(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 634 607**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **88 09961**

(51) Int Cl[5] : H 04 B 7/26.

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) Date de dépôt : 22 juillet 1988.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 4 du 26 janvier 1990.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : *Bernard BOREL et Eric WOLINSKI.* — FR.

(72) Inventeur(s) : Bernard Borel ; Eric Wolinski.

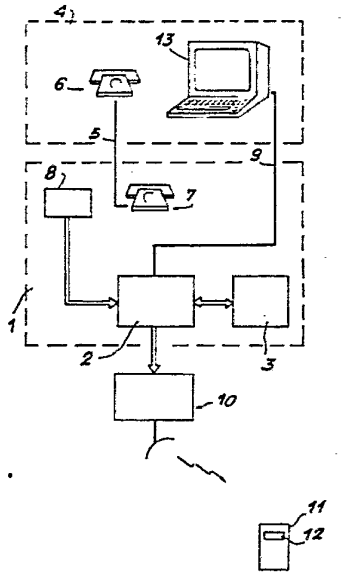
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Brevatome.

(54) Système de radiomessagerie unilatérale.

(57) L'invention concerne un système de radiomessagerie unilatérale qui comporte un ensemble 1 de gestion sélective de communications unilatérales de messages transmis par des abonnés appelants à des abonnés appelés, cet ensemble comprenant au moins une unité centrale de traitement 2, et une mémoire 3 pour l'enregistrement des messages et de microprogrammes de traitement de ces messages, des moyens d'émission radio 10 reliés à l'ensemble de gestion 1 pour diffuser sélectivement les messages codés fournis par cet ensemble de gestion, et pour chaque abonné appelé un récepteur 10 de messages codés, capable de détecter les codes d'identification de l'abonné appelé et de l'abonné appelant, et de décoder les caractères numériques et/ou alphanumériques des messages reçus des abonnés appelants, et de les afficher sur des moyens de visualisation. La mémoire 3 de l'ensemble de gestion comporte en outre, pour chaque abonné appelé, au moins un microprogramme de gestion des priorités hiérarchisées des messages des abonnés appelants.

Application à la radiomessagerie.



FR 2 634 607 - A1

SYSTEME DE RADIOMESSAGERIE UNILATERALE

DESCRIPTION

L'invention concerne un système de radiomessagerie unilatérale. Ce système s'applique plus particulièrement à la transmission de messages numériques ou alphanumériques d'abonnés appelants à des abonnés appelés ; chaque abonné appelé paye des redevances à une organisation de messagerie et communique son code personnel d'identification à chacun des abonnés appelants, susceptibles de vouloir lui transmettre un message ; l'abonné appelé peut par exemple rappeler l'abonné appelant à un numéro de téléphone prédéterminé.

Le système le moins élaboré permettant de transmettre, non pas un message, mais un simple signal d'alarme d'une personne appelante vers une personne appelée, comporte une station de base avec laquelle une personne appelante communique pour transmettre à cette station un code d'identification d'une personne appelée. Ce code est émis sur ondes très courtes, par la station de base. La réception de ce code sur le récepteur d'une personne appelée déclenche un signal d'alarme. Ce type de système est autorisé en principe à l'intérieur d'une même propriété, par des utilisateurs privés. Ce système est plus généralement connu sous le nom de "bip". Il a pour principal inconvénient de ne permettre que la transmission d'un signal d'alarme sonore, sans qu'il soit possible de transmettre un message numérique ou alphanumérique.

Un autre système, qui s'apparente au précédent mais qui couvre des zones de territoire beaucoup plus importants, est plus connu en France et

en Europe sous la dénomination commerciale d'"Eurosignal". Ce type de système permet, au moyen de signaux d'appels sélectifs transmis en ondes métriques, par une infrastructure d'émission radioélectrique répartie en diverses zones sur le territoire, de déclencher une alarme sur un petit récepteur portatif que détient l'abonné. La transmission de cet appel s'effectue à partir d'un poste téléphonique quelconque du réseau, en France ou à l'étranger, en composant un numéro d'appel particulier de l'abonné que l'on désire alerter. Cet appel est reçu par la station centrale d'émission radioélectrique pour être transmise à l'abonné appelé. Lorsque celui-ci est avisé par une alarme sonore par exemple, il doit rappeler à un poste téléphonique le numéro convenu correspondant au numéro d'appel sélectif reçu.

