

(19)



(11)

EP 2 678 845 B2

(12)

NOUVEAU FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

Après la procédure d'opposition

(45) Date de publication et mention de la décision concernant l'opposition:
22.05.2019 Bulletin 2019/21

(51) Int Cl.:
G08B 25/10 ^(2006.01) **G08B 29/04** ^(2006.01)
G08B 29/06 ^(2006.01) **G08B 29/10** ^(2006.01)

(45) Mention de la délivrance du brevet:
20.05.2015 Bulletin 2015/21

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2012/000114

(21) Numéro de dépôt: **12717337.5**

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2012/131190 (04.10.2012 Gazette 2012/40)

(22) Date de dépôt: **29.03.2012**

(54) **DISPOSITIF DE DÉCLENCHEMENT D'ALARME POUR UN SYSTÈME DE SÉCURITÉ**

ALARMAUSLÖSENDE VORRICHTUNG FÜR EIN SICHERHEITSSYSTEM

ALARM TRIGGERING DEVICE FOR A SECURITY SYSTEM

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(43) Date de publication de la demande:
01.01.2014 Bulletin 2014/01

(73) Titulaire: **FINSECUR**
92000 Nanterre (FR)

(72) Inventeurs:
• **PICHARD, Laurent**
F-76690 Frichemesnil (FR)
• **DIMARCO, Stéphane**
F-95000 Cergy (FR)

• **LEWINER, Jacques**
F-92210 Saint-Cloud (FR)

(74) Mandataire: **Cornuejols, Georges et al**
Cassiopi
230 Avenue de l'Aube Rouge
34170 Castelnau-le-Lez (FR)

(56) Documents cités:
EP-A2- 1 477 951 EP-A2- 1 742 390
WO-A1-2005/013228 DE-A1- 19 539 312
DE-T2- 69 914 784 GB-A- 2 423 397
US-A1- 2006 082 455 US-A1- 2006 082 464
US-A1- 2007 171 051

EP 2 678 845 B2

Description

[0001] La présente invention est relative à un dispositif de déclenchement d'alarme pour un système de sécurité (détection d'incendie, détection d'intrusion, détection d'anomalies de fonctionnement d'installations techniques, ...) ; et à un système de sécurité (détection d'incendie, détection d'intrusion, d'anomalies de fonctionnement d'installations techniques,...). Elle s'applique en particulier à la détection d'incendie ou d'intrusion dans des bâtiments publics ou privés, résidentiels, industriels, commerciaux ou de loisir ou à la détection d'anomalies de fonctionnement d'installations techniques. Par la suite on désignera par alarmes techniques la détection d'anomalies de fonctionnement d'installations techniques et par événement prédéterminé un incendie, une intrusion ou une anomalie de fonctionnement d'installations techniques ou similaires.

[0002] Dans le cas de la détection d'incendie, un système de détection d'incendie comprend une centrale électronique de surveillance et un réseau de détection en communication avec la centrale électronique incluant un ou plusieurs dispositifs de déclenchement d'alarme ou points de détection d'incendie. Ces dispositifs de déclenchement d'alarme ou points de détection peuvent comprendre des détecteurs d'incendie automatiques aptes à capter un phénomène représentatif d'un incendie et des détecteurs d'incendie manuels (déclencheurs manuels) qui sont aptes à être actionnés par une personne découvrant une situation d'incendie. Les dispositifs de déclenchement d'alarme sont en général répartis dans la zone ou les zones à surveiller et reliés à la centrale de surveillance. La centrale électronique permet de surveiller la zone ou les zones à surveiller au moyen des dispositifs de déclenchement d'alarme et d'émettre une alarme lorsqu'un incendie est détecté.

[0003] Les dispositifs de déclenchement d'alarme sont reliés à la centrale de surveillance de manière à permettre un échange d'informations entre la centrale et lesdits dispositifs de déclenchement d'alarme afin que la centrale soit informée de l'état de chaque élément du réseau de détection, et le cas échéant de les commander.

[0004] On connaît des systèmes de détection d'incendie dans lesquels les dispositifs de déclenchement d'alarme sont reliés à la centrale au moyen d'une liaison sans fil. Afin de permettre une surveillance fiable et sûre, il est important que la liaison entre chaque dispositif de déclenchement d'alarme et la centrale soit de bonne qualité pour permettre les échanges d'informations. Cependant la qualité de la liaison peut être dégradée à cause d'une perte de puissance électrique du dispositif de déclenchement d'alarme ou de la présence d'obstacles sur le chemin de communication radio entre ledit dispositif de déclenchement d'alarme et la centrale, par exemple. Cela peut mener à une rupture de communication entre les deux éléments.

[0005] De plus, la communication sans fil pour un dispositif de déclenchement d'alarme exige une consom-

mation élevée de courant, ce qui peut rapidement épuiser la source d'alimentation.

