

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

①1 N° de publication :

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 642 249

②1 N° d'enregistrement national :

90 00696

⑤1 Int Cl⁵ : H 04 L 12/24; H 04 N 1/00.

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 22 janvier 1990.

③0 Priorité : JP, 23 janvier 1989, n° 11970/1989.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 30 du 27 juillet 1990.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : Société dite : RICOH COMPANY, LTD.
— JP.

⑦2 Inventeur(s) : Hirosuke Kainuma.

⑦3 Titulaire(s) :

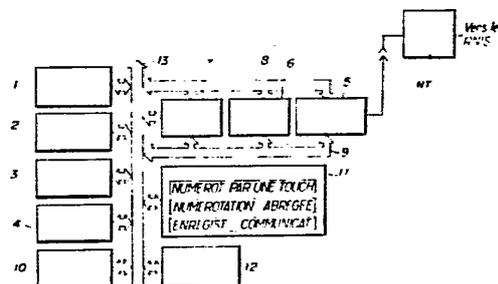
⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Beau de Loménie.

⑤4 Appareil et procédé de télécopie pour la transmission d'une information de gestion.

⑤7 L'invention concerne la télécopie.

Un appareil de télécopie prévu pour communiquer avec un réseau numérique à intégration de services comprend des moyens de lecture 12 destinés à lire une information d'utilisateur qui est associée à un message d'établissement de communication, des moyens de discrimination 12 pour déterminer l'existence, dans l'information d'utilisateur, d'une demande d'émission d'une information de gestion, et des moyens de conversion 12 pour convertir l'information de gestion demandée en une information d'image et pour l'émettre vers le terminal qui demande l'information de gestion, par l'intermédiaire du réseau.

Application à la transmission automatique d'informations de gestion entre télécopieurs.



FR 2 642 249 - A1

D

La présente invention concerne de façon générale des appareils de télécopie, et elle porte plus particulièrement sur un appareil de télécopie prévu pour l'utilisation dans ce qu'on appelle un réseau numérique à intégration de services (RNIS).

L'installation d'un RNIS est actuellement en cours dans divers pays. Par exemple, au Japon, un service commercial offrant un RNIS qui utilise une interface utilisateur/réseau de base a commencé en avril 1988.

Le RNIS offre divers services de transmission ayant des capacités de transmission différentes, tels qu'un service de transmission audio de 64 kbit/s pour les communications téléphoniques, un service de transmission audio de 64 kbit/s à 3,1 kHz pour les appareils de télécopie du type G2/G3, un service de transmission illimité à 64 kbit/s pour les appareils de télécopie du type G4, etc. L'utilisateur sélectionne l'un de ces services de transmission qui correspond à son terminal.

D'autre part, les appareils de télécopie actuels utilisent diverses fonctions telles que la fonction de numérotation par une seule touche ou la fonction de numérotation abrégée, dans lesquelles un numéro d'appel de terminal prédéterminé est attribué à une touche prédéterminée ou est enregistré sous la forme d'un numéro d'appel abrégé. En outre, une fonction de gestion de communication pour enregistrer la date, la destination et la longueur de la communication, ainsi que l'information de taxation, devient courante. En outre, un nombre croissant d'appareils de télécopie sont équipés d'une fonction dite de relais, par laquelle une information d'image reçue conjointement à un ordre de relais est ensuite transférée vers une autre destination qui est désignée par l'ordre de relais.

Habituellement, un appareil de télécopie qui comporte la fonction de numérotation par une seule touche mentionnée précédemment, est capable d'émettre la liste des numéros d'appel qui sont enregistrés dans cet appareil. De façon similaire, un appareil de télécopie comportant la fonction de gestion de communication est habituellement capable d'émettre l'enregistrement de communications à titre de compte-rendu de gestion de communication.

Lorsqu'on utilise les fonctions précédentes et pour relayer les informations en désignant les destinations par l'utilisation de la fonction de numérotation abrégée ou de la fonction de numérotation par une seule touche, il est nécessaire de connaître le numéro d'appel à une seule touche ou le numéro d'appel abrégé qui est enregistré dans le terminal relais.

En outre, il apparaît fréquemment un cas dans lequel la direction centrale d'une chaîne de magasins ou autres, exploitant un certain nombre de magasins, désire connaître l'enregistrement de communications des appareils de télécopie des magasins de la chaîne.

Dans ce cas, il est habituel qu'un opérateur situé à un terminal central ou à la direction centrale appelle par téléphone les opérateurs situés aux terminaux dans les magasins de la chaîne et leur demande d'envoyer les informations nécessaires. Il existe ainsi un inconvénient qui consiste en ce que l'opérateur humain doit intervenir dans le processus de transmission de diverses informations de gestion entre les appareils de télécopie, en dépit du fait que chaque appareil de télécopie est capable d'enregistrer les informations de gestion et de les émettre lorsque c'est nécessaire.

Un but général de l'invention est donc de

procurer un appareil de télécopie nouveau et utile dans lequel les problèmes précédents soient éliminés.

Un autre but de l'invention est de procurer un appareil de télécopie prévu pour l'utilisation dans un système de RNIS dans lequel on puisse éliminer l'intervention de l'opérateur pour émettre des informations de gestion à la demande.