Comme le système précédent, le système "Eurosignal" a pour principal inconvénient de ne permettre que la transmission d'une alarme, sans qu'il soit possible de transmettre un message numérique ou alphanumérique. Le centre d'appel ou station centrale comporte un enregistreur de signaux d'appels, un mini ordinateur chargé de gérer l'enregistrement de ces signaux et leur diffusion grâce à un générateur de signaux à fréquences acoustiques. La partie récepteur de chaque abonné appelé comporte des moyens de réception qui délivrent un signal détecté en basse fréquence, et des moyens de décodage qui permettent la reconnaissance des numéros d'appels. En effet, dans ce système la partie de décodage peut comporter une mémoire contenant plusieurs numéros codés d'appels de l'abonné appelé, de sorte que cet abonné peut donner à chacun des abonnés appelants susceptibles de l'appeler, l'un de ses numéros de code. Il est ainsi possible pour l'abonné appelé, de reconnaître l'abonné appelant et

donc de le rappeler sans erreur d'identification.

Un système beaucoup plus évolué que le précédent et qui présente une structure assez semblable, plus connu en France sous l'appellation commerciale de "Alphapage", permet de transmettre non seulement les signaux d'alarme d'abonnés appelants vers un abonné appelé, mais aussi des signaux correspondant à des messages numériques ou alphanumériques. Ce système de radiomessagerie unilatérale comporte un ensemble de gestion sélective des communications unilatérales de messages transmis par des abonnés appelants à des abonnés appelés. Cet ensemble comprend au moins une unité centrale de traitement, constituée par exemple par un ordinateur, destiné à gérer les messages reçus, et une mémoire reliée à cette unité centrale pour l'enregistrement de ces messages ; la mémoire permet aussi l'enregistrement de microprogrammes de traitements des messages, pour leur communication sélective aux abonnés appelés. Ce système comprend aussi des moyens d'accès, reliés à l'ensemble de gestion et à des moyens de transmission de messages par lignes téléphoniques, pour transmettre à l'ensemble de gestion des messages d'abonnés appelants destinés sélectivement à des abonnés appelés. Ces moyens d'accès peuvent être constitués de façon connue, par une ligne téléphonique, reliée à un poste téléphonique de l'abonné appelant, et reliée à un poste téléphonique d'un opérateur de la station centrale. Dans ce cas, l'abonné appelé transmet son message numérique ou alphanumérique à l'opérateur de la station centrale qui l'introduit dans celle-ci à l'aide d'un clavier de commande. Ce message comprend tout d'abord le code d'identification de l'abonné appelé et éventuellement le code d'identification de l'abonné appelant, ainsi

que les caractères numériques ou alphanumériques du message proprement dit. Ces caractères sont codés dans l'unité centrale de traitement qui est reliée au clavier par une unité d'entrée-sortie.

Selon un autre mode de réalisation, les moyens d'accès peuvent être constitués par un terminal télématique, de type connu en France sous la dénomination commerciale de "Minitel". Ce terminal télématique qui comporte un clavier conversationnel ainsi qu'un écran, est relié à l'unité d'entrée-sortie de l'unité centrale de traitement de l'ensemble de gestion par une ligne téléphonique. De la même manière que précédemment, l'abonné appelant indique le code d'identification de l'abonné appelé et éventuellement son propre code d'identification, ainsi que les caractères numériques ou alphanumériques qu'il souhaite transmettre à l'abonné appelé. Ces caractères sont codés comme précédemment dans l'unité centrale de traitement.

Ce système de type connu comprend aussi des moyens d'émission radio, reliés à l'ensemble de gestion pour diffuser sélectivement les messages codés fournis à cet ensemble de gestion.

Enfin, ce système connu comporte pour chaque abonné appelé, un récepteur de messages codés, capables de détecter le code d'identification de l'abonné appelé et de décoder les caractères numériques ou alphanumériques du message reçu de chaque abonné appelant. Comme dans le système précédent, le récepteur peut comporter une mémoire contenant plusieurs codes différents d'identification de l'abonné appelé, ces codes ayant été communiqués au préalable et sélectivement aux abonnés appelants. Le récepteur comprend aussi des moyens de visualisation qui permettent d'afficher les messages numériques ou

alphanumériques reçus, sur un écran de type à cristaux liquides par exemple. La mémoire peut bien entendu servir à l'enregistrement temporaire des messages avant leur affichage.

