

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 729 813

②1 N° d'enregistrement national : **95 00625**

⑤1 Int Cl[®] : H 04 Q 9/02//G 06 F 11/00

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 20.01.95.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 26.07.96 Bulletin 96/30.

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) : *GETTEN ANTOINE — FR.*

⑦2 Inventeur(s) :

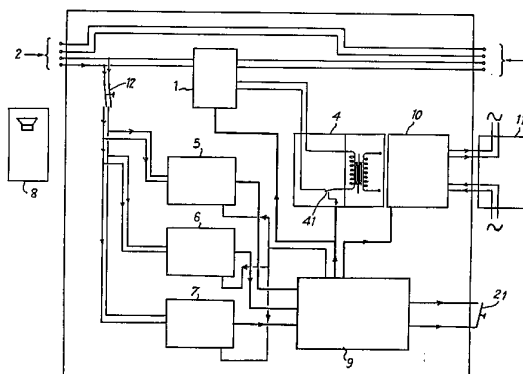
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : CAPRI.

⑤4 **DISPOSITIF DE TELEMAINTENANCE INFORMATIQUE ACTIONNABLE A DISTANCE.**

⑤7 Dispositif de télémaintenance informatique comprenant des bornes d'entrée (2) et des bornes de sortie (3), comprenant:

- un moyen de relais (1);
- des moyens de circuits électroniques d'analyse de signaux (5, 6, 7);
- un circuit logique de commande (9);
- un moyen de circuit dit de décrochage (4) se comportant sensiblement comme un interrupteur (41) dit de décrochage;
- un ensemble de commutation d'alimentation (10); et
- une boîte de raccordement (11).



FR 2 729 813 - A1



La présente invention concerne un dispositif de télémaintenance informatique actionnable à distance, notamment du type permettant de relancer une application informatique bloquée sans intervention manuelle sur le poste de travail concerné.

Les outils de télémaintenance informatique existant à l'heure actuelle ne permettent pas de relancer une application bloquée à distance, sans une intervention manuelle sur le poste de travail concerné. On connaît des systèmes de mise en route de matériels informatiques à distance via le réseau téléphonique, mais ils ne permettent pas d'intervenir sur des ordinateurs bloqués dans une application. En revanche, on connaît des systèmes de déclenchement à distance de dispositifs basés sur l'utilisation d'un générateur de signaux acoustiques ou "G.S.A." ou "beeper", lesdits signaux acoustiques étant reconnaissables par ledit dispositif. De tels systèmes sont utilisés notamment pour des applications domotiques.

Le but de la présente invention est de proposer un dispositif de télémaintenance informatique actionnable à distance via le réseau téléphonique qui permette à son utilisateur de relancer une application informatique bloquée, et qui soit compatible avec tout autre accessoire de

téléphonie ou de sécurité informatique utilisé conjointement (combiné, générateur, Minitel, modem, onduleur, répondeur, système de télé-alarme, télécopie, transmetteur téléphonique, etc.).

5 Selon la présente invention, un dispositif de télémaintenance informatique comprenant des bornes d'entrée et des bornes de sortie comprend :

- un moyen de relais ;
- des moyens de circuits électroniques d'analyse de

10 signaux ;

- un circuit logique de commande ;
- un moyen de circuit dit de décrochage se comportant sensiblement comme un interrupteur dit de décrochage ;
- un ensemble de commutation d'alimentation ;

15 - une boîte de raccordement,

les connexions électriques entre ces éléments étant telles que :

- lesdits moyens de circuits électroniques d'analyse de signaux reçoivent des signaux d'entrée depuis lesdites bornes d'entrée du dispositif et envoie, en réponse à ces signaux d'entrée, des signaux de sortie audit circuit logique de commande interprétables par lui, ledit circuit logique commandant alors, en réponse auxdits signaux de sortie, l'activation ou la désactivation du moyen de relais ou la

20

25 remise à zéro dudit moyen de circuit d'analyse de signaux de façon sélective ;

- ledit moyen de relais commande un inverseur bipolaire connectant au moins certaines desdites bornes

d'entrée soit auxdites bornes de sortie correspondantes, soit aux bornes dudit circuit de décrochage,

lesdits moyens de relais, moyens de circuit de décrochage et ensemble de commutation d'alimentation étant
5 dits activés lorsque, respectivement, ledit inverseur bipolaire connecte lesdites bornes d'entrée aux bornes dudit circuit de décrochage, ledit interrupteur de décrochage est fermé, et ledit ensemble de commutation d'alimentation est en fonction.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente
10 invention apparaîtront mieux à la lecture de la description suivante donnée à titre d'exemple non limitatif des formes possibles de réalisation de l'invention, en regard des dessins ci-joints, et qui fera bien comprendre comment l'invention peut être réalisée.