Un autre but de l'invention est de procurer un appareil de télécopie constituant un terminal d'un réseau numérique à intégration de services, dans lequel il existe des premiers moyens pour déterminer l'existence d'une demande provenant d'autres terminaux qui réclament des informations de gestion, et le type de l'information de gestion demandée, à la réception d'un message d'établissement de communication provenant de l'un des terminaux précités, sur la base d'une information d'utilisateur à utilisateur qui est associée au message d'établissement de communication, et en outre pour émettre l'information de gestion correspondante vers le terminal qui demande l'information de gestion, et dans lequel il existe des seconds moyens pour déterminer si la taxe de communication doit être payée par le terminal présent ou par le terminal qui demande l'information de gestion, et pour émettre l'information de gestion demandée, de façon que l'information soit émise immédiatement vers le terminal demandeur lorsque la taxe de communication doit être payée par le terminal demandeur, et de façon que l'information soit émise après que la communication a été rompue et ensuite rétablie, lorsque la taxe de communication doit être payée par le terminal présent. Conformément à l'invention, grâce à l'utilisation de l'information d'utilisateur à utilisateur qui est associée au message d'établissement de communication, pour émettre diverses informations de commande entre les

terminaux, l'information de gestion qui est enregistrée dans l'appareil de télécopie est émise automatiquement, sans l'intervention d'un opérateur humain, et sans modification de la procédure de communication habituelle. En outre, le terminal qui doit payer la taxe de communication peut être désigné arbitrairement, de façon que le terminal qui demande l'information paie la taxe de communication, ou que le terminal qui émet l'information paie la taxe, en fonction du contenu de l'information d'utilisateur à utilisateur qui est associée au message d'établissement de communication.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mieux compris à la lecture de la description qui va suivre d'un mode de réalisation et en se référant aux dessins annexés dans lesquels :

La figure 1 est un schéma synoptique montrant un appareil de télécopie du type G4 prévu pour l'utilisation en terminal d'un RNIS, conforme à un mode de réalisation de l'invention;

La figure 2 est un organigramme montrant le fonctionnement de l'appareil de télécopie lorsqu'il demande des informations;

La figure 3 est un diagramme montrant la structure d'un message d'établissement de communication ETABL;

La figure 4 est un diagramme séquentiel qui montre la séquence d'émission des informations demandées, dans un cas dans lequel la taxe de communication est payée par le terminal qui demande les informations;

La figure 5 est un organigramme montrant le fonctionnement de l'appareil de télécopie lorsqu'il répond à la demande, à la réception de la demande d'informations;

La figure 6 est un diagramme montrant la structure d'un message de réponse CONN;

La figure 7 est un diagramme montrant la structure d'un message REL COMP indiquant que l'émission de l'information est terminée; et

5 La figure 8 est un diagramme séquentiel montrant la séquence pour l'émission des informations demandées, dans un cas dans lequel la taxe de communication est payée par le terminal qui émet les informations demandées.

10 La figure 1 montre le schéma synoptique d'un appareil de télécopie de type G4 conforme à un mode de réalisation de l'invention. En considérant la figure 1, on note que l'appareil de télécopie comprend un analyseur 1 destiné à extraire des informations d'image en analysant un document, et un traceur 2 pour enregistrer les informations d'image sur une feuille de papier d'enregistrement. Il existe en outre une unité de codage/décodage 3 pour coder les informations d'image pour la compression des données, et pour décoder les données comprimées, de façon à récupérer les informations d'origine, ainsi qu'une mémoire d'image 4 pour enregistrer les informations d'image lorsque c'est nécessaire. On note que les éléments précédents sont les mêmes que ceux utilisés dans l'appareil de télécopie qui est employé de façon générale dans le réseau téléphonique public classique.

25 L'appareil de télécopie de l'invention, prévu pour l'utilisation dans le RNIS, est connecté à un terminal de réseau NT qui fait partie du RNIS (qu'on appellera simplement ci-après "le réseau"), par l'intermédiaire d'un circuit d'interface 5 et d'un bus de terminal. Le circuit d'interface 5 procure une fonction de COUCHE 1 de l'interface I construite conformément aux recommandations du CCITT de la série I, et ce circuit assure l'échange de signaux entre le terminal 35 NT et l'appareil de télécopie. En outre, un contrôleur

de RNIS 6 est prévu pour remplir les fonctions de la COUCHE 2 et de la COUCHE 3, pour gérer les informations qui sont transférées entre l'appareil de télécopie et le réseau, par l'utilisation de la fonction de COUCHE 1 précédente. Il existe en outre un contrôleur de communication 7 qui est destiné à transférer les informations d'image conformément à une procédure de commande de transfert déterminée de l'appareil de télécopie du type G4. Le circuit d'interface 5, le contrôleur de RNIS 6 et le contrôleur de communication 7 précités commandent le transfert de signaux dans le canal de signalisation ou canal D, par l'intermédiaire d'un bus local 8, et ils commandent en outre le transfert d'informations dans le canal d'information, ou canal B, par l'intermédiaire d'un bus local 9.

L'appareil de télécopie comprend en outre une unité de visualisation/clavier 10 équipée d'un dispositif de visualisation à cristaux liquides et d'un clavier alphanumérique (non représentés), pour visualiser des conseils d'exploitation ou d'autres informations sous la forme de caractères, à l'intention de l'opérateur, et pour permettre en outre d'introduire divers ordres pour faire démarrer ou commander l'appareil, ou pour l'introduction de diverses informations telles que le numéro d'appel de numérotation par une seule touche ou le numéro d'appel de numérotation abrégée. Il existe en outre une mémoire de système 11 pour enregistrer des informations telles que l'information de numérotation par une seule touche, représentant la correspondance entre le numéro d'appel de numérotation par une seule touche qui a été introduit, et le code de destination RNIS des terminaux auxquels le numéro d'appel de numérotation par une seule touche est attribué, ou l'enregistrement de communications comprenant le contenu détaillé des commu-

nications effectuées par l'appareil de télécopie.

Il existe en outre un contrôleur de système 12 qui est constitué par un système de micro-ordinateur, pour commander les diverses parties de l'appareil de télécopie. On note que les bus locaux 8 et 9 sont connectés à un bus de système 13 pour transférer les données prédéterminées entre les diverses parties précédentes. L'appareil de télécopie du mode de réalisation présent est donc capable de remplir une fonction de gestion de communication telle que la gestion des informations de numérotation abrégée et de numérotation par une seule touche, la gestion d'enregistrements de communications, la commande d'opérations de relais, etc.

Dans la fonction de numérotation par une seule touche envisagée précédemment, un code de destination désiré du réseau est attribué à chaque touche du clavier à dix touches, tandis que dans la fonction de numérotation abrégée, le code de destination est attribué à des numéros d'appel abrégés, tels que 00-99.

