

ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIÉTÉ (19)
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE



المملكة المغربية

المكتب المغربي
للملكية الصناعية والتجارية

(12) FASCICULE DE BREVET

(11) N° de publication : **MA 31888 B1** (51) Cl. internationale : **H04H 60/46; H02J 13/00**
(43) Date de publication : **01.12.2010**

(21) N° Dépôt : **32836**
(22) Date de Dépôt : **14.05.2010**
(30) Données de Priorité : **17.10.2007 ES P200702723**
(86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT : **PCT/ES2008/000095 22.02.2008**
(71) Demandeur(s) : **MEDICIONES ELECTRICAS DE ANDALUCIA, S.L, C/ MARIE CURIE, 8, EDIFICIO B E - 29590 CAMPANILLA (MALAGA) (ES)**
(72) Inventeur(s) : **ROSADO, RIOS, Juan ; FLORES VERA, Rafael ; DIAZ VILLALTA, Antonio ; GONZALEZ OTERO, Gerardo**
(74) Mandataire : **H&H CONSULTING LAW FIRM**

(54) Titre : **DISPOSITIF PERMETTANT DE MESURER LES HABITUDES DE CONSOMMATION PAR LE RÉSEAU DE DISTRIBUTION ÉLECTRIQUE ET SON PROCÉDÉ D'UTILISATION**

(57) Abrégé : L'INVENTION CONCERNE UN DISPOSITIF PERMETTANT DE MESURER LES HABITUDES DE CONSOMMATION PAR LE RÉSEAU DE DISTRIBUTION ÉLECTRIQUE ET SON PROCÉDÉ D'UTILISATION, COMPRENANT UN BLOC DE COMMANDE (2) MICROCONTRÔLEUR/UNITÉ DE TRAITEMENT ET UN DISPOSITIF AUXILIAIRE; UN BLOC DE COMMUNICATION (3), MODULATEUR/DÉMODULATEUR; UN BLOC D'ALIMENTATION (4) QUI ADAPTE LE COURANT DISPONIBLE AUX TENSIONS (8) ADAPTÉES AU FONCTIONNEMENT DU DISPOSITIF (1); ET UN BLOC DE MESURE (5) DESTINÉ À MESURER LA CONSOMMATION ÉLECTRIQUE SUR LA LIGNE (7) DU RÉSEAU DE DISTRIBUTION ÉLECTRIQUE, À CONDITIONNER CETTE MESURE, À LA COMPARER, AU BESOIN, À UN MODÈLE PRÉ-ÉTABLI DE CONSOMMATION ET À L'ENVOYER VERS UN BLOC DE COMMUNICATION (3). UN PREMIER EXEMPLE DÉCRIT UN DISPOSITIF DESTINÉ À L'IDENTIFICATION DES ÉMISSIONS

TÉLÉVISÉES QUI SONT PRÉSENTÉES SUR UN TÉLÉVISEUR POUR RÉALISER DES MESURES D'AUDIENCE. UN SECOND EXEMPLE PERMET D'IDENTIFIER LE TYPE D'ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE ASSOCIÉ À LA LIGNE DE DISTRIBUTION ÉLECTRIQUE ET DE FAIRE DES STATISTIQUES ET DES ÉTUDES ULTÉRIEURES.

ABREGE

5 L'invention concerne un dispositif permettant de mesurer les habitudes de
consommation par le réseau de distribution électrique et son procédé d'utilisation,
comprenant un bloc de commande (2) microcontrôleur/unité de traitement et un
dispositif auxiliaire; un bloc de communication (3), modulateur/démodulateur; un
10 bloc d'alimentation (4) qui adapte le courant disponible aux tensions (8) adaptées au
fonctionnement du dispositif (1); et un bloc de mesure (5) destiné à mesurer la
consommation électrique sur la ligne (7) du réseau de distribution électrique, à
conditionner cette mesure, à la comparer, au besoin, à un modèle préétabli de
consommation et à l'envoyer vers un bloc de communication (3). Un premier
15 exemple décrit un dispositif destiné à l'identification des émissions télévisées qui
sont présentées sur un téléviseur pour réaliser des mesures d'audience. Un second
exemple permet d'identifier le type d'équipement électrique associé à la ligne de
distribution électrique et de faire des statistiques et des études ultérieures.



