retusche: Die computergestützte Reproduktion farbiger Vorlagen", pages 361-369, see page 363, left column, lines 20-54; figure 2; page 367, right column, line 22 - page 369, line 8 -----	1
[*] Special categories of cited documents: ¹⁰ "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 "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		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search	Date of Mailing of this International Search Report	
19 December 1990 (19.12.90)	24 January 1991 (24.01.91)	
International Searching Authority	Signature of Authorized Officer	
European Patent Office		

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.**

CH 9000240

SA 40650

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on 14/01/91
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP-A- 0243228	28-10-87	FR-A- 2596894 JP-A- 63023157	09-10-87 30-01-88
EP-A- 0109038	23-05-84	US-A- 4587633 AU-B- 562961 AU-A- 1758283 CA-A,C 1252559 JP-A- 59104856	06-05-86 25-06-87 17-05-84 11-04-89 16-06-84
EP-A- 0302843	08-02-89	None	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale N° PCT/CH 90/00240

I. CLASSEMENT DE L'INVENTION (si plusieurs symboles de classification sont applicables, les indiquer tous) ⁷ Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB CIB ⁵ : H 04 N 1/387, G 06 F 15/72																	
II. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTÉ Documentation minimale consultée ⁸ <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 30%; border: none;">Système de classification</td> <td style="border: none;">Symboles de classification</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">CIB⁵</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">H 04 N 1/00, G 06 F 15/00</td> </tr> </table> Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où de tels documents font partie des domaines sur lesquels la recherche a porté ⁹			Système de classification	Symboles de classification	CIB ⁵	H 04 N 1/00, G 06 F 15/00											
Système de classification	Symboles de classification																
CIB ⁵	H 04 N 1/00, G 06 F 15/00																
III. DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS ¹⁰ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%; padding: 5px;">Catégorie *</th> <th style="width: 70%; padding: 5px;">Identification des documents cités, ¹¹ avec indication, si nécessaire, des passages pertinents ¹²</th> <th style="width: 20%; padding: 5px;">N° des revendications visées ¹³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">A</td> <td style="padding: 5px;">EP, A, 0243228 (PUBLIGRAFA) 28 octobre 1987 voir colonne 3, lignes 9-45 --</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">1,2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">A</td> <td style="padding: 5px;">EP, A, 0109038 (WANG LABORATORIES INC.) 23 mai 1984 voir figure 5; page 30, ligne 22 - page 31, ligne 6; page 32, lignes 10-16 --</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">1,2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">A</td> <td style="padding: 5px;">EP, A, 0302843 (COMITATO NAZIONALE PER LA RICERCA E PER LO SVILUPPO DELL'ENERGIA NUCLEARE E DELLE ENERGIE ALTERNATIVE) 8 février 1989 voir colonne 1, ligne 61 - colonne 2, ligne 27 --</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">1-6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">A</td> <td style="padding: 5px;">IT/Informationstechnik, volume 28, no. 6, 1986, (Munich, DE) ./.</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">1</td> </tr> </tbody> </table>			Catégorie *	Identification des documents cités, ¹¹ avec indication, si nécessaire, des passages pertinents ¹²	N° des revendications visées ¹³	A	EP, A, 0243228 (PUBLIGRAFA) 28 octobre 1987 voir colonne 3, lignes 9-45 --	1,2	A	EP, A, 0109038 (WANG LABORATORIES INC.) 23 mai 1984 voir figure 5; page 30, ligne 22 - page 31, ligne 6; page 32, lignes 10-16 --	1,2	A	EP, A, 0302843 (COMITATO NAZIONALE PER LA RICERCA E PER LO SVILUPPO DELL'ENERGIA NUCLEARE E DELLE ENERGIE ALTERNATIVE) 8 février 1989 voir colonne 1, ligne 61 - colonne 2, ligne 27 --	1-6	A	IT/Informationstechnik, volume 28, no. 6, 1986, (Munich, DE) ./.	1
Catégorie *	Identification des documents cités, ¹¹ avec indication, si nécessaire, des passages pertinents ¹²	N° des revendications visées ¹³															
A	EP, A, 0243228 (PUBLIGRAFA) 28 octobre 1987 voir colonne 3, lignes 9-45 --	1,2															
A	EP, A, 0109038 (WANG LABORATORIES INC.) 23 mai 1984 voir figure 5; page 30, ligne 22 - page 31, ligne 6; page 32, lignes 10-16 --	1,2															
A	EP, A, 0302843 (COMITATO NAZIONALE PER LA RICERCA E PER LO SVILUPPO DELL'ENERGIA NUCLEARE E DELLE ENERGIE ALTERNATIVE) 8 février 1989 voir colonne 1, ligne 61 - colonne 2, ligne 27 --	1-6															
A	IT/Informationstechnik, volume 28, no. 6, 1986, (Munich, DE) ./.	1															
* Catégories spéciales de documents cités: ¹¹ « 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 postérieurement à la date de dépôt international ou à 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 « 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																	
IV. CERTIFICATION <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none; vertical-align: top;"> Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée 19 décembre 1990 </td> <td style="width: 50%; border: none; vertical-align: top;"> Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 24 JAN 1991 </td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; border: none; vertical-align: top;"> Administration chargée de la recherche internationale OFFICE EUROPEEN DES BREVETS </td> <td style="width: 50%; border: none; vertical-align: top;"> Signature du fonctionnaire autorisé MISS T. TAZELAAR </td> </tr> </table>			Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée 19 décembre 1990	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 24 JAN 1991	Administration chargée de la recherche internationale OFFICE EUROPEEN DES BREVETS	Signature du fonctionnaire autorisé MISS T. TAZELAAR											
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée 19 décembre 1990	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 24 JAN 1991																
Administration chargée de la recherche internationale OFFICE EUROPEEN DES BREVETS	Signature du fonctionnaire autorisé MISS T. TAZELAAR																

III. DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		(SUITE DES RENSEIGNEMENTS INDICUÉS SUR LA DEUXIÈME FEUILLE)
Catégorie *	Identification des documents cités, avec indication, si nécessaire, des passages pertinents	N° des revendications visées
	J. Klie: "Elektronische Bildmontage und -retusche: Die computergestützte Reproduktion farbiger Vorlagen", pages 361-369 voir page 363, colonne de gauche, lignes 20-54; figure 2; page 367, colonne de droite, ligne 22 - page 369, ligne 8 -----	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE
RELATIF A LA DEMANDE INTERNATIONALE NO.**

CH 9000240
SA 40650

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche internationale visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 14/01/91
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP-A- 0243228	28-10-87	FR-A- 2596894 JP-A- 63023157	09-10-87 30-01-88
EP-A- 0109038	23-05-84	US-A- 4587633 AU-B- 562961 AU-A- 1758283 CA-A, C 1252559 JP-A- 59104856	06-05-86 25-06-87 17-05-84 11-04-89 16-06-84
EP-A- 0302843	08-02-89	Aucun	