15 Sur les dessins :

- la figure 1 est un schéma fonctionnel d'un exemple de réalisation d'un dispositif selon l'invention ;

- la figure 2 est un organigramme du fonctionnement d'un exemple de réalisation d'un dispositif selon l'invention.

20 Sur la figure 1, un dispositif de télémaintenance informatique, comprenant des bornes d'entrée 2 et des bornes de sortie 3, comprend :

- un moyen de relais 1 ;
- des moyens de circuit électronique d'analyse de
25 signaux comprenant un "décodeur d'interruption de la communication" 5, un "décodeur de sonnerie" 6 et un "décodeur de signal acoustique" 7 ;
- un circuit logique de commande 9 ;

- un moyen de circuit dit de décrochage 4 se comportant sensiblement comme un interrupteur 41 dit de décrochage ;

- un ensemble de commutation d'alimentation 10 ;

5 - une boîte de raccordement 11,

les connexions électriques entre ces éléments étant telles que :

- lesdits moyens de circuits électroniques d'analyse de signaux 5, 6, 7 reçoivent des signaux d'entrée depuis lesdites bornes d'entrée 2 du dispositif et envoient, en réponse à ces
10 signaux d'entrée, des signaux de sortie audit circuit logique de commande 9 interprétables par lui, ledit circuit logique 9 commandant alors, en réponse auxdits signaux de sortie, l'activation ou la désactivation du moyen de relais 1, du moyen
15 de circuit de décrochage 4 ou dudit ensemble de commutation d'alimentation 10, ou encore la remise à zéro desdits moyens de circuit d'analyse de signaux 5, 6, 7, de façon sélective ;

- ledit moyen de relais 1 commande un inverseur bipolaire connectant au moins certaines desdites bornes
20 d'entrée 2 soit auxdites bornes de sortie correspondantes 3, soit aux bornes dudit circuit de décrochage 4,

lesdits moyens de relais 1, moyens de circuit de décrochage 4 et ensemble de commutation d'alimentation 10 étant dit activés lorsque, respectivement, ledit inverseur bipolaire connecte lesdites bornes d'entrée 2 aux bornes dudit
25 circuit de décrochage 4, ledit interrupteur de décrochage 41 est fermé, et ledit ensemble de commutation d'alimentation 10 est en fonction.

Pouvant également être considéré comme faisant partie d'un dispositif selon l'invention, un générateur de signaux acoustiques codés (G.S.A.) 8 permet d'émettre des signaux d'entrée interprétables par ledit décodeur de signal acoustique 7.

Avantageusement, un moyen d'interrupteur 21 est associé audit circuit logique de commande permettant audit circuit de commande d'activer lesdits moyens de relais 1, moyens de circuit de décrochage 4 et ensemble de commutation d'alimentation 10 sans qu'il soit nécessaire d'utiliser ledit générateur de signaux acoustiques 8. Dans ce mode de fonctionnement, ladite activation intervient après un certain nombre signaux de sonneries.

Le dispositif comprend donc notamment :

- un moyen de relais 1 assurant le transit des informations transmises par le réseau téléphonique et les dirigeant soit vers le circuit de décrochage 4 du dispositif, soit vers d'autres appareils de téléphonie connectés en série avec le dispositif. Ce composant est commandé par le circuit dit circuit logique de commande 9.

- une prise téléphonique mâle 2 raccordant le dispositif au réseau téléphonique.

- une prise téléphonique femelle 3 permettant de connecter en aval du dispositif des appareils de téléphonie usuels tels que combiné, Minitel, modem, répondeur, système de télé-alarme, télécopie, transmetteur téléphonique, etc.

- un circuit électronique dit "circuit de décrochage" 4 également commandé par le circuit logique de commande 9 et

chargé de prendre ou libérer la ligne en fermant ou ouvrant respectivement ainsi le circuit.

5 - un "décodeur de signal de libération de ligne" 5 apte à reconnaître le signal émis par le central téléphonique lorsque la liaison est coupée. Connecté directement sur la ligne téléphonique en amont du moyen de relais 1, il a pour fonction d'envoyer après un temps déterminé de réception du signal de libération, un niveau logique, par exemple de 5 volts, au circuit logique de commande 9.