**DISPOSITIF PERMETTANT DE MESURER LES HABITUDES DE
CONSUMMATION PAR LE RÉSEAU DE DISTRIBUTION ÉLECTRIQUE
ET SON PROCÉDÉ D'UTILISATION**

5 Objet de l'invention

Comme exprimé dans le titre du présent mémoire descriptif, la présente invention concerne un dispositif permettant la mesure des habitudes de consommation par le réseau de distribution électrique.

10 Plus précisément, l'objet de l'invention du brevet de base est constitué d'un dispositif pour effectuer des mesures de la consommation électrique dans une ligne ou un câble du réseau de distribution électrique, pour traiter les dites mesures afin de déterminer les habitudes ou modèles de consommation du groupe d'utilisateurs qui utilise la ligne correspondant à ce point de distribution, pour permettre l'envoi de ceux-ci ou celles-ci, par exemple, à un système distant pour traiter lesdites
15 informations.

Les caractéristiques particulières de l'équipement électrique effectuant la consommation peuvent être déterminées au moyen d'une comparaison à des modèles prédéterminés. Un procédé pour l'identification des émissions de télévision regardées sur une télévision afin de mesurer les audiences est fourni dans un premier mode de
20 réalisation.

Un second mode de réalisation fournit un procédé qui permet l'identification du type d'équipement ou d'équipement électrique associé à la ligne du réseau de distribution électrique pour permettre la compilation des statistiques et études ultérieures.

25 Contexte de l'invention

Il doit être mentionné que, actuellement, et comme référence à l'état de la technique, l'audience est généralement mesurée avec un nombre limité de terminaux individuels installés au domicile, qui (pour la plus grande partie) sont constitués d'un bouton de commande distant qui doit être poussée manuellement par le
30 téléspectateur chaque fois qu'il change de chaînes. Ces changements sont mémorisés dans la mémoire du dispositif.

Il existe également des dispositifs servant à mesurer l'audience à l'aide d'un microphone qui a pour fonction de détecter le son de la chaîne qui est ajusté à tout instant, envoyant les informations à la fin de la journée au centre de contrôle. Il
35 n'existe pas à notre connaissance tout système quelconque qui mesure l'audience, au niveau individuel ou d'un groupe, par le réseau de distribution électrique, identifiant

et quantifiant la chaîne qui est visionnée par la consommation que le récepteur ou les récepteurs de télévision demandent au réseau d'alimentation électrique sur amplification des signaux audio et/ou vidéo provenant de la station, et qui ne viole pas la vie privée du groupe qui est échantillonné.

5 Il doit également être mentionné que la demanderesse a pris connaissance de certains documents se rapportant à l'invention, incluant :

10 - le document DE-10056134, concernant un procédé pour "Detecting receivers connected to electrical network simultaneously receiving defined transmitter involves modulating transmitter image signal with signal influencing power drawn".

- et le document DE-19733414, concernant un système pour "Measurement of TV receivers tuned to specific programme - has correlator which measures power taken over time period to relate picture to programme selected".

15 Il conviendra de noter, toutefois, que dans les deux cas, bien que les objectifs soient similaires, les différences avec la présente invention, comme on pourra le vérifier, diffèrent grandement, spécifiquement dans les aspects suivants :

20 La présente invention fonctionne essentiellement à partir de la consommation de courant généré par les amplificateurs audio d'à la fois la radio et la télévision, du fait que dans le cas des télévisions, la consommation générée par l'image est différente selon les différents types de télévisions, avec pour effet que les informations qui peuvent être obtenues à propos des consommations produites par l'image ne sont pas représentatives.

25 A l'opposé des documents précédemment mentionnés, l'invention décrite ici compare, en plus du signal vidéo, l'enveloppe de la consommation générée par les amplificateurs audio en filtrant, amplifiant et intégrant les consommations du signal audio des signaux d'habitude de chaque chaîne à observer et du signal qui est lu au niveau d'un point du réseau de distribution électrique à des fins d'analyse de celui-ci.

