



(11) Numéro de publication : **0 678 838 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **95400881.9**

(51) Int. Cl.⁶ : **G08B 3/10**

(22) Date de dépôt : **20.04.95**

(30) Priorité : **21.04.94 FR 9404799**

(43) Date de publication de la demande :
25.10.95 Bulletin 95/43

(84) Etats contractants désignés :
BE DE FR GB LU NL

(71) Demandeur : **S3EB**
18, rue Henri Rivière
F-76000 Rouen (FR)

(72) Inventeur : **Bailly, Jean Paul**
12, rue Rosa Luxembourg
F-78800 Houilles (FR)

(74) Mandataire : **Schrimpf, Robert**
Cabinet Regimbeau
26, Avenue Kléber
F-75116 Paris (FR)

(54) **Système de surveillance de personnes sur un site.**

- (57) Système pour la surveillance de personnes sur un site comportant :
- une pluralité d'émetteurs radiofréquence (2) portables,
 - au moins une unité de réception (4) radiofréquence,
 - une unité centrale (1),
 - une pluralité de balises (3) réparties sur les différentes zones (Z) du site et émettant chacune un rayonnement infrarouge (IR) porteur d'informations de localisation, permettant à l'unité centrale (1) de localiser la personne qui appelle.

Applications à la surveillance de résidences de personnes âgées ou au contrôle d'accès

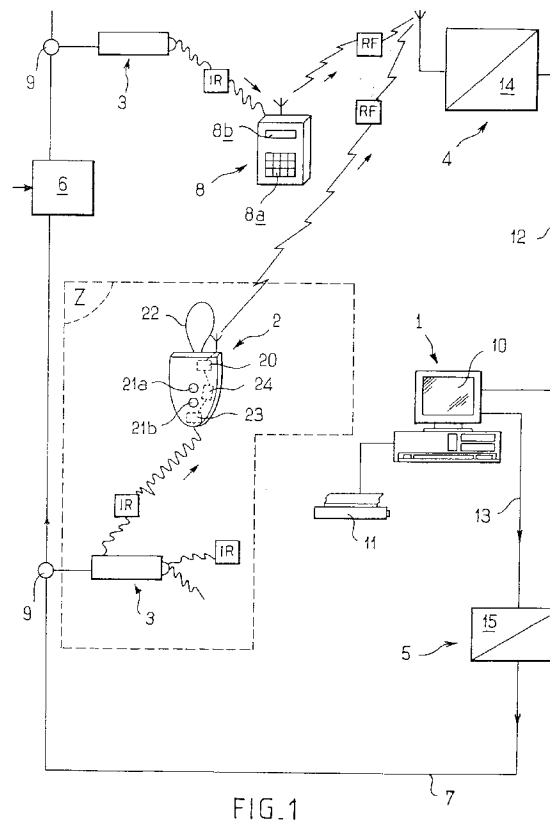


FIG. 1

La présente invention est relative à un système de surveillance de personnes sur un site.

L'invention trouve notamment avantageusement application :

- à la surveillance de personnes, en milieu médical ou para-médical,
- au contrôle de l'accès à des zones dont l'accès est réglementé.

On connaît déjà des systèmes qui sont mis en oeuvre, notamment dans des résidences de personnes âgées, et qui permettent aux pensionnaires de signaler à un personnel de surveillance éloigné qu'ils sont en difficulté. Les pensionnaires portent à cet effet des émetteurs radiofréquences. Une simple pression manuelle sur un bouton de commande déclenche un signal radiofréquence de secours.

De tels systèmes, cependant, ne permettent pas de localiser l'appel de secours autrement que par un dialogue avec la personne qui émet ou que par consultation d'une liste associant à chaque pensionnaire un ou plusieurs lieux où il peut se trouver.

Un but principal de l'invention est de résoudre ce problème.

Il a déjà été proposé dans WO 92/18 956 un système pour la surveillance de personnes sur un site comportant :

- une pluralité d'émetteurs portables attribués chacun à une personne et aptes à émettre sur commande de celle-ci un rayonnement radiofréquence porteur d'informations d'identification,
- une unité centrale qui est reliée à l'unité de réception et qui traite les informations en provenance des émetteurs,

comportant une pluralité de balises réparties sur les différentes zones du site et émettant chacune un rayonnement infrarouge porteur d'informations de localisation, les émetteurs comportant des moyens pour la réception de ce rayonnement infrarouge et pour la retransmission des informations de localisation reçues par le rayonnement radiofréquence émis, ces informations de localisation permettant à l'unité centrale d'identifier la zone où se trouve la balise dont l'émetteur qui appelle a retransmis les informations de localisation, et ainsi de localiser la personne qui appelle, les balises d'émissions infrarouges étant alimentées par le secteur.

