(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 732 851**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **95 04180**

(51) Int Cl⁶ : H 04 Q 7/06

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt** : 07.04.95.

(30) **Priorité** :

(43) **Date de la mise à disposition du public de la demande :** 11.10.96 Bulletin 96/41.

(56) **Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire :** *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

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

(71) **Demandeur(s) :** *LEWINER JACQUES* — FR et *CARREEL ERIC* — FR.

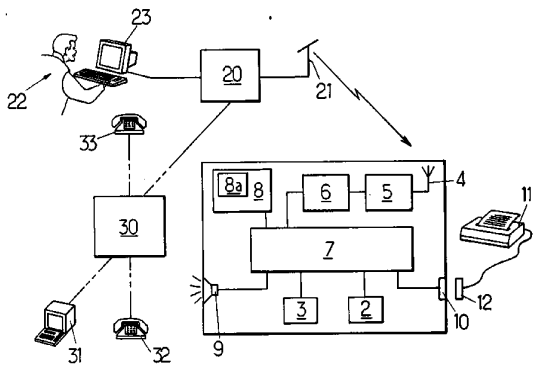
(72) **Inventeur(s) :**

(73) **Titulaire(s) :**

(74) **Mandataire :** CABINET PLASSERAUD.

(54) RECEPTEUR PORTATIF DE RADIOMESSAGERIE UNIDIRECTIONNELLE, INCLUANT UN REPERTOIRE ELECTRONIQUE.

(57) L'invention concerne un récepteur portatif (1) de radiomessagerie unidirectionnelle, comportant des moyens de réception (4, 5, 6) pour recevoir des messages radio, une mémoire (8) pour stocker ces messages, un écran (2), un clavier simplifié (3) et une unité centrale électronique (7). La mémoire comporte un répertoire (8a) qui est prévu pour inclure au moins des noms de correspondants et leurs numéros de téléphone, et l'unité centrale est prévue pour reconnaître des messages spécifiques, dits messages de téléchargement, pour stocker le contenu de ces messages dans le répertoire, et pour afficher sur l'écran des données contenues dans le répertoire, à la demande d'un utilisateur.



FR 2 732 851 - A1

RECEPTEUR PORTATIF DE RADIOMESSAGERIE UNIDIRECTIONNELLE, INCLUANT UN REPERTOIRE ELECTRONIQUE

L'invention concerne les récepteurs portatifs de radiomessagerie unidirectionnelle, comportant des moyens de réception pour recevoir des messages radio, une mémoire pour stocker ces messages, un écran, un clavier simplifié comportant moins de dix touches, et une unité centrale électronique, ces récepteurs étant prévus pour afficher sur leur écran au moins certains des messages qu'ils reçoivent.

Parmi les messages reçus sur de tels récepteurs, de très nombreux messages ont pour objet de demander au porteur du récepteur de rappeler un correspondant au téléphone.

Ce correspondant ne prend pas toujours le soin d'indiquer dans son message le numéro de téléphone auquel il doit être rappelé, de sorte que si le porteur du récepteur n'a pas également sur lui un répertoire contenant le numéro de téléphone du correspondant, le message reçu risque de rester sans effet, ou bien le porteur du récepteur sera obligé de rechercher le numéro de téléphone de son correspondant, en consultant un annuaire ou éventuellement en téléphonant à son bureau, ce qui induit une perte de temps et d'efficacité.

Par conséquent, pour être efficaces, les porteurs de récepteurs portatifs de radiomessagerie devront également avoir sur eux des répertoires téléphoniques, soit sous forme de carnets, soit sous forme de boîtiers électroniques autonomes à clavier alphanumérique, ce qui contribue à les encombrer.

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

A cet effet, selon l'invention, un récepteur portatif de radiomessagerie unidirectionnelle du genre en question est essentiellement caractérisé en ce que sa mémoire comporte un répertoire qui est prévu pour inclure au moins des noms de correspondants et leurs numéros de

téléphone, et en ce que l'unité centrale est prévue pour :

- reconnaître des messages spécifiques, dits messages de téléchargement, incluant au moins un nom de correspondant et des données afférentes à ce correspondant destinées à être stockées dans le répertoire,

- stocker le contenu de ces messages de téléchargement dans le répertoire de la mémoire,

- et afficher sur l'écran des données contenues dans le répertoire, en fonction de commandes reçues d'un utilisateur au moyen du clavier.

