

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 82 00457

(54) Dispositif d'aération et de protection pour la source chimique de courant de type non étanche.

(51) Classification internationale (Int. Cl.⁸). H 01 M 2/12.

(22) Date de dépôt 13 janvier 1982.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 28 du 18-7-1983.

(71) Déposant : ZAPASKO Boris Nikolaevich, ROGANOV Evgeny Stepanovich, UZHINOV Boris
Ivanovich, SUOMALAINEN Zinaida Petrovna, GAMASKIN Evgeny Ivanovich et NAU-
MOVA Julia Alexandrovna. — SU.

(72) Invention de : B. N. Zapasko, E. S. Roganov, B. I. Uzhinov, Z. P. Suomalainen, E. I. Gamaskin,
J. A. Naumova, J. I. Volkovich.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Plasseraud,
84, rue d'Amsterdam, 75009 Paris.

DISPOSITIF D'AERATION ET DE PROTECTION
POUR LA SOURCE CHIMIQUE DE COURANT
DE TYPE NON ETANCHE

La présente invention concerne l'industrie électro-
5 technique et plus particulièrement, les dispositifs d'aé-
ration et de protection pour sources chimiques de courant
non étanches.

L'invention est surtout avantageusement utilisable
pour les accumulateurs électriques alcalins non étanches.

10 De nos jours, les sources chimiques de courant et
tout d'abord, les accumulateurs électriques sont de plus
en plus demandés et il ne s'agit pas uniquement d'accroître
la fabrication des sources chimiques de courant de types
déjà connus, mais aussi de perfectionner leur structure
15 en vue d'améliorer leurs performances électriques et de
prolonger leur durée de service.

Dans les sources chimiques de courant non étanches qui
sont les plus courantes, l'électrolyte est soumis, au
cours de son utilisation, à une évaporation naturelle, et
20 à un certain entraînement par les gaz, se formant lors de
la charge des sources chimiques de courant, suivi de sa
projection en dehors du corps de ces dernières.

Tous les phénomènes signalés ont pour effet d'abais-
ser le niveau d'électrolyte dans les sources chimiques de
25 courant non étanches, en mettant ainsi en question leur
sûreté de fonctionnement.

En vue de maintenir un niveau désiré d'électrolyte,
nécessaire pour le fonctionnement normal des sources chi-
miques de courant non étanches, on est obligé d'ajouter de
30 temps en temps soit de l'électrolyte, soit de l'eau distil-
lée, cette opération s'imposant le plus souvent dans le cas
des accumulateurs électriques alcalins, vu l'évaporation
plus énergique de leur électrolyte.

La projection de l'électrolyte en dehors du corps de
35 la source chimique de courant de type non étanche peut avoir
pour conséquence des fuites de courant et des courts-
circuits survenant entre les sources chimiques non étanches
adjacentes réunies en batterie.

Or, en vue de permettre des remplissages aisés des

sources chimiques de courant non étanches par l'électrolyte, d'éviter la projection de l'électrolyte en dehors de ces dernières et d'empêcher des objets étrangers de pénétrer dans l'électrolyte qui y est contenu, utilise des dispositifs appropriés d'aération et de protection.

A l'heure actuelle, le perfectionnement des types existants des sources chimiques de courant non étanches ne peut pas être envisagé sans amélioration de leurs dispositifs d'aération et de protection.

Un dispositif d'aération et de protection de la source chimique de courant de type non étanche comprend en général les parties principales suivantes:

- un cylindre creux dont un bout est réalisé de sorte qu'il puisse relier le cylindre au corps de la source chimique de courant;
- un couvercle servant à fermer le cylindre;
- un ressort destiné à bloquer le couvercle en positions d'ouverture et de fermeture.

Le dispositif d'aération et de protection peut être réalisé en métal, en matériau polymère ou en combinant un métal avec un matériau polymère.

Est déjà connu un dispositif métallique d'aération et de protection pour accumulateurs électriques non étanches, comportant un cylindre creux d'une hauteur limitée réalisé par étirage de la matière dont est fait le couvercle du corps de l'accumulateur, un support avec deux axes fixé sur le couvercle du corps de l'accumulateur, un couvercle articulé sur l'un des axes du support et un ressort hélicoïdal de torsion attaché à l'autre axe du support. /Dasoïan M.A., Novoderjkin V.V., Tomachevsky F.F., "Fabrication d'accumulateurs électriques", Moscou, 1970, p. 359. fig. 183/.