[0006] Un défaut d'alimentation ou de communication radio peut être très dangereux lorsqu'un incendie se produit puisque le dispositif de déclenchement d'alarme ne serait pas capable de communiquer avec la centrale de surveillance pour l'alerter du déclenchement d'alarme. Dans le cas où le dispositif de déclenchement d'alarme est un déclencheur manuel, en cas de défaut tel qu'évoqué ci-dessus, la personne qui actionne ledit déclencheur manuel ne serait pas informée qu'il y a un défaut de fonctionnement du déclencheur et qu'ainsi l'alarme ne serait pas transmise à la centrale du système de détection d'incendie.

[0007] Les mêmes inconvénients que ceux qui viennent d'être décrits se retrouvent lorsque l'on considère un système de détection d'intrusion ou un système de détection d'anomalies de fonctionnement d'installations techniques.

[0008] US 2006/082464 divulgue un déclencheur d'alarme pourvu d'un détecteur de niveau de batterie insuffisant.

[0009] WO 2005/013288 et US2007/0171051A1 divulguent un système d'alarme à liaison sans fil avec des moyens de contrôle de la qualité de la liaison.

[0010] La présente invention vise à remédier à tout ou partie des inconvénients précités. Elle est définie par les revendications.

[0011] Dans ce qui suit, on va décrire quelques modes de réalisations préférés de l'invention en se référant aux figures ci-annexées d'une manière bien entendu non limitative.

La figure 1 représente schématiquement des éléments d'un système de sécurité selon un premier mode de réalisation de l'invention.

La figure 2A représente schématiquement une centrale de surveillance selon un premier mode de réalisation de l'invention.

La figure 2B représente schématiquement la face avant d'un coffret de centrale de surveillance selon un premier mode de réalisation de l'invention.

La figure 3 représente schématiquement un dispositif de déclenchement d'alarme selon un premier mode de réalisation de l'invention.

[0012] Un système de sécurité 10 selon un premier mode de l'invention est représenté schématiquement sur la figure 1. Ce système comprend une centrale de surveillance 100, reliée à plusieurs dispositifs de déclenchement d'alarme 200-1...200n repartis dans une zone à surveiller au moyen des liaisons sans fil 50-1...50-n.

[0013] Dans le mode de réalisation illustré sur la figure 2A, la centrale de surveillance 100 est réalisée avec un seul coffret 110 regroupant un ensemble des moyens de

gestion informatisés 101, de signalisation 102, de commande 103 et de communication 104. La centrale de surveillance 100 comprend en outre un processeur 105 pour gérer ces moyens et une mémoire 106 pour stocker des données.

[0014] La centrale de surveillance 100 est configurée de manière connue en soi pour détecter l'apparition d'une alarme de l'un quelconque des dispositifs de déclenchement d'alarme 200-1...200-n, signaler la condition d'alarme par des moyens visuels et/ou sonores et pour commander lesdits dispositifs de déclenchement d'alarme 200-1...200-n. Les moyens de communication 104 comportent une interface sans fil incluant un dispositif de réception et de transmission des signaux radio, muni d'une antenne pour permettre à la centrale de communiquer avec les dispositifs de déclenchement d'alarme 200-1...200-n au moyen des liaisons sans fil 50-1...50-n.

[0015] On observe en figure 2B la face avant 112 du coffret 110 comportant des voyants 113 qui représentent l'état d'alarme des dispositifs de déclenchement d'alarme du système de surveillance d'événement prédéterminé, par exemple d'un incendie, de manière connue en soi, un émetteur sonore 114 et un écran d'affichage 116. L'émetteur sonore 114 est de type connu par exemple dans les alarmes d'incendie et est adapté à émettre un signal d'alarme audible.

[0016] L'écran d'affichage 116 permet à l'unité centrale d'afficher des messages visuels à destination d'un utilisateur de la centrale de surveillance et/ou d'un membre du service de maintenance de ce dispositif. En particulier, l'écran d'affichage 116 est adapté pour afficher un indicateur d'alarme.

[0017] Le coffret 110 peut être équipé de manière connue en soi de moyens permettant une liaison par fil téléphonique, par Internet ou autre vers des moyens centraux de surveillance et de contrôle.

[0018] Les dispositifs de déclenchement d'alarme 200-1...200n incluent des déclencheurs automatiques comportant des détecteurs d'événement prédéterminé et des déclencheurs manuels. Les détecteurs d'événement prédéterminé automatiques sont aptes à capter un phénomène représentatif d'événement prédéterminé, par exemple dans le cas d'un incendie de la fumée ou des flammes. Ces détecteurs peuvent être configurés pour détecter une variation d'une grandeur physique ou chimique, par exemple et de manière non limitative, une température, une présence de particules de fumée ou une composition de l'air et, lorsque cette variation répond à des critères prédéterminés par exemple des critères d'amplitude, de dérivée ou de dérivée seconde, ledit détecteur transmet un signal représentatif d'une détection d'événement prédéterminé à destination de la centrale de surveillance 100 par l'intermédiaire des liaisons sans fil 50-n. Les déclencheurs automatiques déclenchent une alarme en réponse à la détection d'un phénomène représentatif d'un événement prédéterminé. Les déclencheurs manuels quant à eux sont aptes à être actionnés manuellement par une personne découvrant une situa-

tion d'événement prédéterminé, par exemple un incendie. En réponse au déclenchement, un signal d'alarme est transmis à destination de la centrale de surveillance 100. Dans certains modes de réalisation de l'invention un signal d'alarme peut être signalé au niveau du dispositif de déclenchement d'alarme.

