

⑫ DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 14.01.93.

③③ Priorité : 16.01.92 GB 9200912.

④③ Date de la mise à disposition du public de la demande : 23.07.93 Bulletin 93/29.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de recherche : *Le rapport de recherche n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

⑥③ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦① Demandeur(s) : Société dite: UNITED CARRIERS GROUP LIMITED — GB.

⑦② Inventeur(s) : Pollard Martin J.P.

⑦③ Titulaire(s) :

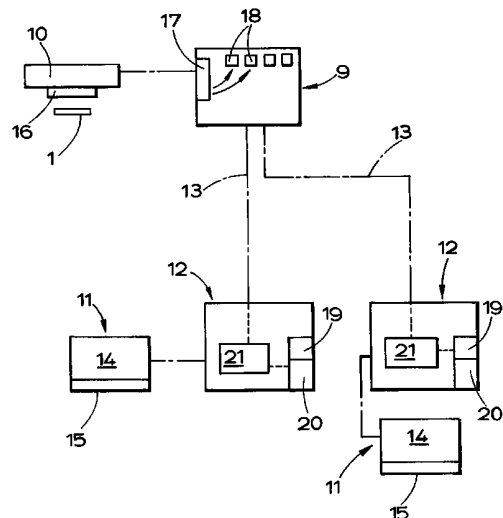
⑦④ Mandataire : Cabinet Barnay.

⑤④ Perfectionnements concernant la transmission et la mémorisation d'images de documents.

⑤⑦ L'invention concerne la transmission et la mémorisation d'images de documents.

Pour la transmission d'un enregistrement de données (1) d'un premier emplacement en un second emplacement par des moyens (13), les données sont subdivisées en des données fixes (2) et des données variables (3), des moyens (12) de reproduction des données fixes sont prévus au second emplacement, et les données variables (3) sont transmises par des moyens (13) au second emplacement sans aucune transmission ou au moins sans transmission d'une partie importante des données fixes, les données fixes (2) des moyens (12) étant recombinaées aux données variables transmises (3) pour reproduire l'enregistrement (1).

Application notamment aux appareils de fac-similé.



L'invention concerne des perfectionnements à la transmission et à la mémorisation de données, en particulier, mais non exclusivement, à la transmission, à la mémorisation et à la récupération d'images de documents.

5 La mémorisation et la transmission de données sont un problème qui se développe dans de nombreuses activités. On va indiquer à titre d'exemple la mémorisation de l'enregistrement de bordereaux de livraison pour une activité de messagerie ou de livraison de marchandises. Dans
10 une telle activité, il est important de conserver une copie de l'enregistrement du bordereau original des enregistrements de livraison signé par le client et de le conserver à disposition de manière à pouvoir le récupérer à partir de n'importe quel système d'enregistrement utilisé, en vue de
15 sa présentation ultérieure. Par exemple, un enregistrement signé du bordereau de livraison peut être une preuve décisive que des marchandises ont été effectivement délivrées, et peut être également utile pour indiquer précisément quelles plaintes le client a élevées au moment de la li-
20 vraison.

Actuellement, les bordereaux d'enregistrements de livraison sont transférés de dépôts régionaux de livraison à un bureau central des enregistrements, où ils sont enregistrés sur des cassettes sous la forme de microfilms. Un
25 système de suivi d'enregistrement par ordinateur est utilisé pour amener l'image de n'importe quel enregistrement sélectionné de bordereau d'enregistrement de livraison en position dans un viseur de manière à réaliser une inspection visuelle et/ou une photocopie à plus grande échelle.
30 La copie imprimée du bordereau d'enregistrements de livraison demandé est alors envoyée au dépôt de livraison qui l'a demandée, et peut être utilisée pour résoudre un problème.

Le processus décrit précédemment est coûteux étant donné que le chargement et le déchargement manuels
35 des cassettes à microfilms sont un travail conséquent et

que le traitement central des enregistrements sur micro-films crée un embouteillage dans le système de demande de renseignements. Le délai d'envoi de la photocopie de bordereau d'enregistrement de livraison au dépôt régional de livraison est également indésirable.

Il est connu de numériser des images mémorisées électriquement dans une mémoire d'ordinateur ou optiquement sur des disques compacts. Des systèmes entièrement informatisés et entièrement automatisés de récupération de cassettes permettent également de réduire le travail du traitement de récupération. Cependant, les traitements centralisés de demandes sont encore la cause d'embouteillages, et les sorties imprimées de bordereaux d'enregistrements de livraison peuvent encore être envoyés au dépôt régional de livraison.

Il serait possible de prévoir des terminaux d'accès aux enregistrements dans le dépôt de livraison, mais ceci requiert la transmission électronique des images numérisées des bordereaux d'enregistrements de livraison aux dépôts de livraison. Il est coûteux de transmettre des données par des lignes téléphoniques et le coût de fonctionnement de terminaux distants est élevé. Actuellement, un certain travail est exécuté pour comprimer les données sous la forme d'une rafale de brève durée pour sa transmission dans une ligne téléphonique. La rafale comprimée peut alors être dilatée en étant ramenée à sa longueur propre. Ceci réduit les coûts de transmission.