Ce type de système, bien que plus performant que le système précédent, a cependant pour inconvénient de ne pas permettre une hiérarchisation des appels des abonnés appelants alors qu'il est souvent utile pour l'abonné appelé d'attribuer un certain degré de priorité aux appels des abonnés appelants. Ce système ne permet pas non plus de bloquer des appels pendant certaines périodes, lorsque l'abonné appelé souhaite ne pas être dérangé.

L'invention a pour but de remédier à ces inconvénients et notamment de fournir un système de radiomessagerie unilatérale, de type numérique ou alphanumérique, grâce auquel il est possible pour un abonné appelé d'affecter un ordre de priorité aux appels qui lui sont destinés et grâce auquel il est aussi possible de bloquer la réception de tout appel pendant une ou plusieurs périodes prédéterminées.

L'invention a pour objet un système de radiomessagerie unilatérale comportant :

- un ensemble de gestion sélective de communications unilatérales de messages transmis par des abonnés appelants à des abonnés appelés, cet ensemble comprenant au moins une unité centrale de traitement, et une mémoire reliée à cette unité centrale pour l'enregistrement des messages et de microprogrammes de traitement de ces messages, pour leur communication sélective aux abonnés appelés,
- des moyens d'accès reliés à l'ensemble de gestion pour transmettre à cet ensemble des messages d'abonnés appelants et destinés sélectivement à des abonnés appelés, chaque message transmis à l'ensemble

de gestion comprenant pour chaque abonné appelé au moins un code d'identification de l'abonné appelé et au moins un code d'identification de l'abonné appelant et des caractères numériques et/ou alphanumériques codés par l'unité centrale de traitement,

- des moyens d'émission radio reliés à l'ensemble de gestion pour diffuser sélectivement les messages codés fournis par cet ensemble de gestion,
- pour chaque abonné appelé un récepteur de messages codés, capable de détecter les codes d'identification de l'abonné appelé et de l'abonné appelant, et de décoder les caractères numériques et/ou alphanumériques du message reçu de chaque abonné appelant, et de les afficher sur des moyens de visualisation,

caractérisé en ce que la mémoire de l'ensemble de gestion comporte en outre, pour chaque abonné appelé, au moins un microprogramme de gestion des priorités hiérarchisées des messages des abonnés appelants, l'abonné appelé communiquant à l'ensemble de traitement, à l'aide des moyens d'accès, l'ordre des priorités des messages des abonnés appelants.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la mémoire de l'ensemble de gestion comporte en outre, pour chaque abonné appelé, au moins un microprogramme de gestion de périodes de temporisation pour différer la transmission à un abonné appelé, d'un ou plusieurs messages d'abonnés appelants, les durées de ces périodes étant prédéterminées et étant communiquées aux moyens de gestion par l'abonné appelé, à l'aide des moyens d'accès.

Selon une autre caractéristique, les ordres de priorité sont codés.

Selon une autre caractéristique, les codes de

priorité sont communiqués par l'abonné appelé à chacun des abonnés appelants susceptibles de lui transmettre un message.

Les caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront mieux de la description qui va suivre, donnée en référence à la figure annexée qui représente schématiquement un système de radiomessagerie unilatérale, conforme à l'invention.

Le système de radiomessagerie unilatérale, conforme à l'invention, représenté schématiquement sur la figure, comporte un ensemble 1 de gestion sélective de communications unilatérales de messages transmis par des abonnés appelants à des abonnés appelés. Cet ensemble plus connu sous la dénomination générale de "serveur" (en anglais "Host") comprend au moins une unité centrale de traitement 2 et une mémoire 3 reliée à cette unité centrale pour l'enregistrement de messages provenant d'abonnés appelants et pour l'enregistrement de microprogrammes de traitement de ces messages, pour leur communication sélective à des abonnés appelés. Ces microprogrammes ne seront pas décrits en détail car ils sont connus dans l'état de la technique. Ils permettent notamment de coder les caractères numériques ou alphanumériques des messages à transmettre à des abonnés appelés.

Le système comporte aussi des moyens d'accès 4 reliés à l'ensemble 1 de gestion pour transmettre à cet ensemble des messages d'abonnés appelants et destinés sélectivement à des abonnés appelés. Chaque message transmis par l'ensemble de gestion à un abonné appelé, comporte au moins un code d'identification de cet abonné appelé, ainsi que des caractères numériques ou alphanumériques codés par ces moyens d'accès.

