

ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE (19)
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE



المملكة المغربية

المكتب المغربي
للملكية الصناعية والتجارية

(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication :
MA 26094 A1

(51) Cl. internationale :
G01R 13/02

(43) Date de publication :
01.04.2004

(21) N° Dépôt :
27304

(22) Date de Dépôt :
10.09.2003

(71) Demandeur(s) :
GUEMRA SAID, 6, RUE IBN HAJAR, APPT15 RABAT (MA)

(72) Inventeur(s) :
GUEMRA SAID

(74) Mandataire :
GUEMRA SAID

(54) Titre : **DISPOSITIF DE FOURNITURE DES IMPULSIONS DE COMPTAGE D'ENERGIE ACTIVE ET REACTIVE AU NIVEAU D'UN COMPTEUR ELECTRIQUE MECANIQUE**

(57) Abrégé : I

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION
Auprès de l'Office Marocain de la Propriété Industrielle et
Commerciale : OMPIC

Inventeur : Said GUEMRA
6 Rue Ibn hajjar Rabat Agdal
Tel : 037 77 04 63 Email : gemtech@wanadoo.net.ma

Abrégé

Dispositif de fourniture des impulsions de comptage d'énergie active et réactive au niveau d'un compteur électrique mécanique

L'invention concerne deux dispositifs optiques pour le comptage du nombre de rotations du disque (1) d'un compteur électrique mécanique.

Dispositif 1 : Captation en système optique barrage

Un trou (2) est pratiqué au niveau du disque existant au niveau des compteurs mécaniques. Un rayon Infra-rouge est constamment émis à la surface du disque. Au passage du trou (2), le récepteur est excité et donne un niveau logique 0 au niveau du câble (6). Le niveau logique (1), entre 5 et 24V est atteint à tout moment du passage du disque en dehors du trou. L'alimentation électrique du système entre 5 et 24 V est assurée au niveau du câble (7). Un automate de saisie des deux niveaux de comptage, permet ainsi de comptabiliser le nombre de tours, et par conséquent la consommation électrique, pour des applications en télé relève. Chaque rotation du disque, correspond à un nombre précis de Wattheures consommés.

Dispositif 2 : Captation en système optique réflecteur

Une peinture de couleur noir (2) est pratiquée au niveau du disque d'aluminium. L'émetteur et le récepteur optiques sont placés en haut du disque (1). Le rayon infra rouge est constamment émis à la surface du disque. Au passage de du trait noir, un changement d'état est détecté au niveau du récepteur qui fournit le niveau logique bas : 0V. Le niveau logique (1), entre 5 et 24V est atteint à tout moment du passage du disque en dehors du trait noir. L'alimentation électrique du système entre 5 et 24 V est assurée au niveau du câble (7). Un automate de saisie des deux niveaux de comptage, permet ainsi de comptabiliser le nombre de tours, et par conséquent la consommation électrique, pour des applications en télé relève. Chaque rotation du disque, correspond à un nombre précis de Wattheures consommés.

V 2609 2609

01 AVR 2004



Description

La gestion du comptage électrique au niveau des régies de distribution se heurte aux problèmes suivants :

- 1- Relevés périodiques des compteurs par un agent
- 2- Mise à jour des fiches d'index
- 3- Saisie des données
- 4- Facturation des clients

L'ensemble de ces opérations ont un coût, avec un risque d'erreur à chaque étape du processus. L'apparition récente des compteurs électroniques permet de décrire grâce à des impulsions électroniques, la consommation électrique en kWh. Ces impulsions sont centralisées au niveau d'un automate, elle sont transmises généralement par un modem téléphonique à la centrale de gestion et de facturation de la régie. Tous les risques d'erreur sont éliminés, la facturation des clients peut se faire en automatique à la fin de chaque mois.

Les enregistrements sont réalisés tous les 10 minutes, l'automate de gestion transmet les données par modem une fois par jour, il devient ainsi possible de connaître la courbe de charge de chaque abonné, basse ou moyenne tension. La totalisation des valeurs acquises tous les 10 minutes permet de connaître la courbe de charge globale au niveau d'un ensemble d'abonnés alimentés par un même transformateur pour aussi bien pour des abonnés basse tension que des abonnés en moyenne tension. Si la valeur limite de la charge électrique est atteinte au niveau d'un transformateur donné, l'automate appelle automatiquement, la centrale de traitement pour émission d'une alarme relative à la surcharge électrique.