La présente invention a pour but de perfectionner la transmission et/ou la mémorisation de données.

Conformément à un premier aspect, l'invention concerne un procédé pour transmettre un enregistrement de données d'un premier emplacement à un second emplacement par l'intermédiaire de moyens de transmission, le procédé étant applicable à des enregistrements de données du type comportant des données fixes, qui sont toujours présentes

dans ledit enregistrement de données, et des données variables, qui varient d'un enregistrement individuel de données à un autre enregistrement individuel de données de ce type, ce procédé comprenant les étapes consistant à prévoir, au second emplacement, des moyens de reproduction des données fixes, qui mémorisent les données fixes; et à transmettre les données variables au second emplacement par l'intermédiaire des moyens de transmission, sans transmettre aucune des données fixes, ou au moins sans transmettre une partie importante des données fixes.

En réalité il se produit une transmission d'un moins grand nombre de données que dans le cas où il faudrait transmettre l'ensemble de l'enregistrement des données. Ceci rend le procédé meilleur marché en particulier lorsque les moyens de transmission sont constitués par une ligne téléphonique.

De préférence, le procédé comprend également l'exploration dudit enregistrement de données et l'extraction, à partir de ce dernier, uniquement des données variables (ou sensiblement uniquement des données variables). Les données variables extraites peuvent être mémorisées au premier emplacement, les données fixes étant écartées dans le premier emplacement. Sinon, les données variables peuvent être également mémorisées dans le second emplacement, une fois qu'elles ont été transmises à ce second emplacement. Les données variables peuvent être mémorisées électroniquement (par exemple dans la mémoire d'une microplaquette ou d'un disque magnétique), optiquement (par exemple dans un disque compact) ou de n'importe quelle autre manière appropriée.

De préférence, le second emplacement est équipé de moyens de combinaison qui additionnent les données fixes et les données variables transmises pour reproduire l'enregistrement original des données. L'addition des données fixes et des données variables peut être exécutée électro-

niquement (par exemple par un ordinateur). Sinon, les données fixes et les données variables peuvent être reproduites sur un enregistrement visible séparément les unes des autres, mais en étant toutes deux simultanément visibles. L'enregistrement original des données est de préférence reproduit sous la forme d'une copie imprimée au niveau du second emplacement.

Les données fixes pourraient être préimprimées sur un formulaire et les données variables ajoutées à ces données.

Les moyens de combinaison comprennent de préférence des moyens d'alignement qui exécutent l'étape d'alignement de l'image des données variables sur l'image des données fixes, de sorte que les deux ensembles de données ne sont pas désalignés l'un par rapport à l'autre lorsqu'ils sont reproduits sous forme visible.

Selon un second aspect, l'invention a trait à un procédé pour réduire la capacité de mémoire d'un dispositif de mémorisation de données qui est tenu de conserver le contenu d'une pluralité d'enregistrements de données, le procédé comprenant l'exploration des enregistrements de données devant être conservés dans la mémoire du dispositif, la subdivision des enregistrements de données en des données fixes communes à tous les enregistrements de données d'un type particulier ou d'une classe particulière, et des données variables qui diffèrent d'un enregistrement de données à un autre du même type, et la mémorisation, en des adresses respectives de la mémoire, des données variables respectives de différents enregistrements de données, sans mémoriser les données fixes auxdites adresses de mémoire qui conservent les données variables.

De préférence, ce procédé comprend la mémorisation des données fixes d'un type particulier d'un enregistrement de données une fois à une adresse des données fixes ou au moins la mémorisation des données fixes un moins

grand nombre de fois que les données variables ne sont mémorisées.

Ainsi, on peut utiliser une capacité de mémoire nettement moins importante que si l'ensemble des données enregistrées étaient mémorisées pour chaque enregistrement de données.

Conformément à un troisième aspect de l'invention, il est prévu un dispositif de subdivision de données, comprenant des moyens d'exploration pour explorer un enregistrement de données, des moyens de mémorisation de données pour mémoriser des données variables qui leur sont envoyées, et des moyens de filtrage, qui séparent par filtrage certaines des données envoyées aux moyens d'exploration et transmettent certaines des données présentées aux moyens d'exploration aux moyens de mémorisation de données, l'agencement étant tel que la totalité ou une partie importante des données fixes communes à tous les enregistrements de données d'un type particulier n'est pas transmise aux moyens de mémorisation de données pendant l'opération d'enregistrement d'un enregistrement de données.

Les moyens de filtrage pourraient être agencés de manière à ne pas voir les données fixes ou bien ces moyens pourraient voir les données fixes, mais les retirer des données qu'ils transmettent aux moyens de mémorisation des données. Les moyens de filtrage peuvent posséder des moyens d'élimination aptes à retirer les données fixes des données d'un enregistrement de données. Les moyens d'élimination peuvent comprendre un comparateur.