30 En outre, l'enveloppe de la consommation totale du réseau est comparée à l'enveloppe de la consommation de chacune des chaînes, calculant ainsi quel pourcentage du signal correspond à chacune des chaînes. Du au fait que les consommations de courant seront plus élevées ou plus faibles en conformité avec un volume plus grand ou plus petit du foyer, non seulement c'est le nombre de télévisions qui visualise une chaîne en particulier (du fait que celle-ci pourrait fournir des informations trompeuses) qui est calculé, mais le pourcentage des foyers qui
35 regarde une chaîne ou une autre est également statistiquement calculé. Lesdites informations sont croisées avec la population résidente dans la zone où l'échantillon

a été prélevé afin d'obtenir ainsi les pourcentages en nombre des personnes visualisant ou écoutant une chaîne de télévision ou radio ou une autre.

Une autre différence est due au fait que l'invention proposée possède un composant de communication intégré dans celui-ci pour envoyer le signal vers un centre de contrôle dans lequel le signal est automatiquement traité, qui permet ainsi d'avoir une information en ligne concernant les audiences.

On peut en conséquence, affirmer que la demanderesse n'est pas au courant de l'existence de tout autre dispositif pour la mesure des modèles de consommation par le réseau de distribution électrique ayant des caractéristiques techniques, structurelles et de configuration similaires à celles du dispositif qui est décrit ici.

Résumé de l'invention

Le dispositif pour mesurer des habitudes de consommation par le réseau de distribution électrique décrit par la présente invention qui, comme mentionné, est constitué d'un dispositif mesurant les consommations électriques à chaque point du réseau de distribution électrique dans lequel il est installé, est configuré comme une nouveauté évidente à l'intérieur de son domaine d'application, du fait que son installation résulte spécifiquement en un système qui permet la génération à partir desdites mesures d'informations concernant les habitudes de consommation des habitants servis par le réseau de distribution électrique à partir du point de mesure choisi, qui permet, en outre, la transmissions desdites informations à un système distant pour traitement et présentation ultérieurs de celles-ci.

Il conviendra d'énoncer qu'il existe actuellement une grande demande d'information dans le réseau de distribution électrique qui n'est pas analysée ou utilisée de manière appropriée. Le système de mesure proposé par le dispositif de la présente invention permet d'analyser, de manière avantageuse, de manière non-intrusive et sans violer la vie privée individuelle des personnes résidant dans les zones échantillonnées, les modèles de consommation de chaque appareil électrique dans une zone géographique spécifique.

En conséquence, lorsque l'on effectue les mesures et les analyses sur les points du réseau de distribution électrique en utilisant ce point de distribution, la vie privée de chaque foyer est respectée du fait que les données obtenues représentent un groupe de foyers, lesquelles sont variables en conformité avec les caractéristiques du point de distribution dans chaque zone.

A cette fin, le dispositif de l'invention possède les fonctions suivantes :

-prendre des mesures de la consommation électrique dans une ligne ou un câble du réseau de distribution électrique.

-traiter lesdites mesures pour obtenir un modèle de consommation des utilisateurs servis à partir de ce centre de distribution électrique.

5 en ce qui concerne lesdites mesures, a) elles peuvent être envoyées à un système de traitement d'informations distant, où lesdites informations seront traitées de la manière qui sert au mieux l'application spécifique du système ou b) le dispositif objet de l'invention peut effectuer une comparaison à des modèles prédéterminés à afin d'en déduire des informations concernant le volume de consommateurs suivant un certain modèle de consommation qui sont finalement envoyées au même système de traitement d'informations distant.

10 -l'envoi au système distant d'un autre type d'information concernant son propre fonctionnement (notification de mauvais fonctionnement, état du dispositif, etc.).

15 -de plus, recevoir des informations du système de traitement d'informations distant pour modifier son exécution ou pour pouvoir établir des modèles prédéterminés mentionnées dans le point précédent.

20 De plus, dans la totalité des communications vers et depuis le système distant, le dispositif pour la mesure objet de cette invention sera identifié au moyen d'un seul identificateur dont il est muni afin de le distinguer d'un autre dispositif pour la mesure qui peut être installé simultanément dans le réseau de distribution électrique et, ainsi, de pouvoir discriminer les mesures générées par chacun de ceux-ci.

25 En conséquence, l'objet de l'invention est de permettre l'identification des modèles de consommation dans la ligne sur laquelle le dispositif opère pour comparaison ultérieure de ceux-ci aux modèles prédéterminés ou d'envoyer ses modèles à un centre de contrôle dans lequel cette comparaison est effectuée.

La comparaison permet l'identification du type d'équipement électrique qui est en fonctionnement sur la ligne.

