

⑫

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

⑫ Date de dépôt : 26.10.90.

③① Priorité : 30.10.89 CH 391289.

④③ Date de la mise à disposition du public de la
demande : 03.05.91 Bulletin 91/18.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : *Ce titre, n'ayant pas fait l'objet de la
procédure d'avis documentaire, ne comporte pas de
rapport de recherche.*

⑥① Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : LANDIS GYR BETRIEBS AG — CH.

⑦② Inventeur(s) : Macquaire Patrice.

⑦③ Titulaire(s) :

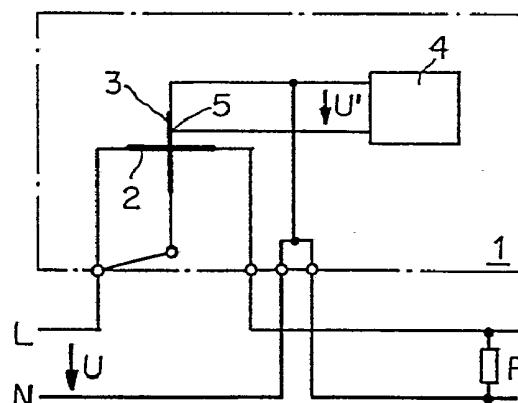
⑦④ Mandataire : Cabinet Regimbeau Martin Schrimpf
Warcoin Ahner.

⑤④ Dispositif pour alimenter au moins un appareil auxiliaire d'un compteur électrique.

⑤⑦ L'invention concerne un dispositif pour alimenter au
moins un appareil auxiliaire d'un compteur électrique.

Dans ce dispositif pour alimenter au moins un appareil
auxiliaire (4) raccordé à un compteur électrique (1), qui
possède au moins une bobine de tension (3); au moins une
bobine de tension (3) comporte une prise (5), qui est rac-
cordée à une entrée d'alimentation de l'appareil auxiliaire
(4).

Application notamment à des compteurs électriques mo-
nophasés et triphasés.



L'invention concerne un dispositif pour alimenter au moins un appareil auxiliaire d'un compteur électrique, qui possède au moins une bobine de tension.

Un dispositif du type indiqué précédemment est
5 connu d'après le brevet allemand 266 594. Dans ce dispositif, un enroulement supplémentaire est installé sur la branche centrale d'une bobine de tension à trois branches. La bobine de tension agit alors en tant qu'enroulement primaire, et l'enroulement auxiliaire constitue
10 l'enroulement secondaire d'un transformateur.

L'invention a pour but de réaliser un dispositif pour alimenter des appareils auxiliaires d'un compteur électrique qui possède une constitution particulièrement simple et bon marché.

15 Ce problème est résolu conformément à l'invention grâce au fait qu'au moins une bobine de tension comporte une prise, qui est raccordée à une entrée d'alimentation de l'appareil auxiliaire.

Selon une autre caractéristique de réalisation,
20 trois bobines de tension comportent des prises respectives, qui sont reliées à des première, seconde et troisième bornes d'une entrée d'alimentation de l'appareil auxiliaire, et une partie d'alimentation de cet appareil auxiliaire est formée de trois modules, dont chacun est
25 constitué de sorte qu'il peut prendre en charge, à lui seul, l'alimentation de l'appareil auxiliaire.

Selon une autre caractéristique de l'invention, l'appareil auxiliaire est un récepteur omnidirectionnel de commande.

30 D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront à la lecture de la description donnée ci-après prise en référence aux dessins annexés, sur lesquels:

- la figure 1 représente le schéma de principe
35 d'un compteur monophasé comportant un appareil auxi-

liaire;

- la figure 2 représente le schéma d'un compteur triphasé à trois disques comportant un appareil auxiliaire; et

5 - la figure 3 représente un schéma d'un compteur triphasé à deux disques comportant un appareil auxiliaire.

Sur la figure 1, on a représenté un compteur électrique 1 possédant une bobine de courant 2, une bobine de tension 3 et un appareil auxiliaire 4. Le compteur électrique 1 est raccordé à un conducteur de phase L et à un conducteur neutre N d'un réseau d'alimentation en énergie et mesure la consommation en énergie d'une charge P. La bobine de courant 2 est branchée en série avec la charge P dans le conducteur de phase L. La bobine de tension 3 est branchée en parallèle avec la charge P entre le conducteur de phase L et le conducteur neutre N et est excitée en permanence par la tension U. Une prise 5 subdivise la bobine de tension 3 en deux enroulements partiels. La prise 5 est reliée à une première borne d'une entrée d'alimentation de l'appareil auxiliaire 4. Une seconde borne de l'entrée d'alimentation de cet appareil 4 est raccordée au conducteur neutre ou au conducteur de phase L. L'appareil auxiliaire 4 peut être logé dans le boîtier d'un compteur électrique 1 ou dans un boîtier séparé et peut être par exemple un récepteur omnidirectionnel de commande.

