

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 458 910

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 00577

(54)

Bouchon pour la fermeture des orifices de remplissage des batteries d'accumulateurs électriques.

(51)

Classification internationale (Int. Cl. 3). H 01 M 2/12.

(22)

Date de dépôt..... 11 janvier 1980.

(33) (32) (31)

Priorité revendiquée : *Espagne, modèle d'utilité, 8 juin 1979, n° 243.833.*

(41)

Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 1 du 2-1-1981.

(71)

Déposant : Société dite : SOCIEDAD ESPANOLA DEL ACUMULADOR TUDOR SA, résidant en
Espagne.

(72)

Invention de : Juan Antonio López-Dóriga.

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire : Société de Protection des Inventions,
25, rue de Ponthieu, 75008 Paris.

La présente invention se rapporte à un bouchon pour la fermeture des orifices de batteries d'accumulateurs électriques, celui-ci étant substitué au bouchon de service normal de la batterie, lorsque celle-ci est utilisée.

5 Dans les brevets espagnols n° 468.999 et 469.155, du même demandeur, on décrit un procédé permettant de conserver les batteries des accumulateurs électriques de composants humidifiés avec l'électrolyte et facilitant leur transport, ces batteries étant remplies au moment de leur utilisation.

10 Les brevets cités n° 468.999 et 469.155 présentent comme nouveauté et avantage respectifs sur les systèmes courants de conservation et d'activation le fait que l'activation de la batterie est pratiquement instantanée, lors de son remplissage avec l'électrolyte.

15 En accord avec les brevets cités, les batteries, une fois chargées et remplies d'électrolyte et après avoir passé les contrôles précis de fabrication, se vident en laissant les plaques et les séparateurs humidifiés par l'électrolyte. On dispose par la suite, un bouchon de fermeture doté d'un 20 petit orifice de passage calibré, réalisé par exemple, au moyen d'une aiguille ayant entre 0,2 et 0,4 mm de diamètre, qui permet la sortie des gaz en provenance de l'intérieur de la batterie. L'autodécharge qui se produit dans la batterie, par l'humidité qui recouvre les séparateurs et les plaques 25 provoque un dégagement de gaz qui en atteignant une pression suffisante à l'intérieur de la batterie sortent par l'orifice des bouchons de fermeture. En sortant, ces gaz peuvent entraîner en même temps de petites gouttes d'électrolyte qui emboient le bouchon et humidifient les parois du récipient 30 qui contient les batteries, et celles-ci peuvent être détruites par le milieu acide de l'électrolyte.

35 L'objet de la présente invention est d'obtenir un bouchon de fermeture pour la conservation des batteries en accord avec les brevets 468.999 et 469.155, qui permette la sortie des gaz se trouvant à l'intérieur de la batterie, sans danger d'entraîner à l'extérieur de petites gouttes d'élec-

trolyte qui peuvent détériorer l'emballage de la batterie et salir sa surface externe.

La présente invention fournit un bouchon de fermeture pour les batteries dotées d'ouvertures ou orifices de remplissage qui se ferment au moyen de bouchons à pression.

Conformément à l'invention, les orifices ou ouvertures de remplissage des batteries se ferment au moyen d'un bouchon de fermeture distinct du bouchon de service fermant les ouvertures pendant le fonctionnement de la batterie.

Le bouchon de fermeture est constitué, conformément à l'invention, par une douille ouverte à son sommet, cette douille est conformée extérieurement, à partir de sa base, pour être fixée par pression dans les orifices de remplissage de la batterie. Intérieurement, la douille est conformée à son sommet ouvert, pour recevoir le bouchon de service de la batterie.

De cette façon, la batterie est équipée du bouchon de fermeture et sur celui-ci est adapté le bouchon de service qui ferme les orifices de remplissage pendant l'utilisation de la batterie.