Dans un premier mode de réalisation, et de façon connue, les moyens d'accès 4 peuvent être constitués par une ligne téléphonique 5 reliant le

poste téléphonique 6 d'un abonné appelant au poste téléphonique 7 d'un opérateur de l'ensemble de gestion 1, ayant à sa disposition un clavier 8 permettant d'introduire des données dans l'unité centrale 2 de cet ensemble de gestion. Ainsi, dans ce premier mode de réalisation, lorsqu'un abonné appelant souhaite transmettre un message à un abonné appelé, il lui suffit, grâce à l'appareil téléphonique 6, de communiquer à l'opérateur disposant d'un appareil téléphonique 7, le message qu'il souhaite transmettre, ainsi que le code d'identification de l'abonné appelé, et, éventuellement, son propre code d'identification. L'opérateur travaillant à proximité de l'ensemble de gestion, transmet à cet ensemble les codes d'identification ainsi que les caractères numériques ou alphanumériques du message, grâce au clavier 8 ; les caractères numériques ou alphanumériques sont codés dans l'unité centrale de traitement, par exemple grâce aux microprogrammes contenus dans la mémoire 3 reliée à l'unité centrale 2. Il est évident que le clavier 8 est relié à l'unité centrale 2, par une unité d'entrée-sortie, non représentée sur cette figure.

Dans un autre mode de réalisation et de façon connue, les moyens d'accès 4 peuvent être constitués par un terminal télématique 13 comportant un dispositif de numérotation téléphonique associé comportant notamment un clavier et un écran, de type connu sous la dénomination commerciale de Minitel par exemple, relié à une unité d'entrée-sortie (non représentée sur cette figure) de l'unité centrale 2, par une ligne téléphonique 9 ou par le réseau connu sous l'appelation de "Teletel". L'ensemble de gestion 1 ou serveur permet notamment de coder et d'enregistrer les messages avant leur diffusion aux abonnés appelés.

Enfin, le système comporte de façon connue des moyens 10 d'émission radio, reliés à l'ensemble de

gestion 1 pour diffuser sélectivement les messages codés fournis par cet ensemble de gestion. Chaque abonné appelé dispose d'un récepteur 11 de messages codés, capable de détecter les codes d'identification de l'abonné appelé et de chaque abonné appelant et de décoder les caractères numériques et/ou alphanumériques de chaque message reçu, avant de les afficher sur des moyens de visualisation 12.

De façon connue, ce type de récepteur comporte un circuit de réception de signaux codés provenant des moyens 10 d'émission radio, des moyens de détection de code, et des moyens de décodage des caractères numériques et/ou alphanumériques, non représentés sur cette figure. Bien entendu, ce récepteur peut aussi comporter une mémoire permettant d'enregistrer temporairement les messages reçus et permettant également d'enregistrer un ou plusieurs codes d'identification de l'abonné appelé permettant de déterminer sélectivement les messages provenant de divers abonnés appelants.

Selon l'invention, la mémoire 3 de l'ensemble de gestion 1 comporte en outre, pour chaque abonné appelé, au moins un microprogramme de gestion des priorités hiérarchisées des messages des abonnés appelants. Ces microprogrammes de gestion des priorités permettent à l'abonné appelé d'établir une hiérarchie dans la réception des messages qu'il doit recevoir des abonnés appelants. Ces microprogrammes de gestion de priorités ne sont pas décrits ici en détail. Selon l'invention, l'abonné appelé communique à l'ensemble de traitement, à l'aide de moyens d'accès tels que ceux qui ont été décrits plus haut, l'ordre des priorités des messages des abonnés appelants.

Ainsi, lorsque les divers abonnés appelants transmettent des messages à l'ensemble de gestion 1,

grâce aux moyens d'accès 4, ces messages sont hiérarchisés en fonction de codes de priorité communiqués à l'avance à l'ensemble de traitement par l'abonné appelé à l'aide de moyens d'accès tels que 4. Grâce à cette hiérarchisation, l'abonné appelé reçoit de messages qui peuvent être classés en fonction de leur urgence ou de leur importance.

