

Epreuve d'un candidat

1. Bloc accumulateur rechargeable (1) comprenant un boîtier (12), au moins un élément rechargeable (14) logé dans le boîtier (12) et des moyens d'identification (20) accessibles de l'extérieur du boîtier (12) du type d'éléments logés dans le boîtier, caractérisé en ce qu'il comprend un composant électrique (20) identificateur distinct des éléments rechargeables (14), - une valeur de ce composant (20) étant caractéristique du type d'éléments rechargeables (14) logés dans le boîtier (12), - le bloc comprenant en outre des moyens (18, 22) d'accès de l'extérieur du boîtier à la valeur du composant (20).
2. Bloc accumulateur selon la revendication 1, caractérisé en ce que le composant identificateur (20) est une résistance.
3. Bloc accumulateur selon la revendication 1 caractérisé en ce que le composant (20) est un conducteur.
4. Bloc accumulateur selon la revendication 1 caractérisé en ce que le composant (20) est un circuit intégré.
5. Bloc accumulateur selon les revendications 1 à 4 caractérisé en ce que les moyens d'accès à la valeur du composant (20) comprenant deux bornes électriques (18, 22).
6. Bloc accumulateur selon la revendication 5 caractérisé en ce que une des bornes électriques (18, 22) est aussi une borne de charge ou d'alimentation du bloc accumulateur.
7. Chargeur (4) de blocs accumulateurs (1) selon les revendications 1 - 6, comprenant des moyens de détection (44, 46, 50, 52) de la valeur du composant (20).
8. Chargeur selon 7, comprenant des moyens (54, 56) de sélection du programme de charge en fonction de la valeur du composant (20) détecté
9. Chargeur selon 8 où le moyen de sélection comprend un micro-ordinateur (56).
10. Chargeur selon 7 à 9 comprenant un dispositif (54) de régulation de charge.
11. Chargeur selon 11, où le dispositif de régulation (54) est commandé par un dispositif (56, 58, 60) de mesure de la tension aux bornes du dispositif de charge.
12. Chargeur selon les revendications 9 à 11 où le micro ordinateur (56) commande le dispositif de régulation.
13. Utilisation d'un chargeur selon les revendications 1 - 6 dans un appareil électrique.

Préambule : la description

Titre : Bloc accumulateur et chargeur

L'invention concerne les blocs accumulateurs rechargeables et les chargeurs. Un bloc accumulateur comprend généralement un boîtier avec un ou plusieurs éléments accumulateurs rechargeables logés à l'intérieur.

Comme on le sait, ces éléments rechargeables ~~14~~, lorsqu'ils sont chargés, peuvent fournir un courant électrique permettant d'alimenter un appareil électrique. Lorsque les éléments rechargeables ~~14~~ sont déchargés, ils ne peuvent plus fournir de courant électrique et doivent être chargés. Cette charge consiste généralement à appliquer aux éléments ~~14~~, pendant un certain temps, un courant électrique approprié appelé courant de charge. On connaît différents types d'éléments rechargeables, et la valeur du courant de charge nécessaire dépend du type d'élément à charger. En outre, pour certains types d'éléments

.../...

rechargeables, il faut faire varier le courant de charge pendant la charge. Pour cette raison on utilise couramment un programme de charge qui dépend du type d'élément à charger.

Dans le bloc accumulateur ~~1~~, les éléments rechargeables ~~14~~ sont connectés entre des première et deuxième bornes ~~16, 18~~ qui sont accessibles depuis l'extérieur du boîtier ~~12~~. Les bornes ~~16, 18~~ sont prévues pour connecter le bloc accumulateur ~~1~~ à un appareil électrique. Les bornes ~~16, 18~~ sont aussi utilisées pour fournir le courant de charge aux éléments rechargeables 14 à l'intérieur du bloc.

Le bloc accumulateur 1 est destiné à être utilisé comme source d'alimentation pour un appareil électrique portable. Dans le passé, il était courant de prévoir un bloc accumulateur spécifique pour chaque appareil particulier, si bien qu'un appareil ne pouvait être alimenté que par un seul bloc accumulateur, conçu spécifiquement pour cet appareil. En effet, souvent le fabricant de l'appareil désirait empêcher l'utilisation de blocs accumulateurs d'autres fabricants, susceptibles de compromettre le bon fonctionnement de l'appareil.

Aujourd'hui, la tendance est de prévoir un jeu de blocs accumulateurs interchangeables pour chaque appareil. Chaque bloc accumulateur compris dans le jeu est capable d'alimenter l'appareil, mais se distingue des autres blocs accumulateurs du jeu par les éléments rechargeables qu'il contient, qui présentent différents poids et capacités et donc aussi des coûts différents. Les différents blocs accumulateurs d'un jeu ont cependant tous le même boîtier, de façon à être interchangeables. Par exemple, un téléphone mobile pourrait être alimenté par trois différents blocs accumulateurs interchangeables : un premier bloc "normal" avec des éléments ayant une faible capacité, un poids élevé et un faible coût, un deuxième bloc "léger" avec des éléments ayant une faible capacité, un faible poids et un coût plus élevé, et un troisième bloc "super" avec des éléments ayant une capacité élevée, un faible poids et un coût encore plus élevé. Etant donné que les différents blocs accumulateurs compris dans un jeu contiennent des éléments rechargeables différents, ils nécessitent des programmes de charge différents, dont chacun est spécifiquement adapté aux éléments rechargeables particuliers contenus dans le bloc accumulateur.

Ainsi, il est nécessaire de pouvoir identifier les différents blocs accumulateurs compris dans un jeu - qui ont tous le même boîtier - afin de sélectionner le programme de charge spécifique qui est spécialement adapté aux éléments rechargeables d'un bloc accumulateur particulier. Cependant, il n'est pas facile de détecter le type des éléments rechargeables 14 contenus dans un bloc accumulateur en effectuant des mesures au niveau des bornes 16 et 18, qui constituent le seul accès disponible aux éléments 14.

Le problème posé est l'identification automatique par le chargeur du type d'éléments. Le document D1 ne répond qu'imparfaitement à ce problème car il ne permet pas de distinguer entre plus de deux types.

Le document D2 ne permet pas une identification automatique, et conduit à des erreurs si l'utilisateur oublie de sélectionner le bouton.

La revendication 1 fournit une solution au problème par un signal donné par un composant électrique et lisible facilement par le chargeur.

Note :

Par manque de temps, je n'ai rédigé que la revendication indépendante sur le bloc accumulateur. Je considère une revendication indépendante sur le chargeur, dirigé sur l'identification automatique (cf. rev. 7 - 11) nécessaire dans la même demande et au vu de l'état de l'art, une demande séparée sur la régulation (paragraphe 2 page 5) possible.