Grâce à ces dispositions, il est possible d'intégrer un répertoire dans le récepteur portatif de radiomessagerie, bien que le clavier simplifié de ce récepteur ne permette pas en pratique l'entrée directe de données, notamment noms de correspondants et numéros de téléphone, dans le répertoire.

Ainsi, d'une part le porteur du récepteur est toujours assuré d'avoir avec lui son répertoire téléphonique qui lui permet de réagir de façon optimale aux messages reçus, et d'autre part le porteur du récepteur évite de s'encombrer avec un objet supplémentaire, que ce soit un carnet ou un boîtier électronique.

Il faut noter que l'entrée de données dans le répertoire est très facile pour un utilisateur, et ne nécessite aucune manipulation complexe.

En effet, il suffit à cet utilisateur de téléphoner à un opérateur humain d'une station d'émission de radiomessagerie du réseau auquel appartient le récepteur. Comme cela se pratique déjà couramment pour les messages habituels, l'opérateur fait alors émettre le message radio souhaité, qui dans le cas présent contient des données à stocker dans le répertoire du propre récepteur de l'utilisateur.

Dans des modes de réalisation préférés de ce récepteur portatif de radiomessagerie, on a recours en outre à l'une et/ou à l'autre des dispositions suivantes :

- l'unité centrale est prévue pour reconnaître au

moins une suite de caractères prédéterminée qui est incluse dans chaque message de téléchargement ;

- le répertoire est prévu pour inclure également une adresse affectée respectivement à chaque correspondant ;

- le répertoire est prévu pour inclure également un numéro de téléphone supplémentaire affecté respectivement à chaque correspondant, ce numéro de téléphone supplémentaire étant celui d'un télécopieur appartenant au correspondant ;

- le répertoire est prévu pour inclure également un numéro personnel de radiomessagerie affecté respectivement à chaque correspondant ;

- le clavier ne comporte pas de touche alphanumérique ;

- le récepteur portatif comporte en outre un émetteur de signaux sonores, l'unité centrale étant prévue pour permettre à un utilisateur de sélectionner un numéro contenu dans le répertoire, au moyen du clavier, et pour faire émettre par l'émetteur de signaux sonores une suite de signaux sonores élémentaires qui correspondent respectivement, dans un système de numérotation dit "en fréquence vocale", aux différents chiffres du numéro sélectionné ; ce numéro peut être notamment un numéro de téléphone proprement dit, un numéro de télécopie, ou un numéro personnel de radiomessagerie propre à un correspondant lorsque la composition de ce numéro sur un clavier de téléphone entraîne un appel téléphonique vers un opérateur d'une station d'émission de radiomessagerie en vue d'émettre un message radio vers le récepteur de radiomessagerie dudit correspondant ;

- le récepteur portatif comporte en outre un connecteur qui est relié à l'unité centrale et qui permet la connexion d'une imprimante externe, l'unité centrale étant prévue pour faire imprimer par cette imprimante des données stockées dans le répertoire.

L'invention a également pour objet un procédé pour stocker des données dans le répertoire d'un récepteur

portatif de radiomessagerie tel que défini ci-dessus qui reçoit des messages radio depuis au moins une station d'émission, ce procédé comportant les étapes suivantes :

a) transmettre à la station d'émission des données à stocker dans le répertoire du récepteur de radiomessagerie,

b) et faire émettre par la station d'émission un message radio de téléchargement destiné à alimenter le répertoire de ce récepteur de radiomessagerie.