10 - un "décodeur de sonnerie" 6 capable de reconnaître le signal de sonnerie émis par le central téléphonique. Connecté directement sur la ligne téléphonique en amont du moyen de relais 1, il a pour fonction d'envoyer, après un nombre déterminé et réglable de sonneries, un niveau logique, par
15 exemple de 5 volts, au circuit logique de commande 9.

 - un "décodeur de signal acoustique" 7 capable de reconnaître la fréquence du signal émis par le G.S.A. 8. Connecté directement sur la ligne téléphonique en amont du moyen de relais 1, il a pour fonction d'envoyer, après un temps
20 déterminé d'émission du G.S.A., un niveau logique, par exemple de 5 volts, au circuit logique de commande 9.

 - un "générateur de signaux acoustiques" ("G.S.A.") 8 autonome émettant, par simple pression d'une touche sur son boîtier, un signal acoustique transmis sur la ligne
25 téléphonique par l'intermédiaire du microphone de l'appareil de téléphonie appelant.

 - un "circuit logique de commande" 9 chargé d'interpréter les différentes combinaisons de niveaux logiques

émis par lesdits moyens d'analyse 5, 6 et 7 et de transmettre les commandes résultant de cette interprétation au circuit de décrochage 4, à l'ensemble de commutation d'alimentation 10 et au moyen de relais 1. Un moyen d'interrupteur 21 associé au circuit logique de commande 9 permet de choisir entre deux modes de déclenchement du dispositif : déclenchement automatique par détection du signal de sonnerie ou déclenchement commandé par la détection du signal du G.S.A. Dans un cas comme dans l'autre, le circuit de décrochage 4, l'ensemble de commutation d'alimentation 10 et le moyen de relais 1 restent activés jusqu'à ce que l'appelant ait raccroché.

- un ensemble de commutation d'alimentation 10 relié au circuit logique de commande 9, comprenant entre autres composants, des relais capables d'interrompre ou d'établir le circuit d'alimentation en courant alternatif d'un ordinateur. Lorsque l'ensemble de commutation d'alimentation 10 est activé par le circuit logique de commande 9, le composant - par exemple un relais - effectuant le basculement de courant alternatif reste collé jusqu'à ce que l'appelant ait raccroché, ledit relais passant alors à son état de initial de repos.

- une boîte de raccordement 11 contenant des moyens de connexion permettant la liaison par câble à l'alimentation secteur d'une part, et à l'ordinateur d'autre part.

- un interrupteur marche/arrêt 12 : en position non passante, les fonctions du dispositif sont mises hors circuit, les bornes d'entrée 2 et de sortie 3 étant directement reliées ;

en position marche, les fonctions du dispositif sont mises en circuit.

L'organigramme de la figure 2 illustre le fonctionnement d'un dispositif selon l'invention semblable à celui de la figure 1, sous la forme d'une succession d'étapes reliées entre elles par des branchements conditionnels. Deux types de fonctionnement sont considérés : avec ou sans couplage d'un autre appareil de téléphonie. On notera que le comptage des n coups de sonnerie est assimilable à la mesure d'une durée t pendant laquelle des signaux de sonnerie sont analysés.

Le dispositif de l'invention est donc assimilable à un émetteur-récepteur connecté à la ligne téléphonique et actionnable à distance, soit à l'aide d'un G.S.A. codé, soit par signaux de sonnerie. Deux éléments reliés le composent :

- un appareil qui convertit les signaux en commandes ;
- un ensemble de commutation d'alimentation.

Dans un exemple d'utilisation d'un dispositif selon l'invention, son détenteur compose son propre numéro de téléphone. Après un nombre de sonneries qu'il aura lui-même déterminé par un réglage préalable, le dispositif établit la connexion et émet éventuellement un signal sonore à la suite duquel l'utilisateur doit répondre par l'intermédiaire de son G.S.A., placé devant le microphone du combiné qu'il utilise. Il déclenche ainsi la commande de mise en marche du système. L'ensemble de commutation d'alimentation se trouve alors activé, et coupe l'alimentation en courant alternatif de l'application, c'est-à-dire de l'ordinateur. L'appelant raccroche et l'ensemble commutation d'alimentation passe à l'état de

repos et rétablit l'alimentation en courant alternatif de l'ordinateur, lequel en conséquence, effectue un redémarrage.

