

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 865 011 A1**

(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:

**16.09.1998 Bulletin 1998/38**(51) Int Cl.<sup>6</sup>: **G08B 5/22**(21) Numéro de dépôt: **98400545.4**(22) Date de dépôt: **09.03.1998**

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE**

Etats d'extension désignés:

**AL LT LV MK RO SI**(30) Priorité: **11.03.1997 FR 9702856**

(71) Demandeurs:

- **Lewiner, Jacques**  
**92210 Saint-Cloud (FR)**
- **Carreel, Eric**  
**F-92190 Meudon (FR)**

(72) Inventeurs:

- **Lewiner, Jacques**  
**92210 Saint-Cloud (FR)**
- **Carreel, Eric**  
**F-92190 Meudon (FR)**

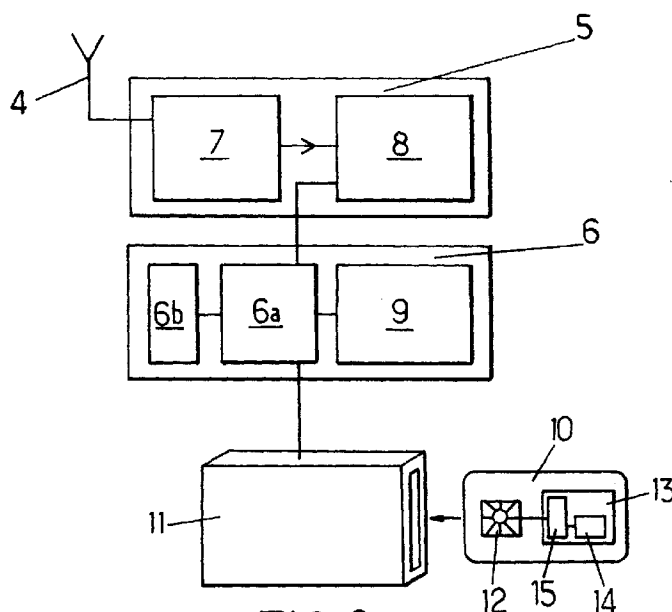
(74) Mandataire: **Burbaud, Eric**

**Cabinet Plasseraud**  
**84, rue d'Amsterdam**  
**75440 Paris Cédex 09 (FR)**

(54) **Récepteur portatif de radio-messagerie unilatérale, et procédé de transmission de messages vers un tel récepteur**

(57) Il s'agit d'un récepteur portatif de radio-messagerie unilatérale, comportant des moyens de réception (4,5) pour recevoir des messages radio codés, une unité centrale (6) pour traiter ces messages, et une mémoire de contrôle (14) contenant au moins un nombre, dit "donnée de validité", représentatif d'une certaine som-

me d'argent, l'unité centrale étant conçue pour décré-  
menter progressivement la donnée de validité au fur et  
à mesure du fonctionnement du récepteur, et pour em-  
pêcher le fonctionnement normal de ce récepteur lors-  
que ladite donnée de validité est inférieure à une valeur  
prédéterminée minimale.

**FIG.2.****EP 0 865 011 A1**

## Description

La présente invention est relative aux récepteurs portatifs de radio-messagerie unilatérale, adaptés exclusivement pour recevoir des messages radio, sans possibilité d'émettre.

Un tel récepteur comporte au moins :

- des moyens de réception pour recevoir des messages radio,
- des moyens de mémorisation pour mémoriser les messages reçus,
- une unité centrale électronique pour traiter ces messages,
- et des moyens d'interface communiquant avec l'unité centrale pour permettre l'utilisation du récepteur.

Dans certains systèmes existants, ce sont les émetteurs des messages radio qui payent des redevances au gestionnaire du réseau de radio-messagerie pour la transmission de ces messages vers les récepteurs portatifs.

Ce principe de paiement freine l'utilisation des systèmes de radio-messagerie, puisque les émetteurs potentiels de messages radio renoncent dans de nombreux cas à émettre leur message afin d'éviter de payer une redevance au gestionnaire du réseau, alors qu'au contraire, le porteur du récepteur aurait généralement été désireux de recevoir ce message, et aurait probablement accepté de payer ladite redevance pour cela.

Dans d'autres systèmes existants, les utilisateurs des récepteurs de radio-messagerie payent un abonnement qui leur permet de recevoir soit l'ensemble des messages radio qui leur sont destinés, soit certaines informations spécifiques, par exemple des informations financières ou sportives.

Les informations reçues par le récepteur peuvent alors être consultées par l'utilisateur tant que la date d'abonnement n'a pas été dépassée.

Toutefois, ce système de paiement oblige les utilisateurs à payer un abonnement fixe, même pour les périodes où ils n'utilisent pas ou peu les fonctionnalités permettant d'avoir accès aux informations reçues.