[0019] Un dispositif de déclenchement d'alarme 200 pour le système de sécurité, selon un premier mode de réalisation de l'invention, est représenté schématiquement sur la figure 3. Le dispositif de déclenchement d'alarme dans ce mode de réalisation est un déclencheur manuel 200. Ce déclencheur manuel comprend une interface sans fil 210 pour relier le déclencheur manuel 200 à la centrale de surveillance 100 du système de sécurité au moyen de la liaison sans fil 50 ; un déclencheur mécanique 220 tel qu'un bouton poussoir ayant une ou deux positions d'équilibre stable pour permettre à un utilisateur de déclencher manuellement une alarme en cas d'événement prédéterminé par exemple un incendie ; une pile d'alimentation 230 pour alimenter le déclencheur manuel 200 ; un processeur de contrôle 240 constituant un détecteur de défaut 240 pour détecter un défaut de fonctionnement du déclencheur ; et un dispositif de signalisation 250 apte à signaler au niveau du déclencheur manuel 200 le défaut du fonctionnement du déclencheur manuel détecté par le détecteur de défaut 240. Le dispositif de signalisation 250 peut être agencé pour signaler au niveau du déclencheur manuel 200 un signal d'alarme lorsque le déclencheur 220 mécanique est déclenché en cas de défaut de fonctionnement. Dans un autre mode de réalisation un dispositif d'alarme peut être prévu dans le déclencheur manuel 200 pour générer un signal d'alarme en cas de défaut de fonctionnement lorsqu'un bouton de test est actionné.

[0020] Le détecteur de défaut 240 est raccordé à l'interface sans fil 210 et à la pile 230. Il est configuré de manière à permettre la détection d'une absence de communication sans fil avec la centrale de surveillance 100 et à détecter un défaut d'alimentation au déclencheur manuel à partir de la pile 230.

[0021] À cet effet, le détecteur de défaut 240 peut être configuré de sorte à mesurer l'intensité du signal radio reçu de la centrale par l'intermédiaire de l'interface sans fil 50 et de la comparer avec un seuil d'intensité prédéterminée. Dans un autre mode de réalisation le détecteur de défaut 240 peut être configuré de sorte à mesurer le rapport signal sur bruit du signal radio reçu de la centrale par l'intermédiaire de l'interface sans fil 50 pour le comparer avec un seuil du rapport signal sur bruit prédéterminé. Dans un mode de réalisation particulier le détecteur de défaut peut être configuré pour envoyer un signal de test à la centrale de surveillance 100 et attendre un signal de réponse en provenance de la centrale 100 afin de vérifier la liaison sans fil 50. Une absence de réponse ou la réception d'un signal de réponse d'une intensité faible peut indiquer un défaut de liaison sans fil. Dans d'autres modes de réalisation, des signaux radio de communication peuvent être transmis de la centrale de sur-

veillance 100 vers le déclencheur manuel d'une façon régulière. L'absence de détection de ces signaux ou la détection de signaux ayant une intensité faible peut déclencher les moyens de signalisation 250 pour générer un signal d'alarme de dysfonctionnement.

[0022] Il est à noter que le dispositif décrit ci-dessus permet en outre de faciliter l'installation des dispositifs de déclenchement. En effet une fois la centrale installée, il est possible de positionner les dispositifs de déclenchement à des positions telles que les moyens de signalisation ne soient pas en alarme de dysfonctionnement. Par exemple s'ils sont agencés pour émettre un signal sonore sous forme d'impulsions à des fréquences de répétition d'autant plus faibles que la qualité de la liaison radio se dégrade, la personne qui assure la pose du dispositif de déclenchement a une information directement perceptible. Bien entendu il serait possible d'émettre les impulsions à des fréquences de répétition d'autant plus grandes que la qualité de la liaison radio se dégrade.

[0023] De la même façon, le détecteur de défaut 240 peut être configuré de sorte à mesurer le niveau d'énergie restant dans la pile 230 pour le comparer avec un seuil prédéterminé. La mesure d'un niveau d'énergie inférieur au dit seuil indique un défaut de fonctionnement d'alimentation.

[0024] Dans ce mode de réalisation, les moyens de signalisation 250 sont configurés pour générer des signalisations différentes en fonction du défaut de fonctionnement. Par exemple, les moyens de signalisation peuvent comprendre un premier voyant d'avertissement dédié à un défaut de communication et un deuxième voyant d'avertissement dédié à un défaut d'alimentation. Ainsi, l'émission d'un signal visible du premier voyant indique un défaut de communication et l'émission d'un signal visible du deuxième voyant indique un défaut d'alimentation. Dans des variantes, un seul voyant peut être configuré pour émettre des couleurs différentes en fonction du défaut de fonctionnement ou pour clignoter à des fréquences différentes en fonction du défaut de fonctionnement. Dans d'autres variantes, un signal sonore peut être émis par les moyens de signalisation pour avertir d'un défaut du fonctionnement. Des sons différents peuvent être émis en fonction du défaut du fonctionnement détecté ou la fréquence d'émission de ces sons peut varier en fonction du défaut de fonctionnement ou encore ces sons peuvent être émis sous forme d'impulsions à des fréquences de répétition dépendantes du défaut de fonctionnement.

