

BREVET D'INVENTION

P.V. n° 950.071

Classification internationale :



N° 1.379.046

G 05 f

Dispositif d'alimentation pour appareils électriques et électroniques. (Invention : André LAMOUR.)

Société dite : COMPAGNIE GÉNÉRALE DE TRAVAUX D'ÉCLAIRAGE ET DE FORCE, ANCIENS ÉTABLISSEMENTS CLEMANÇON résidant en France (Seine).

Demandé le 9 octobre 1963, à 15^h 7^m, à Paris.

Délivré par arrêté du 12 octobre 1964.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 47 de 1964.)

(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)

On connaît les régulateurs de tension statiques, à temps de réponse rapide, nécessités par les appareils électroniques ou électriques.

Les deux principaux types de ces appareils sont :

Les régulateurs de tension à fer saturé ;

Les régulateurs de tension à amplificateurs magnétiques ou à transducteur.

L'onde qui sort des régulateurs à fer saturé est déformée. Cette déformation se traduit par un « raboutage » de la crête. Dans le cas où seule l'énergie régulée compte, la forme de l'onde n'a aucune importance (c'est le cas du chauffage, par exemple) ; par contre, il n'en est plus de même lorsque dans l'appareil alimenté, une tension est liée à une caractéristique physique de l'onde, comme par exemple la tension de crête.

En effet, dans le cas d'un appareil électronique, par exemple, le transformateur d'alimentation normalement alimenté par la tension sinusoïdale du réseau délivre une tension de chauffage des tubes normale de 6,3 V et une haute tension continue de 300 volts par exemple.

Si le transformateur d'alimentation en question est précédé d'un régulateur à fer saturé, les tensions mesurées sont toujours 6,3 V pour le chauffage des tubes, mais deviennent 250 ou 260 V pour la haute tension continue. Il s'ensuit un mauvais fonctionnement de l'appareil dû à une sous-alimentation en haute tension. Des tentatives ont été faites pour corriger ce défaut par filtrage des harmoniques, mais ces tentatives ne permettent qu'une faible amélioration et le prix de revient du régulateur à fer saturé s'en trouve sensiblement augmenté.

Dans l'état actuel de la technique, seuls des régulateurs à amplificateurs magnétiques permettent de compenser complètement le défaut de tension

crête mais cela au prix de filtres coûteux et d'un appareillage lui-même onéreux.

La diffusion des régulateurs de tension se trouve donc gênée, soit par les défauts techniques, soit par le prix élevé.

La présente invention a pour objet un dispositif d'alimentation qui pallie ces deux défauts majeurs : technique et prix.

Ce dispositif est caractérisé en ce qu'il est constitué par un transformateur auquel est incorporé un régulateur de tension à fer saturé.

Un tel dispositif remplace l'ensemble des deux appareils que constituent habituellement le régulateur de tension classique à fer saturé et le transformateur d'alimentation, tout en éliminant les différents défauts signalés ci-dessus et en particulier la sous-alimentation en haute tension.

Un autre avantage est que le dispositif d'alimentation ou transformateur auto-régulé suivant l'invention, conçu de la façon la plus simple possible, donc d'un prix de revient faible, ne majore que de peu en poids et en coût, le prix de revient de l'ensemble de l'appareil dans lequel il s'incorpore, tout en lui conférant toutes les qualités nécessaires et suffisantes.

Le transformateur auto-régulé à secondaires multiples ou non suivant l'invention utilise le principe de la ferrorésonance. On en donne ci-après une forme de réalisation en référence au dessin annexé, étant entendu que cette forme de réalisation est donnée à titre d'exemple non limitatif.

Un circuit magnétique 1 en E présente dans sa branche médiane un entrefer. La culasse rapportée 2 referme magnétiquement le circuit.

L'enroulement primaire du transformateur 3 comporte deux prises pour, par exemple, deux tensions primaires 110 et 220 V.

Le transformateur auto-régulé est mis en résonance par l'enroulement 4 et la capacité 5.

Au secondaire du transformateur auto-régulé, plusieurs enroulements délivrent les différentes tensions désirées en fonction de la nature du besoin. Dans l'exemple décrit, on a prévu les différents enroulements nécessaires à un téléviseur dont le redressement haute tension est effectuée par va-et-vient.

Les deux enroulements 6 et 7 et leurs enroulements de compensation au primaire 6' et 7' délivrent la haute tension stabilisée en ne tenant compte que de la tension crête pour la puissance demandée. Les deux enroulements 8 et 9 de l'exemple et leurs enroulements de compensation au primaire 8' et 9' délivrent les tension stabilisées de chauffage par exemple les 6,3 volts nécessaires au chauffage des différents filaments de l'appareil. Ces derniers enroulements sont calculés uniquement en tenant compte uniquement de la valeur efficace de la tension.

Ce dispositif d'alimentation est adapté directement aux différents besoins de l'appareil auquel il est lié et les tensions délivrées stabilisées ne dépendent plus de la tension d'entrée dans la mesure où cette tension ne varie pas plus que la marge normale pour laquelle il est calculé; il ne nécessite donc plus de régulation à l'entrée.

Le dispositif d'alimentation constitué par un transformateur auto-régulé à secondaires multiples ou non, aux tensions différentes ou non, est destiné à être incorporé au lieu et place du transformateur d'alimentation dans tous les appareils électri-

ques et en particulier électroniques (comme par exemple : téléviseurs, postes de T.S.F., amplificateurs de son, machines électroniques, etc.) où la nécessité de tensions régulées différentes et simultanées est nécessaire et dans lesquels les déformations habituelles des régulateurs classiques ont des répercussions sur le fonctionnement.

Il doit être bien entendu que l'invention n'est pas limitée à la forme d'exécution décrite mais qu'elle peut donner lieu à diverses variantes.

RÉSUMÉ

L'invention a pour objet :

1° Un dispositif pour l'alimentation d'appareils électriques ou électroniques qui consiste en un transformateur auquel est incorporé un régulateur de tension à fer saturé;

2° Une forme de réalisation suivant laquelle le transformateur comprend : un circuit magnétique à entrefer, un circuit électrique de mise en résonance, et des enroulements secondaires avec enroulements de compensation au primaire, lesdits enroulements délivrant notamment une haute tension stabilisée tenant compte uniquement de la tension crête pour la puissance demandée et une basse tension déterminée en tenant compte de la valeur efficace de la tension.

Société dite : COMPAGNIE GÉNÉRALE DE TRAVAUX D'ÉCLAIRAGE ET DE FORCE, ANCIENS ÉTABLISSEMENTS CLEMANÇON.

Par procuration :
ARMENGAUD aîné

N° 1.379.046

Société dite :

Pl. unique

Compagnie Générale de Travaux d'Éclairage et de Force,
Anciens Etablissements Clemançon

