

19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11) N° de publication : **2 901 915**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

21) N° d'enregistrement national : **06 04780**

51) Int Cl⁸ : H 01 L 35/02 (2006.01), H 02 J 1/00

12) **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

22) Date de dépôt : 30.05.06.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 07.12.07 Bulletin 07/49.

56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71) Demandeur(s) : MAZILLE PHILIBERT — FR.

72) Inventeur(s) : MAZILLE PHILIBERT.

73) Titulaire(s) :

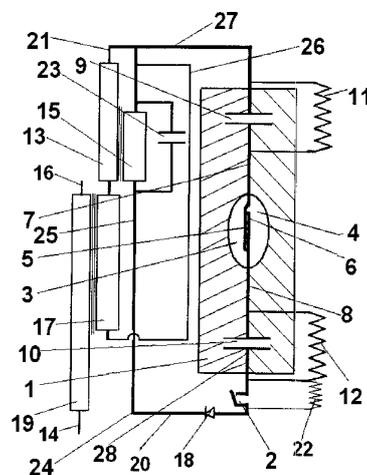
74) Mandataire(s) :

54) **DISPOSITIF POUR PRODUIRE DE L'ELECTRICITE INDUSTRIELLE A PARTIR DE THERMOCOUPLES.**

57) Dispositif pour produire de l'électricité industrielle à partir de thermocouples.

L'invention concerne un dispositif qui économise la chaleur de chauffe de la soudure chaude (5), (6) par isolation complémentaire au moyen des condensateurs (9) et (10), qui servent en même temps d'accumulateurs d'énergie. Un système de rupture mécanique ou électronique (2) transforme le courant continu du thermocouple en courant alternatif, lequel récupère l'énergie emmagasinée dans les condensateurs (9) et (10) qu'il renvoie dans un circuit oscillant (15), (23). A sa sortie du circuit oscillant, il amplifie la tension au moyen de transformateurs incorporés (17), (19) pour la faire sortir à celle souhaitée.

Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné à la production d'énergie électrique de toute nature et à toutes puissances.



FR 2 901 915 - A1



Le présente invention concerne un dispositif destiné à produire de l'électricité au moyen de thermocouples commandés par un ou plusieurs générateurs d'impulsions, et ce, soit en courant continu, soit en alternatif de toutes fréquences : basse, moyenne, haute et hyperfréquences, et à toutes les tensions.

5

On obtient de l'électricité de nos jours par : les chutes d'eau, les réactions chimiques, l'induction, la fusion des atomes, la fission ou désintégration ... ; mais les chutes d'eau sont limitées, la chimie et l'induction sont des applications lourdes, la fusion des atomes est chère, la fission des atomes présente certains dangers et reste polluante. On a réalisé récemment des générateurs avec thermocouples, mais pour des puissances très faibles, qui n'ont rien à voir avec les applications courantes actuelles de l'électricité industrielle.

10

Le dispositif selon l'invention permet de remédier à certains de ces inconvénients. Il comporte en effet un thermocouple, quel qu'en soit la nature, avec soudure froide et soudure chaude, mais selon une première caractéristique, avec dans chacune de ses branches, deux dérivations dont l'une est un condensateur à forte capacité et l'autre une résistance ohmique placées en parallèle . Les deux condensateurs, l'un en haut, l'autre en bas ont pour but d'emmagasiner de l'énergie et de retenir la chaleur vers la soudure chaude en vue de baisser la puissance consommée par le chauffage de la dite soudure chaude, quand aux résistances placées en parallèle avec les condensateurs, elles servent à maintenir en activité le circuit du thermocouple, en utilisant le minimum d'énergie. Dans le circuit du thermocouple, et selon une deuxième caractéristique, on insert un rupteur mécanique ou électronique, dont les systèmes de commande , mouvement mécanique ou générateurs d'impulsions ne sont pas représentés sur le dessin, seul le rupteur l'est. Le but de ce rupteur est de transformer le courant continu du thermocouple en alternatif ce qui permet aux condensateurs d'être efficaces. En effet, à chaque ouverture ou fermeture du rupteur, les condensateurs se chargent ou se déchargent et agissent sur des selfs ou circuit oscillant. Le courant alternatif ainsi produit et selon une troisième caractéristique, est envoyé dans des transformateurs ou autotransformateurs, avec ou sans fer suivant la fréquence, incorporés dans l'ensemble, lesquels remontent la tension à la valeur d'utilisation.