Lors de l'assemblage du bouchon de service sur le bouchon de fermeture, à l'intérieur de ce dernier se situe une chambre, entre le fond de la douille et le fond du bouchon de service, chambre qui est de grandeur suffisante pour retenir des gouttelettes d'électrolyte qui peuvent entraîner les gaz, qui au passage du petit orifice se détendent et se refroidissent en provoquant la condensation des gouttelettes.

D'autre part, si on l'estime convenable, on peut remplir ladite chambre d'un produit qui retient les gouttelettes d'électrolyte qui sortent en accompagnant les gaz, ce que ferait un papier de produit filtrant lesdites gouttelettes (granulés ou granules de polyéthylène, plastique poreux, etc...). Il n'est pas exclu que ce produit soit déshydratant comme indiqué ci-après.

Le fond de la douille est doté d'un trou ou orifice de calibre réduit pour la sortie des gaz.

De cette façon, les gaz produits dans la batterie qui sortent à travers l'orifice du fond de la batterie, passent à travers le produit déshydratant, avec lequel les gaz secs sortent à l'extérieur, sans risque de corrosion sur un quelconque élément externe et sans salir la batterie.

La douille est dotée extérieurement d'un bord périphérique qui limite son introduction dans les orifices de la batterie, et constitue une fermeture hermétique par enfoncement du bouchon.

Le produit déshydratant peut se présenter sous forme de pastilles ou de poudre ou de grains. Dans ce dernier cas, sur le produit déshydratant, on dispose un disque qui s'ajuste sur la paroi de la douille et empêche la chute dudit produit déshydratant. Le disque est doté de un ou plusieurs orifices de passage, de dimension inférieure à la grosseur des grains du produit déshydratant. La douille peut présenter intérieurement une butée sur laquelle repose le disque.

Comme déjà indiqué, sur les bouchons de fermeture sont disposés les bouchons de service formant un ensemble qui peut être entouré d'une bande adhésive, servant à indiquer les instructions et la mise en service de la batterie.

Ces batteries peuvent être emballées dans des boîtes indépendantes, pouvant contenir également la bouteille ou les bouteilles contenant la quantité nécessaire d'électrolyte pour remplir la batterie.

Comme on le voit, la batterie étant dotée de bouchons de service indépendants ceux-ci viennent se fixer sur les bouchons de fermeture. De même lorsque la batterie est équipée d'un couvercle commun pour la totalité ou une partie des orifices de remplissage, ce couvercle de forme traditionnelle est appliqué sur les bouchons de fermeture et encastré par pression.

Pour illustrer cette invention, on donne ci-après, une description détaillée du bouchon d'invention faite en référence aux dessins annexés, représentant une forme possible d'exécution donnée à titre d'exemple non limitatif, sur lesquels :

- la figure 1 est une vue latérale du bouchon ;
 - la figure 2 est une coupe diamétrale du bouchon ;
 - la figure 3 représente en coupe partielle, un bouchon de service étant fixé sur le bouchon de fermeture ;
- 5 - la figure 4 représente un couvercle de service fixé sur trois bouchons de fermeture.

Comme on le voit sur les dessins, le bouchon est constitué par une douille 1 ouverte à son sommet 2 et constitué extérieurement, à partir de sa base; un élément 3 adaptable par pression sur les orifices de remplissage de la batterie.

Extérieurement, ce bouchon présente un bord périphérique 4 destiné à limiter l'entrée du bouchon et permettre une fermeture étanche des orifices de la batterie.

15 A son sommet la douille 1 est conçue pour recevoir le bouchon de service 11 de la batterie, (figure 3). L'introduction du bouchon de service est limitée par l'appui périphérique de son bord sur le bouchon de fermeture, ou bien au moyen d'une butée 5 pratiquée à l'intérieur de la douille.

20 Entre le fond du bouchon de service 11, et le fond fermé 6 de la douille est prévue une chambre qui peut être remplie par un produit déshydratant 7 ou séparateur des gouttelettes d'électrolyte qui peut être en forme de pastilles, de granulés ou de poudre. Dans ce dernier cas, sur la butée 5, 25 on dispose un disque 8 doté de petits orifices de passage 9 de dimension inférieure à la grosseur des grains du produit déshydratant 7.