Lorsqu'on utilise l'appareil de télécopie pour relayer une information à un terminal relais, l'information est relayée vers un terminal de destination qui est désigné par le numéro d'appel de numérotation par une seule touche ou le numéro d'appel de numérotation abrégée, conformément au contenu de la mémoire de système 11 de l'appareil au terminal relais.

En outre, l'appareil de télécopie gère les données d'enregistrement de communications telles que la date de communication, le code RNIS de la destination, la longueur de la communication, la taxation, etc.

Avant l'utilisation de l'appareil de télécopie, l'opérateur introduit les numéros d'appel de numérotation par une seule touche ou les numéros d'appel

de numérotation abrégée, en fonction de ce qui est nécessaire, conformément à la procédure connue. Sous l'effet de cette opération, les numéros d'appel sont enregistrés dans la mémoire de système 11 sous la forme de l'information de numérotation par une seule touche ou de l'information de numérotation abrégée. Après l'introduction, l'opérateur peut effectuer une transmission de télécopie vers la destination désirée, en effectuant l'opération prédéterminée de numérotation par une seule touche ou de numérotation abrégée. Lorsque la communication est terminée, l'information d'enregistrement de la communication qui a été effectuée est enregistrée dans la mémoire de système 11. En outre, l'opérateur peut présenter en sortie la liste de l'information de numérotation par une seule touche qui a été introduire, et la liste de l'information de numérotation abrégée qui a été introduite, ainsi que l'enregistrement de communications, sous la forme d'un compte-rendu de gestion de communication.

Lorsque l'appareil de télécopie du mode de réalisation présent est utilisé à tous les terminaux dans le réseau, il est possible de transférer d'un terminal vers un autre, à la demande, diverses informations de gestion qui sont enregistrées dans la mémoire de système 11 de l'appareil de télécopie. On décrira ci-après une telle opération des appareils de télécopie qui sont incorporés dans le réseau, en se référant aux figures 2 à 8.

Lorsque l'opérateur demande l'information de gestion, il introduit le code RNIS du terminal de destination et un mot de passe prédéterminé, par l'intermédiaire de l'unité de visualisation/clavier 10. Simultanément, il désigne le type de l'information de gestion désirée et le côté qui doit payer la taxe de communication. La désignation précédente concernant le

type de l'information de gestion peut être effectuée en spécifiant une ou plusieurs informations de gestion, telles que les informations de numérotation par une seule touche, les informations de numérotation abrégée et les informations d'enregistrements de communications, et cette désignation peut être effectuée par l'introduction d'un numéro de code prédéterminé au moyen de l'unité de visualisation/clavier 10. Le côté qui doit payer la taxe de communication pour le transfert des informations est également désigné par l'introduction d'un code prédéterminé. Le traitement précédent forme un groupe d'étapes qui constituent l'étape 101 de l'organigramme de la figure 2, montrant le fonctionnement de l'appareil de télécopie de la figure 1 dans le mode de demande.

A l'achèvement de l'entrée des informations précédentes, l'appareil de télécopie émet les informations désignées, en compagnie d'un message d'établissement de communication ETABL, à une étape 102 de la figure 2. Ce message ETABL est émis vers l'appareil de télécopie au terminal auquel on demande de fournir les informations par l'intermédiaire du réseau, comme le montre la figure 4.

La figure 3 montre la structure du message d'établissement de communication ETABL. En considérant la figure 3, on note que le message ETABL comprend une partie commune qui est commune au message de commande de communication de l'interface I COUCHE 3 et une partie individuelle dont le contenu est différent dans chaque message. On note que la partie commune est formée à partir d'un discriminateur de protocole PROTOCOLE, d'une référence de communication CALLREF, et d'un type de message TYPE qui est dans ce cas ETABL, tandis que la partie individuelle est formée à partir d'une information de capacité de transmission BEARERCAPA,

d'un code de terminal de destination DESTIN, d'un code de terminal d'origine OUTTERM et d'une information d'utilisateur à utilisateur UTILISATEUR/UTILISATEUR. On note que le code de terminal de destination DESTIN désigne le code RNIS du terminal de destination, et que le code du terminal d'origine OUTTERM désigne le code RNIS du terminal présent. En outre, l'utilisateur peut introduire une information arbitraire dans l'information d'utilisateur à utilisateur UTILISATEUR/UTILISATEUR. Dans le mode de réalisation présent, un identificateur de demande d'information INFOID, indiquant l'existence d'une demande d'information de gestion, le type de l'information demandée INFOTYPE, un mot de passe PASSE, ainsi que l'information concernant le terminal qui doit payer la taxe de communication, TAXE, sont introduits dans l'information d'utilisateur à utilisateur UTILISATEUR/UTILISATEUR.

Lorsque le réseau reçoit le message d'établissement de communication ETABL, il renvoie un message d'acquiescement d'établissement de communication CALL PROC vers le terminal d'origine, et il émet le message d'établissement de communication ETABL vers le terminal de destination, comme le montre la figure 4.

La figure 5 montre le processus qu'accomplit l'appareil de télécopie du côté récepteur pour répondre à la demande. Sous l'effet de la réception du message d'établissement de communication ETABL à une étape 201, l'appareil émet un message ALERTE représenté sur la figure 4, par l'intermédiaire du réseau, vers le terminal qui demande les informations, et il lit en outre l'information d'utilisateur à utilisateur qui est associée au message d'établissement de communication ETABL, à une étape 202. Lorsqu'on détermine à une étape 203 que l'identificateur de demande d'information précédent, INFOID, est incorporé dans le message

ETABL, on détermine en outre à une étape 204 si le mot de passe PASSE concorde ou non avec le mot prédéterminé.