Conformément à un quatrième aspect de l'invention, il est prévu un dispositif d'affichage d'enregistrement de données, comprenant un enregistrement reproductible de données fixes, que contiennent tous les enregistrements de données de documents d'un type particulier, des moyens de réception adaptés pour recevoir des données variables

5 dudit type particulier d'enregistrement de données de documents à partir d'une source distante, et des moyens d'affichage adaptés pour afficher les données fixes et les données variables sous une forme combinée constituant un enregistrement complet.

10 Le dispositif peut comporter des moyens de combinaison adaptés pour combiner les données fixes et les données variables d'un enregistrement de données avant l'affichage de l'enregistrement dans les moyens d'affichage. De préférence, le dispositif comprend des moyens d'impression aptes à imprimer et reproduire d'une autre manière une copie imprimée de l'enregistrement original des données complètes.

15 Selon un cinquième aspect, l'invention porte sur un système comprenant un dispositif de subdivision de données conforme au troisième aspect de l'invention, au moins un dispositif d'affichage d'enregistrement de données conformè au quatrième aspect de l'invention et situé à distance du dispositif de subdivision de données, et des
20 moyens de transmission raccordant le dispositif de subdivision de données et le dispositif d'affichage d'enregistrement de données, l'agencement étant tel que le système fonctionne conformément au premier et/ou au second aspects de l'invention.

25 De préférence, le système comprend une pluralité de dispositifs d'affichage d'enregistrements de données, qui sont raccordés sous la forme d'un réseau à un dispositif de mémoire commun pour les données variables.

30 Le système permet d'obtenir des enregistrements visibles, de préférence des enregistrements permanents imprimés, dans les dispositifs d'affichage d'enregistrements de données. Des moyens d'impression peuvent être prévus pour atteindre cet objectif. On peut également prévoir une pluralité de dispositifs de subdivision de données, qui
35 permettent d'introduire des données variables à partir

d'une pluralité d'emplacements.

Les données mémorisées ou transmises selon n'importe lequel des aspects de l'invention, sont de préférence une image optique, telle qu'une image d'un document, cette
5 image étant traitée sous la forme d'une composante d'image fixe et d'une composante d'image variable.

Naturellement on notera qu'on peut également prévoir deux ou un plus grand nombre de types différents ou de classes différentes d'enregistrements de données. Des étiquettes appropriées d'identification seraient alors prévues
10 sur les enregistrements de données pour distinguer les enregistrements d'un type de ceux d'un autre type, et il serait prévu des moyens d'identification exécutant l'étape d'identification du type d'enregistrement de données, dont
15 fait partie un enregistrement particulier de données. Les données variables contiendraient alors une étiquette identifiant le type particulier d'enregistrement de données, de sorte que l'enregistrement correct faisant partie des (différents) enregistrements de données fixes pourrait être
20 fusionné avec les données variables après la transmission de ces dernières.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description donnée ci-après prise en référence aux dessins annexés, sur les-
25 quels :

- la figure 1 représente une feuille complète d'un enregistrement de livraison;
- la figure 2 représente des données fixes présentes dans chaque note d'enregistrement de livraison du
30 type de la figure 1;
- la figure 3 représente les données variables de la note d'enregistrement de livraison de la figure 1;
- la figure 4 représente schématiquement un système pour la transmission d'enregistrements de données à un
35 poste distant; et

- la figure 5 représente un autre système en forme de réseau opérationnel semblable à celui de la figure 4.

Le principe essentiel à la base de l'invention est illustré sur les figures 1 à 3. La plupart des documents ou au moins un grand nombre de documents, qui doivent être enregistrés, comprennent deux types de données : les données fixes, qui sont présentes sur tous les documents similaires, et les données variables, qui varient d'un document à l'autre, dans la classe particulière ou le type particulier. Dans l'exemple représenté, le document devant être enregistré est une note ou un formulaire 1 d'enregistrement de livraison, qui comporte des données fixes 2, telles que les lignes situées sur le formulaire, des instructions sur la manière de remplir le formulaire, etc., et des données variables 3, qui sont spécifiques à la délivrance d'un paquet ou colis particulier, comme par exemple l'adresse 4 du client, la signature 5 du client et n'importe quelle addition supplémentaire 6 apportée au formulaire vierge. Le formulaire possède également une marque d'alignement 8 dont on considère qu'elle est présente dans les données fixes et dans les données variables pour des raisons expliquées ci-après.

La figure 4 représente schématiquement un système pour la transmission d'enregistrements de données correspondant à des feuilles d'enregistrements de livraison à des postes distants dans des dépôts régionaux de livraison. Une unité de mémoire centrale 9 est prévue en un premier emplacement et raccordée à un dispositif d'exploration ou scanner 10. Le scanner 10 peut être situé au voisinage de l'unité de mémoire 9 ou être distant de cette unité et raccordé à cette dernière par des lignes de transmission, au moyen d'une communication radioélectrique ou par n'importe quel autre moyen approprié. Le dispositif d'exploration 10 est équipé d'un filtre 16. Des dispositifs

distants 11 d'affichage de données sont prévus en des second et troisième emplacements distants de l'emplacement de l'unité de mémoire 9 et sont raccordés à des unités respectives 12 de production ou de combinaison de données d'enregistrement, qui sont raccordées à l'unité de mémoire 9 par des lignes téléphoniques 13. Les dispositifs 11 d'affichage de données comprennent une unité VDU 14 et une imprimante 15.