Dans des modes de réalisation préférés de ce procédé, on a recours en outre à l'une et/ou à l'autre des dispositions suivantes :

- la station d'émission est commandée au moins partiellement par un opérateur humain, l'étape a) consistant à téléphoner à cet opérateur humain pour lui indiquer l'identification du récepteur dans le répertoire duquel on souhaite stocker des données, ainsi que les données à stocker dans ce répertoire : de cette façon, la création ou la modification du répertoire ne présente aucune difficulté pour l'utilisateur du récepteur ;

- le message de téléchargement comporte au moins une suite de caractères prédéterminée reconnaissable par l'unité centrale du récepteur ;

- le message de téléchargement est intégré dans un message destiné à être affiché sur l'écran du récepteur portatif, ce qui peut éventuellement permettre un enrichissement progressif du répertoire au fur et à mesure des messages reçus de divers correspondants lorsque ces messages incluent des messages de téléchargement qui contiennent des données relatives à ces correspondants.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description détaillée 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 d'un exemple de récepteur portatif de radiomessagerie selon l'invention,

- et la figure 2 est un exemple de schéma fonctionnel du récepteur de la figure 1, dans son environnement.

Sur les différentes figures, les mêmes références désignent des éléments identiques ou similaires.

Le récepteur de radiomessagerie unidirectionnelle selon l'invention consiste en un boîtier portatif 1 tel que celui représenté sur la figure 1, qui est prévu pour recevoir des messages radio codés émis par une station d'émission 20 éloignée (figure 2), le codage des messages radio pouvant être réalisé par exemple conformément à la norme ERMES (Directives CEE 85/374 et 92/59, norme ETS 300.133-1 à -7 édictée par le European Telecommunication Standard Institute).

Ce boîtier présente une taille réduite, par exemple de l'ordre de quelques centimètres dans sa plus grande dimension, de façon à pouvoir être tenu dans une main.

Extérieurement, le boîtier 1 comporte un écran 2 pour afficher tout ou partie des messages reçus par voie hertzienne qui sont destinés audit boîtier, et un clavier 3 qui permet notamment de commander l'affichage de ces messages, leur effacement, etc.

Le clavier 3 est toujours un clavier simplifié à quelques touches, le nombre de touches étant dans tous les cas strictement inférieur à dix et dans la majorité des cas strictement inférieur à six.

Généralement, le clavier 3 comporte quatre touches, savoir :

- deux touches de défilement 3a, 3b permettant notamment de déplacer un curseur dans des menus qui s'affichent sur l'écran 2,
- une touche de sélection 3c, notamment pour sélectionner une option dans un menu affiché sur l'écran 2,
- et une touche 3d pour faire apparaître ou modifier le menu affiché à l'écran 2.

La figure 2 montre notamment un schéma fonctionnel du boîtier récepteur 1 qui comporte classiquement :

- une antenne 4 pour recevoir les messages radio émis par une antenne 21 de la station d'émission 20,

- un amplificateur 5 relié à l'antenne 4 pour amplifier les signaux reçus par l'antenne 4,

- un démodulateur 6 relié à la sortie de l'amplificateur 5 pour démoduler les signaux amplifiés provenant de cet amplificateur,

- une unité centrale électronique 7, constituée en général par un microprocesseur, reliée à la sortie du démodulateur 6 pour recevoir, décoder et traiter les signaux démodulés provenant du démodulateur 6, l'unité centrale 7 étant reliée à l'écran 2 et au clavier 3,

- une mémoire 8 reliée à l'unité centrale 7, ou éventuellement intégrée à celle-ci,

- et un haut-parleur miniaturisé 9 relié à l'unité centrale 7, et prévu au moins pour émettre un signal sonore d'alerte à chaque fois que l'unité centrale 7 reçoit un message radio qui est destiné au boîtier récepteur 1 considéré.

Avantageusement, le boîtier récepteur 1 peut en outre comporter un connecteur externe 10 qui permet la connexion d'une imprimante 11 par l'intermédiaire d'un connecteur complémentaire 12.

La mémoire 8 inclut un répertoire 8a formant une base de données qui se présente sous la forme d'une liste de noms de correspondants auxquels sont affectés respectivement au moins un numéro de téléphone, et éventuellement une adresse, un numéro de téléphone supplémentaire affecté à un télécopieur du correspondant, un numéro personnel de radiomessagerie affecté à un récepteur de radiomessagerie du correspondant, etc.

L'unité centrale 7 est programmée pour reconnaître, parmi les messages qui sont destinés au boîtier 1 et qui sont reçus par l'antenne 4, des messages spécifiques, dits messages de téléchargement, qui incluent des données destinées à être stockées dans le répertoire 8a.