5 Lorsque le mot de passe PASSE concorde, on détermine en outre à une étape 205 le terminal qui doit payer la taxe de communication. Lorsque le terminal qui a émis la demande est désigné pour payer la taxe de communication, un message d'acquiescement CONN est émis à une étape 206, comme le montrent les figures 2 et 4, conjointement à l'information d'utilisateur à utilisateur UTILISATEUR/UTILISATEUR, dans laquelle est incorporé un identificateur d'acquiescement ACKID indiquant que la demande d'informations est acceptée, comme le montre la figure 6. Dans ces conditions, le réseau renvoie un message d'acquiescement CONN ACK vers le terminal et il est prêt pour répondre à la demande, comme le montre la figure 4.

10 15 20 25 Sous l'effet du message d'acquiescement CONN ACK à l'étape 207, l'appareil se trouvant au terminal qui répond à la demande lit les informations de gestion demandées, dans la mémoire de système 11, et il les convertit en information d'image, en effectuant également un codage, à une étape 208. Les informations d'image qui sont ainsi codées sont émises vers le réseau à une étape 209.

30 En retournant à la figure 2, on note qu'à la réception du message CONN à une étape 103, l'appareil de télécopie qui demande les informations lit le contenu de l'information d'utilisateur à utilisateur UTILISATEUR/UTILISATEUR à une étape 104, et il détermine l'existence éventuelle de l'identificateur d'acquiescement ACKID à une étape 105.

35 Lorsque l'identificateur d'acquiescement ACKID existe, l'information de gestion émise par l'appareil de télécopie précédent, par l'intermédiaire du

réseau, est décodée et l'information d'image de l'information de gestion est enregistrée sur la feuille de papier à une étape 106.

5 Ensuite, le terminal qui répond à la demande émet un message de déconnexion DISC sous l'effet de l'achèvement de l'information de gestion, comme il est représenté sur la figure 4. Le réseau réagit à cette opération en renvoyant un message de libération REL, et il émet en outre un message de déconnexion DISC
10 vers le terminal qui demande l'information. Le terminal demandant l'information réagit au message reçu en renvoyant un message de libération REL.

Le terminal qui répond à la demande émet en outre un message de libération terminée REL COM sous
15 l'effet de la réception du message REL, comme le montre la figure 4. A la réception du message REL COM, le réseau émet ce message vers le terminal qui demande l'information. Ainsi, les deux appareils de télécopie accomplissent la procédure de déconnexion de communication prédéterminée (étape 107 de la figure 2, étape
20 210 de la figure 5).

Dans le cas où on détermine au contraire à l'étape 205 que le paiement de la taxe de communication doit être effectué par le terminal qui répond à
25 la demande, l'appareil de télécopie du terminal qui répond à la demande, émet, comme le montre la figure 8, un message de libération terminée REL COM dont la structure est représentée sur la figure 7, dans lequel l'identificateur d'acquittement ACKID est incorporé
30 dans l'information d'utilisateur à utilisateur UTILISATEUR/UTILISATEUR, à une étape 211, et ce message est dirigé vers le terminal qui demande les informations.

A la réception du message REL COM à l'étape
35 103 de la figure 2, le terminal qui demande les informations lit le contenu de l'information d'utilisateur

à utilisateur UTILISATEUR/UTILISATEUR, à une étape 108. Ensuite, les appareils de télécopie des deux terminaux accomplissent la procédure de déconnexion de communication à une étape 109 de la figure 2 et à une
5 étape 212 de la figure 5.

Le terminal qui demande les informations détermine ensuite l'existence éventuelle de l'identificateur d'acquiescement ACKID dans l'information d'utilisateur à utilisateur UTILISATEUR/UTILISATEUR qui est
10 associée au message REL COM, à une étape 110, et dans le cas où l'identificateur d'acquiescement ACKID existe, un message est visualisé sur l'écran de l'unité de visualisation/clavier 10, pour indiquer que l'appareil de télécopie attend la réception des informations de
15 gestion, à une étape 111, et attend l'appel provenant du terminal qui fournit les informations demandées, à l'étape 112.

D'autre part, le terminal qui répond à la demande appelle le terminal qui demande les informations, à une étape 213 de la figure 5, après la déconnexion, en émettant le message d'établissement de communication ETABL représenté sur la figure 8, en compagnie du numéro de code RNIS du terminal à connecter.
20 Le terminal qui demande les informations réagit à la réception du message d'établissement de communication ETABL en émettant le message d'acquiescement CONN représenté sur la figure 8, à une étape 113 de la figure
25 2, conformément à la procédure prédéterminée.

A la réception du message CONN à une étape 30 214, le terminal qui répond à la demande émet les informations de gestion demandées, en exécutant l'étape 208. Le terminal qui demande les informations reçoit les informations de gestion et il les enregistre sur la feuille de papier à une étape 106 de la figure 2.
35 Les procédures qui sont effectuées ensuite sont iden-

tiques au cas qu'on a déjà décrit, dans lequel la taxe de communication est payée par le terminal qui demande les informations.

5 D'autre part, il peut y avoir un cas dans lequel le terminal auquel on demande d'émettre les informations est un terminal de télécopie ordinaire et n'est pas équipé des fonctions précédentes qui sont nécessaires dans le mode de réalisation de l'invention. Dans ce cas, l'identificateur d'acquittement ACKID
10 n'est pas reçu dans le message d'acquittement CONN provenant du terminal auquel les informations sont demandées. Dans un tel cas, le résultat de la détermination qui est faite à l'étape 105 de la figure 2 devient NON, et la communication est immédiatement rom-
15 pue à l'étape 107.

En outre, lorsque le mot de passe ne concorde pas au moment de la réception de l'identificateur de demande d'information INFOID dans le terminal qui répond à la demande, comme dans le cas où le résultat
20 de la détermination à l'étape 204 est NON, la communication est immédiatement rompue.

En outre, lorsque l'appel entrant est un appel ordinaire qui ne demande pas les informations de gestion, le message d'établissement de communication
25 ETABL ne contient pas l'identificateur de demande d'information INFOID. Dans ce cas, le résultat de la détermination qui est faite à l'étape 203 de la figure 5 devient NON, et un message d'acquittement CONN ordinaire est renvoyé. Sous l'effet de ce message, une ré-
30 ception de télécopie ordinaire est effectuée à une étape 215.