Ce disque peut faire partie du bouchon de service.

Le fond 6 de la douille présente un orifice calibré 30 de diamètre réduit 10 pratiqué, par exemple, au moyen d'une aiguille de 0,2 et 0,4 mm de diamètre.

Le gaz qui sort de la batterie à travers l'orifice 10, est sec à l'extérieur sous l'effet du produit déshydratant.

35 Comme déjà indiqué, si la batterie est munie de bouchons de service indépendants 11, ceux-ci sont appliqués sur la douille 1, introduits dans celle-ci à son sommet, com-

me le montre la figure 3, et retenus, par exemple, au moyen d'une bande adhésive.

Si la batterie est équipée de un ou plusieurs couvercles 12, (figure 4) ceux-ci sont fixés sur les différents bouchons de fermeture qui forment les orifices de la batterie.

5 Pour la mise en service de la batterie, on retire les bouchons de fermeture, on remplit la batterie d'électrolyte et on applique les bouchons de service.

REVENDICATIONS

1. Bouchon pour la fermeture des orifices de remplissage de batteries d'accumulateurs électriques caractérisé en ce qu'il comprend une douille ouverte à son sommet, conçue extérieurement à partir de sa base, pour être fixée par pression dans les orifices de remplissage, et intérieurement, à partir de son sommet et ouvert pour recevoir un bouchon de service de ladite batterie, formant entre le fond du bouchon de service et celui de la douille, une chambre présentant au fond de la douille un trou ou orifice calibré, de dimension réduite, la douille présentant sur sa périphérie externe une butée, qui limite son introduction dans les orifices de la batterie et détermine une fermeture hermétique par son assise sur le couvercle.

2. Bouchon selon la revendication 1, caractérisé en ce que la chambre est remplie d'un produit déshydratant qui retient et sépare les gouttelettes d'électrolyte.

3. Bouchon selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la zone occupée par le produit déshydratant qui retient et sépare les gouttelettes d'électrolyte, se ferme par un disque doté de un ou plusieurs orifices de passage, de dimension inférieure à la grosseur des grains dudit produit, la douille présentant intérieurement, un bord périphérique qui sert d'assise au disque.