30 La base de l'opération du système consiste à détecter la consommation d'énergie d'un récepteur de télévision ou de la totalité des récepteurs d'une certaine zone sous la commande du dispositif.

Chaque télévision connectée à et accordée sur une chaîne produira une consommation d'énergie variable due, entre autres raisons, au signal audio et/ou vidéo qui est amplifié au même instant.

35 Cette variation de consommation se traduit en variations d'intensité provoquées par l'amplification desdits signaux audio et/ou vidéo. La somme d'un certain nombre de récepteurs d'une zone réglé sur la même chaîne entraînera la



somme des oscillations d'intensité dans le réseau électrique typique du signal audio et/ou vidéo amplifiée à ce moment

Cette somme de signal permet la détermination du nombre de télévisions qui regardent la même chaîne.

5 Ce signal, obtenu par exemple, à partir d'un seul récepteur de télévision, ou à partir d'un groupe de foyers, ou à partir d'un centre de distribution électrique ou à partir d'un point spécifique du réseau, dans le mode de réalisation préférée, est transmis au centre de contrôle, où le signal échantillon sera comparé à chacun des signaux audio et/ou vidéo d'origine des stations constituant l'étude d'audience, obtenant les valeurs pour chacune des comparaisons.

10 Pour cette raison, le centre de contrôle doit avoir une entrée de signal vidéo et audio des chaînes qui doivent être établies comme modèles de comparaison.

15 Il est dit que le signal échantillon est, de préférence, transmis à un centre de contrôle au lieu d'être traité dans le dispositif lui-même du fait que le modèle doit être déterminé en conformité avec un signal qui change au cours du temps et la gestion est ainsi facilitée, néanmoins, il est possible que cette comparaison soit également effectuée dans le dispositif lui-même s'il comporte le modèle.

20 Les modèles de consommation de référence de chacune des chaînes de télévision seront déterminées dans le centre de contrôle et la comparaison de ceux-ci avec les modèles obtenus par les dispositifs dispersés géographiquement pourra être effectuée dans le centre de contrôle lui-même ou dans chacun des dispositifs pour la mesure après qu'ils aient reçu les modèles de référence depuis le centre de contrôle.

25 L'identification d'un équipement électrique opérant dans un foyer pour le traitement ultérieur de celui-ci par la société de fourniture d'énergie électrique, tel que le traitement statistique ultérieur qui permet d'offrir les résultats comme service supplémentaire au client est possible, est également un objet de la présente invention.

L'invention incorpore, de plus, un émetteur de modèle dans l'équipement de consommation électrique.

30 Avec cette stratégie, l'équipement consommant de l'électricité comporte un moyen d'identification par l'intermédiaire du modèle prédéterminé injecté dans le réseau pendant son fonctionnement associé à la consommation qui est générée.

L'avantage de ce moyen est l'identification sans équivoque du dispositif et la discrimination facile avec la présence d'un autre équipement électrique consommant à partir du même réseau.

35 En résumé, dans un mode de réalisation préféré de l'invention, un dispositif identique à celui décrit est considéré dans lequel au moins un modèle de référence



est le modèle correspondant à la consommation d'une télévision se réglant sur une certaine chaîne.

De manière identique, dans un mode de réalisation en variante, un dispositif identique à celui qui décrit est considéré dans lequel chaque dispositif consommant incorpore, de plus, un élément générateur qui génère un modèle de consommation prédéterminé injecté sur la ligne d'alimentation électrique du dispositif consommant.

Enfin, la mesure de l'audience est également considérée en faisant usage d'un dispositif selon l'invention dans lequel les étapes essentielles suivantes sont exécutées :

- une lecture des fluctuations du courant de la ligne de distribution électrique identifiant les modèles de consommation,
- une lecture d'un ou plusieurs signaux de chaînes de télévision pour déterminer combien de modèles de consommation sont associés aux chaînes.
- une comparaison entre un modèle de consommation et les modèles de référence de la chaîne ou des chaînes considérées,
- une détermination du nombre de télévisions (T) regardant chacune des chaînes afin de calculer l'audience.

Le nouveau dispositif pour la mesure des habitudes de consommation par le réseau de distribution électrique représente en conséquence une structure innovante de caractéristiques structurelles et constitutives qui étaient inconnues pour une telle fin jusqu'à maintenant. Ces raisons, combinées à son utilité pratique, procurent des bases suffisantes pour obtenir le droit exclusif qui est recherché.