Le dispositif peut être utilisé seul ou branché en série (en amont) à tout autre appareil de téléphonie (combiné, Minitel, modem, répondeur, système de télé-alarme, télécopie, transmetteur téléphonique, etc.). Le dispositif est donc compatible avec tout autre appareil de téléphonie dont le fonctionnement n'est aucunement modifié par sa présence dans le cas d'une utilisation avec G.S.A. En effet, une fois la communication établie par l'autre appareil de téléphonie, le détenteur du G.S.A. peut actionner le signal qui sera reconnu par le dispositif, lequel déconnectera provisoirement l'autre appareil de téléphonie qui, au terme de l'opération, se retrouvera en position d'attente normale.

Le dispositif de l'invention présente une application principale :

- la sécurité d'utilisation de serveurs informatiques.

En effet, le dispositif permettra de relancer à distance une application serveur bloquée.

La présence du G.S.A. comme le nombre programmé de sonneries de déclenchement offrent enfin toutes les garanties possibles de 1) confidentialité puisque dans le mode de fonctionnement commandé à distance, seule la détention de l'émetteur G.S.A. ou la connaissance du nombre de sonneries pré-programmé permettra de déclencher la mise en marche de l'ensemble de commutation d'alimentation et 2) sécurité puisqu'il s'intègre dans quelque environnement téléphonique et d'alimentation électrique que ce soit.

REVENDECATIONS

1. Dispositif de télémaintenance informatique
5 comprenant des bornes d'entrée (2) et des bornes de sortie (3),
caractérisé en ce qu'il comprend :

- un moyen de relais (1) ;
- des moyens de circuits électroniques d'analyse de
signaux (5, 6, 7) ;
- 10 - un circuit logique de commande (9) ;
- un moyen de circuit dit de décrochage (4) se
comportant sensiblement comme un interrupteur (41) dit de
décrochage ;
- un ensemble de commutation d'alimentation (10) ;
- 15 - une boîte de raccordement (11),
les connexions électriques entre ces éléments étant
telles que :
- lesdits moyens de circuits électroniques d'analyse de
signaux (5, 6, 7) reçoivent des signaux d'entrée depuis
20 lesdites bornes d'entrée (2) du dispositif et envoient, en
réponse à ces signaux d'entrée, des signaux de sortie audit
circuit logique de commande (9) interprétables par lui, ledit
circuit logique (9) commandant alors, en réponse auxdits
signaux de sortie, l'activation ou la désactivation du moyen de
25 relais (1), du moyen de circuit de décrochage (4) ou dudit
ensemble de commutation d'alimentation (10), ou encore la
remise à zéro desdits moyens de circuits électroniques
d'analyse de signaux (5, 6, 7), de façon sélective ;

- ledit moyen de relais (1) commande un inverseur bipolaire connectant au moins certaines desdites bornes d'entrée (2) soit auxdites bornes de sortie correspondantes (3), soit aux bornes dudit circuit de décrochage (4),

5 lesdits moyens de relais (1), moyens de circuit de décrochage (4) et ensemble de commutation d'alimentation (10) étant dit activés lorsque, respectivement, ledit inverseur bipolaire connecte lesdites bornes d'entrée (2) aux bornes dudit circuit de décrochage (4), ledit interrupteur de
10 décrochage (41) est fermé, et ledit ensemble de commutation d'alimentation (10) est en fonction.

2. Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comporte, en outre, un générateur de signaux acoustiques autonome (8) capable d'émettre des signaux d'entrée transmis
15 par la ligne téléphonique au dispositif, lesdits signaux acoustiques étant interprétables par lesdits moyens de circuits électroniques d'analyse de signaux (7).

3. Dispositif selon la revendication 2 caractérisé en ce que lesdits moyens de circuits électroniques d'analyse de
20 signaux comprennent un décodeur d'interruption de la liaison téléphonique (5), un décodeur de sonnerie téléphonique (6) et un décodeur de signal acoustique (7).

4. Dispositif selon l'une des revendications précédentes 2 et 3 caractérisé en ce qu'un moyen d'interrupteur (21) est
25 associé audit circuit logique de commande permettant audit circuit de commande d'activer lesdits moyens de relais (1), moyens de circuit de décrochage (4) et ensemble de

commutation électrique (10) sans qu'il soit nécessaire d'utiliser ledit générateur de signaux acoustiques (8).

5 5. Dispositif selon l'une des revendications précédentes 2, 3 et 4 caractérisé en ce que l'ensemble de commutation d'alimentation (10) comprend, entre autres composants, des relais capables d'interrompre ou d'établir le circuit d'alimentation en courant alternatif d'un ordinateur, et que lorsque l'ensemble de commutation d'alimentation (10) est activé par le circuit logique de commande (9), le composant -
10 par exemple un relais - effectuant le basculement de courant alternatif reste collé jusqu'à ce que l'appelant ait raccroché, ledit relais passant alors à son état de initial de repos.