La tension U se subdivise en deux tensions partielles conformément au rapport des deux enroulements partiels de la bobine de tension 3. En dehors du problème consistant à produire dans le compteur électrique 1 un flux moteur proportionnel à la tension U, la bobine de tension 3 a en outre pour rôle de fournir une tension U', qui est prélevée sur la prise 5 utilisée pour l'alimentation de l'appareil auxiliaire 4. La tension d'alimenta-

tion 3 travaille par conséquent à la manière d'un auto-transformateur. Etant donné que la charge appliquée à l'entrée d'alimentation de l'appareil auxiliaire est constante et faible, on peut tenir compte d'une erreur de mesure, qui apparaît en général, par exemple lors de l'étalonnage du compteur 1. Si l'appareil auxiliaire 1 est un récepteur omnidirectionnel de commande, les impulsions de commande omnidirectionnelle à fréquence vocale, transmises pour sa commande par l'intermédiaire du réseau d'alimentation en énergie, sont séparées par filtrage à l'entrée d'alimentation, au moyen d'un circuit de filtre et sont évaluées par un circuit d'évaluation.

Ce dispositif présente plusieurs avantages.

- Il suffit en général de l'adapter à un seul des composants existants, à savoir la bobine de tension 3.
- On peut utiliser des bobines de tension 3 possédant une prise 5 également dans des compteurs électriques, qui ne travaillent pas en coopération avec un appareil auxiliaire 4. Par conséquent il n'est pas nécessaire d'utiliser deux types de bobines, à savoir une bobine pour un compteur électrique et une bobine pour un compteur électrique équipé d'un appareil auxiliaire 4.
- Le dispositif ne requiert aucune place supplémentaire, qui souvent n'existe pas, dans le compteur électrique.

Sur la figure 2, on a représenté un compteur électrique 10 sous la forme d'un compteur triphasé à trois disques, qui est raccordé à trois conducteurs de phase L1, L2 et L3 et à un conducteur neutre N d'un réseau d'alimentation en énergie triphasé, et mesure la consommation d'énergie d'une charge P1. La première bobine de courant 20 est branchée en série avec la charge P1 dans le conducteur de phase L1, une première bobine de tension associée 30 est raccordée au conducteur de phase L1 et au conducteur neutre N. Par conséquent, une seconde bobine de courant et une seconde bobine de tension 31 sont rac-

cordées au conducteur de phase L2 et au conducteur neutre N et une troisième bobine de courant 22 et une troisième bobine de tension 32 sont raccordées au conducteur de phase L3 et au conducteur neutre N. Les trois bobines de tension 30, 31 et 32 comportent des prises respectives 50, 51 et 52, qui sont raccordées à des première, seconde et troisième bornes d'une entrée d'alimentation d'un appareil auxiliaire 40. Une quatrième borne de l'entrée d'alimentation de l'appareil auxiliaire 40 est reliée au conducteur neutre N.

Dans l'appareil auxiliaire 40, une diode D1 relie la première borne de l'entrée d'alimentation au côté positif d'un condensateur C. Une diode D2 et une diode D3 relient, de façon correspondante, les seconde et troisième bornes de l'entrée d'alimentation au côté positif du condensateur C. Le côté négatif du condensateur C est relié à la quatrième borne de l'entrée d'alimentation. Chacune des trois diodes D1, D2 et D3 forme avec le condensateur C un module d'une partie d'alimentation de l'appareil auxiliaire 40. La partie d'alimentation est également constituée de trois modules, dont chacun est alimenté par l'un des trois conducteurs de phase L1, L2 ou L3. La tension U'' envoyée par l'intermédiaire du condensateur C constitue la tension d'alimentation de l'appareil auxiliaire 40.

Le circuit de la partie d'alimentation de l'appareil auxiliaire 40 est agencé de manière à fonctionner encore également lorsque la tension appliquée à l'un des trois conducteurs de phase L1, L2 et L3 ou même deux de ces conducteurs de phase est défaillante. Chaque module peut assurer à lui-seul l'alimentation de l'appareil auxiliaire 40. La sécurité d'alimentation de l'appareil est de ce fait accrue de façon avantageuse. Cette action décrite des modules peut être obtenue également à l'aide d'un circuit constitué différemment.

Sur la figure 3, les mêmes parties que sur les figures 1 et 2 sont désignées par les mêmes chiffres de référence. Un compteur électrique triphasé à deux disques 100 mesure la consommation en énergie de la charge P1.