Dans cette construction, on obtient le cylindre creux en étirant le matériau du couvercle de corps de l'accumulateur, ce qui ne permet pas technologiquement d'obtenir un cylindre creux suffisamment haut pour éviter une projection éventuelle de l'électrolyte hors de l'accumulateur, surtout pendant la charge de l'accumulateur qui est toujours caractérisée par un dégagement particulièrement énergétique

des gaz.

Avec un cylindre creux relativement bas, on constate un entraînement élevé de l'électrolyte et de ses vapeurs, ce qui conduit, surtout lorsqu'il s'agit des accumulateurs alcalins non étanches, à un dépôt actif des sels conducteurs de courant sur le ressort hélicoïdal qui perd alors ses propriétés mécaniques et ne peut plus agir sur le couvercle de façon qu'il ferme complètement le cylindre creux lors de la charge de l'accumulateur.

En outre, un tel accumulateur électrique non étanche court un risque accru de formation d'un dépôt de sels conducteurs sur sa surface extérieure, ce qui fait survenir, comme on l'a déjà indiqué, des fuites de courant et des courts-circuits entre les accumulateurs adjacents réunis en batterie.

Il ressort de tout ce qui précède, que les accumulateurs électriques non étanches munis de tels dispositifs d'aération et de protection ne sont pas suffisamment fiables.

Afin de réduire la projection de l'électrolyte en dehors des sources chimiques de courant non étanches au cours de leur utilisation, on emploie des dispositifs d'aération et de protection munis de cylindres creux allongés.

Ainsi, par exemple, on connaît un dispositif métallique d'aération et de protection pour sources chimiques de courant non étanches comportant un cylindre creux allongé dont un bout est réalisé de sorte que le cylindre puisse être relié au corps de la source chimique de courant non étanche, un couvercle avec une soupape mobile pourvue d'une bague d'étanchéité, un support en U avec deux axes fixé sur le corps de la source chimique de courant non étanche et un ressort hélicoïdal de torsion servant à bloquer le couvercle en positions d'ouverture et de fermeture. Le couvercle est fixé sur l'un des axes du support, alors que le ressort se fixe sur son autre axe, (certificat d'invention de l'Union Soviétique N°393785, publié le 10.08.1973).

Au cours de l'utilisation de la source chimique de courant de type non étanche, pourvue d'un tel dispositif d'aération et de protection, les sels conducteurs se déposant sur les parties mobiles de la soupape s'opposent à

une fermeture sûre du cylindre par le couvercle en affectant en outre la sûreté de fonctionnement de la soupape elle-même.

5 Le couvercle mal fermé ne peut pas empêcher l'électrolyte d'être projeté en dehors de la source chimique de courant non étanche, ce qui, comme on a déjà signalé, affecte la sûreté de fonctionnement de la source chimique de courant.

10 Le dispositif décrit d'aération et de protection est construit d'un grand nombre de pièces métalliques exigeant beaucoup de main d'oeuvre, un assemblage compliqué et une quantité élevée de métal.

15 Les inconvénients mentionnés sont partiellement éliminés dans un dispositif connu d'aération et de protection pour sources chimiques de courant non étanches, considéré comme l'antériorité la plus proche, de par son esprit technique, de la présente invention.

20 Ce dispositif comporte un cylindre creux dont un bout est réalisé en sorte qu'il puisse être relié au corps de la source chimique de courant, un collet exécuté sur la surface extérieure du cylindre creux sur toute la circonférence de ce dernier, une saillie latérale ou bossage prévu sur la surface extérieure du cylindre creux en laissant un jeu par rapport audit collet, deux demi-axes exécutés sur le bossage des deux côtés de ce dernier dans le plan de la section transversale du cylindre creux, et une butée réalisée sous la forme d'une cornière disposée au-dessous du bossage et attachée d'une façon rigide à ce dernier par son aile verticale, la surface d'appui de la butée (aile horizontale) se disposant entre le collet et le bossage avec
30 un écartement par rapport audit collet.

En outre, le dispositif comporte un couvercle avec deux oeillets réalisés en forme de demi-bagues. Le couvercle est articulé sur celles-ci du côté de la surface
35 de bout du cylindre creux opposée à la face servant à relier ledit cylindre au corps de la source chimique de courant. Une soupape à flotteur, dotée d'un poids est disposée sur la surface du couvercle tournée du côté de ladite surface de bout du cylindre. Cette soupape est desti-

- 5 -

née à assurer l'étanchéité du dispositif, à maintenir une certaine pression excédante à l'intérieur de ce dernier et à laisser les gaz s'échapper de la source chimique de courant lorsque la pression s'élève.

