



NUMERO DE PUBLICATION : 1015330A6

NUMERO DE DEPOT : 2003/0659

Classif. Internat. : H04Q

Date de délivrance le : 11 Janvier 2005

SPF ECONOMIE, P.M.E.,

CLASSES MOYENNES & ENERGIE

Le Ministre de l'Economie,

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 15 Décembre 2003 à 17H30 à l'Office de la Propriété Intellectuelle

ARRETE :

ARTICLE 1.- Il est délivré à : ANB SECURITE SA
Rue de Joie 21, B-4000 LIEGE(BELGIQUE)

représenté(e)(s) par : GEVERS François, GEVERS & VANDER HAEGHEN, Holidaystraat 5, -
B 1831 DIEGEM.

un brevet d'invention d'une durée de 6 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : DISPOSITIF DE TRAITEMENT DE SIGNAUX POUR SYSTEME D'ALARME.

INVENTEUR(S) : Van Dooren Constant, c/o AnB Sécurité sa, Rue de Joie 21, B-4000 Liège (BE); Stamanne Rudy, c/o AnB Sécurité sa, Rue de Joie 21, B-4000 Liège (BE)

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Pour expédition certifiée conforme

PETIT M.
Conseiller adjoint

Bruxelles, le 11 Janvier 2005
PAR DELEGATION SPECIALE :

PETIT M.
Conseiller adjoint

DISPOSITIF DE TRAITEMENT DE SIGNAUX POUR SYSTEME
D'ALARME.

La présente invention se rapporte à un procédé de traitement
5 de signaux d'alarme comprenant la réception d'un signal d'alarme par un
récepteur agencé pour recevoir les signaux d'alarme produits par chacun
des systèmes d'alarmes placés à des endroits à protéger et la
transmission par un transmetteur d'un message d'alarme à l'utilisateur
indiqué pour recevoir le message d'alarme.

10 Généralement, dans l'état de la technique, les systèmes
d'alarme protégeant les immeubles contre par exemple l'intrusion, le vol,
l'incendie ou autre sont soit directement connectés au propriétaire via un
moyen de communication quelconque pour l'informer uniquement du fait
que le système d'alarme est déclenché, soit connectés à des centres de
15 surveillance qui se chargent de contacter l'utilisateur des endroits à
protéger ou les services compétents pour une intervention. Dans ce
dernier cas, le centre de surveillance, en fonction du type d'alarme, peut
éventuellement informer l'utilisateur de la zone touchée par le
déclenchement et identifier quel détecteur a été déclenché (détecteur de
20 contact, détecteur volumétrique, détecteur de fumée).

Un problème récemment apparu consiste en l'apparition
d'une législation belge qui stipule que lorsqu'une alarme anti-vol se
déclenche, les utilisateurs ne peuvent plus directement appeler la police
sans avoir la confirmation que le système d'alarme s'est déclenché pour
25 une raison valable. Jusqu'à présent, avec les systèmes d'alarme qui
contactent directement l'utilisateur, l'utilisateur prend connaissance, s'il est
joignable, que le système s'est déclenché et il doit réagir sans savoir
exactement ce qui se passe. Il faut donc qu'il aille constater lui-même la
situation ou la fasse constater par une connaissance, mais il ne peut
30 contacter directement la police pour une intervention puisqu'il n'a pas eu
de confirmation. Le système impliquant un centre de surveillance ne pose

pas ce problème mais il coûte cher pour l'utilisateur et présente une mise en oeuvre fastidieuse. En outre, ce dispositif n'est pas à l'abri de la défaillance humaine, ni de celle du système d'alarme.

Un objectif de l'invention est de pallier ces inconvénients,
5 en procurant un dispositif pour système d'alarme automatisé permettant d'obtenir une information directement sur le type d'alarme déclenché et sur la zone concernée.

En effet, l'invention procure un dispositif de traitement de signaux pour système d'alarme caractérisé en ce que le signal d'alarme
10 reçu comporte une première partie d'identification de l'utilisateur, une deuxième partie indiquant le type d'alarme, et une troisième partie indiquant au moins un détecteur qui a déclenché le signal d'alarme, le signal reçu étant transmis pour traitement au serveur qui est associé à une base de données et relié audit transmetteur, lequel traitement comporte
15 les étapes suivantes:

- (a) identification par ledit serveur, sur base du contenu de la première partie dudit signal d'alarme, de l'endroit d'où provient l'alarme reçue et production d'une première adresse indiquant dans la base de données l'endroit où est stocké au moins un numéro de l'utilisateur à
20 appeler,
- (b) identification par ledit serveur, sur base du contenu de la deuxième partie du signal d'alarme, du type d'alarme reçue et production d'une deuxième adresse indiquant dans la base de données l'endroit où est stocké une première donnée décrivant le type d'alarme,
- 25 (c) identification par ledit serveur, sur base du contenu de la troisième partie du signal d'alarme, d'au moins une zone en alarme et d'au moins un détecteur qui a déclenché le signal d'alarme reçu et production d'au moins une troisième adresse indiquant dans la base de données l'endroit où est stocké une seconde donnée décrivant la
30 ou les zone(s) en alarme et le ou les détecteur(s) activé(s),