Description des dessins

Pour compléter la description qui a été faite et dans le but d'aider à mieux comprendre les caractéristiques de l'invention, un ensemble de dessins est annexé au présent mémoire descriptif comme partie intégrale de celui-ci, dans lequel ce qui suit a été décrit de manière illustrative et non limitative :

La figure 1 montre au moyen d'un schéma synoptique sous forme de blocs une description schématique du nouveau dispositif pour la mesure des modèles de consommation par le réseau de distribution électrique selon l'invention, sur laquelle les parties et éléments principaux constitutifs de celui-ci, de même que l'agencement et la relation entre ceux-ci, peut être vue.

La Figure 2 montre un schéma de fonctionnement selon la présente invention pour déterminer le niveau d'audience dans un réseau de distribution électrique alimentant un groupe de télévisions.

La Figure 3 montre un schéma de fonctionnement selon la présente invention

dans lequel chaque dispositif consommant comporte un élément de génération pour générer un modèle d'identification.

Modes de réalisation préférés de l'invention

5 Aux vues des figures décrites et en conformité avec les références numériques utilisées sur celles-ci, un mode de réalisation préféré du dispositif pour la mesure des modèles de consommation par le réseau de distribution électrique est représenté, comprenant les parties et éléments qui sont indiqués et décrits en détail ci-dessous.

10 Comme on peut le voir sur lesdites figures, le dispositif (1) en question est essentiellement configuré à partir d'un bloc de commande (2) formé par un microcontrôleur ou une unité de traitement similaire et tout autre dispositif auxiliaire approprié (mémoire, logique de commande, etc.) ; un bloc de communication (3) formé par un modulateur/démodulateur qui ajuste le signal fourni par le bloc de commande (2) pour transmission de celui-ci par le moyen désiré de transmission ; un
15 bloc d'alimentation (4) qui transforme l'alimentation disponible en tensions (8) appropriées pour le fonctionnement de la totalité des composants du dispositif (1) ; et un bloc de mesure (5) dans lequel les mesures de la consommation électrique sur le câble ou la ligne (7) du réseau de distribution électrique ; le conditionnement de cette mesure, sa comparaison, si nécessaire, à un modèle de consommation prédéterminé,
20 et l'envoi de celle-ci au bloc de communication (3) seront effectués.

Il conviendra de noter que les algorithmes de commande du dispositif (1) sont implémentées dans le bloc de commande (2), de sorte qu'il comporte des entrées pour les signaux provenant du bloc de mesure (5), une indication de communication et des données reçues du bloc de communication (3) et, s'il devait exister, pour le
25 signal d'indication du niveau de charge de la batterie provenant du bloc d'alimentation (4) ; et des sorties pour les signaux dirigés vers le bloc de mesure (5) et une indication de communication et des données envoyées au bloc de communication (3).

30 A son tour, le bloc de communication (3), qui, comme mentionné, est formé par un modulateur/démodulateur qui ajuste le signal fourni par le bloc de commande (2), peut utiliser des moyens de transmission différents dans chaque cas, en fonction de l'emplacement spécifique du dispositif, ayant des entrées pour le signal d'indication de communication et des données envoyées depuis le bloc de commande (2) et pour le signal modulé provenant du système distant, dans lequel les
35 informations envoyées par ce dernier doivent être détectées, et des sorties pour le signal d'indication de communication et des données envoyées au bloc de commande

(2), et pour le signal dans lequel les informations à transmettre ont été modulées.

Enfin, en plus de transformer l'alimentation disponible en tensions appropriées (8), le bloc d'alimentation (4) peut comprendre de plus, et seulement si cela est considéré nécessaire pour son application, un dispositif pour fournir le courant en l'absence d'alimentation, qui peut être une batterie rechargeable, mais n'est pas limitée à celle-ci. Le bloc d'alimentation (4) comporte des entrées pour la tension (6) accessible au dispositif (1) et des sorties pour toutes les tensions (8) nécessaires pour le fonctionnement du dispositif (1), et s'il devait exister, pour le signal indiquant le niveau de charge de la batterie rechargeable au bloc de commande (2).

En se référant à la figure 2 et en conformité avec un premier exemple d'un procédé pour l'utilisation de la présente invention, la consommation d'un dispositif particulier, à savoir, la télévision (T), dans laquelle son fonctionnement génère des perturbations dans la ligne d'alimentation en (7) due principalement aux étages d'amplification du signal audio et vidéo, est considérée.