Dans le système décrit dans WO 92/18 956, l'unité centrale ne dialogue pas avec les balises. Elle échange des informations par voie hertzienne avec les émetteurs portables. Les émetteurs portables sont à cet effet équipés de deux récepteurs, l'un pour la réception du code balise, l'autre pour la réception des informations hertziennes transmises par l'unité centrale.

L'invention propose quant-à-elle un système permettant de simplifier l'architecture des émetteurs.

A cet effet, le système selon l'invention est caractérisé en ce qu'il comporte un transmetteur à courants porteurs relié à l'unité centrale et émettant, à destination des balises sur le réseau d'alimentation électrique du site, des informations que lui transmet l'unité centrale.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront encore de la description qui suit. Cette description est purement illustrative et non limitative. Elle doit être lue en regard des dessins annexés sur lesquels :

- . la figure 1 représente schématiquement un système de surveillance de personnes âgées conforme à un mode de réalisation de l'invention ;
- . la figure 2 représente schématiquement un système de contrôle d'accès conforme à un autre mode de réalisation de l'invention.

Le système de surveillance représenté sur la figure 1 est par exemple mis en place dans une résidence de personnes âgées. Il comporte une unité centrale 1, ainsi que des médaillons 2 portés par les pensionnaires à surveiller. Chaque médaillon 2 émet des signaux RF radiofréquences destinés à être captés par au moins une unité de réception 4, à laquelle l'unité centrale 1 est reliée.

Chaque zone Z du site surveillé est équipée d'au moins une balise 3 émettant un rayonnement IR infrarouge codé destiné à être reçu par les médaillons 2. Le code transmis aux médaillons 2 comporte notamment un code de localisation propre à chaque balise 3.

La trame d'informations émise par un médaillon 2 en direction de l'unité de réception 4 et de l'unité centrale 1 comprend notamment :

- le code de l'émetteur (c'est-à-dire l'identification de la personne qui appelle) ;
- le type d'appel (appel de secours - appel de service) ;
- le dernier code balise mémorisé par le médaillon.

L'unité centrale 1 est reliée à une unité 5 qui est un transmetteur à courants porteurs, par laquelle elle communique avec les balises 3. Cette unité 5 émet, sur le réseau 7 de distribution électrique du site, des trames codées véhiculées par les courants porteurs. Sur la figure 1, la référence 6 illustre schématiquement l'alimentation du réseau 7 par les lignes 220 V du secteur.

Les différents éléments du système vont maintenant être décrits de façon détaillée.

L'unité centrale 1 comporte un micro-ordinateur 10 qui assure la gestion des informations reçues et émises par le réseau, ainsi qu'une imprimante 11 reliée au micro-ordinateur 10.

Les liaisons 12, 13 entre l'unité centrale 1, et les unités 4 et 5 d'émission et de réception mettent en oeuvre des moyens du type BATIBUS, RS 232, RS 485, boucles de courant, etc. On a référencé sur la fi-

gure 1 par 14 et 15 les moyens des unités 4 et 5 qui assurent les conversions,

- du signal radiofréquence en un signal binaire transmis par la liaison 12,
- du signal binaire transmis par la liaison 13 en un signal à courants porteurs.

Les balises 3 sont des émetteurs infrarouges enfichés dans des prises 9 du secteur. Elles émettent en permanence dans l'infrarouge un code définissant le lieu Z dans lequel elles sont installées. Elles comportent des moyens permettant la programmation du code de localisation avant la mise en fonctionnement du système. Une même balise 3 peut ainsi être adaptée à différents lieux d'installation.

Grâce au raccordement au réseau 7 d'alimentation électrique du site, la puissance d'émission infrarouge est importante. Les signaux sont émis de façon omnidirectionnelle et sont reçus, soit directement, soit indirectement par réflexion sur les murs et le plafond du local, par tout médaillon récepteur 2 se trouvant à proximité.

On notera que les signaux IR présentent la caractéristique essentielle d'être arrêtés par les obstacles matériels, et notamment par les murs et plafonds des locaux dans lesquels ils sont émis, de sorte qu'ils sont nécessairement localisés, contrairement aux rayonnements en radiofréquence, qui eux traversent les murs et plafonds.