Ces messages de téléchargement peuvent par exemple être reconnus par l'unité centrale 7 au moyen de suites de caractères prédéterminées qui sont incluses dans ces messages.

A titre d'exemple non limitatif, un message de téléchargement pourra se présenter sous la forme suivante :

"aaa bbb DUPONT ccc 83 rue d'Amsterdam 75009 PARIS ddd 40.72.20.33 eee 40.72.20.34 ***".

Dans cet exemple, l'unité centrale 7 stockerait dans le répertoire le nom "DUPONT" parmi les correspondants, à l'adresse "83 rue d'Amsterdam 75009 PARIS", avec le numéro de téléphone "40.72.20.33", et avec le numéro de télécopie "40.72.20.34".

Dans cet exemple particulier, le début du message de téléchargement est marqué le séquence "aaa", la fin du message de téléchargement est marquée par la séquence "****", le début du nom du correspondant est marqué par la séquence "bbb", le début de l'adresse du correspondant est marqué par la séquence "ccc", le début du numéro de téléphone du correspondant est marqué par la séquence "ddd" et le début du numéro de télécopie du correspondant est marqué par la séquence "eee".

Il va de soi que tous autres modes de repérage et d'identification des messages de téléchargement sont possibles dans le cadre de la présente invention.

Les messages de téléchargement qui arrivent au boîtier récepteur 1 peuvent concerner un ou plusieurs correspondants, et ils peuvent éventuellement être inclus à l'intérieur d'un message destiné à être affiché sur l'écran 2 du boîtier.

Un correspondant pourra ainsi demander au porteur du boîtier de le rappeler, en même temps qu'il introduit son nom et son numéro de téléphone dans le répertoire du boîtier récepteur.

En reprenant l'exemple exposé ci-dessus, Monsieur DUPONT pourra ainsi envoyer au porteur du boîtier récepteur le message suivant :

"Pouvez-vous me rappeler de toute urgence
aaa bbb DUPONT ddd 40.72.20.33 ***"

Dans ce cas, l'unité centrale 7 :

- fait émettre un signal d'alerte par le haut parleur 9 pour signaler la réception d'un message destiné au boîtier récepteur 1,
- stocke dans le répertoire 8a "DUPONT" parmi les noms de correspondants, et "40.72.20.33" comme numéro de téléphone affecté à ce correspondant,
- et affiche le message :

"Pouvez-vous me rappeler d'urgence
DUPONT 40.72.20.33"

sur l'écran 2, et ce sans afficher les séquences de caractères "aaa", "bbb", "ddd" et "***" qui permettent de repérer et d'identifier le message de téléchargement et son contenu.

Ainsi, le répertoire 8a s'enrichit au fur et à mesure des messages reçus de divers correspondants.

La transmission de messages de téléchargement vers le boîtier récepteur 1, comme la transmission de tous autres messages, peut classiquement être demandée :

- soit directement à la station d'émission 20, en connectant à cette station un micro-ordinateur 31 ou similaire par l'intermédiaire du réseau téléphonique commuté 30,
- soit indirectement en téléphonant, au moyen d'un poste téléphonique normal 32 raccordé au réseau téléphonique commuté 30, à un opérateur 22 qui dispose d'une console 23 connectée au système informatique et de la station d'émission 20 et d'un poste téléphonique 33 raccordé au réseau téléphonique commuté 30.

Le contenu du répertoire 8a peut être consulté à l'écran 2 par l'utilisateur du boîtier récepteur 1, au moyen de commandes transmises à l'unité centrale 7 par le clavier

3.

Par exemple, l'utilisateur peut appeler un menu à l'écran 2 en appuyant sur le bouton 3d, puis choisir dans ce menu une fonction "REPERTOIRE" en positionnant un curseur sur l'option correspondante de ce menu au moyen des touches de direction 3a et 3b, puis valider cette option au moyen de la touche 3c, puis par exemple faire défiler les noms de correspondants et les données relatives à ces correspondants au moyen des touches de direction 3a et 3b, jusqu'à avoir trouvé le correspondant voulu.