Les fluctuations du courant générées ne sont pas typiques d'une télévision (T) comme dispositif consommant mais plutôt celles de la chaîne qui est regardée.

Différentes télévisions (T) fabriquées par différents fabricants se réglant sur une chaîne et la même chaîne généreront des modèles similaires du fait qu'elles amplifient le même signal audio et vidéo.

Si quelques télévisions (T) sont alimentées par celle-ci et la même ligne électrique (7), les fluctuations seront ajoutées, de sorte qu'il sera nécessaire de calculer la proportion de consommation que chaque chaîne et génère afin d'établir le pourcentage d'audience que chaque chaîne de télévision représente parmi les consommations totales de toutes les chaînes.

Dans ce mode de réalisation, le modèle lu par le dispositif (1) est transmis à un centre de contrôle (C) qui compare le modèle à celui généré à partir du signal (S) qui correspond à la chaîne de référence.

Si le centre de contrôle (C) reçoit un signal (S), il est ensuite capable de déterminer le nombre de télévisions (T) qui visualise la chaîne qui correspond au signal (S).

Si, à l'opposé, le centre de contrôle (C) reçoit le signal (S) d'une pluralité de chaînes de télévision, il sera ensuite capable d'établir le pourcentage d'audience pour chacune des chaînes.

Le procédé de ce premier exemple peut être modifié, en faisant que le dispositif (1) reçoive lui-même le signal (S) pour générer le modèle de comparaison.

De manière identique, la comparaison peut être effectuée mais le modèle peut être fourni par le centre de contrôle (C) lui-même. Bien que ces variations soient possibles, il a été trouvé qu'il est plus avantageux que le centre de contrôle (C) reçoive le signal, génère les modèles de référence et les compare ultérieurement.

5 Un deuxième exemple de procédé d'utilisation décrit sur la figure 3 consiste à identifier un groupe de dispositifs consommateurs (D1,D2) comme résultat de la présence d'un élément de génération (G) servant à générer un modèle d'identification.

10 Cet élément de génération (G) pour générer un modèle d'identification injecte un modèle dans la ligne d'alimentation électrique (7) qui est précédemment connu par l'élément de mesure ou au moins est identifiable comme telle.

15 Dans ce cas, le besoin de déduire le type de dispositif (D1,D2) sur la base des fluctuations subies par la ligne d'alimentation électrique (7) est omis, du fait que le risque de défaillance d'identification est réduit puisque que le modèle qui doit être localisé est connu.

Avec ce schéma de fonctionnement, le dispositif (1) pour la mesure des modèles de consommation est capable d'établir quels dispositifs (D1,D2) sont en fonctionnement et combien ils consomment sans cette identification dépendante du mode de fonctionnement.


20 Par exemple, une machine à laver a différentes étapes de fonctionnement générant différents modèles ; toutefois, si la mesure est effectuée sur le signal émis par l'élément de génération (G) pour générer un modèle, il n'y a pas de risque de ne pas savoir comment distinguer le dispositif.

25 L'unicité du modèle utilisé par l'élément de génération pour la génération de du modèle permet que la distinction de l'équipement électrique utilisé dans chaque foyer soit possible sans que le point de mesure soit nécessairement l'entrée du foyer mais au lieu de cela peut être effectué à un point commun à de nombreux foyers.

30 Ce type de dispositif particulier peut effectuer la comparaison avec les modèles connus à la fois dans le même dispositif (1) et dans le centre de contrôle (C).

La possibilité du dispositif qui est capable de préparer des rapports statistiques et détaillés concernant la consommation d'un groupe de dispositifs consommateurs associés est également considéré être à l'intérieur de la portée de l'invention.

35 Ayant suffisamment décrit la nature de la présente invention, de même que la manière de la mettre en pratique, il n'est pas considéré nécessaire de l'expliquer



5

encore plus, de sorte que tout spécialiste de la technique peut comprendre sa portée et les avantages obtenus à partir de celle-ci, étant donné qu'à l'intérieur de ses caractéristiques essentielles, d'autre mode de réalisation différents en détail du mode de réalisation indiqué à titre d'exemple peuvent être réalisés et tomberont également sous la protection qui est recherchée, à condition que ces principes essentiels ne soient ni modifiés, ni altérés, ni changés.