15

20

25

30

35

Les éléments ainsi constitués sont utilisés seuls ou placés en parallèle pour ajouter les intensités ou en série pour ajouter les tensions.

Le dessin annexé illustre l'invention :

La figure 1 représente le schéma d'un élément.

5 En référence à ce dessin, le dispositif comporte suivant la figure 1 :
Une enceinte en matériau isolant (1) en une ou deux coquilles, la figure 1 la représente en deux parties, à l'intérieur de laquelle une chambre est creusée par deux évidements préformés (3) et (4). Cette chambre est chauffée par un procédé connu et non représenté sur la figure 1 :
10 électricité, combustion, soleil et autres. Dans ce qui va suivre nous parlerons d'un couple Fer-constantan mais tout ce que nous en dirons s'applique à tous les thermocouples connus actuellement en physique. A l'intérieur de cette chambre (3) et (4), est placée la soudure chaude constituée par une plaque en constantan (5) sortie par un conducteur en constantan (8). Cette plaque (5) est assemblée à une plaque en fer (6)
15 sortie par le conducteur (8) en fer, par vissage, soudure ou tout autre procédé connu. En résumé les conducteurs (5), (7), (27) et (11) sont en constantan, et (8), (12), (22), (20) et (25) sont en fer. Sur les conducteurs (7) et (8) sont placés des condensateurs de forte capacité (9) et (10)
20 shuntés par des résistances (11) et (12) et sur le conducteur (20) est placée une diode anti-retour (18) et un rupteur (2) shunté par une forte résistance (32) ou un petit condensateur non représenté.
Ainsi constitué, si le rupteur (2) est ouvert, la soudure chaude étant portée en température, les condensateurs (9) et (10) vont se charger par
25 les résistances (11) et (12). L'élément sera prêt à démarrer, tout en débitant un léger courant continu dans le circuit du thermocouple.
Si le rupteur se ferme, les condensateurs (9) et (10) se déchargent dans le circuit oscillant constitué par le condensateur (23) et la self (15), et à une fréquence déterminée par les valeurs de ces derniers, le circuit
30 oscillant constitué par (15) et (23) se met à osciller et excite le transformateur (17) (19). Le courant final sera obtenu aux bornes (14) et (16) du transformateur.
Le couplage en parallèle sera obtenu en reliant toutes les bornes (14) en un même point, et (16) en un autre, et le couplage en série, en reliant la
35 borne (14) d'un élément avec la borne (16) du précédent, et sa borne (16) avec la borne (14) du suivant.

Le dessin des formes, disposition et des dimensions n'est pas limitatif. Les possibilités de puissance le sont néanmoins par les limites actuelles des capacités et limites des températures que peuvent supporter les condensateurs, limite également des fréquences que l'on est en mesure de fournir au dispositif par les générateurs d'impulsions. Dans les limites des possibilités actuelles de la technique, pour un élément d'une certaine dimension, on arrive et même on dépasse 250 watts. Ce qui donne 25 kw pour 100 éléments placés en série. Mais le nombre d'éléments en série n'est pas limité, donc les possibilités de puissance ne le sont pas non plus.

REVENDEICATIONS

- 1) Dispositif pour produire de l'énergie électrique par thermocouples caractérisé en ce que dans chacune des deux branches du thermocouple se trouve, en parallèle, un condensateur qui accumule le courant et retient la chaleur vers la soudure chaude d'une part, et une résistance qui maintient l'activité du thermocouple d'autre part.
- 5 2) Dispositif pour produire de l'énergie électrique par thermocouples selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'un rupteur est placé dans le circuit du thermocouple, commandé mécaniquement ou électroniquement, pour capter l'énergie emmagasinée dans les condensateurs.
- 10 3) Dispositif pour produire de l'énergie électrique par thermocouples selon les revendications 1 et 2 caractérisé en ce que le courant est envoyé dans un transformateur ou autotransformateur incorporé dans l'appareil de production d'énergie pour la sortir à la tension souhaitée.