Eventuellement, ce correspondant peut être effacé du répertoire 8a par l'utilisateur, par exemple en suivant la séquence indiquée ci-dessus puis en sélectionnant par le clavier 3 une fonction "EFFACER" dans un menu affiché à l'écran 2.

Le cas échéant, l'unité centrale 7 peut être programmée pour que l'utilisateur puisse sélectionner dans le répertoire 8a, au moyen du clavier 3, un numéro correspondant :

- à un numéro de téléphone proprement dit,
- à un numéro de télécopieur,
- à un numéro personnel de radiomessagerie lorsque le réseau de radiomessagerie est conçu pour que la composition d'un tel numéro sur un clavier de téléphone entraîne l'appel d'un opérateur 22 d'une station d'émission 20, opérateur qui pourra envoyer un message radio vers le récepteur portant ce numéro personnel,
- à un numéro d'appel de tout autre appareil connecté au réseau téléphonique commuté.

L'unité centrale 7 est alors programmée pour que, cette sélection étant faite, l'utilisateur puisse déclencher, par exemple en appuyant sur la touche de validation 3c, l'émission par le haut-parleur 9 d'une suite de signaux sonores élémentaires dont les fréquences correspondent respectivement, dans un système de numérotation dit "en fréquence vocale" propre au réseau téléphonique commuté 30,

aux différents chiffres du numéro sélectionné.

Par l'expression "système de numérotation en fréquence vocale", on entend un système de numérotation dans lequel la composition d'un numéro sur un clavier de téléphone entraîne l'émission dans le réseau téléphonique commuté 30 d'une suite de signaux électriques qui correspondent respectivement aux différents chiffres du numéro composé et qui présentent des fréquences telles que des signaux acoustiques de même fréquence correspondent à des signaux sonores. En pratique, le système de numérotation en fréquence vocale utilisé sera généralement le système dit "DTMF" (Dual Tone Multifrequency), dans lequel chaque signal sonore élémentaire comporte deux fréquences superposées.

Ainsi, en approchant le haut-parleur 9 de l'écouteur d'un poste téléphonique 32 dont le combiné est décroché, puis en déclenchant l'émission de la suite de signaux sonores élémentaires, l'utilisateur peut faire composer automatiquement le numéro de téléphone sélectionné par le poste téléphonique, par la seule émission des signaux sonores élémentaires, comme cela est bien connu en soi dans les appareils communément appelés "numéroteurs".

Par ailleurs, lorsque le boîtier récepteur 1 comporte un connecteur externe 10, il est également possible d'imprimer tout ou partie du contenu du répertoire 8a grâce à l'imprimante 11, le déclenchement de cette impression étant commandé au moyen du clavier 3, par sélection d'une option dans un menu que l'on fait afficher à l'écran 2.

REVENDICATIONS

1. Récepteur portatif de radiomessagerie unidirectionnelle, comportant des moyens de réception (4, 5, 6) pour recevoir des messages radio, une mémoire (8) pour stocker ces messages, un écran (2), un clavier simplifié (3) comportant moins de dix touches, et une unité centrale électronique (7), ce récepteur étant prévu pour afficher sur son écran au moins certains des messages qu'il reçoit, **caractérisé en ce que** la mémoire (8) comporte un répertoire (8a) qui est prévu pour inclure au moins un nom de correspondant et son numéro de téléphone, et en ce que l'unité centrale (7) est prévue pour :

- reconnaître des messages spécifiques, dits messages de téléchargement, incluant au moins un nom de correspondant et des données afférentes à ce correspondant destinées à être stockées dans le répertoire (8a),
- stocker le contenu de ces messages de téléchargement dans le répertoire (8a) de la mémoire,
- et afficher sur l'écran (2) des données contenues dans le répertoire (8a), en fonction de commandes reçues d'un utilisateur au moyen du clavier (3).

2. Récepteur portatif de radiomessagerie selon la revendication 1, dans lequel l'unité centrale (7) est prévue pour reconnaître au moins une suite de caractères prédéterminée qui est incluse dans chaque message de téléchargement.

3. Récepteur portatif de radiomessagerie selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, dans lequel le répertoire (8a) est prévu pour inclure également une adresse affectée respectivement à chaque correspondant.