REVENDICATIONS

- 5 1. Procédé d'utilisation d'un dispositif (1) pour la mesure des modèles de consommation par le réseau de distribution électrique, particulièrement un procédé pour la mesure des niveaux d'audience d'une ou plusieurs chaînes de télévision, lequel procédé comprend les étapes consistant à :
- effectuer une lecture des fluctuations du courant de la ligne de distribution électrique pour identifier les modèles de consommation, caractérisé en ce qu'il comprend, en outre, les étapes consistant à :
 - 10 • effectuer une lecture d'un ou plusieurs signaux de chaînes de télévision pour déterminer le nombre de modèles de consommation associé à ces chaînes,
 - comparer le modèle de consommation aux modèles de référence de la chaîne ou des chaînes considérées,
 - 15 • déterminer le nombre de télévisions (T) sur lesquels chacune des chaînes est regardée pour calculer l'audience.
2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que la lecture déterminant le modèle ou les modèles de référence est effectuée dans un dispositif (1) pour la mesure.
- 20 3. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que la lecture déterminant le modèle ou les modèles de référence est effectuée dans un centre de contrôle (C).
4. Procédé selon la revendication 3, caractérisé en ce que la comparaison des modèles est effectuée dans un centre de contrôle (C).
- 25 5. Dispositif pour la mesure des modèles de consommation par le réseau de distribution électrique, particulièrement un dispositif pour mettre en pratique un procédé selon une ou plusieurs des revendications 1 à 4, au moyen duquel des mesures de la consommation électrique dans une ligne ou un câble du réseau de distribution électrique sont prises à des fins de traitement des mesures et pour générer un modèle de consommation de
- 30 groupe des utilisateurs utilisant ce point de distribution et en le comparant aux modèles de référence soit dans un dispositif, soit dans un système distant, caractérisé en ce que le dit dispositif inclut un élément de génération (G) pour la génération d'un modèle de consommation prédéterminé qui est injecté sur la ligne d'alimentation électrique (7) du dispositif consommant.
- 35 6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'il comprend, en outre, un moyen pour préparer des rapports statistiques ou détaillés



concernant la consommation du groupe des dispositifs consommant.

5

7. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que la comparaison du modèle lu sur la ligne électrique (7) est effectuée avec un moyen inclus dans le dispositif (1).
8. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que la comparaison du modèle lu sur la ligne électrique (7) est effectuée avec un moyen de comparaison incorporée dans un centre de contrôle (C) auquel ledit modèle est transféré après que la lecture ait été effectuée avec le dispositif (1).