(d) interrogation par ledit serveur de la base de données aux endroits indiqués par la première, deuxième et troisième adresse

(e) prélèvement par ledit serveur dans ladite base de données des données stockées aux adresses et composition du message
5 d'alarme par ledit serveur en utilisant les première et deuxième données,

(f) annexion au message d'alarme d'au moins un numéro d'utilisateur, prélevé à la première adresse, et envoi dudit message composé par ledit serveur au transmetteur

10 Dès lors, un message détaillé est automatiquement produit et envoyé à l'utilisateur et une fois que l'utilisateur est informé du déclenchement du système d'alarme, il peut savoir quel type d'alarme s'est produite (vol, incendie, défaillance,...) et la zone où cette dernière s'est produite. L'invention informant l'utilisateur de manière automatique, le
15 coût est relativement faible (le prix fixé de la communication) et la mise en oeuvre est particulièrement simple.

Dans le cas où plusieurs détecteurs ont déclenché l'alarme (cambricoleur qui se déplace d'un endroit à un autre, feu qui gagne plusieurs pièces,...) l'utilisateur reçoit plusieurs messages d'alarme. Le fait
20 de recevoir plusieurs messages écarte généralement la défaillance d'un système d'alarme et permet d'apporter une confirmation de la pertinence de l'alarme.

Selon une réalisation préférentielle de l'invention, le procédé de traitement de signaux d'alarme selon l'invention comprend un serveur
25 prévu pour recevoir du récepteur et envoyer audit transmetteur une information, à intervalles prédéterminés, sur le fonctionnement dudit système d'alarme, lequel transmetteur communique l'information auxdits utilisateurs. L'utilisateur peut être dès lors informé en permanence à intervalles réguliers que son système d'alarme est opérationnel ou
30 défaillant. En effet, un autre problème majeur de l'état de la technique est que lorsque le système d'alarme est défaillant, l'utilisateur s'en rend

souvent compte lorsqu'il est trop tard, c'est à dire après un cambriolage ou après un incendie. Certains systèmes d'alarme fonctionnant par l'intermédiaire d'un centre de surveillance réalisent sur demande un test de ligne pour vérifier le fonctionnement du système d'alarme de l'endroit à protéger. Malheureusement, à nouveau, ce système est lourd à mettre en oeuvre et l'utilisateur n'est pas à l'abri d'une défaillance humaine ou d'un oubli. Le procédé selon l'invention permet de prévenir ces désagréments en obtenant une information directement sur le fonctionnement du système d'alarme par des tests à intervalles réguliers dont la durée varie selon les desiderata de l'utilisateur.

Généralement, la connexion entre le système d'alarme et le récepteur est une ligne classique PSTN, cette ligne PSTN est utilisée par le système d'alarme pour envoyer un signal au récepteur. Dans le cas d'une alarme telle qu'un cambriolage pendant lequel le voleur déclenche plusieurs détecteurs de mouvement et/ou de contact, le serveur est prévu pour bloquer le décrochage après un nombre maximum d'appel pour éviter que l'utilisateur soit inondé de message pour la même intrusion et qu'il doive assumer les frais d'un grand nombre d'appel. De préférence, le nombre de décrochage est limité à cinq appels du système d'alarme vers le serveur.

Le procédé de traitement de signaux est, en outre, caractérisé en ce que le serveur peut annexer le numéro de l'utilisateur en fonction du type d'alarme, c'est à dire qu'en fonction du type d'alarme, le serveur peut être programmé pour envoyer le message à un ou plusieurs utilisateurs en particulier. Par exemple, dans le cas d'un signal d'alarme incendie, le système enverra un message à l'utilisateur et aux pompiers, dans le cas d'une défaillance, le système enverra un message à l'utilisateur et à l'installateur, etc.

Les systèmes d'alarmes existant fonctionnent selon des protocoles propres, en fonction de leur programmation et de leur fabrication qui peuvent être plus ou moins différents selon les cas. Le

dispositif de traitement de signaux pour système d'alarme selon l'invention, pour pouvoir être adaptable sur une grande variété de système d'alarme, doit pouvoir décoder une grande gamme de signaux d'alarmes. Il est préférable que le récepteur puisse fonctionner au moins selon les
5 protocoles standards SIA et de préférence, il fonctionnera selon d'autres protocoles existants. Dès lors, dans le but d'obtenir un dispositif de traitement de signaux pour système d'alarme polyvalent, le récepteur procuré est un récepteur multi-protocole.

Le dispositif de traitement de signaux pour système d'alarme
10 est caractérisé en ce que les utilisateurs sont informés dudit déclenchement de l'alarme ou dudit fonctionnement du système par SMS, MMS, message vocal, courrier électronique, via un opérateur-serveur SMS, ou des combinaisons de ceux-ci.