4. Récepteur portatif de radiomessagerie selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le répertoire (8a) est prévu pour inclure également un numéro de téléphone supplémentaire affecté respectivement à chaque correspondant, ce numéro de téléphone supplémentaire étant celui d'un télécopieur appartenant au correspondant.

5. Récepteur portatif de radiomessagerie selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le répertoire (8a) est prévu pour inclure également un numéro personnel de radiomessagerie affecté respectivement à chaque correspondant.

6. Récepteur portatif de radiomessagerie selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le clavier (3) ne comporte pas de touche alphanumérique.

7. Récepteur portatif de radiomessagerie selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant en outre un émetteur de signaux sonores (9), l'unité centrale (7) étant prévue pour :

- permettre à un utilisateur de sélectionner un numéro contenu dans le répertoire (8a), au moyen du clavier (3),

- et faire émettre par l'émetteur de signaux sonores une suite de signaux sonores élémentaires qui correspondent respectivement, dans un système de numérotation dit "en fréquence vocale", aux différents chiffres du numéro sélectionné.

8. Récepteur portatif de radiomessagerie selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant en outre un connecteur (10) qui est relié à l'unité centrale et qui permet la connexion d'une imprimante externe (11), l'unité centrale étant prévue pour faire imprimer par cette imprimante des données stockées dans le répertoire (8a).

9. Procédé pour stocker des données dans le répertoire (8a) d'un récepteur portatif de radiomessagerie (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes qui reçoit des messages radio depuis au moins une station d'émission (20), ce procédé comportant les étapes suivantes :

a) transmettre à la station d'émission (20) des données à stocker dans le répertoire (8a) du récepteur de radiomessagerie,

b) et faire émettre par la station d'émission (20) un

message radio de téléchargement destiné à alimenter le répertoire (8a) de ce récepteur de radiomessagerie.

10. Procédé selon la revendication 9, dans lequel la station d'émission (20) est commandée au moins partiellement par un opérateur humain (22), l'étape a) consistant à téléphoner à cet opérateur humain pour lui indiquer l'identification du récepteur (1) dans le répertoire (8a) duquel on souhaite stocker des données, ainsi que les données à stocker dans ce répertoire.

11. Procédé selon l'une quelconque des revendications 9 et 10, dans lequel le message de téléchargement comporte au moins une suite de caractères prédéterminée reconnaissable par l'unité centrale (7) du récepteur.

12. Procédé selon l'une quelconque des revendications 9 à 11, dans lequel le message de téléchargement est intégré dans un message destiné à être affiché sur l'écran (2) du récepteur portatif.

2732851

FIG.1.