Comme décrit précédemment, en utilisant l'appareil de télécopie de l'invention à titre de terminal du RNIS, diverses informations de gestion sont
35 imprimées non seulement dans le même appareil de télé-

copie, mais également dans d'autres appareils de télé-
copie dans des terminaux éloignés, en introduisant
simplement la demande INFOID dans l'information d'utili-
sateur à utilisateur UTILISATEUR/UTILISATEUR qui est
5 associée au message d'établissement de communication
ETABL. En d'autres termes, les informations de gestion
peuvent être émises automatiquement à la demande d'au-
tres terminaux, sans intervention d'opérateurs humains,
et sans modification de la procédure de communication
10 pour l'émission des informations de commande nécessai-
res.

En outre, en utilisant l'information d'utili-
sateur à utilisateur UTILISATEUR/UTILISATEUR pour
désigner le côté qui doit payer la taxe de communica-
15 tion, et en mettant en oeuvre le système RNIS de façon
que la communication soit tout d'abord rompue et en-
suite rétablie par l'émission d'un appel à partir du
terminal auquel les informations sont demandées, il
devient possible de sélectionner arbitrairement le
20 côté qui doit payer la taxe.

Dans le mode de réalisation décrit jusqu'à
présent, l'identificateur d'acquiescement ACKID prove-
nant du terminal qui répond à la demande est émis vers
le terminal qui demande les informations, en introdui-
25 sant cet identificateur dans l'information d'utilisa-
teur à utilisateur du message CONN ou du message REL
COMP. La manière d'émettre l'identificateur ACKID
n'est cependant pas limitée à celle-ci, et cet identi-
ficateur peut être émis avec d'autres messages tels
30 que le message de communication ALERTE.

En outre, les informations qui doivent être
émises à la demande ne sont pas limitées aux informa-
tions de numérotation par une seule touche ou de numé-
rotation abrégée qui ont été introduites, ou aux enre-
35 gistrements de communications, et d'autres informa-

tions de gestion peuvent également être émises de façon similaire au mode de réalisation présent.

5 Il est en outre possible de réaliser la mémoire de système 11 de la figure 1, destinée à enregistrer diverses informations de gestion, sous la forme d'une mémoire vive incorporée dans le contrôleur de système 12, au lieu de l'établir séparément.

10 En outre, l'invention n'est pas limitée à l'appareil de télécopie du mode G4 et est également applicable à des appareils des modes G2/G3.

Il va de soi que de nombreuses autres modifications peuvent être apportées au dispositif et au procédé décrits et représentés, sans sortir du cadre de l'invention.

REVENDEICATIONS

1. Appareil de télécopie pour la communication par l'intermédiaire d'un réseau numérique à intégration de services, comprenant des moyens d'analyse
5 (1) pour extraire une information d'image d'un document, des premiers moyens de commande de communication (5, 6, 7, 8) connectés au réseau pour établir et/ou
10 rompre un canal de communication avec d'autres terminaux par l'intermédiaire du réseau, en émettant vers le réseau et/ou en recevant à partir de celui-ci des messages prédéterminés comprenant un message d'établissement de communication, des seconds moyens de
15 commande de communication (5, 6, 7, 9) incorporés entre les moyens d'analyse et le réseau pour émettre l'information d'image extraite vers le réseau et/ou
20 pour recevoir une information d'image à partir du réseau, par le canal de communication établi, des moyens de mémoire (11) connectés aux premiers moyens de commande de communication pour enregistrer des informations de gestion contenant au moins des informations
25 introduites arbitrairement par un opérateur pour commander le fonctionnement des premiers moyens de commande de communication, et un enregistrement de communications qui ont été effectuées par l'appareil de télécopie, et des moyens de sortie (2) connectés au réseau par l'intermédiaire des seconds moyens de commande de communication, pour présenter en sortie, sur une
30 feuille, l'information d'image reçue; caractérisé en ce qu'il comprend en outre des premiers moyens de lecture (12) connectés aux premiers moyens de commande de communication (5, 6, 7, 8) pour lire le contenu d'une information d'utilisateur qui est associée au message d'établissement de communication, au moment de la réception et de l'acceptation d'un appel provenant d'autres terminaux et qui est émis par le réseau, des
35

moyens de discrimination (12) connectés aux moyens de lecture pour déterminer l'existence éventuelle, dans l'information d'utilisateur, d'une demande d'émission d'une information de gestion, vers le terminal qui a émis l'appel, et en outre pour identifier le type de l'information de gestion demandée, des seconds moyens de lecture (12) connectés aux moyens de mémoire pour lire l'information de gestion demandée, conformément au type qui est identifié par les moyens de discrimination, et des moyens de conversion (12) qui sont incorporés entre les seconds moyens de lecture et les seconds moyens de commande de connexion, pour convertir en une information d'image la seconde information de gestion demandée, et pour fournir aux seconds moyens de commande de communication (5, 6, 7, 9) l'information de gestion demandée ainsi convertie, dans le but de l'émettre vers le terminal qui demande l'information de gestion, par l'intermédiaire du réseau.

2. Appareil de télécopie selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de discrimination (12) déterminent en outre, sur la base de l'information d'utilisateur qui est lue par les premiers moyens de lecture, si la taxe de communication pour l'émission de l'information demandée doit être payée par le côté de l'appareil de télécopie ou par le côté du terminal qui demande l'information, l'appareil de télécopie comprenant en outre un contrôleur de système (12) qui est connecté aux moyens de discrimination pour commander les premiers et seconds moyens de commande de communication de façon que l'information demandée soit immédiatement émise vers le terminal qui demande l'information, lorsque la détermination qui est faite indique que le côté du terminal qui demande l'information doit payer la taxe de communication, et de façon que l'information demandée soit émise vers le

terminal qui demande l'information après que la connexion établie a été rompue et ensuite rétablie, en appelant le terminal qui demande l'information, à partir du côté de l'appareil de télécopie, lorsque la détermination qui est faite indique que c'est le côté de l'appareil de télécopie qui doit payer la taxe de communication.