D'autres caractéristiques, détails et avantages de l'invention
15 ressortiront à la lecture du mémoire descriptif fait en référence aux dessins annexés donnés à titre d'exemples non limitatifs et dans lesquels:

la figure 1 est une représentation générale du procédé de
traitement de signaux d'alarme selon l'invention,

20 la figure 2 est une représentation détaillée du fonctionnement du serveur,

la figure 3 est une vue détaillée du fonctionnement du système régissant le récepteur,

25 la figure 4 est une vue détaillée du fonctionnement du système de vérification des tests de ligne.

La figure 1 est une représentation du procédé de traitement de signaux d'alarme selon l'invention. Le procédé comprend la réception d'un signal d'alarme généré par un système d'alarme existant chez un utilisateur (1). La réception est réalisée par un récepteur de préférence
30 multi-protocole (2). Le signal d'alarme reçu via la connexion (10) entre le système d'alarme et le récepteur, de préférence, une ligne PSTN (10) est

traité par le serveur (3) qui identifie grâce à une base de donnée qui lui est associée le numéro de l'utilisateur, le type d'alarme, la zone de déclenchement et les détecteurs ayant déclenché le signal d'alarme. Le serveur (3), comme expliqué ci-dessous, compose un message et annexe au message l'information du destinataire du message. Le serveur (3) transmet le message au transmetteur (4) qui transmet le message reçu à l'utilisateur par exemple, soit par SMS (5), MMS (5), message vocal (5) , courrier électronique (6), un opérateur-serveur SMS (7), ou tout autre moyen de communication et combinaisons de ceux-ci.

5

10 Selon le mode de réalisation, dans la base de données, l'information correspondant au numéro d'utilisateur peut comprendre le numéro de GSM de l'utilisateur (5), celui d'une tierce personne et par exemple le numéro de l'installateur (8) de l'alarme pour qu'il soit prévenu en cas d'une défaillance du système ou le numéro des pompiers (9) ou de toute

15 autre autorité compétente (service de gardiennage ou autre) en cas d'incendie ou autre respectivement.

La figure 2 est une représentation détaillée du fonctionnement du serveur (3), le serveur reçoit un signal provenant du récepteur multi-protocole qui comporte trois parties (P1, P2, et P3), la base de données associée au serveur comporte au moins trois tables (p1, p2, p3) dans lesquelles les informations correspondant aux adresses des trois parties du signal se trouvent. Le serveur traite le signal reçu en trois parties du récepteur selon les étapes suivantes

20

(a) identification par ledit serveur, sur base du contenu de la première partie (P1) dudit signal d'alarme, de l'endroit d'où provient l'alarme reçue et production d'une première adresse (A1) indiquant dans la base de données l'endroit où est stocké au moins un numéro de l'utilisateur à appeler (21),

25

(b) identification par ledit serveur, sur base du contenu de la deuxième partie (P2) du signal d'alarme, du type d'alarme reçue et production d'une deuxième adresse (A2) indiquant dans la base de données

30

l'endroit où est stocké une première donnée décrivant le type d'alarme (22),

- 5 (c) identification par ledit serveur, sur base du contenu de la troisième partie (P3) du signal d'alarme, d'au moins une zone en alarme et d'au moins un détecteur qui a déclenché le signal d'alarme reçu et production d'au moins une troisième adresse (A3) indiquant dans la base de données l'endroit où est stocké une seconde donnée décrivant la ou les zone(s) en alarme et le ou les détecteur(s) activé(s) (23),
- 10 (d) interrogation par ledit serveur de la base de données aux endroits indiqués par la première, deuxième et troisième adresse
- (e) prélèvement par ledit serveur dans ladite base de données des données stockées aux adresses (A1, A2, A3) et composition du message d'alarme par ledit serveur en utilisant les première et
- 15 deuxième données (22 et 23),
- (f) annexion au message d'alarme d'au moins un numéro d'utilisateur (21), prélevé à la première adresse (A1), et envoi dudit message composé par ledit serveur au transmetteur

La figure 3 représente une vue détaillée du fonctionnement

20 du système régissant le récepteur. Lorsqu'un signal d'alarme arrive au récepteur, celui-ci signale à un ordinateur ou au serveur qu'il y a un appel entrant "RING" (31). Si l'ordinateur ou le serveur est prêt (autorisation de l'utilisateur ou pas, panne, ...), il envoie la commande "HANG-UP" (32), le récepteur décroche et signale au système d'alarme sa présence "HANDSHAKE" (33). Le système d'alarme envoie les

25 données, le récepteur transfère les données pour leur traitement à l'ordinateur ou au serveur, si les données sont correctes, l'ordinateur ou le serveur envoient une acceptation "ACK" (34) au récepteur, si les données sont incorrectes, l'ordinateur ou le serveur envoient une non

30 acceptation "NACK" (35) au récepteur. L'acceptation peut dépendre de divers facteurs, tels que par exemple, le nombre de signaux reçus du

même utilisateur (en regardant dans la base de données EVENTS, le système peut savoir combien d'appel ont été reçus), le fait que l'utilisateur ait été identifié en tant que tel auparavant, ou lors de la déviation vers un autre récepteur (panne, entretien, mise à jour). Le