Une balise 3 peut être une balise simple émettant uniquement son code de localisation.

Une balise 3 peut également comporter des moyens pour la réception des informations véhiculées par le secteur 7 sous forme de courants porteurs et pour la transmission de ces informations aux médaillons 2.

Les informations peuvent être émises par l'unité 5 de façon générale à destination de toutes les balises 3. Lorsqu'elles reçoivent une information, les balises 3 modifient leurs codes d'émission de façon à réémettre l'information reçue à destination des médaillons 2.

Les balises 3 peuvent également être adressables individuellement par l'unité 5. Elles comportent à cet effet un décodeur de la trame reçue du secteur.

L'information reçue peut être alors :

- soit retransmise au médaillon 2 qui vient d'appeler et uniquement à celui-ci, les médaillons 2 comportant également des décodeurs de trames ;
- soit uniquement lue par la balise 3, la réception du signal commandant par exemple l'émission d'un signal sonore par la balise 3 elle-même, ce signal sonore constituant un signal d'acquiescement confirmant au pensionnaire qui a appelé que son appel a bien été reçu par l'unité centrale 1.

L'information reçue par une balise 3 peut également commander un mécanisme, dans la pièce Z où

se trouve la balise 3, tel qu'une ouverture de serrure.

L'information infrarouge envoyée par les balises 3 peut contenir un code spécifique d'acquiescement destiné à l'unité centrale 1.

Plusieurs terminaux peuvent dialoguer dans un même local en toute confidentialité, sans que des ouvertures de fenêtre temporelle ne soient nécessaires.

Les médaillons 2, à l'instar des modèles existants, comprennent chacun une unité 20 pour l'émission de trames de signaux radiofréquences codées. L'émission est commandée par pression sur une touche 21a ou 21b ou arrachage de la dragonne de maintien 22. La touche 21a déclenche un signal d'appel de secours ; la touche 21b déclenche un signal d'appel de service.

Chaque médaillon 2 comporte en outre une unité de réception 23 et des moyens de mémorisation 24 dans lesquels sont stockés l'identification du pensionnaire et le dernier code de localisation reçu d'une balise 3.

Ainsi, un médaillon 2 peut toujours émettre un code de localisation, même s'il est hors du champ d'émission des balises 3.

Avantageusement, les médaillons 2 renvoient sur l'unité centrale 1 un signal qui comporte notamment leur propre code ainsi que le message reçu des balises.

Ceci permet le contrôle permanent de chaque émetteur-récepteur et permet de surveiller la redondance des messages RF retransmis.

Certains émetteurs peuvent être particularisés.

En particulier, l'émetteur utilisé par le personnel d'intervention de surveillance peut être un boîtier 8 comportant un clavier 8a et des moyens d'affichage 8b permettant au personnel de surveillance de dialoguer avec l'unité centrale 1.

Le boîtier 8 présente en outre les mêmes fonctionnalités que les médaillons 2.

Cependant, il n'est actif qu'en cas d'utilisation et reste toujours en poche, hors de fonction. Il est activé par bouton poussoir. Il mémorise alors le code du lieu dans lequel il se trouve. Une information est affichée sur l'écran 8b pour indiquer à l'utilisateur qu'un code de localisation émis par une balise 3 a été reçu et que le boîtier émetteur 8 est prêt pour l'émission d'une séquence codée.

Le code généré par la frappe sur le clavier 8a est intégré à la trame générale de localisation et d'identification émise en radiofréquence.

Dans le cas d'installations où l'unité centrale 1 retourne un signal d'acquiescement à l'émetteur 2 ou 8 dont elle reçoit un appel, l'envoi de la trame radiofréquence déclenche pour le boîtier 8 une temporisation interne durant laquelle la réception du code d'acquiescement (porté par un signal IR) déclenche sur ledit boîtier 8 un signal sonore.

Après émission du signal radiofréquence, ou après quelques minutes si l'émission n'a pas été dé-

clenchée, l'alimentation est interrompue et la mémoire de site remise à zéro.

Le clavier 8a permet en particulier aux appelants de se faire identifier par des codes particuliers transmis à l'unité centrale 1.

En retour, l'unité centrale 1 peut transmettre au boîtier 8, par l'intermédiaire des balises 3, des messages visualisés sur l'écran 8b.

Le boîtier 8 peut également comporter des détecteurs de mobilité assurant la protection du personnel isolé, ce boîtier 8 émettant un code particulier en cas d'immobilisation prolongée.