[0025] Lorsque le détecteur de défaut 240 détecte une coupure de communication avec la centrale de surveillance 100 ou une diminution de l'intensité du signal de communication en-dessous du seuil de référence, le dispositif de signalisation 250 est mis en oeuvre de manière à signaler un défaut de communication et/ou un défaut d'alimentation au niveau du déclencheur manuel 200. Ainsi, une personne au voisinage du déclencheur manuel 200 sera alertée de l'état de dysfonctionnement du déclencheur manuel 200. Cela permettra le rempla-

cement de la pile d'alimentation 230 ou la réparation du déclencheur manuel.

[0026] Pour éviter la mise en oeuvre du dispositif de signalisation en l'absence d'une personne dans son voisinage, ce qui pourrait consommer le peu d'énergie restant dans la pile, c'est dans le cas où la personne voudrait déclencher une alarme d'événement prédéterminé qu'elle serait informée que le déclencheur ne fonctionne pas et elle pourrait alors déclencher l'alarme par l'intermédiaire d'un autre déclencheur manuel ou autrement.

[0027] Selon l'invention, et également pour éviter la mise en oeuvre du dispositif de signalisation en l'absence d'une personne dans son voisinage, ce qui pourrait consommer le peu d'énergie restant dans la pile, le dispositif de déclenchement d'alarme est équipé d'un détecteur de présence et le dispositif de signalisation ne serait actionné qu'en présence de personnes au voisinage du déclencheur. Par exemple, le détecteur de présence peut comprendre un détecteur de rayons infrarouges en provenance d'un émetteur de rayons infrarouges associé. L'absence ou la diminution des rayons infrarouges en provenance de l'émetteur de rayons infrarouge indiqueraient la présence d'une ou plusieurs personnes. Dans un second exemple le détecteur de présence peut comprendre un détecteur des rayons infrarouges émis par la ou les personnes au voisinage du déclencheur du fait de leur température. L'apparition de ces rayons infrarouges indiquerait la présence d'une ou plusieurs personnes. Le détecteur de présence peut être intégré dans le dispositif de déclenchement d'alarme ou peut être un dispositif distinct du dispositif de déclenchement d'alarme et associé au dispositif de déclenchement d'alarme. Dans un troisième exemple le détecteur de présence peut comprendre un élément sensible à la pression d'un doigt, tel qu'un bouton poussoir, ou au toucher par un doigt, tel qu'une touche tactile.

[0028] Dans certains modes de réalisation, lorsqu'il y a encore un moyen de communiquer avec la centrale de surveillance, un signal d'alarme peut également être transmis à la centrale de surveillance 100 pour l'avertir directement du défaut de fonctionnement du déclencheur manuel 200.

[0029] Dans ce qui précède, et comme cela a déjà été indiqué, on a plus particulièrement décrit dans les modes de réalisation présentés des systèmes de détection d'incendie. Bien entendu la présente invention s'applique également aux autres systèmes de sécurité.

[0030] Comme il va de soi et comme il résulte d'ailleurs déjà de ce qui précède, l'invention ne se limite nullement à ceux des modes d'applications et de réalisations qui ont été plus spécialement envisagés ; elle en embrasse au contraire toutes les variantes sans pour autant sortir du cadre de l'invention tel que défini par les revendications.

[0031] Par exemple, bien que les modes de réalisations aient été décrits avec un déclencheur manuel, il sera compris que dans d'autres modes de réalisation de l'invention, les détecteurs d'événement prédéterminé

automatiques peuvent être utilisés.

[0032] Dans une autre variante de l'invention, la liaison radio entre un déclencheur et la centrale peut se faire en utilisant des déclencheurs intermédiaires, ce qui peut permettre la liaison radio même si la distance entre le déclencheur actionné et la centrale est trop grande pour permettre une liaison directe.