Outre cette hiérarchisation dans l'ordre d'importance des messages, l'abonné appelé peut également différer pendant une ou plusieurs périodes prédéterminées de temporisation, la réception des messages provenant des abonnés appelants. A cette fin et selon l'invention, la mémoire 3 de l'ensemble de gestion 1 contient des microprogrammes de gestion de périodes de temporisation permettant de différer la réception de messages par l'abonné appelé. Ces microprogrammes de temporisation ne sont pas décrits ici en détail. A titre indicatif, un microprogramme de temporisation peut, par exemple, permettre le déclenchement par une horloge, de circuits logiques comportant des bascules monostables de durée réglable et des portes logiques, pour assurer le blocage temporaire de la réception de messages. Les durées prédéterminées des périodes de temporisation, pendant lesquelles l'abonné appelé souhaite différer la réception de messages sont un paramètre qui est introduit dans l'unité centrale 2 de l'ensemble de gestion 1, par l'abonné appelé, préalablement à la réception de tout message, grâce au moyen d'accès 4 décrit plus haut.

Les codes de priorité qui permettent d'établir une hiérarchisation dans l'importance des messages reçus par l'abonné appelé sont bien entendu indiqués à chaque abonné appelant qui doit les communiquer à l'ensemble de gestion, en plus du code

d'identification de l'abonné appelé et des caractères numériques ou alphanumériques qu'il souhaite transmettre.

Lorsque l'abonné appelant utilise le blocage de toute réception de messages pendant une période prédéterminée, il lui est possible d'éviter ce blocage pour un message provenant d'un abonné appelant ayant un ordre très prioritaire, dans le cas par exemple où cet abonné appelant est susceptible de transmettre des messages très importants devant être reçus immédiatement. Dans ce cas, un code particulier est introduit dans l'unité de traitement par l'abonné appelé, grâce au moyen d'accès 4, pour faire cesser la temporisation mentionnée plus haut en cas d'appel très prioritaire.

Le système qui vient d'être décrit permet bien d'atteindre les buts mentionnés plus haut et notamment d'établir une hiérarchisation dans la réception des messages reçus par un abonné appelé, ainsi qu'une temporisation éventuelle de cette réception.

REVENDICATIONS

1. Système de radiomessagerie unilatérale comportant :

- un ensemble (1) de gestion sélective de communications unilatérales de messages transmis par des abonnés appelants à des abonnés appelés, cet ensemble comprenant au moins une unité centrale de traitement (2), et une mémoire (3) reliée à cette unité centrale pour l'enregistrement des messages et de microprogrammes de traitement de ces messages, pour leur communication sélective aux abonnés appelés,
- des moyens d'accès (4) reliés à l'ensemble de gestion (1) pour transmettre à cet ensemble des messages d'abonnés appelants et destinés sélectivement à des abonnés appelés, chaque message transmis à l'ensemble de gestion comprenant pour chaque abonné appelé au moins un code d'identification de l'abonné appelé et de l'abonné appelant, et des caractères numériques et/ou alphanumériques codés par l'unité centrale de traitement,
- des moyens d'émission radio (10) reliés à l'ensemble de gestion (1) pour diffuser sélectivement les messages codés fournis par cet ensemble de gestion,
- pour chaque abonné appelé un récepteur (10) de messages codés, capable de détecter les codes d'identification de l'abonné appelé et de l'abonné appelant, et de décoder les caractères numériques et/ou alphanumériques des messages reçus des abonnés appelants, et de les afficher sur des moyens de visualisation,

caractérisé en ce que la mémoire (3) de l'ensemble de gestion comporte en outre, pour chaque abonné appelé, au moins un microprogramme de gestion des priorités

hiérarchisées des messages des abonnés appelants, l'abonné appelé communiquant à l'ensemble de gestion (1), à l'aide des moyens d'accès (4), l'ordre des priorités des messages des abonnés appelants.

2. Système de radiomessagerie, selon la revendication 1, caractérisé en ce que la mémoire (3) de l'ensemble de gestion (1) comporte en outre, pour chaque abonné appelé, au moins un microprogramme de gestion de périodes de temporisation pour différer un ou plusieurs messages d'abonnés appelants, les durées de ces périodes étant prédéterminées et étant communiquées aux moyens de gestion (1) par l'abonné appelé, à l'aide des moyens d'accès (4).

3. Système de radiomessagerie, selon la revendication 1, caractérisé en ce que les ordres de priorité sont codés.

4. Système selon la revendication 3, caractérisé en ce que les codes de priorité sont communiqués par l'abonné appelé à chacun des abonnés appelants susceptibles de lui transmettre un message.

2634607