Le nombre des unités de réception 4 dépend de l'importance et de la topologie du lieu à couvrir. Les unités de réception 4 se bornent à retransmettre l'information qu'elles reçoivent. Elles peuvent donc être facilement déplacées ou leurs nombres modifiés, suivant l'évolution de l'installation.

Le transmetteur 5 à courants porteurs est commandé par l'unité centrale 1.

Il peut être du type à acquittement général, c'est-à-dire qu'il émet les informations qu'il reçoit vers l'ensemble des balises, celles-ci recevant et retransmettant toutes, par émission infrarouge, le code reçu en plus de leur propre code de localisation.

Il peut également être un transmetteur codé, et envoyer l'information que lui transmet l'unité centrale sur certaines balises particulières uniquement.

L'application à la surveillance dans une résidence pour personnes âgées va maintenant être décrite.

Aucun câblage n'étant nécessaire, l'installation peut être envisagée en construction neuve ou sur site occupé. Les lieux peuvent être équipés progressivement.

Le type de balise peut ensuite toujours être modifié pour répondre aux exigences particulières.

Les balises 3 sont simplement enfichées dans des prises de courant 9 des chambres, appartements, locaux communs et lieux de passage du site. Les codes de localisation des balises 3 sont programmés sur celles-ci, lors de leur mise en place sur le site.

On notera qu'étant donné que les codes de localisation émis par les balises 3 sont mémorisés successivement par les médaillons 2, une seule balise 3 assure la couverture d'un appartement de plusieurs pièces si celui-ci ne comporte qu'une seule entrée. Cette balise 3 est alors placée dans la pièce donnant sur cette entrée. Le médaillon 2 de tout pensionnaire se trouvant dans l'appartement est nécessairement passé devant cette balise 3 et porte donc le code de localisation dudit appartement.

En cas d'appel à partir d'une des autres pièces (chambre, salle d'eau, wc), c'est le code de l'appartement qui est émis.

De même, les balises 3 repérant les pièces communes (bibliothèque, salle à manger, salle de TV...) sont installées près des entrées.

La présence de balises 3 dans les couloirs, et

particulièrement dans ceux débouchant sur l'extérieur permet en cas d'appel de connaître la direction prise par la personne avant son appel.

La mise en service de ces balises s'effectuant sans câblage, la protection des zones extérieures est possible. Les points d'arrêt, jardin d'été, kiosque, ... peuvent être équipés de même que les points de passage, chemins, croisements, portails....

A la réception d'une trame d'appel, l'unité centrale 1 avertit l'intervenant du lieu d'appel, du nom de l'appelant et prépare éventuellement une fiche sur cet appelant.

Cette option est intéressante dans le cas d'établissements où le personnel est nouveau ou intérimaire et ne connaît donc pas personnellement les habitudes et les problèmes médicaux de chaque pensionnaire.

Sur place, l'intervenant, par la frappe d'un code sur son boîtier 8, acquitte simplement l'appel si tout est en ordre ou demande l'intervention d'une personne spécifique.

Dans le cas où le lieu d'intervention est équipé de balises 3 à acquittement général, l'intervenant est informé par un signal sonore émis par les balises ou par son boîtier 8, de ce que son message a été pris en compte par l'unité centrale 1. Le codage renvoyé par les balises 3 sur le boîtier 8 peut correspondre à une réponse particulière de l'unité centrale 1.

Le principe de l'acquittement par le personnel des appels reçus permet à l'unité centrale d'enregistrer en continu :

- . Nom de l'appelant, lieu d'appel, type d'appel, heure d'appel

- . Nom de l'intervenant, lieu de réponse, type d'acquittement, heure d'acquittement.

Il importe de s'assurer du bon fonctionnement des médaillons 2 portés par les pensionnaires. Une solution consiste à disposer sur un lieu de passage commun (restaurant, salle de télévision ...) des moyens d'affichage tels qu'un écran au voisinage d'une balise 3 spécifique de vérification. La réception d'une trame en provenance de cette balise 3 est reconnue par l'unité centrale 1 comme un test et renvoie sur l'écran un message adressé nominativement au pensionnaire émetteur lui signalant que tout est en ordre.

Conjointement à l'affichage de ce message, l'unité centrale 1 met à jour un fichier de contrôle d'activité. Ce dernier est également mis à jour par toutes les réceptions, alarme ou service, reçus de l'ensemble des émetteurs 2 et 8 sur le site. La consultation de ce fichier fait apparaître la liste des émetteurs 2 et 8 n'ayant pas émis depuis un temps déterminé, par exemple depuis 24 heures ou 48 heures.