Afin de tenter d'éviter les inconvénients précités, le document GB-2 263 568 propose un récepteur de radio-messagerie unilatérale comportant :

- des moyens de réception pour recevoir des messages radio,
- des moyens de mémorisation pour mémoriser les messages reçus,
- une unité centrale électronique pour traiter ces messages,
- des moyens d'interface communiquant avec l'unité centrale pour permettre l'utilisation du récepteur,
- et une mémoire de contrôle contenant au moins un nombre, dit "donnée de validité", représentatif d'une certaine somme d'argent,

l'unité centrale étant conçue pour :

- décrétement progressivement la donnée de validité à chaque fois que ladite unité centrale effectue certaines opérations prédéterminées, dites "opérations payantes, chaque opération payante correspondant à une certaine valeur numérique qui est dite "prix" de l'opération payantes et qui est déterminée en fonction d'une certaine tarification, la décrémentation de la donnée de validité consistant, à chaque fois que l'unité centrale effectue une opération payante, à soustraire le prix de cette opération payante à la donnée de validité.
- et empêcher le fonctionnement normal de ce récepteur lorsque ladite donnée de validité est inférieure à une valeur prédéterminée minimale.

L'utilisateur d'un tel récepteur doit d'abord "créditer" la donnée de validité de son récepteur de radio-messagerie, en achetant à l'avance un certain nombre d'unités représentatives d'une certaine somme d'argent, puis ce crédit initial est diminué petit à petit en fonction de l'utilisation du récepteur, cette utilisation étant ensuite bloquée lorsque ces unités ont été consommées.

Ce mode de fonctionnement manque toutefois de souplesse, dans la mesure où :

- le fonctionnement du récepteur est entièrement bloqué, pour tous les messages arrivant, dès lors que le crédit d'unités contenues dans la mémoire de contrôle est épuisé,
- et la tarification est identique pour tous les messages reçus, alors que le gestionnaire du réseau de radio-messagerie pourrait souhaiter que les messages correspondant à certaines services spécifiques soient plus chers que d'autres, ou encore de faire payer certains types de messages par l'émetteur du message plutôt que par la personne qui le reçoit, ou encore de permettre l'accès à certains messages par le biais d'un abonnement plutôt que par des débits de la donnée de validité.

La présente invention a notamment pour but de pallier ces inconvénients.

A cet effet, selon l'invention, un récepteur portatif de radio-messagerie du genre en question est essentiellement caractérisé en ce que les messages radio reçus par le récepteur appartiennent à plusieurs catégories différentes, et en ce que l'unité centrale est adaptée pour reconnaître la catégorie de chaque message et pour appliquer des tarifications différentes suivant la catégorie du message, lors de chaque opération de décrémentation de la donnée de validité.

Grâce à ces dispositions, il est possible d'appliquer des tarifications différentes aux messages radio reçus, suivant la catégorie de ces messages (messages personnels, messages d'information générale relatifs par exemple à l'information sportive, à l'information boursière,

re ou financière etc...).

Plus particulièrement, l'invention permet de prévoir, le cas échéant, une ou plusieurs catégories de messages gratuits, c'est à dire dont le prix est égal à zéro. Ces messages peuvent ainsi être reçus par le récepteur et consultés par l'utilisateur, même lorsque la donnée de validité est inférieure à sa valeur minimale prédéterminée.

Les catégories de messages gratuits pourront comprendre par exemple des messages d'information urgente et/ou diffusés par des pouvoirs publics (par exemple, avis de pollution, situation dangereuse due à la météorologie, etc...), des messages d'information relatifs au réseau de radio-messagerie, des messages publicitaires, ou encore des messages indiquant à l'utilisateur comment créditer à nouveau la mémoire de contrôle de son récepteur, lorsque la donnée de validité est inférieure à sa valeur prédéterminée minimale.

Dans des modes de réalisation préférés de l'invention, on peut éventuellement avoir recours en outre à l'une et/ou à l'autre des dispositions suivantes :