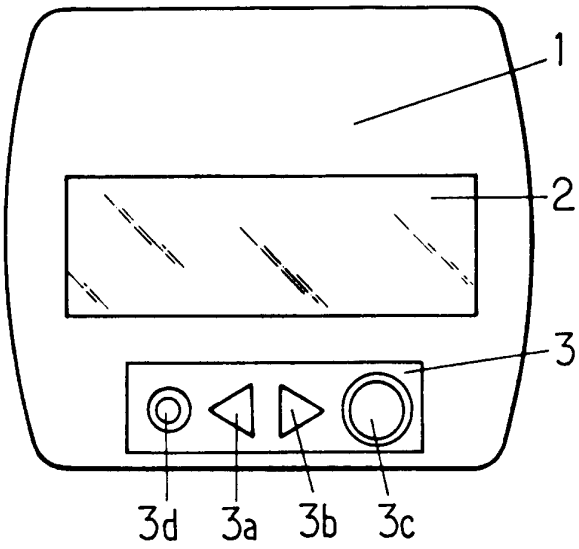
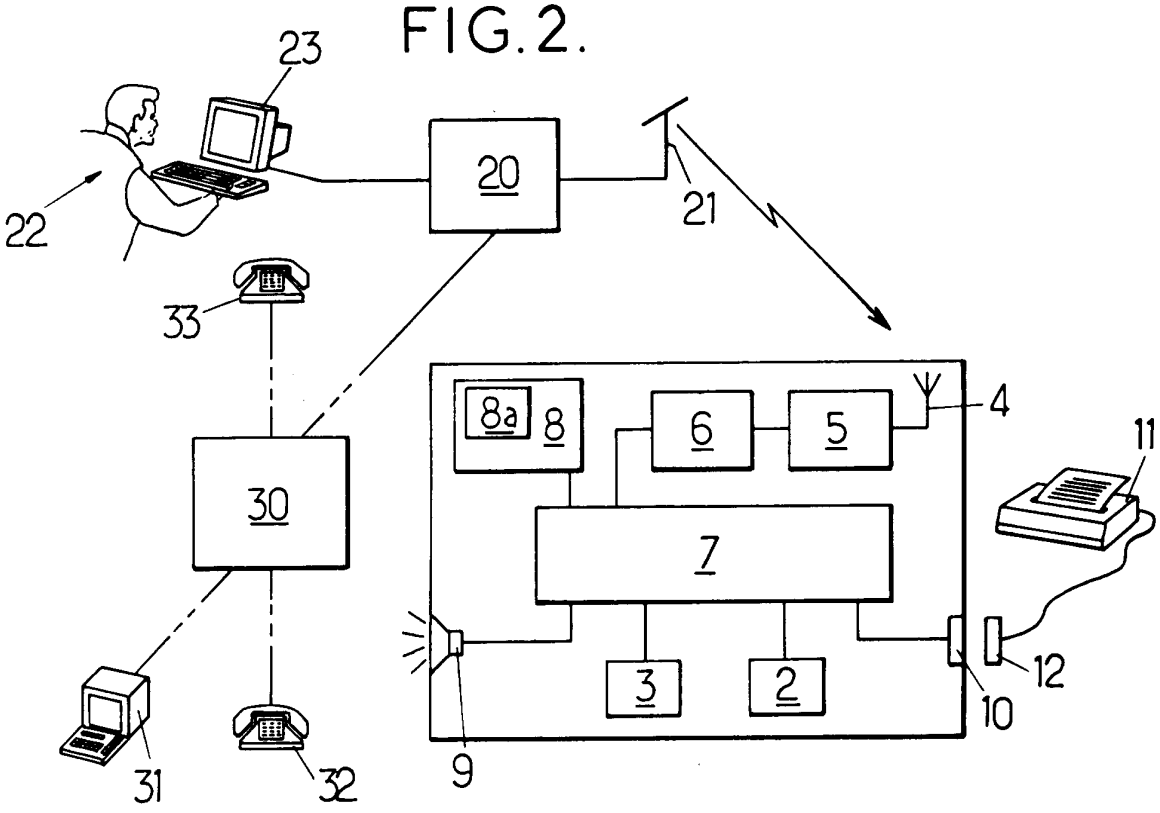


FIG.2.



REPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

2732851

N° d'enregistrement national

FA 513695
FR 9504180

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendications concernées de la demande examinée
Y	WO,A,91 11875 (ATE CORP) 8 Août 1991 * page 18, ligne 19 - page 19, ligne 13; revendications 1,2; figures 2,3 *	1-3,6,7, 9,11,12
Y	US,A,5 212 721 (DELUCA MICHAEL J ET AL) 18 Mai 1993 * le document en entier *	1-3,6,7, 9,11,12
Y	EP,A,0 086 255 (BOSCH GMBH ROBERT) 24 Août 1983 * le document en entier *	1-3,6,7, 9,11,12
Y	US,A,4 490 579 (GODOSHIAN VANIG) 25 Décembre 1984 * le document en entier *	1-3,6,7, 9,11,12
A	WO,A,94 10781 (AMSTRAD PLC ;DIXON ALAN (GB); CAMPBELL ALEC (GB)) 11 Mai 1994 * page 7, ligne 13 - page 9, ligne 8; revendications 1,2,6,8-13 *	1

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)

G08B
H04M

1

Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
1 Septembre 1995	Wanzeele, R

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

X : particulièrement pertinent à lui seul
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie
A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général
O : divulgation non-écrite
P : document intercalaire

T : théorie ou principe à la base de l'invention
E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.
D : cité dans la demande
L : cité pour d'autres raisons

& : membre de la même famille, document correspondant

EPO FORM 1503 03.82 (P04C13)