Dans le cas où aucune émission en provenance d'un médaillon émetteur 2 particulier n'est enregistrée dans le laps de temps ci-dessus indiqué, un responsable, infirmière, femme de service, en est infor-

mé. Lors de sa prestation suivante, cet intervenant demande alors au pensionnaire porteur de l'émetteur 2 de lancer un appel, et fait immédiatement suivre cet appel d'un appel de son propre émetteur associé à un code particulier. La réception à la suite de ces deux trames sera alors considérée par l'unité centrale 1 comme une mise à jour du fichier de contrôle d'activité. La réception de la trame émise par l'intervenant seule signale la défaillance du médaillon 2 du pensionnaire.

Certains des appartements de ces résidences peuvent être équipés de balises 3 codées. A la suite d'un appel, l'unité centrale 1 déclenche périodiquement, jusqu'à acquittement par l'intervenant, le signal sonore de la balise 3 pour rassurer l'appelant.

La mise en veille d'un terminal (médaillon 2 ou autre émetteur-récepteur) dans un local équipé de balises dialogue permet l'appel et l'envoi de messages à ce terminal.

L'utilisation du terminal 2 par le personnel de service permet, à titre d'exemple, la prise de commande des repas et la retransmission directe. Cette émission étant réalisée de la chambre même de l'occupant permet à l'unité centrale de comparer la demande avec un régime éventuellement prescrit.

La mise en "appel automatique" d'un terminal 2 à chaque changement de zone permet à l'unité centrale d'être informée de la localisation en temps réel du porteur.

D'autres applications de l'invention sont encore possibles.

En particulier, l'invention est avantageusement utilisée pour le contrôle de l'accès à des zones à accès réglementé. On a représenté sur la figure 2 un système de contrôle d'accès conforme à l'invention. On a repris pour les éléments du système de la figure 1 qui se retrouvent sur celui de la figure 2, la même numérotation de référence augmentée de 100.

Ce système de contrôle d'accès comporte notamment une unité centrale 101 reliée à une unité de réception radiofréquence 104 et à une unité d'émission à courants porteurs 105 par des liaisons informatiques 112 et 113.

Des balises 103 d'émission de rayonnements codés infrarouges, reliées au secteur 107, sont disposées à proximité des points d'accès, qu'on a représentés schématiquement par une porte P sur la figure 2.

Les personnes sur le site sont équipées de boîtiers 108 qui reçoivent les trames IR émises par les balises 103 et émettent un rayonnement RF destiné à être reçu par les unités 104.

L'enfichage de balises 103, à proximité des points d'accès ne donnant pas lieu à un passage intensif, offre une alternative économique aux systèmes classiques par carte à puce ou piste magnétique.

L'utilisation de balises codées 103 et d'émetteurs RF 108 à afficheurs autorise l'établissement d'un dia-

logue en toute confidentialité avec l'unité centrale 101.

Le principe utilisé permet le contrôle des accès sans modification ni rajout au câblage existant. Deux cas sont à considérer :

- La porte P à contrôler peut être équipée d'une serrure télécommandée par l'unité centrale 101 :

Une balise 103 est enfichée près de cet accès. La demande d'ouverture est faite par l'émetteur RF 108 du personnel et l'ouverture commandée par l'unité centrale 101.

- La commande de la porte P n'est pas reliée à l'unité centrale 101 :

Cette porte P est équipée d'une serrure électrique S reliée au contact de sortie d'une balise 103 codée enfichée à proximité. Sur réception de son code par courants porteurs, c'est la balise 103 qui commande alors l'ouverture de la porte P.

Comme dans l'exemple ci-dessus de l'équipement d'une résidence pour personnes âgées, le choix du nombre et de l'emplacement des unités de réception 104 RF est fonction de la configuration du site.

Le type d'unité d'émission 105, acquittement général ou codé, dépend du protocole de communication entre le personnel et l'unité centrale 101 et donc du type de balise 103 adopté.

Les particularités sont les suivantes :

- Mise en oeuvre immédiate sans câbles.
- Installation rapide, en complément éventuel d'une installation existante.
- Coût faible par point contrôlé en regard d'un lecteur de carte.
- Protection anti-vandalisme, pas de lecteurs de cartes fragiles, la balise discrète peut être située en partie haute.
- Sécurité accrue, la frappe d'un code peut être demandée pour contrer le problème des émetteurs perdus ou volés.