- le récepteur constitue un boîtier fermé dans lequel est incluse la mémoire de contrôle, ce récepteur comportant en outre des moyens pour recharger cette mémoire de contrôle afin d'augmenter la donnée de validité contenue dans ladite mémoire ;
- les moyens pour recharger la mémoire de contrôle comprennent lesdits moyens de réception, l'unité centrale étant conçue pour reconnaître certains messages radio prédéterminés destinés à recharger la mémoire de contrôle, et pour recharger ladite mémoire de contrôle en fonction de ces messages ;
- les moyens pour recharger la mémoire de contrôle comprennent un lecteur de carte permettant une communication bidirectionnelle entre l'unité centrale et une carte portative comprenant un circuit intégré à mémoire dans laquelle est mémorisé un nombre positif n1, l'unité centrale étant conçue pour transférer au moins partiellement ce nombre n1 depuis la carte vers la mémoire de contrôle, en augmentant ainsi d'un nombre n2 la donnée de validité contenue dans ladite mémoire de contrôle et en diminuant de la même valeur n2 le nombre n1 mémorisé dans la carte, n2 étant un nombre positif au plus égal à n1 ;
- le récepteur comprend :
  - . d'une part un boîtier portatif de réception qui inclut les moyens de réception, les moyens de mémorisation, l'unité centrale électronique, les moyens d'interface et un lecteur de carte,
  - . et d'autre part une carte portative qui comprend un circuit intégré doté d'une mémoire et qui est reçue dans le lecteur de carte, lequel lecteur de carte permet une communication bidirectionnelle entre la carte et l'unité centrale, et la mémoire de cette carte constituant ladite mémoire

de contrôle ;

- les moyens de mémorisation comprennent une "table de tarification", qui permet de déterminer le prix de chaque opération payante, en fonction de la catégorie de chaque message radio ;
- le prix correspondant à au moins une catégorie de messages est nul, et le prix à au moins une autre catégorie de messages est non nul.
- l'unité centrale est adaptée pour reconnaître certains messages radio prédéterminés porteurs de nouvelles données à intégrer dans la table de tarification, et pour mettre à jour ladite table de tarification en fonction de ces messages ;
- l'unité centrale est conçue pour reconnaître certaines portions prédéterminées de messages, appartenant à au moins certains messages radio reçus qui correspondent à des opérations payantes, lesdites portions prédéterminées de messages contenant le prix des opérations payantes correspondantes ;
- les opérations payantes comprennent l'affichage à l'écran d'au moins certaines informations correspondant à des messages radio reçus, l'unité centrale étant conçue pour empêcher l'affichage desdites informations lorsque la donnée de validité est inférieure à ladite valeur prédéterminée minimale ;
- les opérations payantes comprennent la mémorisation d'au moins certains messages radio reçus, l'unité centrale étant conçue pour empêcher la mémorisation de ces messages lorsque la donnée de validité est inférieure à ladite valeur prédéterminée minimale.

Par ailleurs, l'invention a également pour objet un boîtier portatif de réception pour un récepteur tel que défini ci-dessus, ce boîtier portatif comprenant les moyens de réception, les moyens de mémorisation, l'unité centrale électronique, les moyens d'interface et le lecteur de carte.

Enfin, l'invention a encore pour objet un procédé de transmission de messages vers un récepteur de radio-messagerie tel que défini ci-dessus, dans lequel, à chaque fois que l'unité centrale effectue une opération payante, on décrémente la donnée de validité d'une valeur égale au prix de l'opération payante, ce prix étant égal à zéro pour les opérations payantes relatives aux messages appartenant à au moins une catégorie de messages, et ce prix étant différent de zéro pour les opérations payantes relatives aux messages d'au moins une autre catégorie de message.

Dans des modes de réalisation préférés du procédé selon l'invention, on peut éventuellement avoir recours à l'une et/ou à l'autre des dispositions suivantes :

- les messages correspondant à un prix nul comprennent au moins des messages d'information relatifs à l'achat de nouvelles unités correspondant à la

donnée de validité, ces messages étant destinés à un récepteur de radio-messagerie particulier et comportant un code d'identification propre à ce récepteur, et ces messages étant diffusés par le réseau de radio-messagerie lors de la réalisation d'une certaine condition, laissant supposer que la donnée de validité contenue dans la mémoire de contrôle de ce récepteur est inférieure à une valeur prédéterminée.

- le gestionnaire du réseau de radio-messagerie identifie chaque utilisateur qui achète des unités correspondant à la donnée de validité, la diffusion du message relatif à l'achat de nouvelles unités correspondant à la donnée de validité vers chaque utilisateur étant effectuée un certain temps prédéterminé après le dernier achat d'unités par ledit utilisateur.
- le gestionnaire du réseau de radio-messagerie identifie chaque utilisateur lorsqu'il achète des unités correspondant à la donnée de validité, la diffusion vers chaque utilisateur du message relatif à l'achat de nouvelles unités étant effectuée en fonction des messages radio concernant cet utilisateur qui ont été diffusés par le réseau de radio-messagerie depuis le dernier achat d'unités par cet utilisateur et en fonction de la tarification appliquée à ces différents messages.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description suivante d'une de ses formes de réalisation, donnée à titre d'exemple non limitatif, en regard des dessins joints.