L'unité de mémoire 9 possède un dispositif de classement 17 et un nombre important d'adresses de mémoire 18, auxquelles sont envoyées des données devant être enregistrées.

Chaque unité de combinaison 12 comprend des mémoires 19 et 20 pour des données fixes correspondant à deux types différents du formulaire 1, et un dispositif de combinaison 21.

Les données fixes situées sur les formulaires d'enregistrement de livraison sont imprimées sur ces formulaires moyennant l'utilisation d'une encre spéciale, qui est invisible pour le dispositif d'exploration 10, étant donné que le filtre 16 les retire de la lumière atteignant le dispositif d'exploration. Le filtre 16 est un filtre de blocage à largeur de bande étroite, qui filtre uniquement une couleur très spécifique. Par conséquent seule l'information enregistrée sur le formulaire 1 d'enregistrement de livraison avec une encre autre que celle utilisée pour présenter les données fixes atteint le scanner. Ce sont les données variables qui, de façon typique, peuvent nécessiter, pour leur mémorisation, la moitié ou un tiers de la capacité de l'unité de mémoire 9, par rapport au contenu en informations des données fixes plus les données variables.

Le dispositif de classement 17 consulte les données variables du formulaire 1 et identifie à quelle classe ou à quel type d'enregistrement de données elles appartiennent.

ment et étiquette les données variables envoyées à l'une
des adresses de mémoire 18, avec une étiquette de "classe"
appropriée. On notera que la marque d'alignement fait éga-
lement partie des données variables. On utilise tout
5 d'abord la marque d'alignement 8 lors de l'impression de
l'adresse 4 des clients et du numéro de compte présent sur
le formulaire originel vierge. Ceci est exécuté automati-
quement moyennant l'utilisation d'une imprimante, et la
marque d'alignement garantit que les détails sont centrés
10 correctement sur le formulaire. La marque d'alignement peut
être également utilisée pour identifier la classe ou le
type du formulaire.

Lorsqu'un utilisateur situé dans un dispositif
d'affichage 11 désire avoir une copie d'un formulaire 1
15 d'enregistrement de livraison particulier, il le demande en
utilisant un terminal en ligne (non représenté), et l'unité
de mémoire 9 transmet l'information située à l'adresse ap-
propriée (des données variables) par l'intermédiaire des
lignes 13 à l'unité 12. Les données variables sont envoyées
20 au dispositif de combinaison 21, qui identifie la classe
des données variables qui ont été envoyées à partir de
leur étiquette et ajoute les données variables aux données
fixes (à partir de la mémoire 19 ou 20) convenant pour
cette classe. Le dispositif de combinaison 21 garantit éga-
25 lement que la marque d'alignement des données variables
correspond à celle des données fixes de manière à garantir
que le formulaire d'enregistrement de livraison est recom-
biné correctement et n'est pas désaligné. L'ensemble de
l'enregistrement de données combiné est alors envoyé à
30 l'unité VDU 14 et/ou à l'imprimante 15 sur l'ordre de
l'utilisateur.

On notera que non seulement les données variables
représentées sur le formulaire d'enregistrement de livrai-
son doivent en réalité être transmises étant donné que cer-
35 taines d'elles peuvent être considérées après tout comme

étant des données fixes. Par exemple, l'adresse de clients a une correspondance biunivoque avec le numéro de compte de clients de sorte qu'une fois que le numéro de compte le plus court a été transmis, l'unité de combinaison 12 peut
5 consulter l'adresse en soi à partir de sa propre mémoire locale.

On notera que, si chaque dépôt de livraison comporte son propre dispositif d'exploration 10, l'information variable peut être introduite dans l'unité de mémoire centrale 9 à partir d'emplacements distants disposés selon un réseau, et les délivrer à ces emplacements.

Bien que l'on ait décrit un moyen de séparer des données fixes de données variables, ce moyen étant désigné sous le terme de filtrage, on notera que le "filtrage" est
15 également destiné à englober d'autres modes de subdivision des données en une partie devant être enregistrée et transmise et en une partie devant être écartée. Le filtrage pourrait être exécuté électroniquement si le dispositif d'exploration possédait un enregistrement de ce à quoi res-
20 semble un formulaire vierge (données fixes). Par exemple, il pourrait simplement soustraire les pixels représentant un formulaire vierge de ceux réellement vus de manière à laisser subsister les données variables. En réalité, on estime que le filtrage électronique est préférable à
25 l'impression de formulaires avec une encre spéciale.

Sur la figure 5 on a représenté un autre système formant réseau. Ce système comprend un système central (CS), un système (DS) de stockage de documents, plusieurs bureaux régionaux (RO) et un réseau de communication de ces
30 systèmes et bureaux. Le système central comprend le système de stockage de documents.