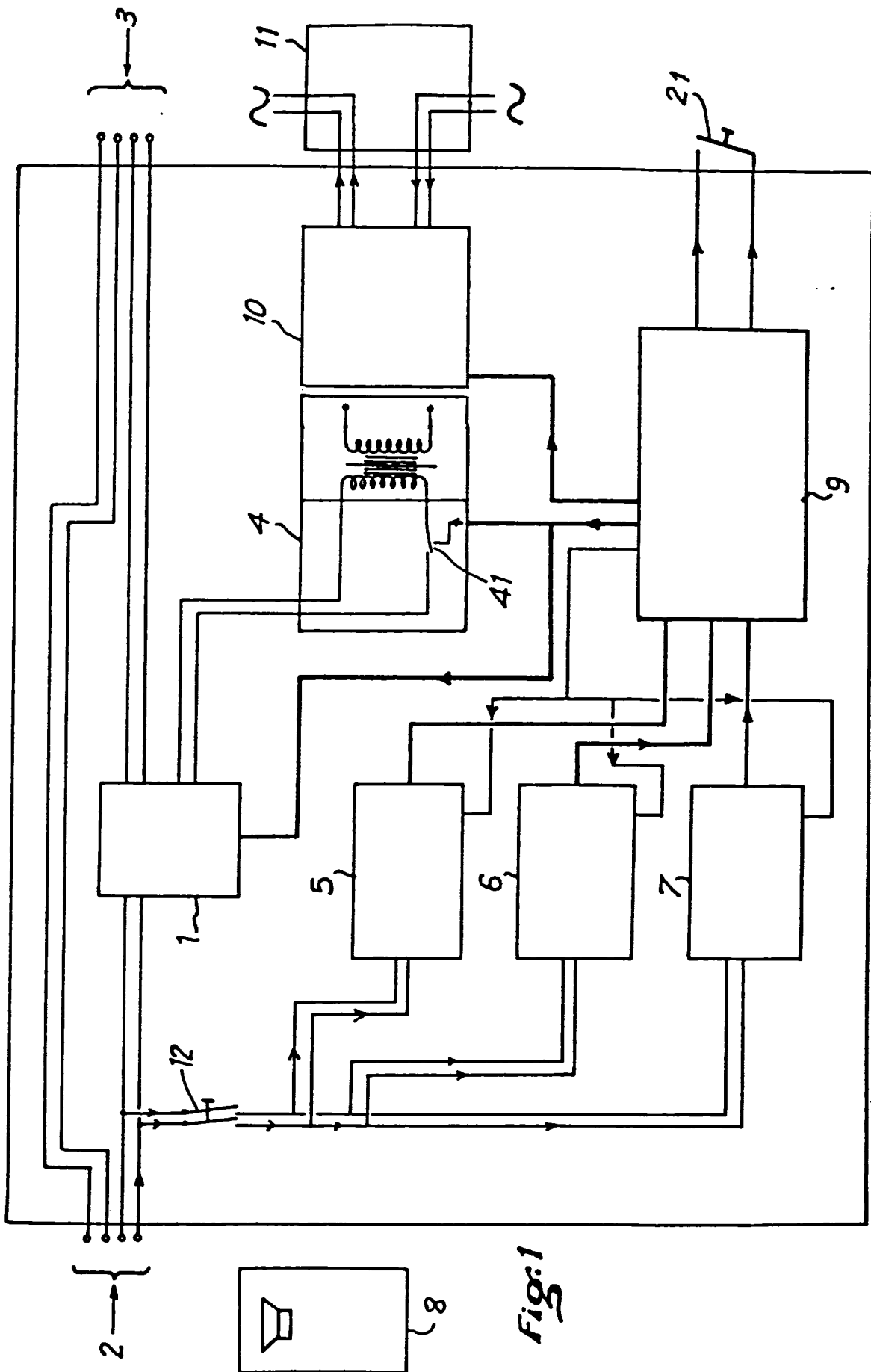
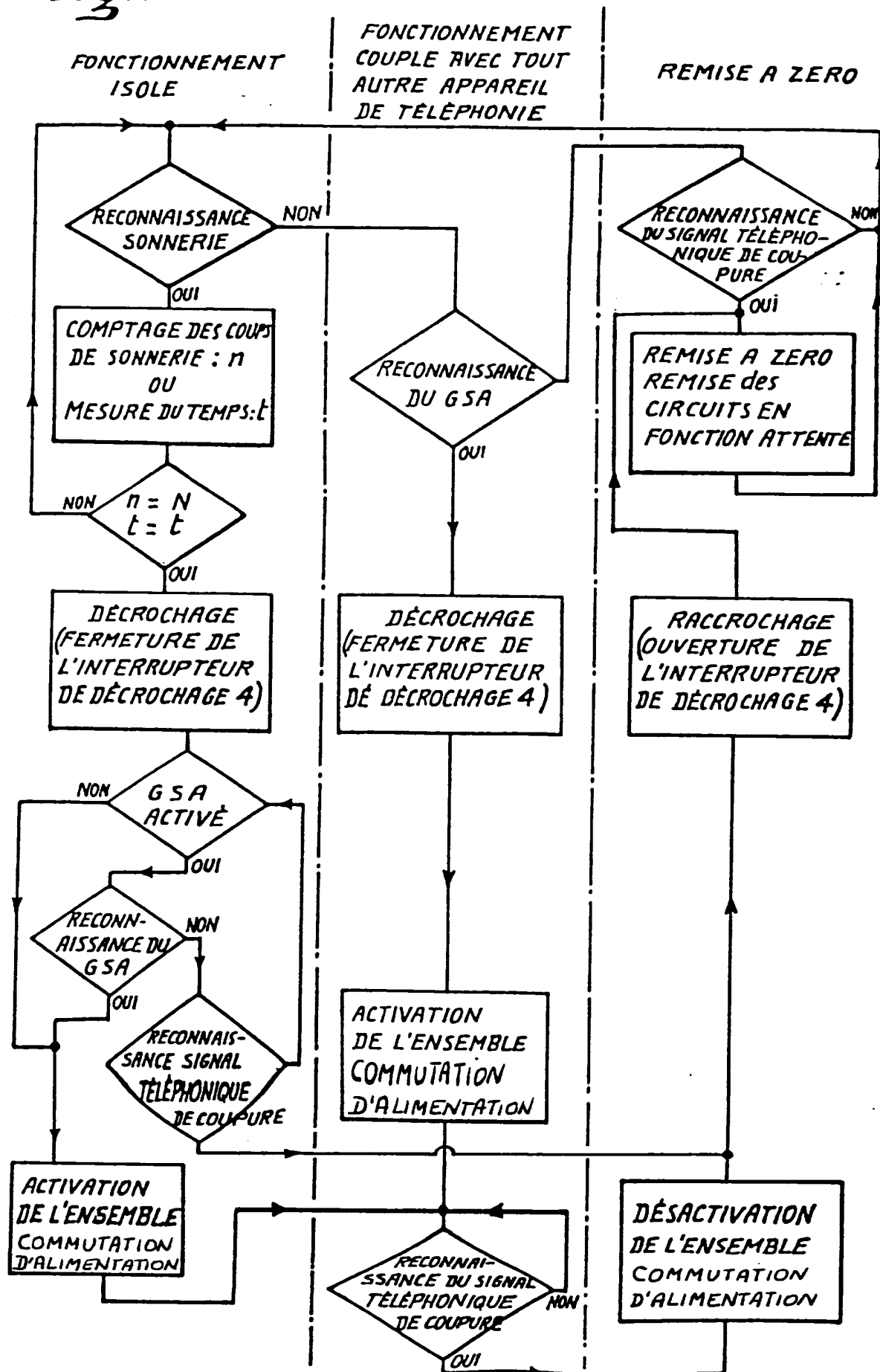


Fig. 1

2/2

Fig. 2



INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE**
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 510322
FR 9500625

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	IEEE TRANSACTIONS ON CONSUMER ELECTRONICS, vol.40, no.1, Février 1994, NEW YORK US pages 28 - 34 E. M. C. WONG 'A PHONE-BASED REMOTE CONTROLLER FOR HOME AND OFFICE AUTOMATION' * le document en entier *	1
Y	---	2-5
Y	FR-A-2 611 335 (MENNECIER ET AL.) * page 2, ligne 1 - page 3, ligne 37 *	2-4
A	---	1
Y	US-A-5 379 341 (WAN) * abrégé *	5
A	---	1
A	US-A-5 177 781 (PONTON ET AL.) * colonne 3, ligne 43 - colonne 4, ligne 2 *	1

		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. CL-6)
		H04M H04L
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
20 Octobre 1995		Mikkelsen, C
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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		