1 / 1

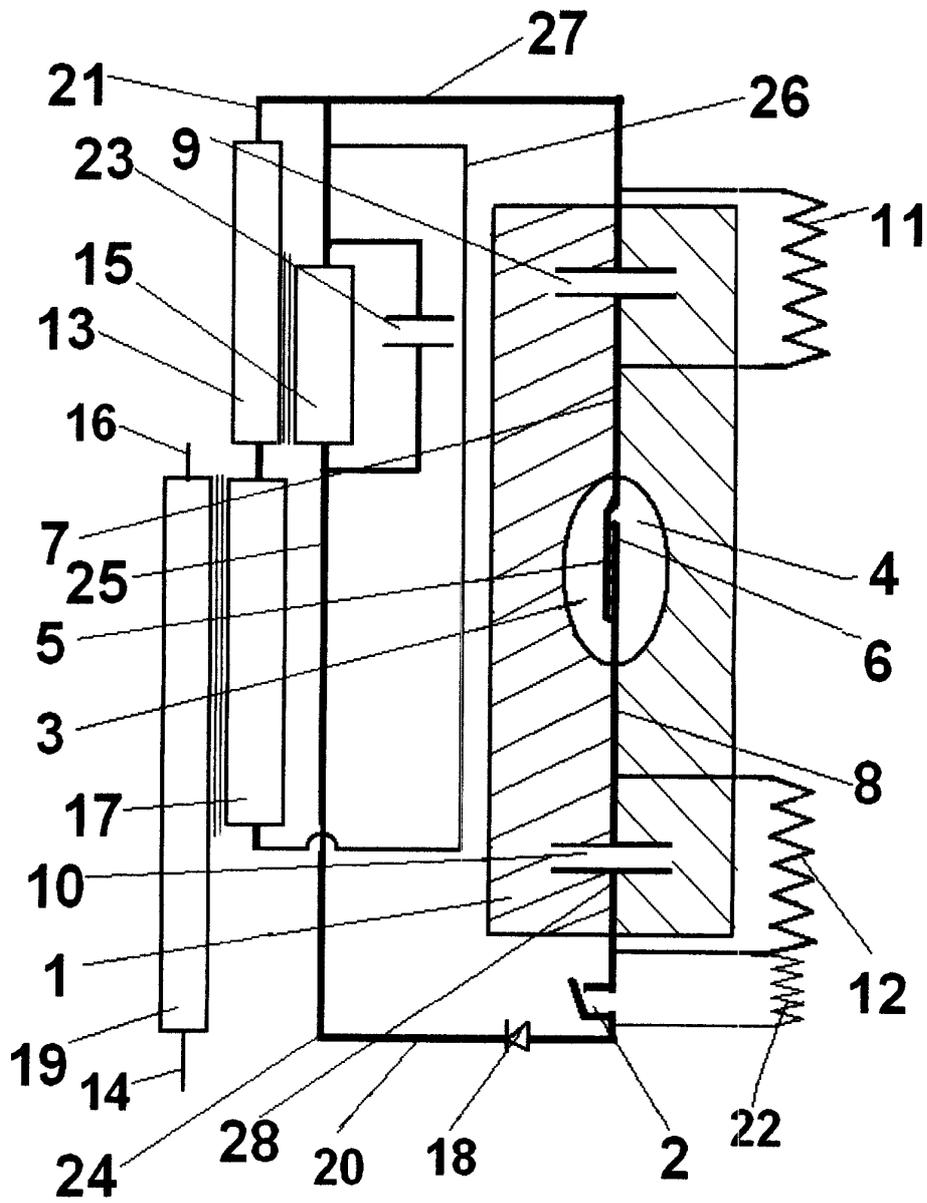


Fig 1