Un ordinateur de commande, tel qu'un ordinateur AS 400, désigné par la référence 100 sur la figure 5 est raccordé directement par des connexions axiales jumelées
35 102 à chaque poste de travail d'une pluralité de postes de

travail 101. Les postes de travail 101 permettent à l'utilisateur d'observer des notes de preuve de livraison (après recombinaison) et également des applications du service clients.

5 Le système central CS comporte une unité 103 d'acquisition de données, comme par exemple une unité Trace 4000. Cette dernière peut saisir 25 000 notes de preuve de livraison chaque jour et les envoie directement à un serveur de file d'attente de base de données. Il existe également
10 une unité constituée par une unité de commande 114 et un dispositif d'exploration 113 permettant de saisir n'importe quel document ne pouvant pas traverser l'unité d'acquisition 103, ce qui garantit l'acquisition de tous les documents.

15 La figure 5 représente également un poste 117 de commande d'impression et de fax du système central, auquel est raccordée une imprimante laser 115 travaillant à 17 pages/minute. Cette imprimante reçoit des demandes pour l'impression ou l'envoi par fax d'une preuve de livraison à
20 des clients, et ce à partir de tous les sites distants. Si on considère uniquement les données devant être insérées dans des documents standards, les images sont combinées à la lettre standard, puis envoyées pour leur transmission par impression ou fax, dans leur forme combinée.

25 L'unité 118 est une machine de fac-similé commandée à partir d'une commande centrale et recevant des demandes de fax de la part de 117 et effectuant des transmissions comme cela s'avère requis.

 Le système central possède un serveur 119 de
30 files d'attente de bases de données qui commande l'accès à tous les enregistrements dans le système soit sur disque magnétique 105, soit sur disque optique 120. Le dispositif juke-box peut contenir 50 disques optiques englobant 12 mois d'enregistrements. Le côté de stockage de documents du
35 système central est désigné par la référence DS. La mémoire

magnétique peut conserver environ 3,5 millions d'enregistrements, soit un équivalent de 6 mois. Un système d'assistance de type magnétique (106 + 121) est prévu pour réaliser la copie de tous les enregistrements dans le cas d'une
5 défaillance de l'équipement nécessitant une reconstitution des bases de données. Les données conservées dans le disque magnétique sont également copiées sur un disque optique et conservées dans le dispositif juke-box 120 et, chaque jour, les enregistrements sur disques magnétiques sont effacés
10 sous la commande des ordinateurs d'application raccordés à distance, en chaque site distant. Le mécanisme de récupération recherche une image magnétique et, s'il ne peut la trouver, il recherche alors une image d'un disque optique 120. Étant donné que toutes les données actives sont
15 conservées dans l'ordinateur de commande à distance (AS/400), elles sont utilisées pour commander les données d'image conservées dans la mémoire magnétique 105. Bien qu'il existe une capacité de 6 mois d'enregistrement, ces données englobent 12 mois et représentent les 6 mois les
20 plus utilisés d'enregistrements et correspondent exactement aux données du système d'application mémorisées à distance.

Le chiffre de référence 122 désigne des connexions en pont à un bureau régional. On peut avoir
25 connexions à 20 bureaux régionaux.

L'ensemble du système possède un temps de réponse de 10 secondes lorsqu'il est raccordé à un bureau régional. Les notes de preuve de livraison peuvent être observées sur l'écran d'observation dans les différentes unités (représentées sur les diagrammes) dans le format recombinaison -
30 c'est-à-dire qu'elles ressemblent aux notes originales de preuve de livraison. En outre les imprimantes impriment naturellement la note recombinaison de preuve de livraison, qui est identique à l'original.

35 Un autre avantage du système en réseau décrit est

que le bureau central peut envoyer des lettres standards n'importe où dans le monde en utilisant le réseau. On peut également réaliser une certaine économie de coûts de transmission si des paragraphes standards sont conservés dans
5 des unités régionales et que seules des instructions concernant leur combinaison sont transmises, ou peut-être de nouveaux paragraphes non standards sont effectivement transmis par l'intermédiaire des lignes de fax ou des lignes téléphoniques, les paragraphes standards étant
10 considérés comme étant des données fixes.

L'unité d'acquisition de données 103 peut être prévue dans des bureaux régionaux et permet l'acquisition des données à partir des notes régionales de preuve de livraison dans les bureaux régionaux, les données transférées
15 électroniquement au système central de mémoire. Ceci fournit une sauvegarde dans le cas d'un arriéré dans le travail d'acquisition de données devant être exécuté dans le bureau central. Ceci évite également des retards postaux.

Avec un système de mémoire électronique, il est
20 beaucoup plus facile de rechercher une note de preuve de livraison au moyen de son numéro de preuve de livraison.

On estime fondamentalement que la taille de la base de données requise dans cet exemple particulier est de l'ordre de 24 gigaoctets pour 7 millions d'enregistrements.
25 Le serveur de files d'attente de bases de données possède une capacité de disque de 4 gigaoctets.