5 Le dispositif comporte également un ressort métallique plat en forme de L servant à bloquer le couvercle en positions d'ouverture et de fermeture, un bout du ressort étant engagé dans le jeu entre la surface d'appui de la butée et ledit collet, tandis que l'autre bout se dis-
10 pose parallèlement au cylindre creux, à proximité immédiate de ce dernier, sans dépasser la surface du couvercle fermé.

Toutes les pièces du dispositif décrit d'aération et de protection, à l'exception du ressort, sont exécutées
15 par moulage à partir d'un matériau polymère, ce qui permet de réduire la quantité de métal exigé par la fabrication de l'ensemble de la source chimique de courant. (Catalogue de la compagnie SAFT "Accumulateurs au nickel-cadmium types KPM et KPMP" N°1135-12-70, 1970, France).

20 L'assemblage de ce dispositif d'aérage et de protection comprend :

- l'introduction du poids à l'intérieur de la soupape;
- le montage de la soupape dans le couvercle;
- 25 - l'installation du couvercle en position horizontale, les oeillets sur les demi-axes du bossage; et
- la mise en place du ressort.

On monte le dispositif d'aérage et de protection ainsi assemblé dans le corps de la source chimique de
30 courant non étanche.

Cette conception du dispositif d'aération et de protection est caractérisée par une construction compliquée et un nombre élevé de pièces constitutives nécessitant beaucoup de main d'oeuvre pendant le montage du
35 dispositif.

Le but de la présente invention est de créer un dispositif d'aération et de protection pour la source chimique de courant de type non étanche, dans lequel la butée et le

ressort servant à bloquer le couvercle seraient exécutés et le ressort serait mis en contact avec la butée et le couvercle de façon à simplifier la structure de l'ensemble du dispositif et, donc, de faciliter son montage.

- 5 Le but visé est atteint par le fait que dans un dispositif d'aération et de protection pour la source chimique de courant de type non étanche, comprenant un cylindre creux dont un bout est réalisé en sorte qu'il puisse relier le cylindre creux au corps de la source chimique de courant
10 non étanche, un bossage exécuté sur la surface extérieure du cylindre creux, deux demi-axes exécutés sur le bossage des deux côtés de ce dernier dans le plan de la section transversale du cylindre creux, une butée raccordée d'une façon rigide au bossage, un couvercle avec des oeillets articulé
15 sur les demi-axes du bossage et disposé du côté de la surface de bout du cylindre creux faisant face au bout relié au corps de la source chimique de courant non étanche, et un ressort plat servant à bloquer le couvercle en position, un bout de ce ressort étant en contact avec la butée
20 et l'autre avec le couvercle, conformément à l'invention, la butée fait saillie par rapport à ladite surface de bout du cylindre creux et est éloignée de l'axe de ce dernier d'une distance supérieure à l'éloignement des demi-axes par rapport à l'axe du cylindre creux, alors que le couvercle est pourvu d'un moyen de fixation du ressort, disposé entre la surface de bout du cylindre creux et la surface d'appui de la butée.

- Une telle réalisation de la butée et du moyen de fixation du ressort permet d'utiliser, en tant que ressort,
30 une lame à faces parallèles qui est un ressort le plus simple à fabriquer et le plus fiable, et de bloquer le couvercle, d'une façon sûre, en positions d'ouverture et de fermeture en contribuant ainsi à un fonctionnement sûr de l'ensemble de la source chimique de courant non étanche.

- 35 En outre, l'utilisation de la lame à faces parallèles en tant que ressort fournit une occasion de simplifier la construction du dispositif pris dans son ensemble et, donc, de faciliter son assemblage.

Suivant une variante de réalisation du dispositif conforme à l'invention, le moyen de fixation du ressort est avantageusement formé d'un logement avec une rainure exécutés dans le couvercle.

5 Le moyen de fixation du ressort formé d'un logement avec une rainure exécutés dans le couvercle s'avère le plus simple possible du point de vue de la fabrication et le plus sûr en exploitation, un tel agencement évitant tout déplacement du ressort de quel côté qu'il soit.