Revendications

1. Dispositif de déclenchement d'alarme (200) pour un système de sécurité (10), le dispositif de déclenchement d'alarme (200) comprenant une interface (210) agencée pour relier le dispositif de déclenchement d'alarme (200) à une centrale du système de sécurité (100) au moyen d'une liaison sans fil (50) ; des moyens de déclenchement (220) pour déclencher une alarme en cas de détection d'un événement prédéterminé ; des moyens d'alimentation (230) pour permettre l'alimentation électrique du dispositif de déclenchement d'alarme (200) à partir d'une source d'alimentation ; des moyens de détection de présence d'au moins une personne au voisinage du dispositif de déclenchement d'alarme (200) ; des moyens de détection (240) de défaut pour détecter un défaut de fonctionnement du dispositif de déclenchement d'alarme ; et des moyens de signalisation (250) pour signaler au niveau du dispositif de déclenchement d'alarme (200) le défaut de fonctionnement du dispositif de déclenchement d'alarme (200) ; dans lequel les moyens de détection (240) sont agencés pour détecter un défaut de communication entre le dispositif de déclenchement d'alarme (200) et la centrale (100) au moyen de la liaison sans fil (50) et les moyens de signalisation (250) sont agencés pour signaler ledit défaut de communication par une alarme visible ou audible lorsque la présence d'au moins une personne est détectée.
2. Dispositif de déclenchement d'alarme (200) selon la revendication 1, dans lequel les moyens de détection (240) sont agencés pour détecter, en outre, un défaut d'alimentation au dispositif de déclenchement d'alarme (200) à partir de la source d'alimentation et les moyens de signalisation (250) sont agencés pour signaler ledit défaut d'alimentation.
3. Dispositif selon l'une des revendications 1 ou 2, dans lequel les moyens de détection de défaut (240) sont agencés pour mesurer un paramètre représentatif de la qualité de réception d'un signal radio prédéterminé de contrôle en provenance de la centrale du système de sécurité.
4. Dispositif selon la revendication 3, dans lequel les moyens de détection de défaut (240) sont agencés pour mesurer le rapport signal sur bruit ou l'intensité du signal radio prédéterminé de contrôle.
5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, dans lequel les moyens de signalisation (250) sont agencés pour générer des signalisations différentes en fonction de la nature et/ou de l'ampleur du défaut de fonctionnement.
6. Dispositif de déclenchement d'alarme selon l'une des revendications 1 à 5, qui comporte, en outre, des moyens pour signaler à la centrale (100) le défaut de fonctionnement.
7. Dispositif de déclenchement d'alarme (200) selon l'une des revendications 1 à 6 dans lequel les moyens de déclenchement (220) sont agencés pour permettre à un utilisateur de déclencher manuellement une alarme en cas d'un événement prédéterminé.
8. Dispositif de déclenchement d'alarme (200) selon la revendication 7, dans lequel les moyens de signalisation (250) sont agencés pour signaler le défaut de fonctionnement lorsque un utilisateur déclenche manuellement l'alarme.
9. Dispositif de déclenchement d'alarme selon l'un des revendications revendication 1 à 8, dans lequel les moyens de détection comprennent un détecteur de rayons infrarouges en provenance d'un émetteur de rayons infrarouges associés ou d'une personne.
10. Dispositif de déclenchement d'alarme selon l'une des revendications 1 à 9, qui comporte, en outre, un élément de déclenchement de test sensible à la pression d'un appui d'une personne pour déclencher une détection de défaut de fonctionnement.
11. Dispositif de déclenchement d'alarme selon l'une des revendications 1 à 10, dans lequel les moyens de déclenchement (220) pour déclencher une alarme en cas de détection d'un événement prédéterminé sont adaptés à détecter un événement prédéterminé constitué d'une intrusion et/ou d'une anomalie de fonctionnement d'une installation technique.
12. Dispositif de déclenchement d'alarme selon l'une des revendications 1 à 11, dans lequel les moyens de déclenchement (220) pour déclencher une alarme en cas de détection d'un événement prédéterminé sont adaptés à détecter un événement prédéterminé constitué d'un incendie.
13. Dispositif de déclenchement d'alarme (200) selon la

revendication 12, dans lequel les moyens de déclenchement comportent un détecteur d'incendie adapté à détecter un phénomène physique représentatif d'un incendie pour déclencher automatiquement une alarme en réponse de la détection dudit phénomène.

14. Système de sécurité comprenant au moins un dispositif de déclenchement d'alarme (200) selon l'une des revendications 1 à 13 et une centrale de surveillance (100) adaptée à être relié, par l'intermédiaire d'une liaison sans fil (50), à chaque dispositif de déclenchement d'alarme (200).

Patentansprüche

1. Alarmauslösevorrichtung (200) für ein Sicherheitssystem (10), wobei die Alarmauslösevorrichtung folgendes umfasst eine Schnittstelle (210), die angeordnet ist, um die Alarmauslösevorrichtung (200) anhand einer drahtlosen Verbindung (50) mit einer Zentrale des Sicherheitssystems (100) zu verbinden;
Auslösemittel (220) zum Auslösen eines Alarms im Falle der Erkennung eines vorbestimmten Ereignisses;
Versorgungsmittel (230), um die Stromversorgung der Alarmauslösevorrichtung (200) ausgehend von einer Versorgungsquelle zu ermöglichen;
Mittel zum Erkennen der Präsenz zumindest einer Person in der Umgebung der Alarmauslösevorrichtung (200); Störungserkennungsmittel (240) zum Erkennen einer Betriebsstörung der Alarmauslösevorrichtung; und
Meldemittel (250), um die Betriebsstörung der Alarmauslösevorrichtung (200) im Bereich der Alarmauslösevorrichtung (200) zu melden;
wobei die Erkennungsmittel (240) angeordnet sind, um eine Kommunikationsstörung zwischen der Alarmauslösevorrichtung (200) und der Zentrale (100) anhand der drahtlosen Verbindung (50) zu erkennen, und die Meldemittel (250) angeordnet sind, um die besagte Kommunikationsstörung durch einen sichtbaren oder hörbaren Alarm zu melden, wenn die Präsenz einer Person erkannt wird.
2. Alarmauslösevorrichtung (200) nach Anspruch 1, wobei die Erkennungsmittel (240) angeordnet sind, um darüber hinaus eine Versorgungsstörung der Alarmauslösevorrichtung (200) ausgehend von der Versorgungsquelle zu erkennen, und die Meldemittel (250) angeordnet sind, um die besagte Versorgungsstörung zu melden.
3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, wobei die Störungserkennungsmittel (240) angeordnet sind, um einen repräsentativen Parameter für die

