

**BREVET D'INVENTION**

P. V. n° 888.146

Classification internationale :



N° 1.323.572

G 05 f

**Procédé pour la régulation de tensions et dispositifs pour la mise en œuvre de ce procédé.** (Invention : André LAMOUR.)

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

**Demandé le 15 février 1962, à 14<sup>h</sup> 50<sup>m</sup>, à Paris.**

Délivré par arrêté du 4 mars 1963.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 15 de 1963.)

(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 le principe de fonctionnement des régulateurs de tension classiques à amplificateurs magnétiques, à transducteur ou à autotransformateur à curseurs. La tension de sortie du régulateur est comparée à une tension référence généralement obtenue à l'aide d'un tube stabilisateur de tension. La différence de tension qui est détectée est très faible par suite de la fonction même du régulateur ; cette différence doit donc être amplifiée, afin d'agir sur l'organe correcteur (saturation d'une self ou amplificateur magnétique, ou déplacement de curseurs d'autotransformateurs, par exemple). Il en résulte un appareillage généralement compliqué et coûteux.

Le régulateur de tension a pour fonction de délivrer une tension stabilisée (généralement à  $\pm 1\%$ ) alors que la tension du réseau varie dans de grandes proportions ( $\pm 20\%$ ).

La présente invention a pour objet un procédé de régulation de tension suivant lequel on utilise les variations de tension du secteur d'alimentation, en profitant ainsi d'une amplification gratuite. La régulation de la tension s'effectue de telle manière qu'elle compense la chute ou l'élévation de tension détectée en donnant automatiquement une tension de sortie comprise entre les deux limites permises.

On décrit ci-après, simplement à titre d'exemple non limitatif, un régulateur suivant l'invention, lequel est représenté schématiquement sur la fig. 1 du dessin annexé.

La tension d'entrée 1 alimente un transformateur 2 dont la tension secondaire est redressée par un redresseur 3. A la sortie de ce redresseur sont connectés en série les enroulements de commande *a* et *b* d'un amplificateur magnétique ou d'un transducteur 4 alimenté par le réseau et qui débite dans un autotransformateur élévateur 6

aux bornes duquel peut être disposé un élément de filtrage d'harmoniques 7.

En dérivation avec l'enroulement *a* est montée une diode de Zener 5 qui constitue un élément stabilisateur de tension. On pourrait également utiliser d'autres éléments stabilisateurs, par exemple un élément stabilisateur d'intensité en série avec l'enroulement *a* (dans ce dernier cas on prévoit une résistance en parallèle avec l'enroulement *a*).

La tension de sortie régulée est en 8.

L'amplificateur magnétique 4 est volontairement calculé pour que sa courbe caractéristique soit telle que celle qui est représentée en *d* sur la fig. 2 (tensions en fonction des ampères/tours des enroulements *a* et *b*). En déplaçant le point de fonctionnement sur cette caractéristique, il ne sera pas possible d'obtenir une tension nulle.

Sur la fig. 2, les caractéristiques *d*, *c* et *e* sont les courbes caractéristiques de l'amplificateur magnétique supportant la tension normale *d*, la tension normale plus 20 % *c* et la tension normale moins 20 % *e*.

Lorsque la tension est normale, la courbe caractéristique utilisée est *d*, le point de fonctionnement est fixé en *d*, la tension en *d*, inférieure à la tension d'entrée est modifiée dans un rapport fixe par l'autotransformateur 6 pour être ramenée à la tension normale stabilisée.

La tension est fixée en *d*, par l'action des deux enroulements de commande *a* et *b* de la fig. 1.

En effet pour la tension normale la tension stabilisée par la diode de Zener détermine les ampères/tours de saturation A de la fig. 2, la tension différentielle fournie aux bornes de l'enroulement *b* désature l'amplificateur par les ampères/tours B. Le point de fonctionnement res-