Sur les dessins :

- la figure 1 est une vue schématique d'un récepteur de radio-messagerie unilatérale selon une forme de réalisation de l'invention,
- et la figure 2 est un schéma bloc du récepteur de la figure 1.

La figure 1 représente un récepteur de radio-messagerie unilatérale qui comprend, d'une part, un boîtier portatif de réception 1 et, d'autre part, une carte à mémoire 10 à accès codé destinée à être insérée dans ce boîtier.

Le boîtier 1 peut recevoir des messages codés par voie hertzienne, par exemple selon la norme européenne "ERMES" (Directives C.E.E. 85/374 et 92/59) ou autre.

Ce boîtier présente un écran 2 pour afficher ces messages, et un clavier 3 permettant notamment de commander l'affichage des messages à l'écran, d'effacer ces moyens de la mémoire 9, etc.

Eventuellement, le boîtier 1 pourrait comporter d'autres interfaces (haut-parleur, liaison électrique ou optique avec un autre appareil, etc.) permettant de communiquer avec l'extérieur, en plus de l'écran et/ou du clavier ou à la place de ceux-ci.

Comme représenté schématiquement sur la figure 2, le boîtier 1 comprend une antenne 4 reliée à un circuit de réception 5, lui-même relié à une unité centrale électronique 6 qui peut comprendre notamment un microprocesseur ou microcontrôleur 6a relié à une horloge 6b et à une mémoire 9.

Le circuit de réception 5 comporte un amplificateur 7 qui amplifie les signaux provenant de l'antenne 4, et un démodulateur 8 qui reçoit les signaux amplifiés provenant de l'amplificateur 7 et qui retransmet ces signaux, après démodulation, à une entrée analogique de l'unité centrale 6.

De plus, l'unité centrale 6 est reliée à un lecteur 11 de carte à mémoire qui est adapté pour recevoir la carte à mémoire 10 et pour permettre à l'unité centrale de lire et d'écrire dans la mémoire de cette carte.

La carte à mémoire 10, quant à elle, comprend :

- une interface 12 telle qu'un ensemble de surfaces électriquement conductrices adaptées pour se connecter à des contacts électriques à l'intérieur du lecteur 11 (on notera toutefois que ces surfaces conductrices pourraient être remplacées par toute autre interface permettant une communication bidirectionnelle avec le lecteur 11, par exemple une interface capacitive ou inductive),
- et un circuit intégré 13 relié à l'interface 12, ce circuit intégré comprenant au moins une mémoire 14 à accès codé, et généralement un microprocesseur 15 interposé entre cette mémoire 14 et l'interface 12.

Eventuellement, le circuit intégré 13 pourrait comporter uniquement la mémoire 14, dont l'accès serait alors direct.

Lorsque l'utilisateur du boîtier 1 achète initialement la carte 10, ou lorsqu'il fait recharger cette carte 10 en payant une certaine somme d'argent, la mémoire 14, dite mémoire de contrôle, contient un nombre positif n, généralement un nombre entier, qui est représentatif de la somme à payer par l'utilisateur pour acheter la carte 10 ou pour la recharger.

Bien entendu, la carte ou le nombre n d'unités peuvent être dans certains cas offerts en tout ou partie à l'utilisateur, par exemple dans le cadre d'opérations promotionnelles. Mais dans tous les cas, le nombre n reste représentatif d'une certaine somme d'argent, correspondant le cas échéant à la valeur du cadeau ainsi fait à l'utilisateur.

Ces n unités permettent à l'utilisateur du récepteur portatif d'effectuer un certain nombre d'opérations au moyen de son récepteur, selon la tarification appliquée par le gestionnaire du réseau.

Cette tarification peut par exemple être contenue dans la mémoire 9 de l'unité centrale 6, sous la forme d'une table de tarification identifiant quelles sont les opérations payantes, parmi les diverses opérations que peut effectuer l'utilisateur au moyen du boîtier portatif 1, et indiquant par ailleurs le nombre d'unités correspon-

dant à chaque type d'opération, c'est-à-dire le prix de chaque opération payante, pour chaque catégorie de message radio.

Par exemple, les messages radio pourront être répartis en trois catégories, reconnaissables les uns des autres, par la présence de certains champs de données prédéterminés dans lesdits messages :

- les messages personnels, contenant un code d'identification propre au récepteur de radio-messagerie et destinés exclusivement à l'utilisateur de ce récepteur,
- les messages d'information générale relatifs aux informations sportives,
- les messages d'information générale relatifs aux informations boursières et monétaires,
- les messages d'information générale prioritaire (informations urgentes et/ou diffusées par les pouvoirs publics, telles qu'avis de pollution ou avis de phénomènes météorologiques dangereux),
- les messages d'information générale concernant le fonctionnement du réseau de radio-messagerie,
- et les messages publicitaires.