Empfangsqualität eines vorbestimmten Kontroll-Funksignals aus der Zentrale des Sicherheitssystems zu messen.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, wobei die Störungserkennungsmittel (240) angeordnet sind, um das Signal-Geräusch-Verhältnis oder die Stärke des vorbestimmten Kontroll-Funksignals zu messen.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei Meldemittel (250) angeordnet sind, um unterschiedliche Meldungen in Abhängigkeit von der Art und/ oder vom Umfang der Betriebsstörung zu generieren.
6. Alarmauslösevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, die darüber hinaus Mittel zum Melden der Betriebsstörung an die Zentrale (100) umfasst.
7. Alarmauslösevorrichtung (200) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei die Auslösemittel (220) angeordnet sind, um es einem Benutzer zu ermöglichen, im Falle eines vorbestimmten Ereignisses einen Alarm von Hand auszulösen.
8. Alarmauslösevorrichtung (200) nach Anspruch 7, wobei die Meldemittel (250) angeordnet sind, um die Betriebsstörung zu melden, wenn ein Benutzer den Alarm von Hand auslöst.
9. Alarmauslösevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei die Erkennungsmittel einen Detektor für Infrarotstrahlen aus einem zugeordneten Infrarotsender oder von einer Person umfassen.
10. Alarmauslösevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, die darüber hinaus ein Test-Auslöseelement umfasst, welches auf den Druck einer Betätigung einer Person reagiert, um eine Erkennung einer Betriebsstörung auszulösen.
11. Alarmauslösevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei die Auslösemittel (220) zum Auslösen eines Alarms im Falle einer Erkennung eines vorbestimmten Ereignisses eingestellt sind, um ein vorbestimmtes Ereignis zu erkennen, das aus einem Eindringen in und/ oder einer Betriebsstörung einer technischen Anlage gebildet wird.
12. Alarmauslösevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, wobei die Auslösemittel (220) zum Auslösen eines Alarms im Falle einer Erkennung eines vorbestimmten Ereignisses eingestellt sind, um ein vorbestimmtes Ereignis zu erkennen, das aus einem Brand gebildet wird.
13. Alarmauslösevorrichtung (200) nach Anspruch 12, wobei die Auslösemittel einen Feuermelder umfas-

sen, der in der Lage ist ein repräsentatives physikalisches Phänomen für einen Brand zu erkennen, um als Antwort auf die Erkennung des besagten Phänomens automatisch einen Alarm auszulösen.

14. Sicherheitssystem, zumindest eine Alarmauslösevorrichtung (200) nach einem der Ansprüche 1 bis 13, und eine Überwachungszentrale (100) umfassend, die eingestellt ist, um über eine drahtlose Verbindung (50) mit jeder Alarmauslösevorrichtung (200) verbunden zu werden.

Claims

1. Alarm triggering device (200) for a security system (10), the alarm triggering device (200) comprising an interface (210) arranged so as to connect the alarm triggering device (200) to a control unit of the security system (100) by means of a wireless connection (50);
triggering means (220) to trigger an alarm in case a predefined event is detected;
supply means (230) to enable the alarm triggering device (200) to be supplied with electricity from a power supply;
means of detecting the presence of at least one person in the vicinity of the alarm triggering device (200) fault detection means (240) to detect an operating fault in the alarm triggering device; and
signaling means (250) to signal the operating fault in the alarm triggering device (200) at the location of the alarm triggering device (200), wherein the detection means (240) are arranged so as to detect a communications fault between the alarm triggering device (200) and the control unit (100) by means of the wireless connection (50) and the signaling means (250) are arranged to signal said communications fault by a visible or audible alarm when the presence of at least one person is detected.
2. Alarm triggering device (200) according to claim 1, wherein the detection means (240) are arranged so as to detect a fault in the power supply to the alarm triggering device (200) from the power source and the signaling means (250) are arranged to signal said power supply fault.
3. Device according to either one of claims 1 or 2, wherein the fault detection means (240) are arranged so as to measure a parameter representative of the reception quality of a predefined radio verification signal coming from the security system control unit.
4. Device according to claim 3, wherein the fault detection means (240) are arranged to measure the signal-to-noise ratio or the intensity of the predefined

radio verification signal.