Une information d'index pour chaque cartouche optique est conservée dans le serveur 119 de files d'attente de bases de données et dans la cartouche optique individuelle elle-même. Ceci permet une récupération facile dans
30 le cas où la cartouche serait requise dans un fonctionnement en différé.

La durée estimée pour l'indexage optique archivé et la demande de notes de preuve de livraison en ligne
35 chaque jour est d'environ 2 heures. L'archivage peut être

exécuté ultérieurement, en dehors des heures de travail, si le système est trop occupé pendant la journée.

On estime que le document peut être récupéré en environ 2,5 secondes pour un utilisateur situé au niveau du site central 101 et environ 10 secondes pour un utilisateur
5 situé dans un bureau régional.

REVENDEICATIONS

1. Procédé pour transmettre un enregistrement de données (1) d'un premier emplacement à un second emplacement par l'intermédiaire de moyens de transmission (13), le procédé étant applicable à des enregistrements de données du type comportant des données fixes (2), qui sont toujours présentes dans ledit enregistrement de données (1), et des données variables (3), qui varient d'un enregistrement individuel de données à un autre enregistrement individuel de données de ce type, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes consistant à prévoir, au second emplacement, des moyens (12) de reproduction des données fixes, qui mémorisent les données fixes (2); et à transmettre les données variables (3) au second emplacement par l'intermédiaire des moyens de transmission (13), sans transmettre aucune des données fixes (2), ou au moins sans transmettre une partie importante des données fixes (2), et combiner les données fixes (2) des moyens (12) de reproduction des données fixes aux données variables transmises (3) de manière à lire l'enregistrement de données (1).

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend également l'exploration dudit enregistrement de données (1) et l'extraction, à partir de ce dernier, uniquement des données variables (3) (ou sensiblement uniquement des données variables).

3. Procédé selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que le second emplacement est équipé de moyens de recombinaison (21), qui contiennent les données fixes (2) et recombinent les données fixes et les données variables transmises pour reproduire l'enregistrement original de données (1).

4. Procédé selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'enregistrement original de données (1) est reproduit, au second emplacement, sous la forme d'une copie imprimée délivrée par des moyens formant imprimante (15).

5. Procédé selon l'une des revendications 3 ou 4, caractérisé en ce que l'agencement des données fixes et l'agencement des données variables sont alignés dans les moyens de combinaison (21).

5 6. Dispositif (11; 101; 114; 116; 118) d'affichage d'enregistrements de documents, caractérisé en ce qu'il comprend un enregistrement reproductible (19,20) de données fixes (2), que contiennent tous les enregistrements de données de documents (1) d'un type particulier, des moyens de
10 réception adaptés pour recevoir des données variables (3) dudit type particulier d'enregistrement de données de documents à partir d'une source distante, et des moyens d'affichage (14,15,115,117) adaptés pour afficher les données fixes et les données variables sous une forme combinée
15 constituant un enregistrement complet.

7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'il est prévu des moyens de combinaison (21) adaptés pour combiner les données fixes et les données variables d'un enregistrement de données avant l'affichage de
20 cet enregistrement dans les moyens d'affichage.

8. Dispositif selon l'une des revendications 6 ou 7, caractérisé en ce qu'il est prévu des moyens d'impression (15;112;115), qui sont adaptés pour reproduire sous la forme d'une copie imprimée l'enregistrement original de
25 données (1) formé à partir de la recombinaison des données fixes et des données variables (2 et 3).

9. Dispositif (10,16;103,114,112,113) de subdivision de données, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens d'exploration (10;113) pour explorer un enregistrement de données (1), des moyens de mémorisation de données
30 (9;109,119,120,121,105,108,110,111) pour mémoriser des données variables qui leur sont envoyées, et des moyens de filtrage (16), qui séparent par filtrage certaines des données envoyées aux moyens d'exploration et transmettent certaines des données présentées aux moyens d'exploration aux
35

moyens de mémorisation de données, l'agencement étant tel que la totalité ou une partie importante des données fixes (2) commune à tous les enregistrements de données d'un type particulier n'est pas transmise aux moyens de mémorisation de données pendant l'opération d'enregistrement de données.

5
10
15
20
25
30
35

10. Procédé pour réaliser une copie d'un document original (1), caractérisé en ce qu'il comprend les étapes consistant à explorer le document (1) et diviser son contenu en des données fixes (2) présentes dans les documents d'une classe connue et en des données variables (3), qui peuvent différer entre les documents de ladite classe, envoyer un signal contenant les données variables (3), mais pas les données fixes (2), au poste distant (11;101;114;116;118) un enregistrement (19,20) desdites données fixes (2), recombinaison des données fixes et les données variables dans ledit poste distant et produire une copie imprimée du document original sur papier dans ledit poste distant.

11. Système comprenant un dispositif de division des données selon la revendication 9, au moins un dispositif d'affichage d'enregistrement de documents conformément à la revendication 6, situé à distance du dispositif de division des données, et des moyens de transmission raccordant le dispositif de subdivision des données et le dispositif d'affichage d'enregistrement, l'agencement étant tel que le système fonctionne conformément au procédé selon la revendication 10.