La table de tarification contenue dans la mémoire 9 pourra indiquer par exemple :

- que l'affichage sur l'écran 2 d'un message personnel coûte deux unités,
- que l'affichage d'un message appartenant à la catégorie des informations générales sportives ou à la catégorie des informations générales boursières et monétaires coût une unité,
- et que l'affichage est gratuit pour les messages appartenant aux catégories des messages prioritaires, des messages d'information générale sur le fonctionnement du réseau de radio-messagerie, et des messages publicitaires.

Cette table de tarification peut être remise à jour de temps à autre par le gestionnaire du réseau au moyen de messages radio particuliers qui sont reconnus par l'unité centrale 6.

Dans l'exemple considéré, le récepteur fonctionne comme suit :

- tous les messages radio sont traités par l'unité centrale 6 dès leur réception, les messages personnels étant stockés tels quels dans la mémoire 9 et les messages généraux faisant également l'objet d'un stockage dans cette mémoire 9 éventuellement après traitement des données contenues dans lesdits messages généraux,
- si l'utilisateur veut faire afficher un message personnel, l'unité centrale 6 vérifie que la carte 10 est bien présente dans le lecteur 11, et que le nombre d'unités n contenu dans la mémoire de contrôle 14 est au moins égal à 2, faute de quoi l'affichage du mes-

sage personnel est refusé, et un message s'affiche sur l'écran 2 pour indiquer que le nombre d'unités contenu dans la carte 10 est insuffisant,

- si le nombre d'unités n est au moins égal à 2, alors l'unité centrale 6 fait afficher le message personnel sur l'écran 2, en décrémentant simultanément de deux unités le nombre n contenu dans la mémoire de contrôle 14 de la carte 10.

Le fonctionnement est le même lorsque l'utilisateur veut faire afficher sur son écran 2 une information générale telle qu'une information sportive ou boursière, à ceci près que l'unité centrale 6 vérifie initialement que le nombre d'unités n contenu dans la mémoire de contrôle 14 est au moins égal à 1, ce nombre n étant ensuite décrémenté d'une unité lors de l'affichage de l'information voulue.

Enfin, pour les messages d'information générale prioritaire, les messages d'information générale concernant le fonctionnement du réseau de radio-messagerie et les messages publicitaires, l'affichage sur l'écran 2 est toujours possible, même lorsque le nombre d'unités n est égal à zéro.

Parmi les messages gratuits d'information générale relatifs au réseau de radio-messagerie, il serait possible d'inclure des messages spécifiquement destinés à un récepteur de radio-messagerie particulier, comportant le code d'identification de ce récepteur, lorsqu'il est certain ou probable que ce récepteur de radio-messagerie a déjà consommé tout son crédit d'unités chargé dans sa mémoire de contrôle 14.

L'envoi d'un tel message vers un récepteur peut être envisagé en particulier lorsque le gestionnaire du réseau de radio-messagerie peut identifier les utilisateurs lorsque ceux-ci achètent de nouveaux crédits d'unités, l'envoi de messages d'information sur la façon d'acheter de nouvelles unités se faisant alors soit au bout d'un temps prédéterminé après le dernier achat d'unités, soit lorsque le crédit d'unités de l'utilisateur est supposé consommé, en fonction des messages généraux et personnels concernant cet utilisateur, qui ont été diffusés par le réseau de radio-messagerie depuis le dernier achat d'unités par l'utilisateur en question.

Bien entendu, il est possible de prévoir que seul le premier affichage d'une information est payant, les affichages ultérieurs de la même information se faisant ensuite sans décrémenter le nombre d'unités n contenu dans la mémoire de contrôle 14.

Par ailleurs, il serait également possible de prévoir que les opérations payantes soient non pas les opérations de consultation des messages reçus, mais les opérations de stockage de ces messages dans la mémoire 9, auquel cas le nombre d'unités n contenu dans la mémoire de contrôle 14 est décrémenté au fur et à mesure de l'arrivée des messages, ces messages n'étant plus mis en mémoire dès que le nombre n contenu dans la mémoire de contrôle devient insuffisant.

De plus, au lieu d'intégrer une table de tarification

dans la mémoire 9 de l'unité centrale 6, chaque message reçu par le boîtier 1 et correspondant à des informations payantes pourrait contenir un champ particulier qui soit reconnaissable par l'unité centrale 6 et qui indique le prix de l'opération payante (affichage ou mémorisation) correspondant à ce message, en nombre d'unités.

Par ailleurs, il serait possible de stocker le nombre n d'unités payées à l'avance par l'utilisateur dans la mémoire 9 de l'unité centrale 6, de façon à éviter d'avoir en permanence une carte à mémoire 10 enfichée dans le lecteur 11.