5. Device according to any one of the claims 1 to 4, wherein the signaling means (250) are arranged so as to generate different signals depending on the type and/or magnitude of the operating fault.
6. Alarm triggering device according to any one of claims 1 to 5, comprising in addition means of signaling the operating fault to the control unit (100).
7. Alarm triggering device (200) according to any one of claims 1 to 6, wherein the triggering means (220) are arranged to allow a user to trigger an alarm manually if a predefined event occurs.
8. Alarm triggering device (200) according to claim 7, wherein the signaling means (250) are arranged to signal the operating fault when a user manually triggers the alarm.
9. Alarm triggering device according to claim 8, wherein the means of detecting persons comprise a detector of infrared rays from an infrared ray emitter associated with or from a person.
10. Alarm triggering device according to any one of claims 1 to 9, comprising in addition a test triggering element sensitive to the pressure of a press by a person to trigger an operating fault detection.
11. Alarm triggering device according to any one of claims 1 to 10, wherein the triggering means (220) to trigger an alarm in case a predefined event is detected are configured to detect a predefined event consisting in an intrusion and/or an operational malfunction in a technical facility.
12. Alarm triggering device according to any one of claims 1 to 11, wherein the triggering means (220) to trigger an alarm in case a predefined event is detected are configured to detect a predefined event consisting in a fire.
13. Alarm triggering device (200) according to claim 12, wherein the triggering means comprise a fire detector able to detect a phenomenon representative of a fire and automatically trigger an alarm in response to the detection of said phenomenon.
14. Security system comprising at least one alarm triggering device (200) according to any one of claims 1 to 13 and a central monitoring station (100) able to be connected by means of a wireless connection (50) to said at least one alarm triggering device (200).