5 récepteur signale son état "KISS OFF" (36) si les données sont correctes, c'est à dire si le récepteur a reconnu le protocole et "NO KISS OFF" (37) si les données sont incorrectes. Le récepteur décide alors suivant son état de la transmission de raccrocher "END" (35) ou de ne pas raccrocher "CONTINUE" (38) . Tous les événements sont stockés

10 dans une table de la base de données "EVENTS". Les nouveaux événements sont stockés dans une catégorie "NEW EVENT". Dès lors, que ce soit pour un test de ligne ou pour une alarme réelle qu'un signal du système d'alarme est envoyé, il est traité par le récepteur de la même manière. Seul le traitement par le serveur et l'information de l'utilisateur

15 sont différents. Dans le cas d'un signal d'alarme réel, le traitement du signal a été décrit ci-dessus lors de la description de la figure 2. Dans le cas d'un test de ligne, le signal est traité comme illustré à la figure 4.

Dans le but de pouvoir assurer à l'utilisateur que le système d'alarme est bien fonctionnel, le système d'alarme envoie à des

20 intervalles réguliers des signaux signifiant que le système est opérationnel. Le récepteur reçoit les informations selon le protocole décrit à la figure 3 et ces données sont stockées dans une des tables de la base de données. Le système de vérification des tests de ligne comprend au moins un ordinateur (41), de préférence trois (41, 42, 43) et

25 de manière plus préférentielle au delà de trois. Le système vérifie si une transmission de signaux signifiant que le système est opérationnel a bien été effectué endéans le délais imparti (44). Si c'est oui (45), un signal est envoyé à un ordinateur pour signaler que tout fonctionne et/ou à la base de données (47). Si c'est non (46), le système vérifie s'il est capable

30 d'envoyer un message (48) dans la base de données EVENTS. Si c'est oui, (49), le système envoie un message de panne (51) ou de défaillance

(51) dans la base de données et l'envoi est pris en charge par le serveur et le transmetteur. Si c'est non (50), le système signifie à l'ordinateur qu'il ne peut pas envoyer le message à la base de données. Dans cette réalisation préférentielle, le nombre d'ordinateur présent dans le système

5 de vérification du fonctionnement du système d'alarme est de trois (41, 42, 43). Dans le cas où un ordinateur tombe en panne ou est éteint (par exemple 41), tout le procédé est transféré vers un autre ordinateur (42 ou 43) qui prend en charge tous les tests de ligne du premier ordinateur (41). Dans le cas où le premier (41) et le second ordinateur (43) sont

10 défectueux, tout le procédé est transféré vers un troisième ordinateur (43) qui prend en charge tous les tests de ligne du premier (41) et du second ordinateur (42).

Néanmoins, le procédé selon l'invention exposé ci-dessus est donné à titre d'exemple non limitatifs, par exemple, dans une

15 réalisation préférentielle, il existera plusieurs serveurs selon la technologie maître-esclave qui peuvent être délocalisés pour des raisons de sécurité notamment et tous les ordinateurs utilisés dans le procédé pourront être au moins dédoublés, de même que le récepteur et le transmetteur.

Tableau I: Traduction des commandes et des légendes dans les figures.

SMA REC	Récepteur du procédé de traitement de signaux d'alarme selon l'invention
GROUP X	Groupe X
JOB X	Tâche X
Line Ringing	Appel entrant
Receiver OK?	Récepteur prêt?
Transfert line to other receiver	Transfert de la ligne vers un autre récepteur
Handshakes	connexion
no	non
yes	oui
Protocol frame OK?	Données correctes?
NO-KISS-OFF	non acceptation
KISS OFF	acceptation
STORE TO EVENTS TABLE	enregistre dans la table des événements de la base de données
Line test Job 1	Test de ligne, tâche 1
Line test Job 2	Test de ligne, tâche 2
Line test Job 3	Test de ligne, tâche 3
HANG-UP	Commande décrocher
RING	Commande appel entrant

REVENDICATIONS

1. Procédé de traitement de signaux d'alarme comprenant la réception d'un signal d'alarme par un récepteur agencé pour recevoir les signaux d'alarme produits par chacun des systèmes d'alarmes en communication avec le récepteur et placés à des endroits à protéger et la transmission par un transmetteur d'un message d'alarme à l'utilisateur indiqué pour recevoir le message d'alarme, caractérisé en ce que le signal d'alarme reçu comporte une première partie d'identification de l'utilisateur, une deuxième partie indiquant le type d'alarme, et une troisième partie indiquant au moins un détecteur qui a déclenché le signal d'alarme, le signal reçu étant transmis pour traitement au serveur qui est associé à une base de données et relié audit transmetteur, lequel traitement comporte les étapes suivantes:
- 5 (a) identification par ledit serveur, sur base du contenu de la première partie dudit signal d'alarme, de l'endroit d'où provient l'alarme reçue et production d'une première adresse indiquant dans la base de données l'endroit où est stocké au moins un numéro de l'utilisateur à appeler,
 - 15 (b) identification par ledit serveur, sur base du contenu de la deuxième partie du signal d'alarme, du type d'alarme reçue et production d'une deuxième adresse indiquant dans la base de données l'endroit où est stocké une première donnée décrivant le type d'alarme,
 - 20 (c) identification par ledit serveur, sur base du contenu de la troisième partie du signal d'alarme, d'au moins une zone en alarme et d'au moins un détecteur qui a déclenché le signal d'alarme reçu et production d'au moins une troisième adresse indiquant dans la base de données l'endroit où est stocké une seconde donnée décrivant la ou les zone(s) en alarme et le ou les détecteur(s) activé(s),
 - 25 (d) interrogation par ledit serveur de la base de données aux endroits indiqués par la première, deuxième et troisième adresse
 - 30