Dans ce cas, en supposant que la mémoire 9 contienne un nombre n0 d'unités et qu'on enfiche dans le lecteur 11 une carte à mémoire dont la mémoire 14 contienne un nombre n1 d'unités, l'unité centrale 6 augmente de n1 le nombre d'unités contenues dans sa mémoire 9, qui devient ainsi n0+n1, et ladite unité centrale 6 annule simultanément le nombre d'unités contenues dans la mémoire 14 de la carte 10 (éventuellement, il serait possible de transférer de la carte vers la mémoire 9 un nombre d'unité n2 inférieur à n1, la carte conservant alors n1-n2 unités en mémoire).

La carte à mémoire 10 peut ensuite être enlevée du lecteur 11, le boîtier portatif 1 fonctionnant alors de façon autonome en décrémentant progressivement, au fur et à mesure de son utilisation, le nombre d'unités contenues dans sa mémoire 9.

Enfin, lorsque c'est la mémoire 9 elle-même qui est utilisée comme mémoire de contrôle et qui contient le nombre d'unités payées à l'avance par l'utilisateur, il est également possible de recharger cette mémoire de contrôle au moyen d'un message radio particulier reconnaissable par l'unité centrale 6 : dans ce cas, l'utilisateur achète un certain nombre d'unités au gestionnaire du réseau de radio-messagerie, puis le gestionnaire du réseau émet un message radio indiquant, d'une part, l'identification du boîtier portatif 1 dont la mémoire 9 doit être créditée d'un certain nombre d'unités, et d'autre part, le nombre d'unité à créditer dans la mémoire 9 de ce boîtier.

Dans ce dernier cas, le boîtier portatif 1 peut éventuellement ne pas comporter de lecteur de carte 11.

## Revendications

1. Récepteur portatif de radio-messagerie unilatérale, comportant :

- des moyens de réception (4,5) pour recevoir des messages radio,
- des moyens de mémorisation (9) pour mémoriser les messages reçus,
- une unité centrale électronique (6) pour traiter ces messages,
- des moyens d'interface (2,3) communiquant avec l'unité centrale (6) pour permettre l'utilisation du récepteur,

- et une mémoire de contrôle (14,9) contenant au moins un nombre, dit "donnée de validité", représentatif d'une certaine somme d'argent,

l'unité centrale étant conçue pour :

- décrémenter progressivement la donnée de validité à chaque fois que ladite unité centrale effectue certaines opérations prédéterminées, dites "opérations payantes, chaque opération payante correspondant à une certaine valeur numérique qui est dite "prix" de l'opération payante et qui est déterminée en fonction d'une certaine tarification, la décrémentation de la donnée de validité consistant, à chaque fois que l'unité centrale effectue une opération payante, à soustraire le prix de cette opération payante à la donnée de validité.
- et empêcher le fonctionnement normal de ce récepteur lorsque ladite donnée de validité est inférieure à une valeur prédéterminée minimale, **caractérisé en ce que** les messages radio reçus par le récepteur appartiennent à plusieurs catégories différentes, **et en ce que** l'unité centrale (6) est adaptée pour reconnaître la catégorie de chaque message et pour appliquer des tarifications différentes suivant la catégorie du message, lors de chaque opération de décrémentation de la donnée de validité.

2. Récepteur selon la revendication 1, constituant un boîtier (1) fermé dans lequel est incluse la mémoire de contrôle (9), ce récepteur comportant en outre des moyens (11;4,5) pour recharger cette mémoire de contrôle afin d'augmenter la donnée de validité contenue dans ladite mémoire.

3. Récepteur selon la revendication 2, dans lequel les moyens pour recharger la mémoire de contrôle (9) comprennent lesdits moyens de réception (4,5), l'unité centrale étant conçue pour reconnaître certains messages radio prédéterminés destinés à recharger la mémoire de contrôle (9), et pour recharger ladite mémoire de contrôle en fonction de ces messages.

4. Récepteur selon la revendication 2, dans lequel les moyens pour recharger la mémoire de contrôle (9) comprennent un lecteur de carte (11) permettant une communication bidirectionnelle entre l'unité centrale (6) et une carte portative (10) comprenant un circuit intégré (13) à mémoire dans lequel est mémorisé un nombre positif n1, l'unité centrale (6) étant conçue pour transférer au moins partiellement ce nombre n1 depuis la carte (10) vers la mémoire de contrôle (9), en augmentant ainsi d'un nombre n2 la donnée de validité contenue dans ladite mémoire de contrôle et en diminuant de la même va-

leur n2 le nombre n1 mémorisé dans la carte (10), n2 étant un nombre positif au plus égal à n1.

