

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 478 889

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 80 05996**

(54) Structure nouvelle des circuits à basse tension des postes électriques à haute tension.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). H 02 B 1/24, 1/20; H 02 H 1/00.

(22) Date de dépôt..... 18 mars 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 39 du 25-9-1981.

(71) Déposant : LEROY Jean René Louis, résidant en France.

(72) Invention de : Jean René Louis Leroy.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire :

L'invention se rapporte à une structure nouvelle des circuits de contrôle électrique à Basse Tension des postes de transformation et de répartition à Très Haute Tension, Haute Tension et Moyenne Tension.

Dans la conception actuelle de ces postes, une batterie d'accumulateurs centrale, généralement à 127 volts, assure l'alimentation nécessaire au fonctionnement des commandes, des signalisations, des automatismes, et particulièrement des protections des lignes, des transformateurs et des machines tournantes.

Le contrôle de la disponibilité permanente de la source 127 V constitue un problème préoccupant car sa défaillance, lors de l'apparition de défauts au niveau du poste ou en aval, est la cause de graves incidents pouvant aller jusqu'à la destruction partielle ou totale du poste.

De nombreuses dispositions sont prises dans ces postes pour tenter de réduire la production de ces incidents. Un relais voltmétrique à maximum 15 et à minimum surveille la tension de la batterie 127 V par l'intermédiaire d'une autre batterie indépendante, généralement à 24 ou 48 V. Les chargeurs régulés en tension de la batterie sont doublés. Un dispositif "testeur de batterie", comme par exemple décrit au Brevet n° 7816226 du 31 Mai 1978, mesure périodiquement la résistance interne afin de déceler les ruptures 20 de circuits ou les pertes d'électrolyte. Des contrôles du fonctionnement de la batterie sont effectués sur les points suivants : niveau et densité de l'électrolyte, force électromotrice des éléments, régime de charge, mesure de la capacité résiduelle, etc...

Les différentes fonctions du poste, qui comportent les protections, 25 les automatismes, les commandes, les signalisations etc.,, sont séparées en circuits appelés Tranches et Sous/Tranches. Les circuits correspondant à chaque Tranche et Sous/Tranche sont alimentés depuis la batterie à travers des disjoncteurs sélectifs, destinés à l'élimination d'une partie de circuit qui présenterait un court-circuit, afin de réaliser un îlotage permettant 30 aux parties restées saines de continuer à fonctionner. En conséquence, toutes les communications de circuit entre tranches s'effectuent par l'intermédiaire de circuits spécialisés associés à de nombreux relais de découplage pour réaliser l'isolement galvanique. La présence permanente de la tension continue au niveau des tranches, ainsi que leur fonctionnement sont 35 surveillés par une Tranche générale, elle-même contrôlée par une batterie indépendante à 24 ou 48 V. Tous ces circuits de formation de Tranches et Sous/Tranches, essentiellement destinés à limiter les risques d'incidents, ne participent pas directement au fonctionnement du poste. Cependant, ils 40 représentent une part importante et coûteuse des circuits et rendent les schémas de filerie complexes.