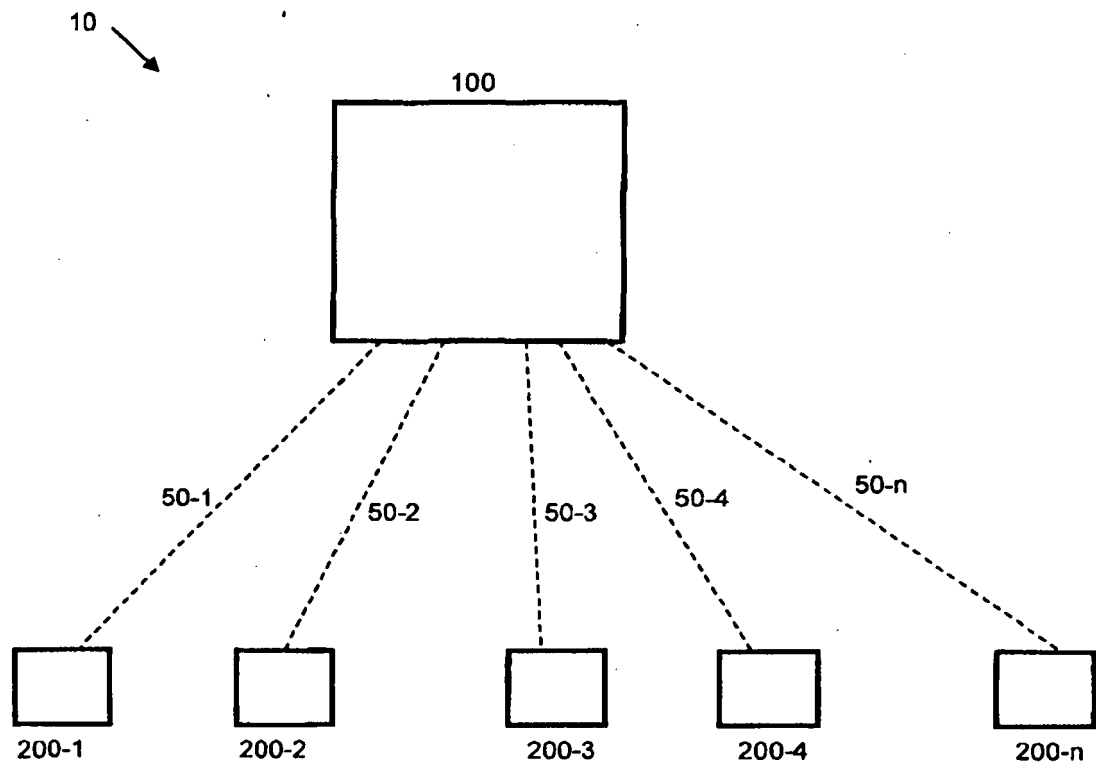


FIG 1

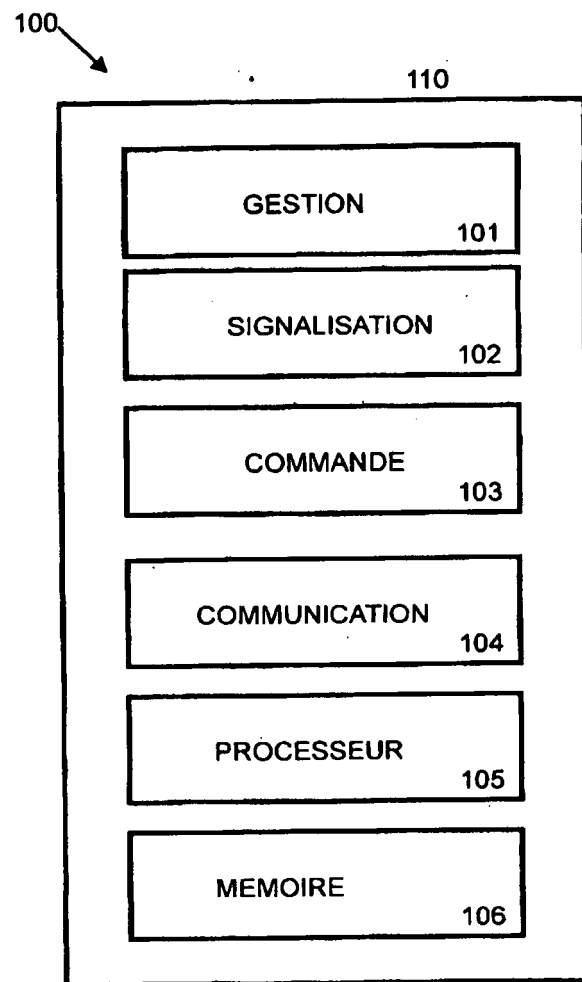


FIG 2A

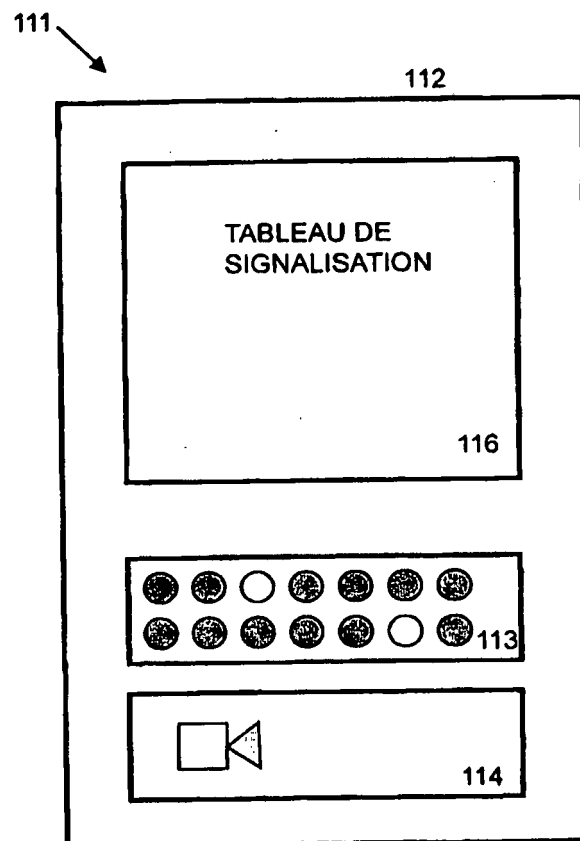


FIG 2B

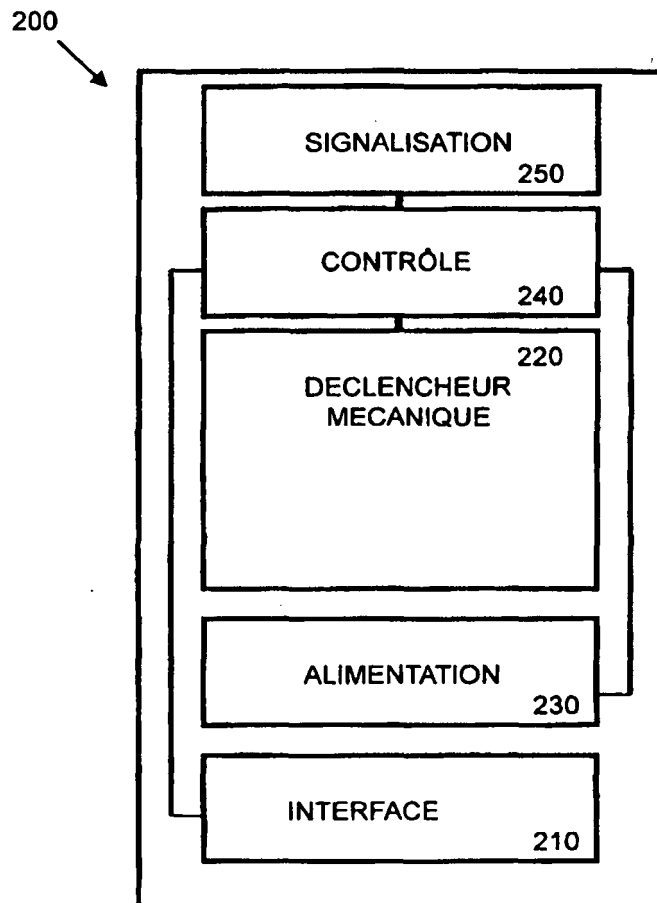


FIG 3

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- US 2006082464 A [0008]
- WO 2005013288 A [0009]
- US 20070171051 A1 [0009]