12. Procédé pour réduire la capacité de mémoire d'un dispositif de mémorisation de données qui est tenu de conserver le contenu d'une pluralité d'enregistrements de données, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes consistant à explorer des enregistrements de données (1) devant être conservés dans la mémoire du dispositif, subdiviser les enregistrements de données en des données fixes (2) communes à tous les enregistrements de données d'un

type particulier ou d'une classe particulière, et des données variables (3) qui diffèrent d'un enregistrement de données à un autre du même type, et mémoriser, en des adresses respectives de la mémoire, les données variables
5 respectives de différents enregistrements de données, sans mémoriser les données fixes auxdites adresses de mémoire qui conservent les données variables.

13. Procédé pour réduire le coût de récupération d'un document à partir d'une mémoire de documents et délivrer une copie imprimée de ce document en un emplacement
10 distant, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes consistant à mémoriser le document conformément à la revendication 12 et le transmettre à l'emplacement distant et le reproduire dans ce dernier conformément à la revendication
15 10.

| | | |
|---|--------------------------|---------------|
| Enregistrement de livraison | | |
| DATE 11/1/92. | Nombre de rubriques : 7. | Poids : 5 kg. |
| Envoi à : ABC LIMITED 100 SMITH ST. MANCHESTER | | REF : A1. |
| Commentaires : 6 parmi 7 seulement | | |
| Sign. <i>A Ben</i> | | Date livr. |
| <input checked="" type="checkbox"/> AIC N° 123456. | 1992. | ABCDE |

FIG.1.

| | | |
|--|-----------------------|------------|
| Enregistrement de livraison | | |
| DATE : | Nombre de rubriques : | Poids : |
| Envoi à : | | REF : |
| Commentaires : | | |
| Sign. | | Date livr. |
| <input checked="" type="checkbox"/> AIC N° | | |

FIG.2.

| | | |
|--|--------|------------|
| 11/1/92 | 7 | 5 kg |
| ABC LIMITED 100 SMITH ST. MANCHESTER | | A1 |
| 6 parmi 7 seulement | | |
| <i>A Ben</i> | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 123456 | 1992 ABCDE |

FIG.3.