Les coûts élevés des compteurs électroniques, constitue un véritable frein au développement des projets de télé relèvement. L'objet du présent brevet consiste en une modification du compteur électrique mécanique actuel grâce à deux types de dispositifs optiques : Type barrage, et type réflecteur. Le coût de cette modification permet l'exploitation au moindre coût des compteurs mécaniques actuels.

La fourniture d'impulsions électriques grâce aux dispositifs optiques, permet de traiter chaque abonné dans un système de pré-payé. En cas d'épuisement du crédit, la centrale active un contacteur d'alimentation de l'abonné pour la rupture de la fourniture électrique.



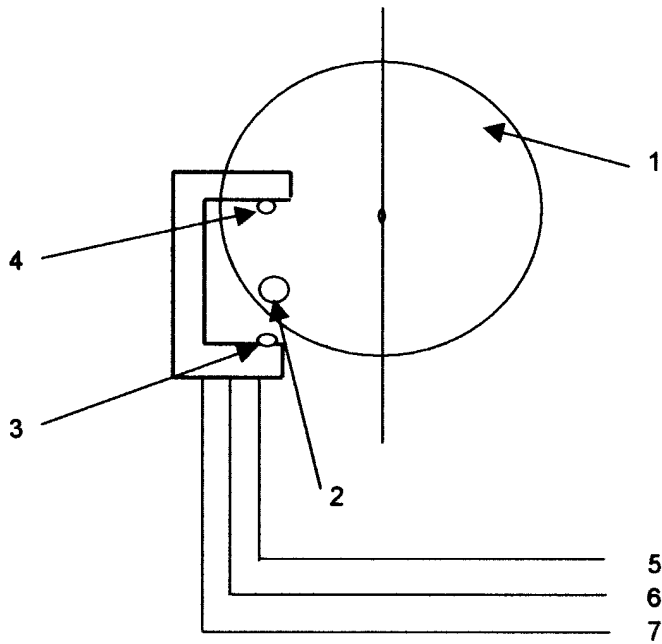
RevendicationDispositif 1 : Captation en système optique barrage

1. Dispositif de fourniture des impulsions de comptage d'énergie active et réactive au niveau d'un compteur électrique mécanique, placé à proximité du disque de comptage (1). Un trou (2) est pratiqué sur le disque. L'élément (4) est l'émetteur infra-rouge. (3) étant le récepteur. Au passage du trou (2) au niveau de l'émetteur, le récepteur photo-diode passe du niveau logique 1 au niveau logique 0. L'alternance entre les niveaux permet de comptabiliser le nombre de tours et par conséquent la consommation électrique.
- (5) Borne d'alimentation électrique 0 V
- (6) Sortie impulsion
- (7) Borne d'alimentation électrique 5-24 V

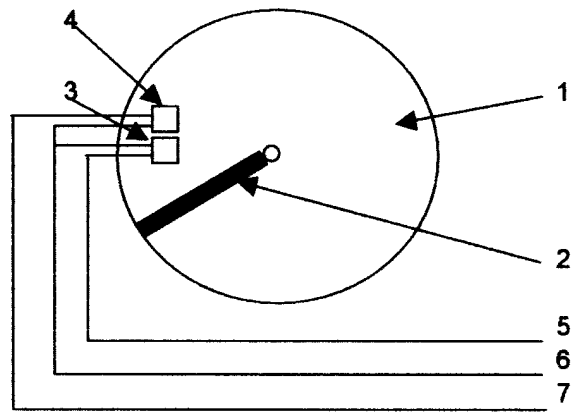
Dispositif 2 : Captation en système optique réflecteur

2. Dispositif de fourniture des impulsions de comptage d'énergie active et réactive au niveau d'un compteur électrique mécanique. L'émetteur (4) et le récepteur (3) sont situés au dessus du disque de comptage. Une bande noir (2) permet de faire varier le niveau du signal réfléchi. Le niveau 0V est ainsi atteint . L'alternance entre les niveaux permet de comptabiliser le nombre de tours et par conséquent la consommation électrique.





DISPOSITIF 1: Captation en système optique barrage



DISPOSITIF 2: Captation en système optique réflecteur