

①2

DEMANDE DE CERTIFICAT D'ADDITION  
A UN BREVET D'INVENTION

A2

②2 Date de dépôt : 17.04.90.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 18.10.91 Bulletin 91/42.

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

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : AULIGNE Lucien — FR.

⑦2 Inventeur(s) : AULIGNE Lucien.

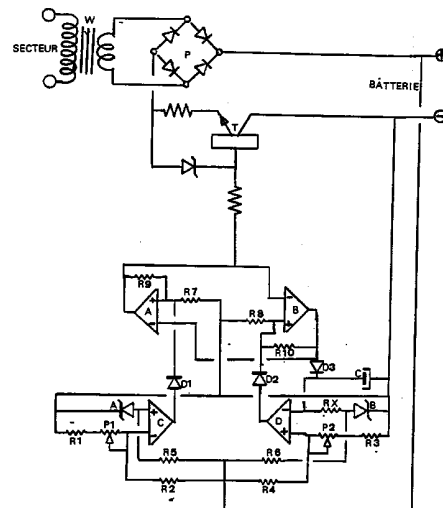
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire :

⑤4 Dispositif permettant la gestion entièrement automatique de la charge de batteries d'accumulateurs.

⑤7 Modification du comparateur "fin de charge", lui adjoignant un temporisateur, pour permettre une charge plus rapide des batteries au cadmium-nickel en conservant une régulation parfaite.

Elle est constituée par l'adjonction d'un condensateur C, d'une diode D3 et d'une résistance RX. Le condensateur C étant connecté à la place de la diode zener B à l'entrée (-) du comparateur D.



-I-

## ADDITION

-:-:-:-

Si le dispositif décrit permet une excellente régulation de la charge des batteries au cadmium-nickel, puisqu'il permet d'utiliser la tension de repos de la batterie pour la régulation, ( la tension de début de charge étant, par définition, la tension de repos), il est mal adapté pour la charge rapide.

En effet, dès que l'on utilise pour la charge une intensité importante, la tension de la batterie monte très vite et la charge ne dure que quelques secondes à chaque impulsion.

L'objet de cette addition est de rendre le temps de charge indépendant de son intensité pendant un temps qui permet à la batterie de se stabiliser en tension.

Il faut donc, pendant un certain temps du moins, remplacer le comparateur de fin de charge par un temporisateur.

Les temporisateurs, ou bases de temps en électronique, sont tous basés sur le temps de charge ou de décharge d'un condensateur à travers une résistance :  $T = RC$  T en secondes, R en ohms, C en farads, que ceux-ci soient intégrés dans un relaxateur ou un monostable, n'importe lequel de ces montages convient.

Dans le montage choisi le condensateur C est connecté à l'entrée (-) de l'ampli D à la place de la diode zener B, sa charge est assurée par la diode D3 chaque fois que la bascule (AB) présente une tension positive à la sortie de l'ampli B, ( à ce moment la charge de la batterie est arrêtée). Lorsque la bascule a changé d'état sa décharge se fait lentement à travers la résistance RX jusqu'à ce que sa tension soit identique à celle de la diode zener B.

## FONCTIONNEMENT :

- batterie non chargée départ :
- comparateur C (+) bascule A (+), B (-), condensateur C = tension zener B
- la batterie se charge jusqu'à ce que sa tension soit supérieure ( à travers le pont diviseur R3, P2, R4 ) à la tension de la diode zener B.
- lorsque ceci est atteint :
- comparateur D (+) bascule A (-), B (+), condensateur C chargé à la tension (+) batterie (à travers D3), charge coupée.

- la tension de la batterie baisse jusqu'à ce qu'elle égale, ( à travers le pont diviseur  $R_1, P_1, R_2$  ), la tension de la diode zener A.
- lorsque ceci est atteint :
- comparateur C (+), bascule A (+), B (-), condensateur C, ( chargé au (+) batterie), se décharge très lentement à travers la résistance  $R_X$ .
- la batterie se charge, sa tension croît mais, dans le comparateur D, elle est comparée à la tension présente aux bornes du condensateur C qui, pour l'instant, est très supérieure à celle de la diode zener B, la charge de la batterie continue.
- IO - le condensateur C se décharge et atteint la tension de la diode zener B, si, à ce moment, la tension de la batterie, ( à travers le pont diviseur  $R_3, P_2, R_4$  ), est supérieure à la tension de la diode zener B :
- le comparateur D devient (+), la bascule A (-), B (+), la charge est coupée, le condensateur C est chargé par la diode D3 et le cycle recommence.
- I5

En pratique la charge de la batterie s'effectue normalement jusqu'à une tension qui dépend du réglage du pont diviseur  $R_3, P_2, R_4$ , soit près de sa charge complète, puis se poursuit par impulsions ( dont la durée est programmée par la constante de temps  $R_X C$  ), jusqu'à sa charge maximale sa tension se trouvant supérieure, ( à travers le pont diviseur  $R_1, P_1, R_2$  ), à la tension de la diode zener A et ne pouvant, de ce fait, faire changer d'état la bascule AB.

Le dessin donné en exemple représente le dispositif décrit commandant un système d'alimentation à courant constant utilisé couramment pour la charge de batteries au cadmium-nickel. Ce n'est qu'un schéma de principe.

## REVENDICATIONS

Dispositif selon la revendication unique du brevet principal, caractérisé par un temporisateur ajouté au comparateur "fin de charge" ( déclenchement à maxima ), pour le rendre indépendant de l'intensité de charge pendant un certain temps, constitué par :

- 5        Un condensateur C connecté à l'entrée (-) du comparateur D à la place de la diode zener B , chargé par la diode D3 connectée à la sortie B de la bascule bistable AB et dont la décharge est assurée par la résistance RX connectée sur la diode zener B .

I/I

DESSIN POUR ADDITION

-3-:-