5 L'une respective des trois bobines de courant 20,21 et 22 est branchée en série avec la charge P1 dans des conducteurs de phase respectifs L1,L2 et L3. Respectivement l'une des trois bobines de tension 30,32 est raccordée, par une première extrémité de son bobinage, à l'un res-

10 pectif des trois conducteurs de phase L1,L2 et L3. Une seconde extrémité du bobinage des trois bobines de tension 30,31 et 32 est raccordée à un neutre commun. La bobine de courant 20 et la bobine de tension associée 30 agit sur le premier disque du compteur électrique 100. La

15 bobine de courant 21 et la bobine de tension 31 ainsi que la bobine de courant 22 et la bobine de tension 32 agissent en commun sur le second disque. Les trois bobines de tension 30,31 et 32 comportent des prises respectives 50,51 et 52. La prise 50 est raccordée au conducteur

20 neutre N. La prise 51 est raccordée à une première borne d'une entrée d'alimentation d'un appareil auxiliaire 4. Une seconde borne de l'entrée d'alimentation de l'appareil auxiliaire 4 est raccordée au neutre. La prise 52 n'est pas raccordée et peut être supprimée.

25 La prise 50 sert à compenser l'erreur de champ tournant, qui apparaît dans le cas de compteurs triphasés à deux disques, par le fait que les couples de bobines de courant 21 et 22, qui agissent en commun sur un disque, et les couples de bobines de tension 31 et 32 s'influen-

30 cent réciproquement. La prise 51 sert à alimenter l'appareil auxiliaire. Les nombres de spires des enroulements partiels des bobines de tension 30 et 31 peuvent être différents. De tels dispositifs sont utilisés de préférence dans des compteurs électriques pour l'alimentation

35 de récepteurs omnidirectionnels de commande, de généra-

teurs d'impulsions et d'appareils semblables.

REVENDICATIONS

1. Dispositif pour alimenter au moins un appareil auxiliaire (4;40) raccordé d'un compteur électrique (1;10;100), qui possède au moins une bobine de tension (3;30;31;32), caractérisé en ce qu'au moins une bobine de tension (3;30;31;32) comporte une prise (5;50;51;52), qui est raccordée à une entrée d'alimentation de l'appareil auxiliaire (4;40).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que trois bobines de tension (30;31;32) comportent des prises respectives (50;51;52), qui sont reliées à des première, seconde et troisième bornes d'une entrée d'alimentation de l'appareil auxiliaire (40), et qu'une partie d'alimentation de cet appareil est formée de trois modules, dont chacun est constitué de sorte qu'il peut prendre en charge, à lui seul, l'alimentation de l'appareil auxiliaire (40).

3. Dispositif suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que l'appareil auxiliaire (4;40) est un récepteur omnidirectionnel de commande.

Fig. 1

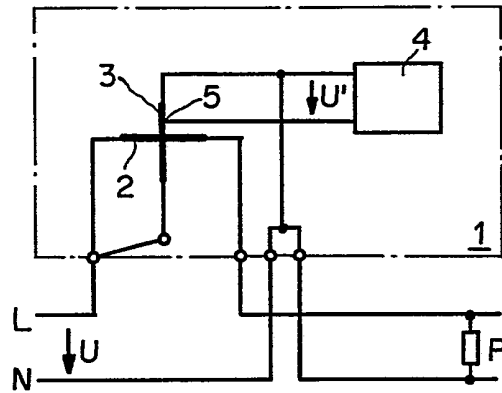


Fig. 2

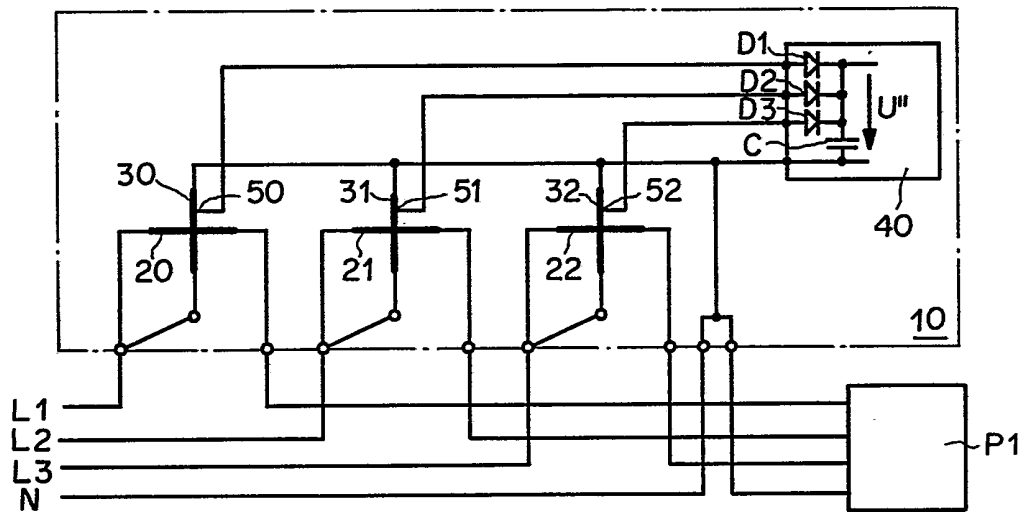


Fig. 3