D'autres applications de l'invention que celles qui viennent d'être décrites sont bien entendu également possibles. En particulier, l'invention peut être également appliquée au gardiennage de locaux.

La mise en oeuvre de ce principe d'appel à partir d'un lieu précis et de confirmation, enregistrés automatiquement de façon permanente autorise la mise en place de tout protocole de surveillance pour tous types d'établissement.

La mise en place immédiate sans câble offre la possibilité d'établir la surveillance d'une activité provisoire : chantier, exposition, stockage temporaire ...

Le trajet des rondiers peut être modifié en fonction de l'utilisation des locaux surveillés. Le nouvel itinéraire sera simplement redéfini par le déplacement des balises dans une nouvelle prise de courant.

Par l'utilisation de balises codées, le rondier peut être informé discrètement lors de son appel d'une

modification d'itinéraire.

Revendications

1. Système pour la surveillance de personnes sur un site comportant :

- une pluralité d'émetteurs (2, 102) portables attribués chacun à une personne et aptes à émettre sur commande de celle-ci un rayonnement radiofréquence (RF) porteur d'informations d'identification,
- au moins une unité de réception (4, 104) radiofréquence (RF),
- une unité centrale (1, 101) qui est reliée à l'unité de réception (4, 104) et qui traite les informations en provenance des émetteurs (2, 102),

comportant une pluralité de balises (3, 103) réparties sur les différentes zones (Z, P) du site et émettant chacune un rayonnement infrarouge (IR) porteur d'informations de localisation, les émetteurs (2, 102) comportant des moyens pour la réception de ce rayonnement infrarouge (IR) et pour la retransmission des informations de localisation reçues par le rayonnement radiofréquence (RF) émis, ces informations de localisation permettant à l'unité centrale (1, 101) d'identifier la zone (Z, P) où se trouve la balise (3, 103) dont l'émetteur (2, 102) qui appelle a retransmis les informations de localisation, et ainsi de localiser la personne qui appelle, les balises (3, 103) d'émission infrarouge (IR) étant alimentées par le secteur (6, 7 ; 106, 107), le système étant caractérisé en ce qu'il comporte un transmetteur à courants porteurs relié à l'unité centrale (1, 101) et émettant, à destination des balises (3, 103), sur le réseau (7, 107) d'alimentation électrique du site, des informations que lui transmet l'unité centrale (1, 101).

2. Système selon la revendication 1, caractérisé en ce que les balises (3, 103) comportent des moyens pour émettre, par rayonnement infrarouge (IR), des informations reçues de l'unité centrale (1, 101) à destination des émetteurs (2, 102 ; 8, 108).

3. Système selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que l'unité centrale (1, 101) comporte des moyens pour émettre, lorsqu'elle reçoit un appel en provenance d'un émetteur (2, 8 ; 102, 108), une information d'acquiescement à destination de cet émetteur (2, 8 ; 102, 108) et/ou au moins de sa balise (3, 103), la réception (4, 104) de cette information par ledit émetteur ou ladite balise déclenchant un signal d'acquiescement sonore ou visuel.

4. Système selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'un émetteur comporte des moyens de temporisation qui, après une émission en radiofréquence (RF) de l'émetteur, ouvrent une fenêtre temporelle en attente d'une information d'acquiescement en provenance de l'unité centrale (1, 101) portée par un rayonnement infrarouge (IR) émis par une balise (3, 103).

5. Système selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les émetteurs (2, 102) comportent des moyens pour mémoriser les informations de localisation portées par le dernier rayonnement infrarouge (IR) reçu.

6. Système selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte une balise pour la vérification des émetteurs (2, 102) et des moyens d'affichage disposés à proximité de celle-ci, l'unité centrale (1, 101) renvoyant sur lesdits moyens d'affichage une information d'acquiescement, lorsqu'elle reçoit, en provenance d'un émetteur, une information de localisation propre à cette balise de vérification.

7. Système selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'unité centrale (1, 101) comporte des moyens pour détecter les émetteurs (2, 102) dont elle n'a pas reçu d'appel depuis un temps prédéterminé.

8. Système de surveillance de résidence de personnes suivies médicalement ou paramédicalement, notamment de résidence de personnes âgées, selon l'une des revendications précédentes.