3. Appareil de télécopie selon la revendication 2, caractérisé en ce que les premiers et seconds moyens de lecture, les moyens de discrimination et les moyens de conversion sont incorporés dans une partie du contrôleur de système (12), et le contrôleur de système est connecté aux premiers et seconds moyens de communication (5, 6, 7, 8, 9) et également aux moyens de mémoire (11) par l'intermédiaire d'un bus de système (13).

4. Appareil de télécopie selon la revendication 1, caractérisé en ce que les premiers et seconds moyens de commande de communication comprennent en commun un circuit d'interface (5) et une unité de commande de connexion (5) qui remplissent respectivement les fonctions de la couche 1 et des couches 2 et 3 qui sont définies par les recommandations du CCITT, série I, les premiers moyens de commande de communication comprennent en outre un canal de signalisation (8) pour transférer les messages prédéterminés comprenant le message d'établissement de communication, et les seconds moyens de commande de communication comprennent en outre un canal d'information (9) pour transférer les informations d'image.

5. Appareil de télécopie selon la revendication 4, caractérisé en ce que les premiers et seconds moyens de commande de communication (5, 6, 7, 8, 9) comprennent en outre en commun une unité de commande de communication qui commande l'émission des informa-

tions d'image conformément à la séquence de commande d'émission de l'appareil de télécopie du type G4.

5 6. Procédé d'émission d'une information de gestion enregistrée dans une mémoire d'un appareil de télécopie, par l'intermédiaire d'un réseau numérique à intégration de services, sous la forme d'une information d'image émise à la demande, comprenant les opérations suivantes : on établit une connexion à la réception d'un message d'établissement de communication qui
10 est émis par l'intermédiaire du réseau, à partir d'un terminal connecté au réseau; et on lit le contenu d'une information d'utilisateur qui est associée au message d'établissement de communication, caractérisé par les opérations suivantes : sur la base de l'information d'utilisateur, on détermine s'il existe une demande d'émission d'une information de gestion; sur la
15 base du contenu de l'information d'utilisateur, on détermine si la taxe de communication pour l'émission par le réseau de l'information de gestion demandée
20 doit être payée par le terminal qui demande l'information de gestion, ou par le côté de l'appareil de télécopie qui répond à la demande; on émet l'information de gestion demandée lorsque la détermination qui est faite indique que la taxe de communication est payée
25 par le terminal qui demande l'information de gestion; et on rompt tout d'abord la connexion établie et on la rétablit ensuite lorsque la détermination qui est faite indique que la taxe de communication doit être payée par le côté de l'appareil de télécopie, et on
30 émet l'information de gestion demandée, par la connexion rétablie.