**5. Récepteur selon la revendication 1, comprenant :**

- d'une part, un boîtier portatif de réception (1) qui inclut les moyens de réception (4,5), les moyens de mémorisation (9), l'unité centrale électronique (6), les moyens d'interface (2,3) et un lecteur de carte (11),
- et d'autre part, une carte portative (10) qui comprend un circuit intégré (13) doté d'une mémoire (14) et qui est reçue dans le lecteur de carte (11), lequel lecteur de carte permet une communication bidirectionnelle entre la carte (10) et l'unité centrale (6), et la mémoire (14) de cette carte constituant ladite mémoire de contrôle.

**6. Récepteur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel les moyens de mémorisation (9) comprennent une "table de tarification", qui permet de déterminer le prix de chaque opération payante en fonction de la catégorie de chaque message radio.**

**7. Récepteur selon la revendication 6, dans lequel l'unité centrale (6) est adaptée pour reconnaître certains messages radio prédéterminés porteurs de nouvelles données à intégrer dans la table de tarification, et pour mettre à jour ladite table de tarification en fonction de ces messages.**

**8. Récepteur selon l'une quelconque des revendications 6 ou 7, dans lequel le prix correspondant à au moins une catégorie de messages est nul, et le prix à au moins une autre catégorie de messages est non nul.**

**9. Récepteur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'unité centrale (6) est conçue pour reconnaître certaines portions prédéterminées de messages, appartenant à au moins certains messages radio reçus qui correspondent à des opérations payantes, lesdites portions prédéterminées de messages contenant le prix des opérations payantes correspondantes.**

**10. Récepteur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel les opérations payantes comprennent l'affichage à l'écran (2) d'au moins certaines informations correspondant à des messages radio reçus, l'unité centrale (6) étant conçue pour empêcher l'affichage desdites informations lorsque la donnée de validité est inférieure à ladite valeur prédéterminée minimale.**

**11. Récepteur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel les opérations**

payantes comprennent la mémorisation d'au moins certains messages radio reçus, l'unité centrale (6) étant conçue pour empêcher la mémorisation de ces messages lorsque la donnée de validité est inférieure à ladite valeur prédéterminée minimale .

**12. Boîtier portatif de réception (1) pour un récepteur selon la revendication 5, ce boîtier portatif comprenant les moyens de réception (4,5), les moyens de mémorisation (9), l'unité centrale électronique (6), les moyens d'interface (2,3) et le lecteur de carte (11).**

**13. Procédé de transmission de messages de radio-messagerie unilatérale vers un récepteur portatif selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, dans lequel, à chaque fois que l'unité centrale (6) effectue une opération payante, on décrémente la donnée de validité d'une valeur égale au prix de l'opération payante, ce prix étant égal à zéro pour les opérations payantes relatives aux messages appartenant à au moins une catégorie de messages, et ce prix étant différent de zéro pour les opérations payantes relatives aux messages d'au moins une autre catégorie de message.**

**14. Procédé selon la revendication 13, dans lequel les messages correspondant à un prix nul comprennent au moins des messages d'information relatifs à l'achat de nouvelles unités correspondant à la donnée de validité, ces messages étant destinés à un récepteur de radio-messagerie particulier et comportant un code d'identification propre à ce récepteur, et ces messages étant diffusés par le réseau de radio-messagerie lors de la réalisation d'une certaine condition, laissant supposer que la donnée de validité contenue dans la mémoire de contrôle de ce récepteur est inférieure à une valeur prédéterminée.**

**15. Procédé selon la revendication 14, dans lequel le gestionnaire du réseau de radio-messagerie identifie chaque utilisateur qui achète des unités correspondant à la donnée de validité, la diffusion du message relatif à l'achat de nouvelles unités correspondant à la donnée de validité vers chaque utilisateur étant effectuée un certain temps prédéterminé après le dernier achat d'unités par ledit utilisateur.**

**16. Procédé selon la revendication 14, dans lequel le gestionnaire du réseau de radio-messagerie identifie chaque utilisateur lorsqu'il achète des unités correspondant à la donnée de validité, la diffusion vers chaque utilisateur du message relatif à l'achat de nouvelles unités étant effectuée en fonction des messages radio concernant cet utilisateur qui ont été diffusés par le réseau de radio-messagerie depuis le dernier achat d'unités par cet utilisateur et**

en fonction de la tarification appliquée à ces différents messages.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55



FIG.1.