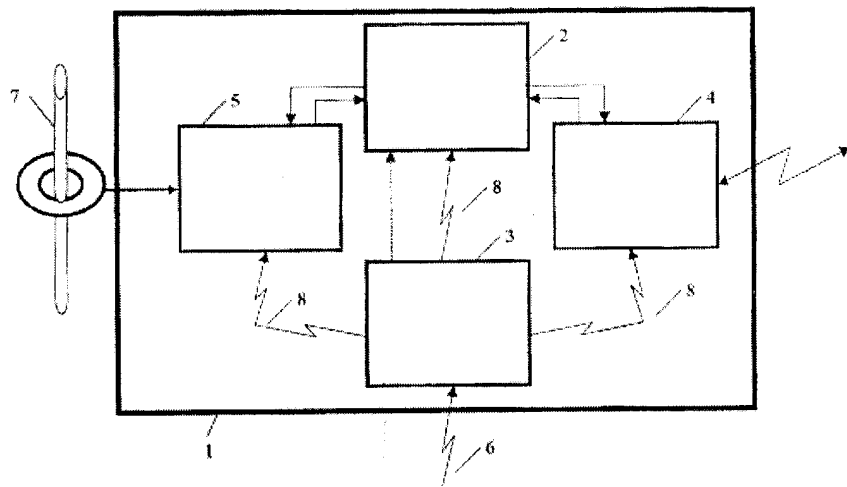


FIG. 1

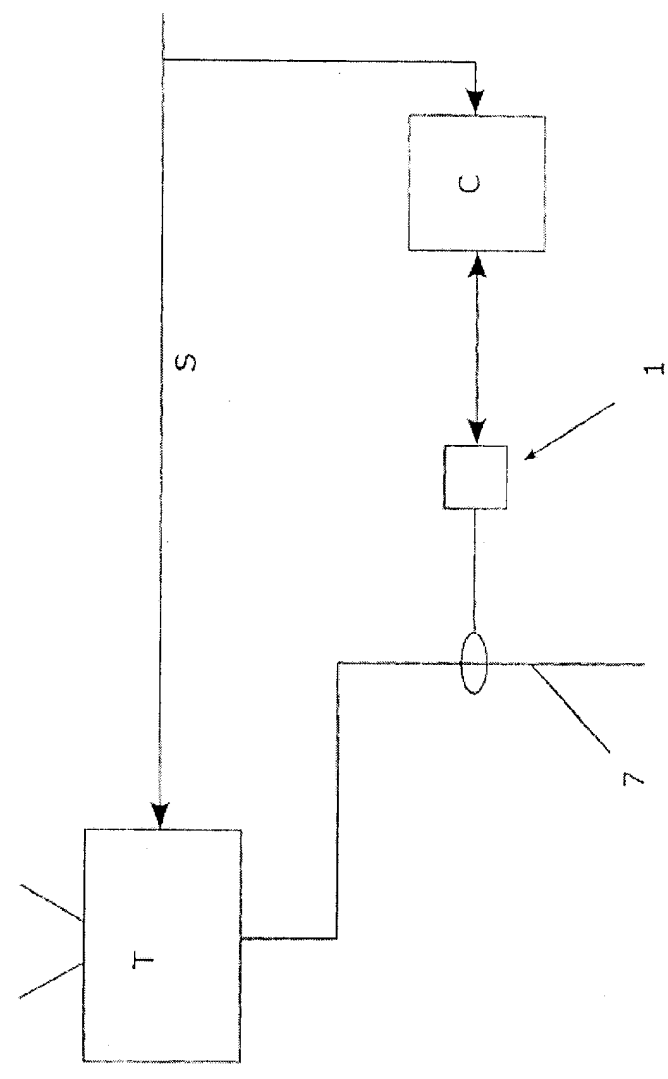


FIG. 2

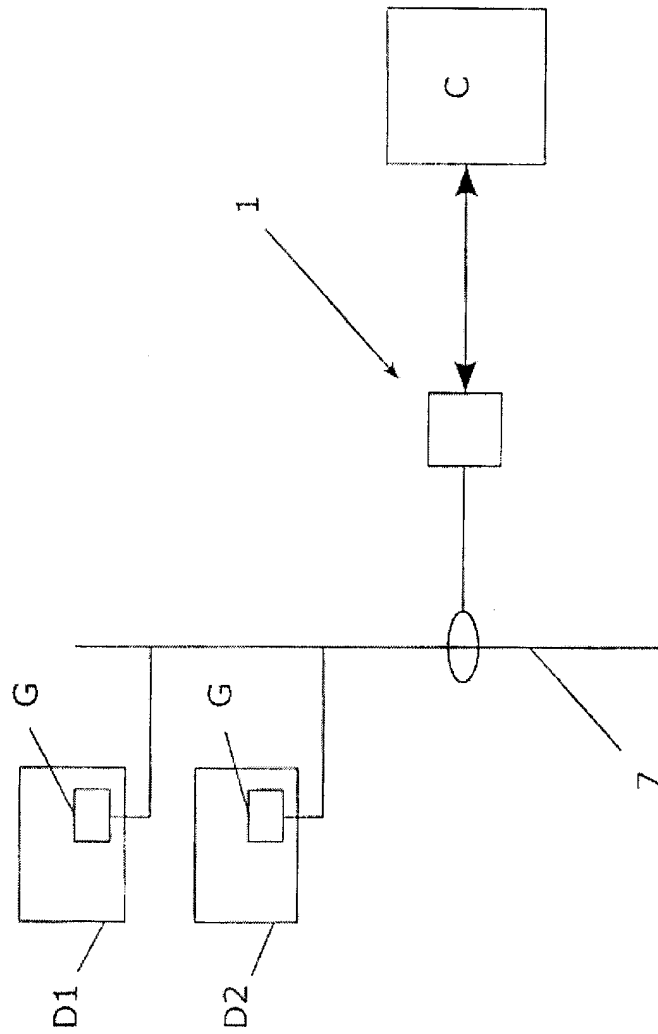


FIG. 3