4. Bouchon selon la revendication 3, caractérisé en ce que le disque fait partie du bouchon de service.

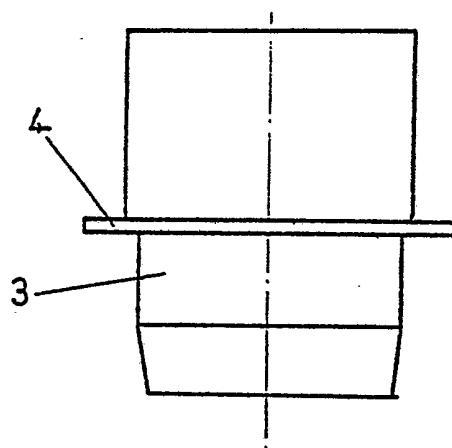


FIG. 1

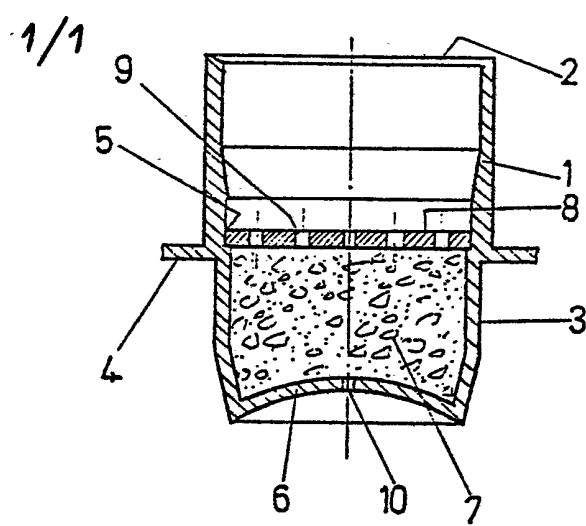


FIG. 2

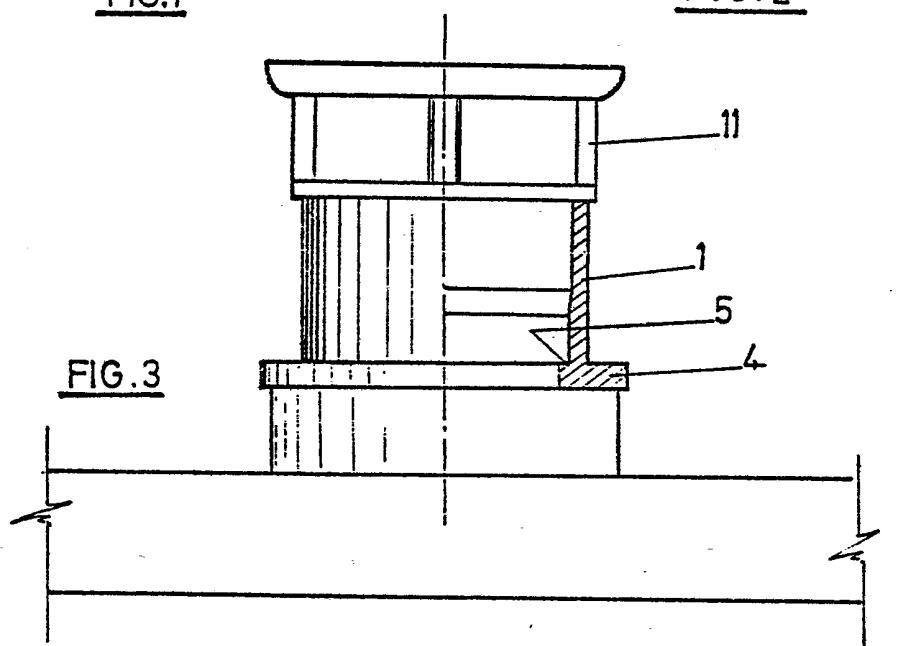


FIG. 3

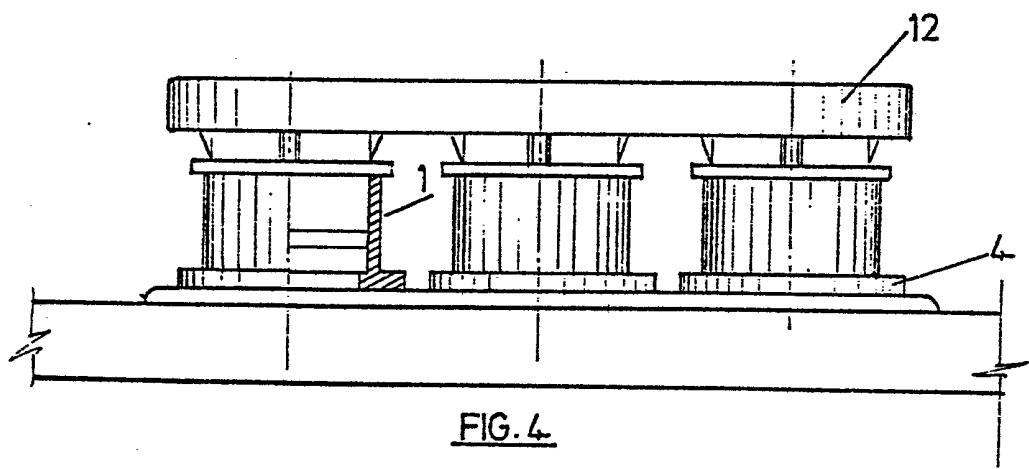


FIG. 4