- (e) prélèvement par ledit serveur dans ladite base de données des données stockées aux adresses et composition du message d'alarme par ledit serveur en utilisant les première et deuxième données,
- 5 (f) annexion au message d'alarme d'au moins un numéro d'utilisateur, prélevé à la première adresse, et envoi dudit message composé par ledit serveur au transmetteur
2. Procédé de traitement de signaux d'alarme selon la revendication 1 caractérisé en ce que ledit serveur est procuré pour
10 apporter une confirmation de la pertinence de l'alarme en composant plusieurs messages consécutifs en fonction de la séquence de déclenchement des détecteurs, lesdits messages étant envoyés par le transmetteur à l'utilisateur.
3. Procédé de traitement de signaux d'alarme selon l'une des
15 revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que ledit serveur est prévu pour recevoir, à intervalles prédéterminés, du récepteur et envoyer audit transmetteur une information, sur le fonctionnement dudit système d'alarme, lequel transmetteur communique l'information auxdits utilisateurs.
- 20 4. Procédé de traitement de signaux d'alarme selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le signal d'alarme est envoyé par l'intermédiaire d'une ligne PSTN.
5. Procédé de traitement de signaux d'alarme selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le serveur bloque le
25 nombre de décrochage à un nombre maximum lorsque qu'un grand nombre de signaux d'alarme sont reçus.
6. Procédé de traitement de signaux d'alarme selon l'une des revendications 1 à 5 caractérisé en ce que ledit récepteur reçoit des signaux d'alarme selon divers protocoles.
- 30 7. Procédé de traitement de signaux d'alarme selon l'une des revendications 1 à 6 caractérisé en ce que lesdits utilisateurs reçoivent le

message d'alarme ou le message stipulant l'état de fonctionnement par SMS

5 8. Procédé de traitement de signaux d'alarme selon l'une des revendications 1 à 6 caractérisé en ce que lesdits utilisateurs reçoivent le message d'alarme ou le message stipulant l'état de fonctionnement par MMS.

10 9. Procédé de traitement de signaux d'alarme selon l'une des revendications 1 à 6 caractérisé en ce que lesdits utilisateurs reçoivent le message d'alarme ou le message stipulant l'état de fonctionnement par message vocal.

10. Procédé de traitement de signaux d'alarme selon l'une des revendications 1 à 6 caractérisé en ce que lesdits utilisateurs reçoivent le message d'alarme ou le message stipulant l'état de fonctionnement par courrier électronique.

15 11. Procédé de traitement de signaux d'alarme selon l'une des revendications 1 à 6 caractérisé en ce que lesdits utilisateurs reçoivent le message d'alarme ou le message stipulant l'état de fonctionnement via un opérateur - serveur SMS.

20 12. Procédé de traitement de signaux d'alarme l'une des revendications 7 à 11 caractérisé en ce que lesdits utilisateurs reçoivent le message d'alarme ou le message stipulant l'état de fonctionnement par une combinaison des moyens de transmissions susmentionnés.

25 13. Procédé de traitement de signaux d'alarme selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que, lors de ladite annexion au message d'alarme d'au moins un numéro d'utilisateur, d'autres numéros d'utilisateurs sont annexés au message d'alarme, lesquels numéros d'utilisateurs varient en fonction du type d'alarme déclenchée.