9. Système de contrôle d'accès selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que des balises (103) sont disposées à proximité de portes (P) qui commandent l'accès à des zones réglementées, l'unité centrale (101) émettant, lorsqu'elle reçoit un appel en provenance d'un émetteur (102), et, après vérification de l'identification de l'émetteur, un ordre d'ouverture de porte.

10. Système selon la revendication 9, caractérisé en ce que l'ordre d'ouverture est transmis par courants porteurs à la balise identifiée par l'unité centrale (101), les balises (103) comportant des moyens pour commander l'ouverture des portes en fonction des ordres reçus de l'unité centrale (101).

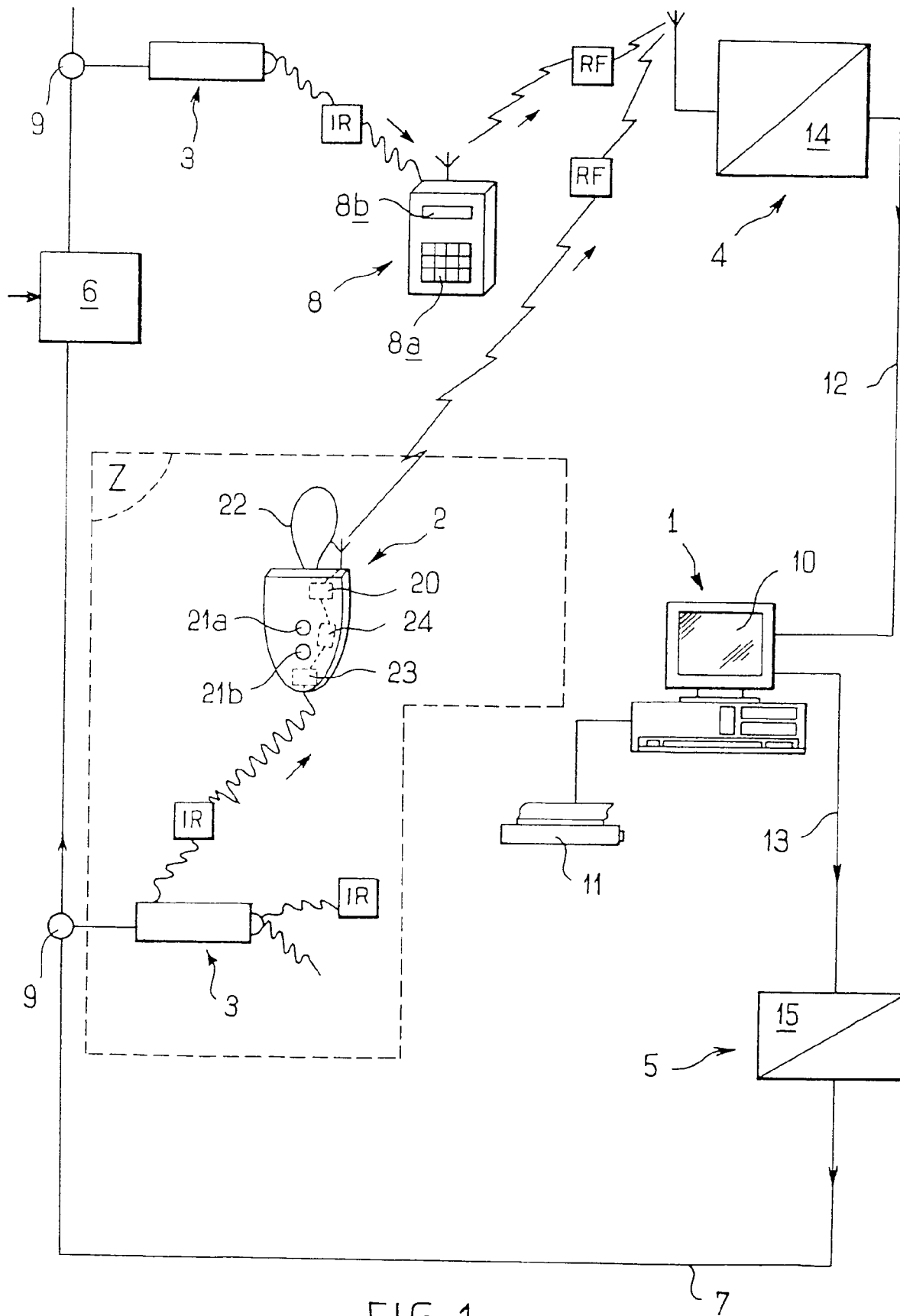


FIG. 1

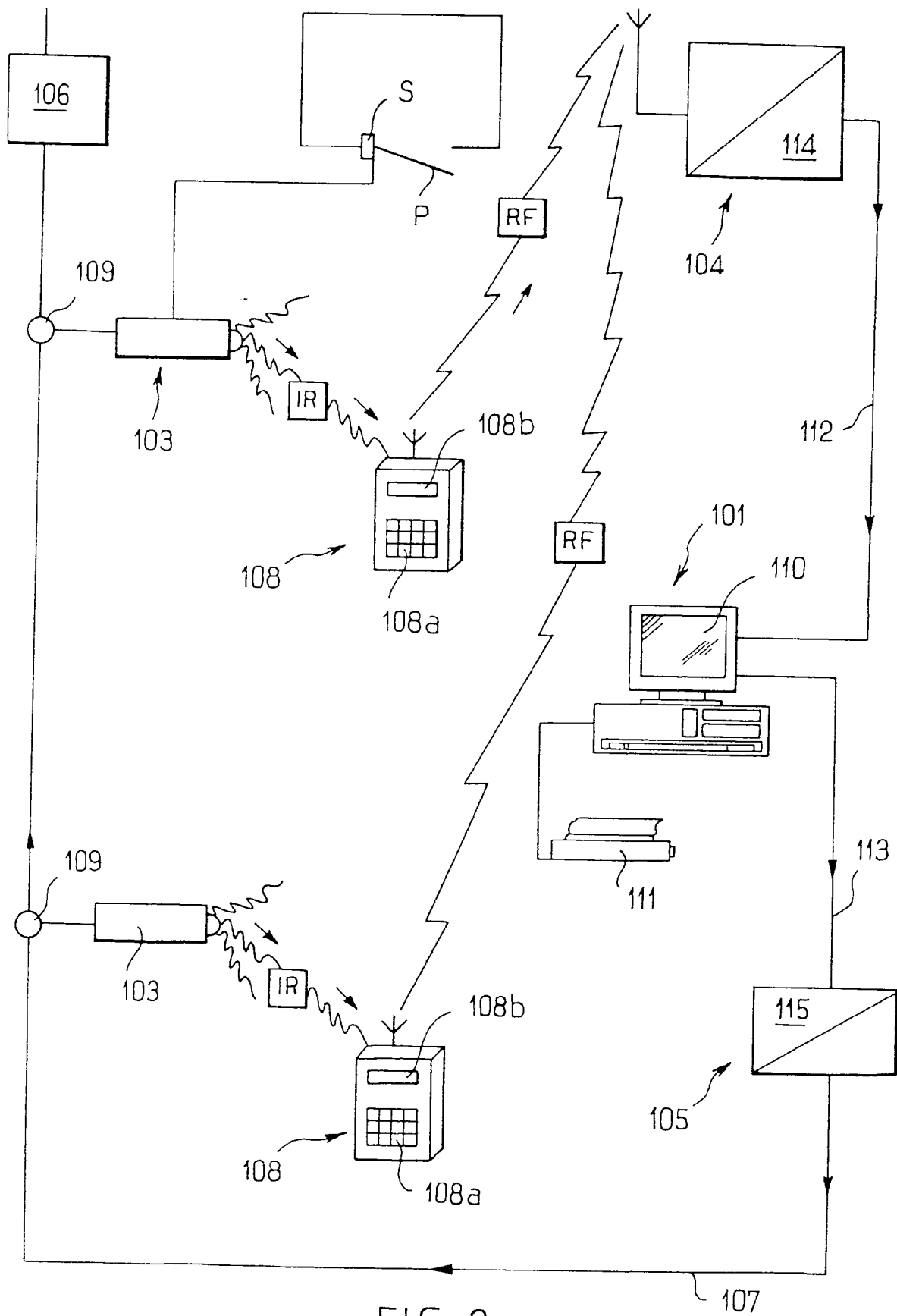


FIG. 2



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 95 40 0881

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	WO-A-92 18956 (CLEMOW I. D.) * page 2, ligne 7 - page 4, ligne 20 * * page 5, ligne 14 - ligne 17; figures 1-3 *	1,3,5	G08B3/10
A	EP-A-0 586 230 (HOCHSTEIN P.) * abrégé *	1-4	
A	US-A-4 275 385 (L. WHITE) * abrégé *	9,10	
A	US-A-5 218 344 (J. RICKETTS) * abrégé *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			G08B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 3 Août 1995	Examineur Sgura, S
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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 & : membre de la même famille, document correspondant	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)