FIG. 1

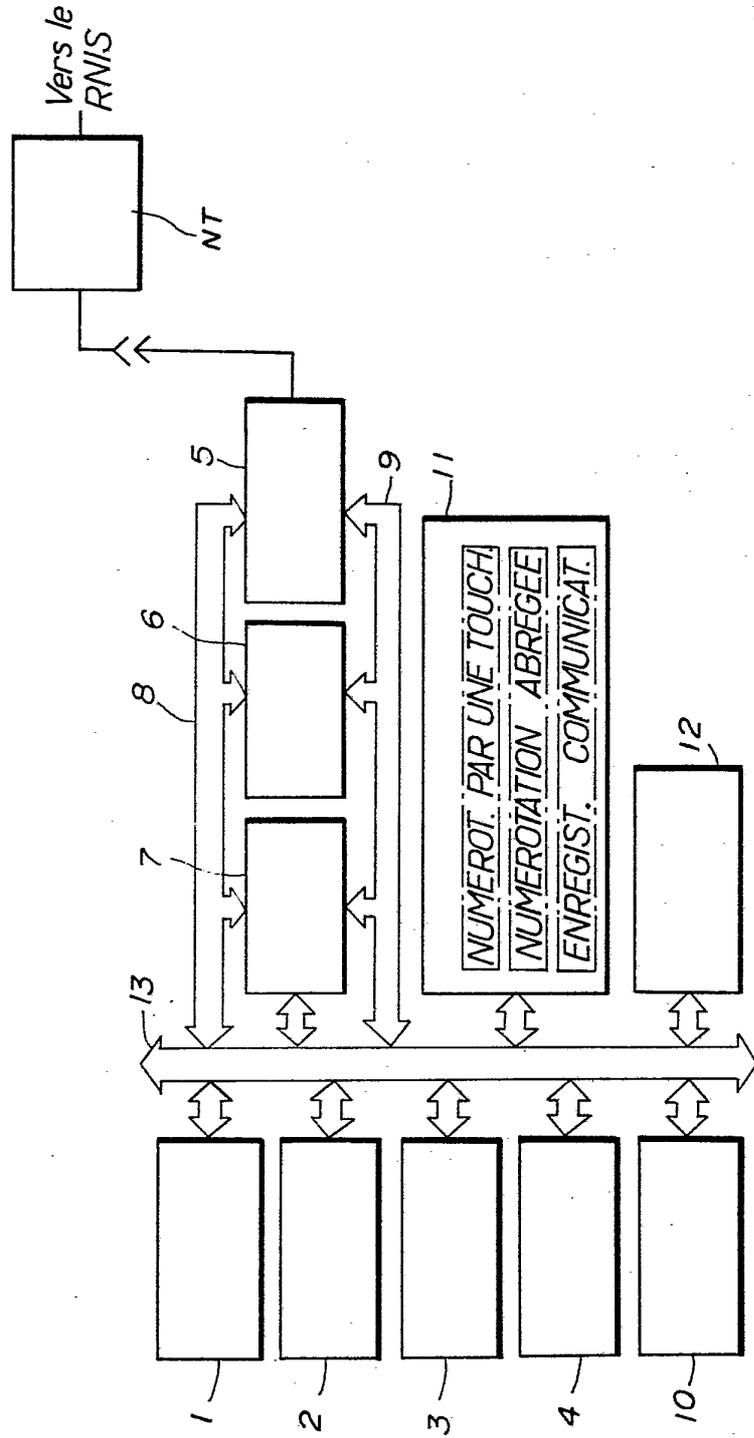
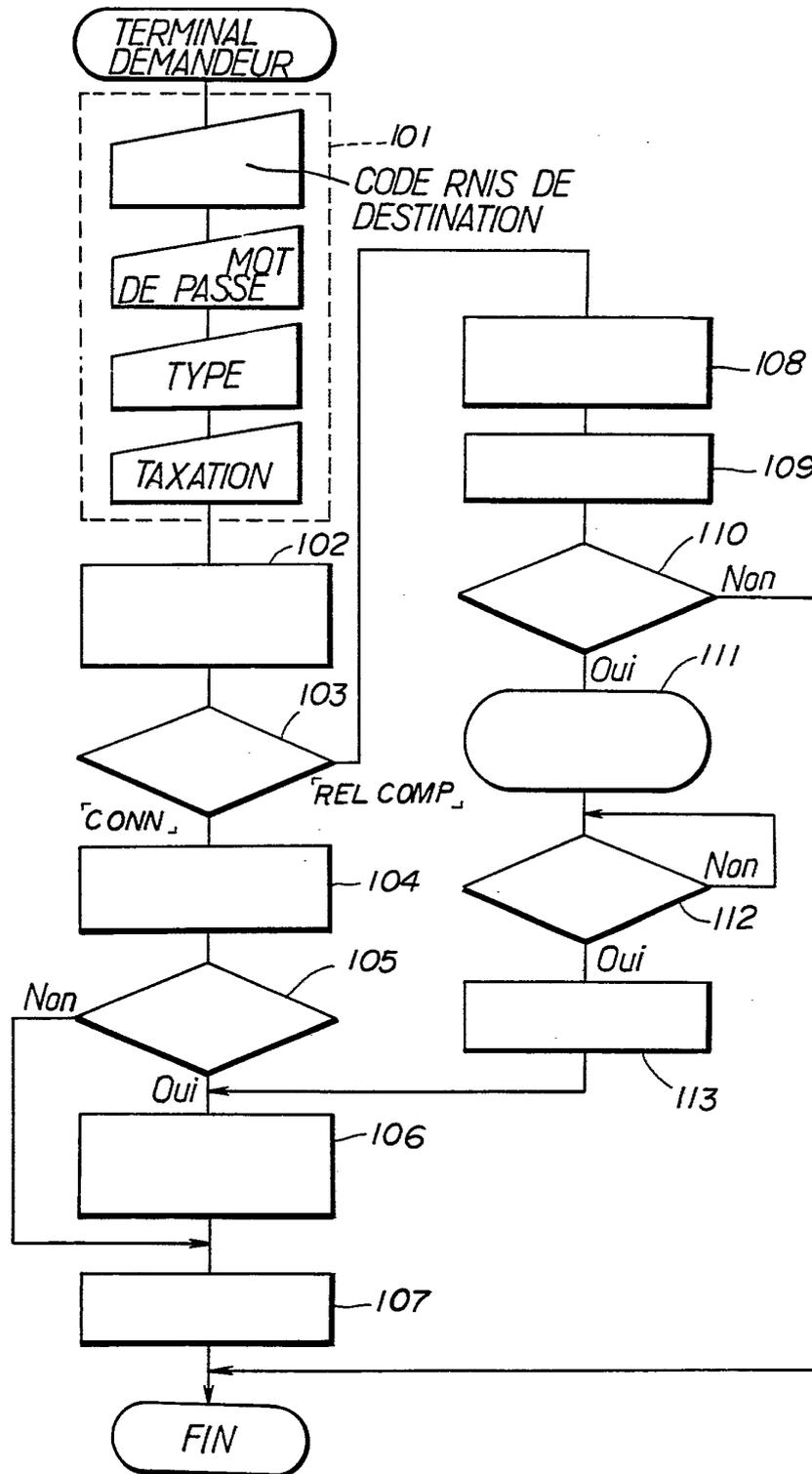