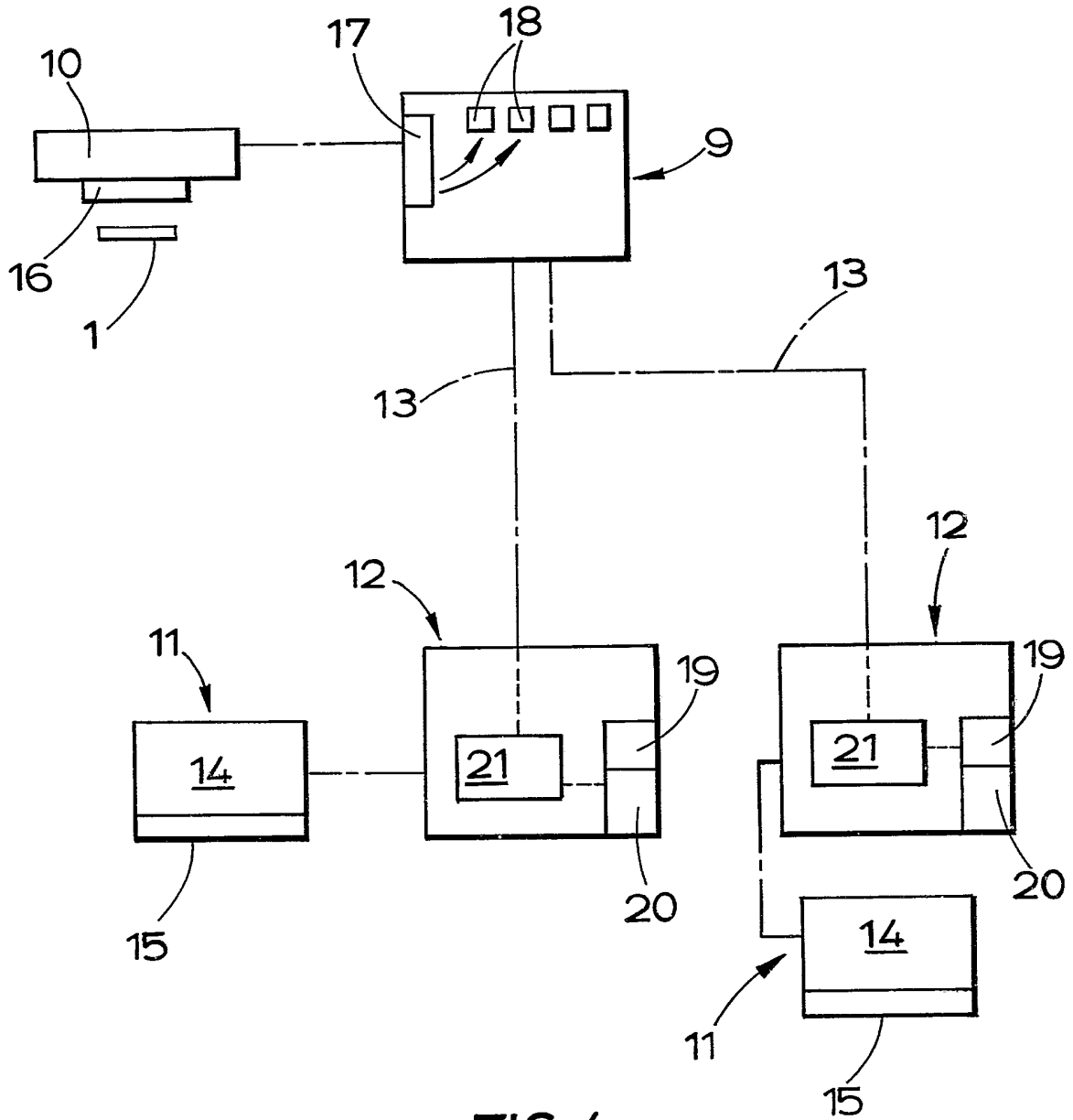


FIG. 4.

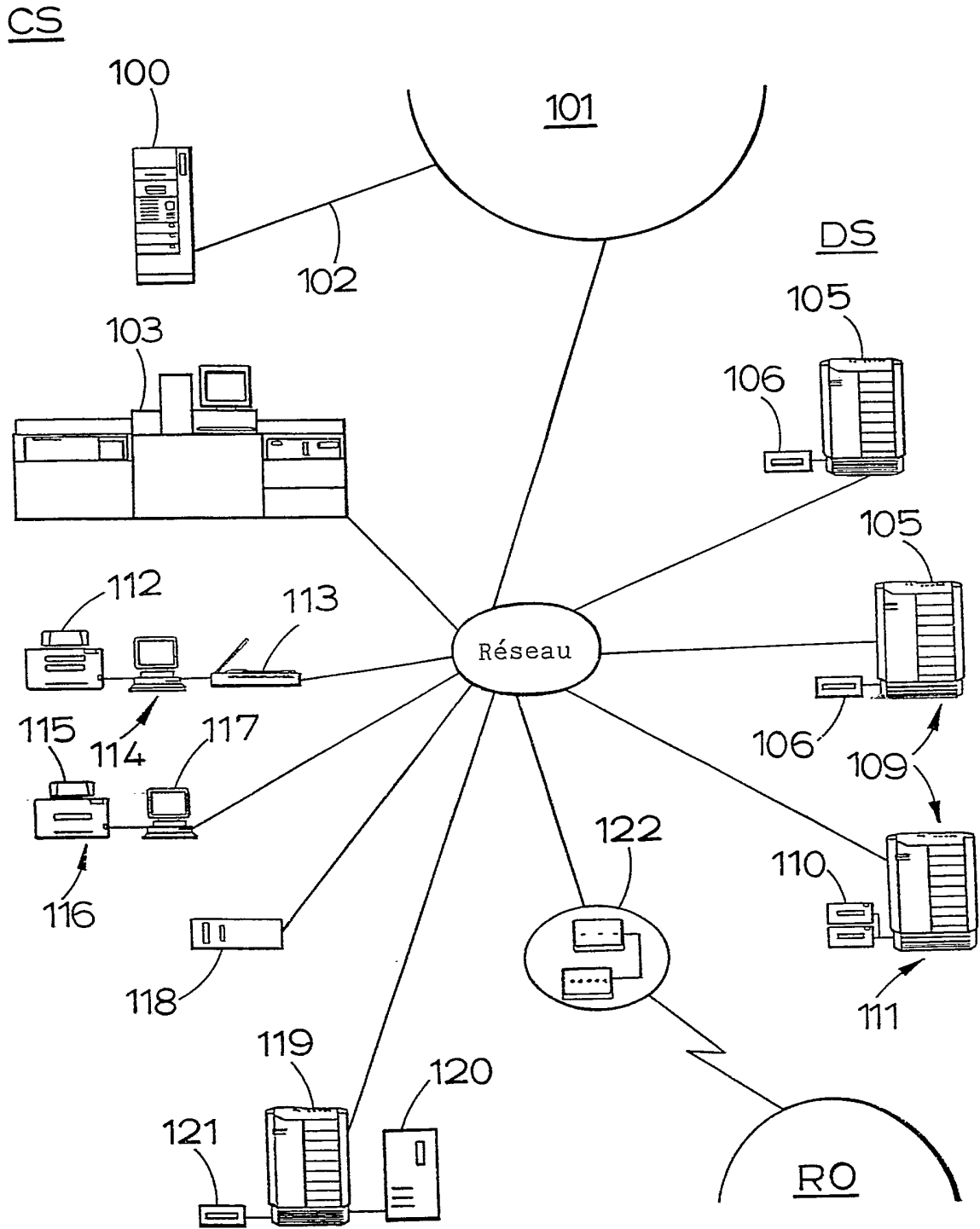


FIG.5.