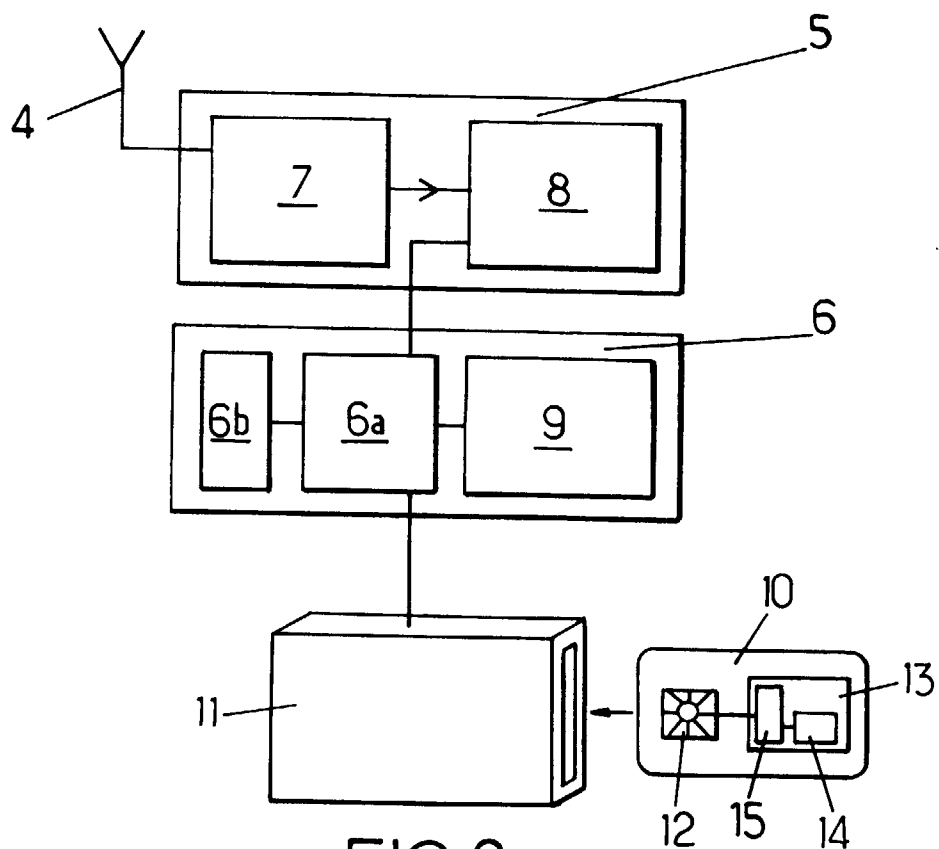
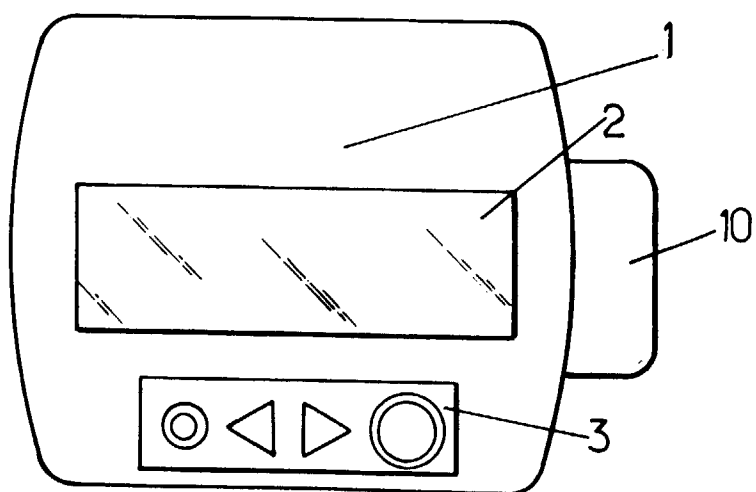


FIG.2.



Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 98 40 0545

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
A	GB 2 263 568 A (MOTOROLA INC)  * page 5, ligne 3 - page 8, ligne 2; figures 1-4 * ---	1-3, 10, 13	G08B5/22
A	EP 0 538 933 A (PHILIPS ELECTRONICS UK LTD ; PHILIPS NV (NL))  * page 3, colonne 4, ligne 14 - page 4, colonne 5, ligne 17; figures 1,2 * ---	1,2,4, 12,13	
A	EP 0 360 228 A (CASIO COMPUTER CO LTD)  * page 12, colonne 22, ligne 21 - ligne 32 * * page 13, colonne 24, ligne 22 - ligne 40 * * revendications 11-15; figures 3A,3B,4 * ---	1,5,12, 13	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 012, no. 403 (E-674), 26 octobre 1988 & JP 63 142927 A (NEC CORP), 15 juin 1988, * abrégé * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			G08B H04Q
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche <b>LA HAYE</b>		Date d'achèvement de la recherche <b>20 avril 1998</b>	Examineur <b>Wanzeele, R</b>
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P04002)