FIG. 2



3/5
FIG. 3

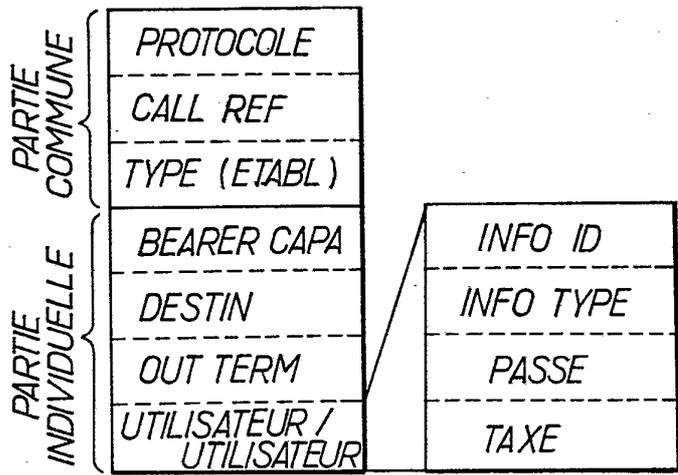


FIG. 4

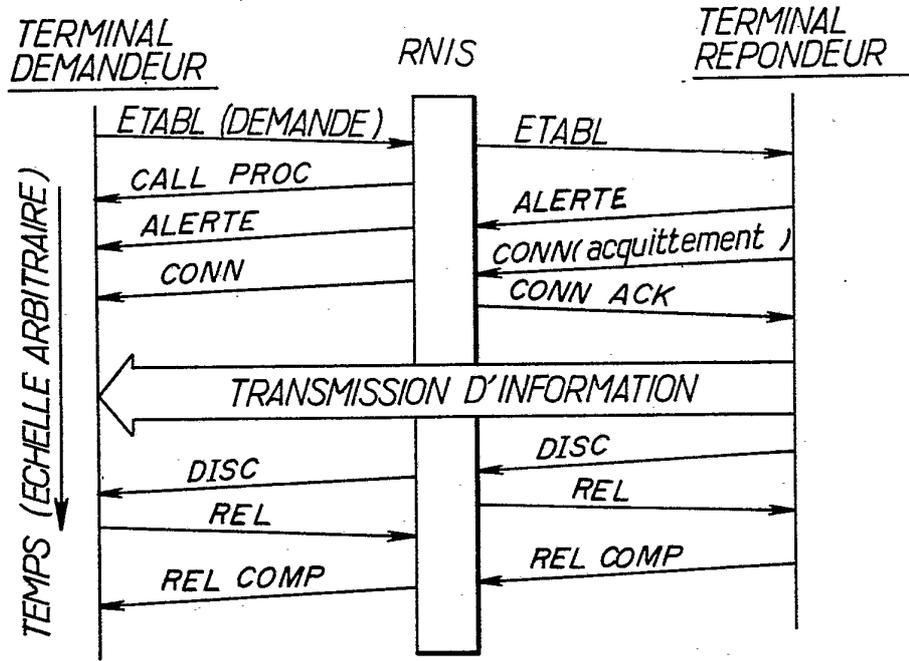


FIG.5

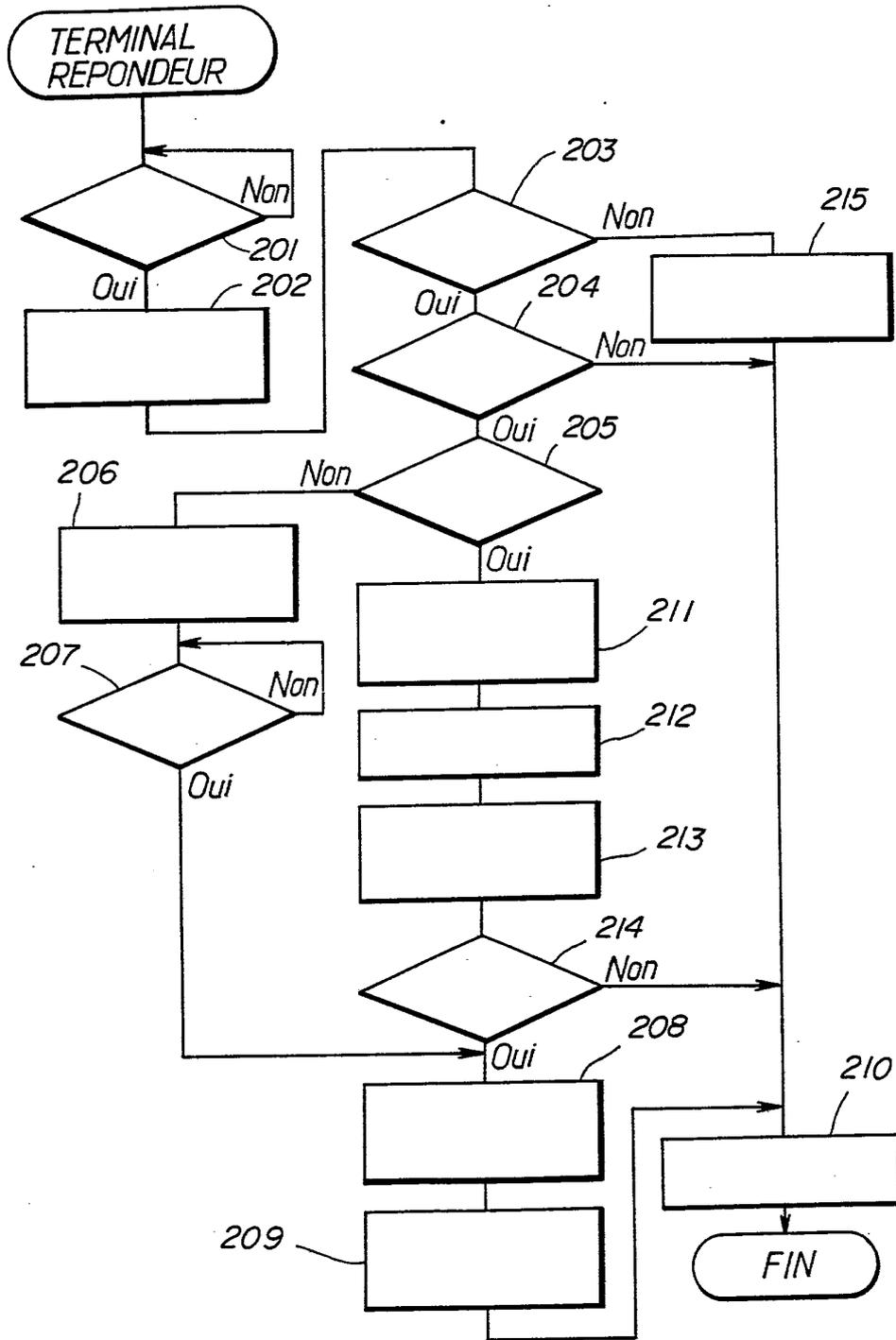


FIG. 6

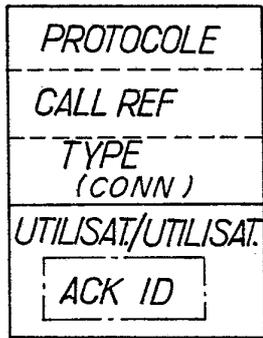


FIG. 7

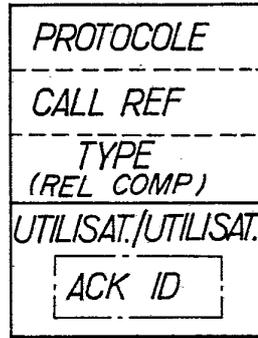


FIG. 8