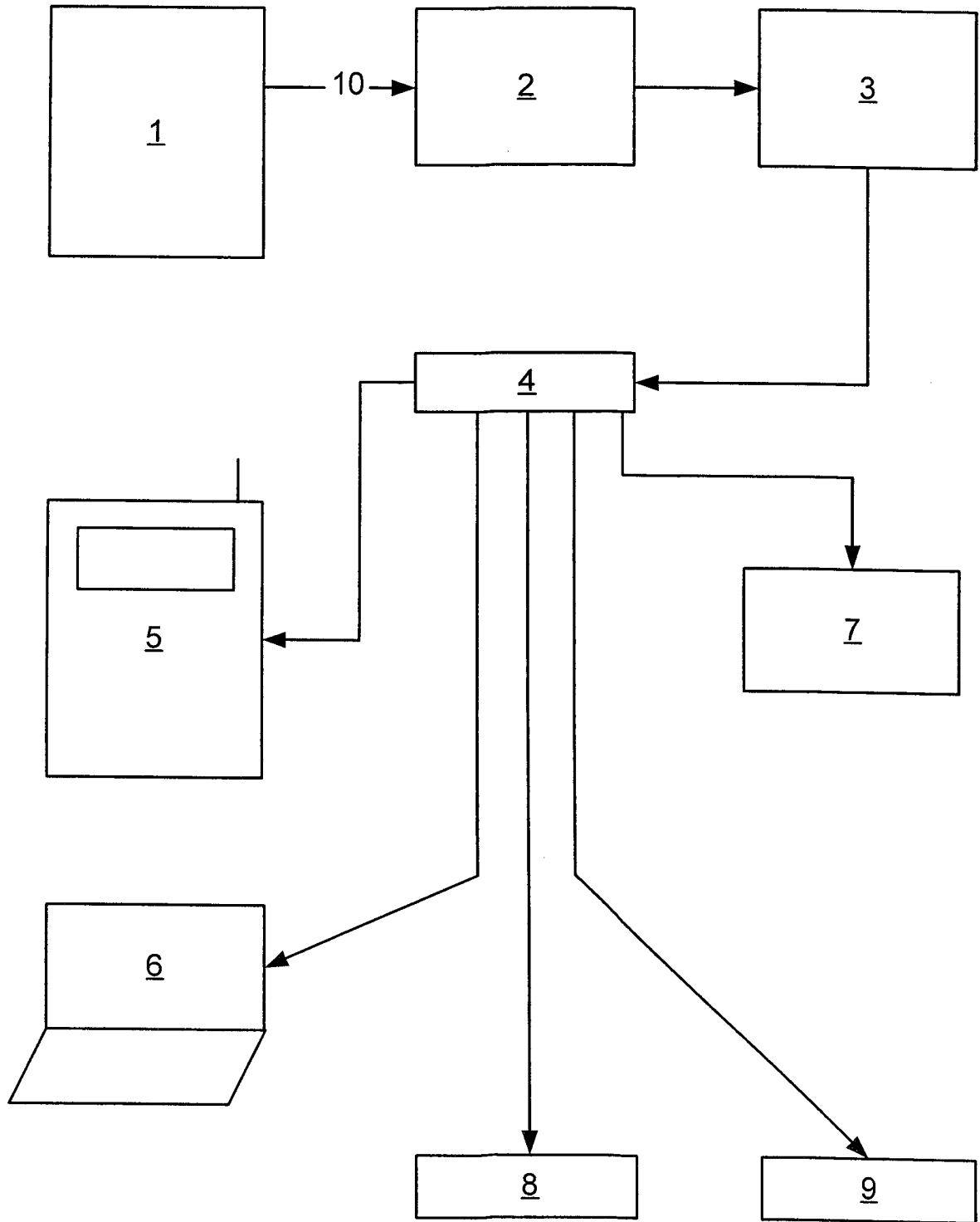


Fig. 1

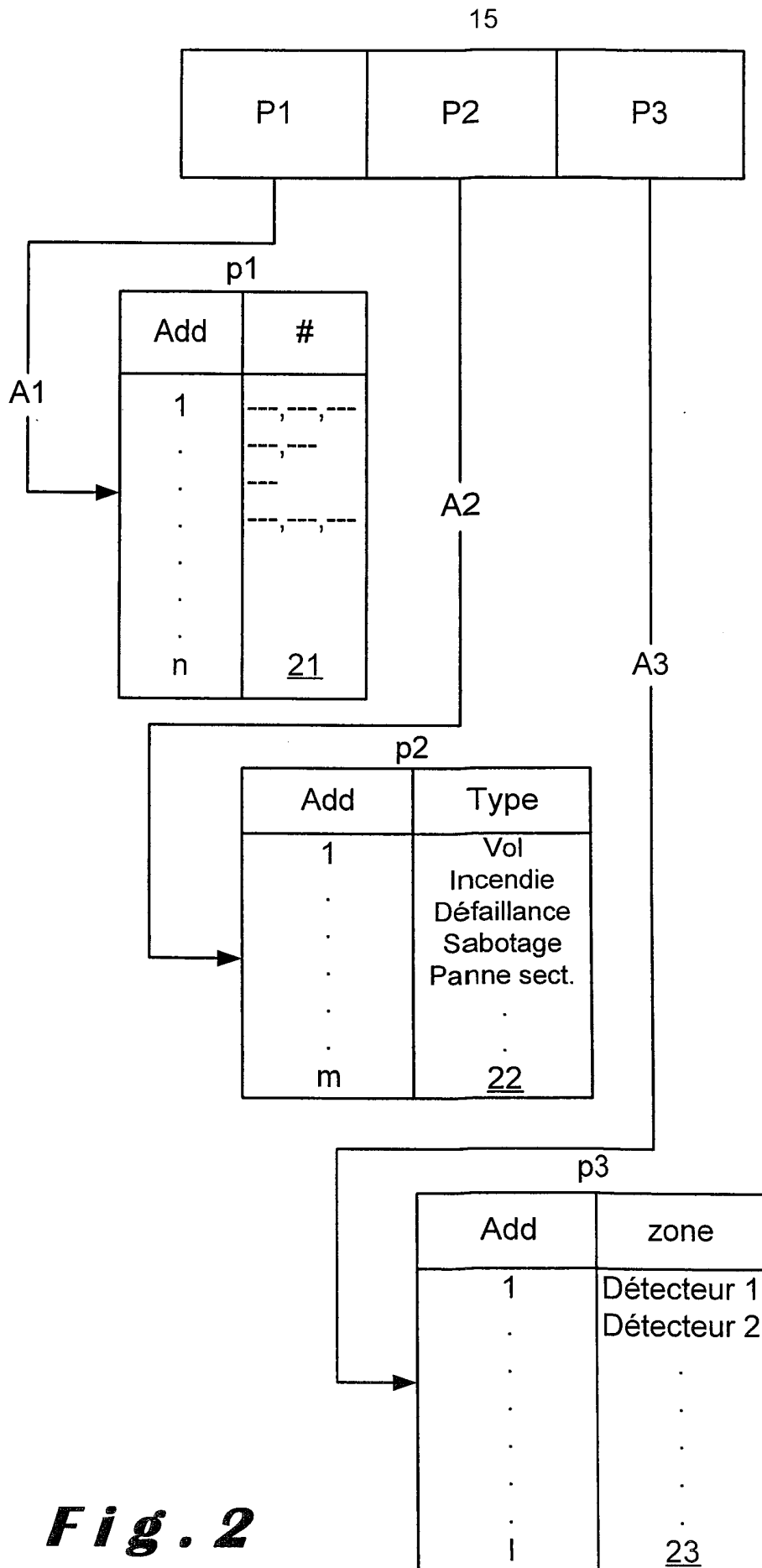


Fig. 2

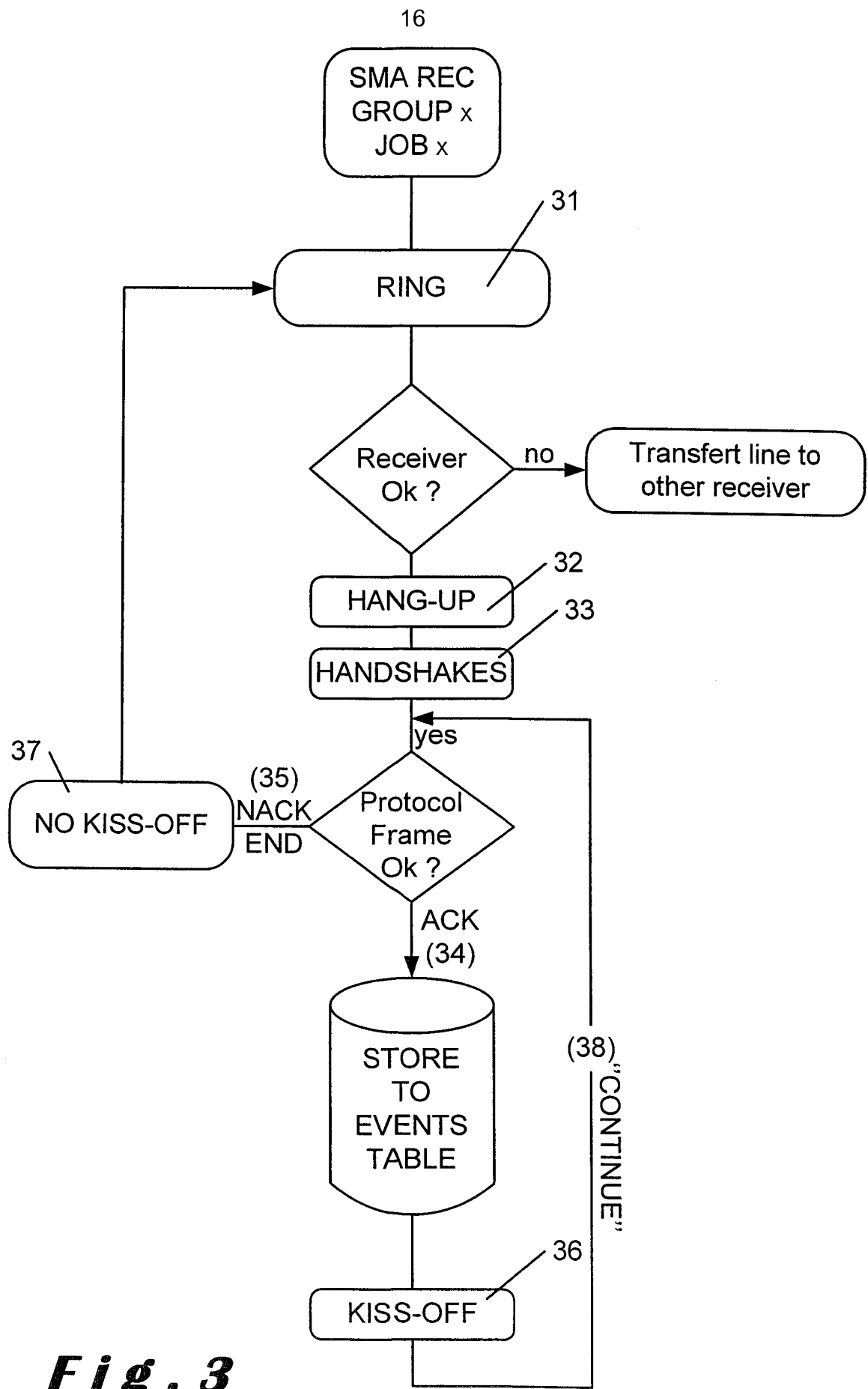


Fig. 3

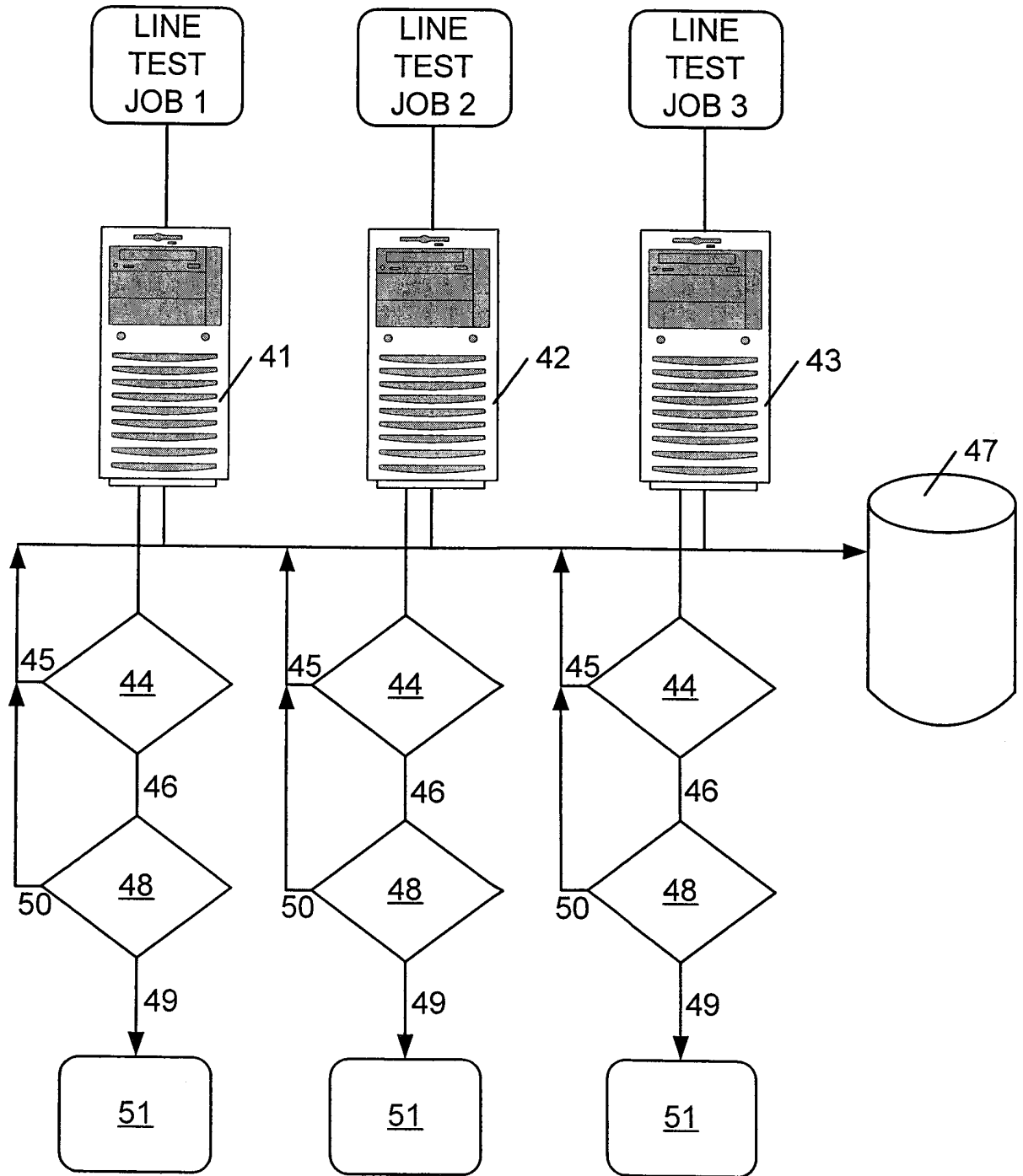


Fig. 4

ABREGE**DISPOSITIF DE TRAITEMENT DE SIGNAUX POUR SYSTEME
D'ALARME**

5

La présente invention se rapporte à un procédé de traitement de signaux d'alarme comprenant la réception d'un signal d'alarme et la transmission d'un message d'alarme à l'utilisateur indiqué pour recevoir le message d'alarme. Le traitement du signal d'alarme comporte différentes

10 étapes dont notamment l'identification de l'utilisateur, du type d'alarme, d'au moins un détecteur qui a déclenché le signal d'alarme et l'envoi à l'utilisateur d'un message SMS indiquant le type d'alarme, la zone et le détecteur qui a déclenché le signal d'alarme.