10 Dans le texte qui suit, la présente invention est appuyée par la description détaillée d'un exemple de réalisation en référence aux dessins annexés où:

la fig. 1 représente un dispositif d'aération et de protection pour la source chimique de courant de type non étanche conforme à l'invention, vue de face en coupe longitudinale;

la fig. 2 représente en perspective le couvercle du dispositif de la fig. 1;

20 la fig. 3 représente une autre variante de réalisation du dispositif d'aération et de protection pour la source chimique de courant de type non étanche, vue de face en coupe longitudinale; et

la fig. 4 représente en perspective le couvercle du dispositif de la fig. 3.

25 Le dispositif d'aération et de protection pour la source chimique de courant de type non étanche comporte un cylindre creux 1 (fig. 1) dont un bout 2 est réalisé en forme d'une fiche permettant un raccordement simple et rapide du cylindre creux 1 au corps (non représenté) de la source chimique de courant non étanche.

30 Une autre variante de réalisation du bout 2 du cylindre creux 1 est possible, par exemple, le bout 2 peut être réalisé sous une forme adaptée à la jonction à baïonnette (non représenté).

35 Le cylindre creux 1 a une surface extérieure 3 sur laquelle est réalisé un bossage 4 avec deux demi-axes 5 disposés des deux côtés du bossage 4 dans le plan de la section transversale du cylindre creux 1.

La paroi extérieure 6 du bossage 4 est disposée paral-

- 8 -

l'élément à l'axe du cylindre creux 1 et aux demi-axes 5.

Une butée 7, attachée d'une façon rigide au bossage 4, est réalisée sous l'aspect d'une saillie du bossage 4 présentant, dans le plan de la section transversale du cylindre creux 1, une forme rectangulaire et possédant une surface d'appui curviligne 8.

D'autres variantes de réalisation constructive de la butée 7 sont également possibles, par exemple la butée 7 peut être réalisée sous la forme d'un cylindre ou d'un cône ayant une surface d'appui 8 sphérique (non représentés).

La butée 7 fait saillie par rapport à la surface de bout 9 du cylindre creux 1, faisant face au bout 2 à raccorder au corps de la source chimique de courant, et est éloignée de l'axe du cylindre creux 1 d'une distance L_1 supérieure à l'éloignement L_2 des demi-axes 5 par rapport à l'axe du cylindre creux 1.

Le cylindre creux 1 ensemble avec le bossage 4, les demi-axes 5 et la butée 7 sont réalisés par moulage à partir d'un matériau polymère, ce qui fait diminuer la quantité de métal exigé pour la source chimique de courant dans son ensemble.

Toutefois, la réalisation du cylindre creux 1 avec lesdits éléments 4, 5, 7 en métal est également possible.

Le dispositif d'aération et de protection comporte en plus un couvercle 10 (fig. 1, 2) avec deux oeillets 11 (fig. 1) disposés perpendiculairement au plan du couvercle 10.

Un orifice 12 et une fente radiale 13 sont exécutés dans chaque oeillet 11 en vue de pouvoir articuler le couvercle 10 sur les demi-axes 5 du bossage 4 du cylindre creux 1 du côté de ladite surface de bout 9.

Les fentes radiales 13 assurent un montage simple du couvercle 10 sur les demi-axes 5 du bossage 4.

Le couvercle 10 (fig. 2) est exécuté à partir du même matériau que l'est le cylindre creux 1 et se présente sous une forme ovale.

Une visière 14 (fig. 1) est exécutée sur le couvercle 10, permettant de manier aisément le couvercle 10 pour ouvrir et fermer le cylindre creux 1 lors de l'utilisation

- 9 -

du dispositif d'aération et de protection.

Afin de laisser descendre les gouttes de l'électrolyte entraînées par les gaz pendant la charge de la source chimique de courant non étanche, un bossage 16 en forme de cône, dont le sommet est tourné vers l'intérieur du cylindre creux 1, est réalisé sur la surface interne 15 du couvercle 10 faisant face à la surface de bout 9 du cylindre creux 1.

Le couvercle 10 (fig. 1, 2) est pourvu d'un moyen 17 de fixation d'un ressort 18 servant à bloquer le couvercle 10 en positions d'ouverture et de fermeture, un bout 19 (fig. 1) de ce ressort étant en contact avec la surface d'appui 8 de la butée 7 et son autre bout 20, avec le couvercle 10.

Le moyen 17 de fixation du ressort 18 se dispose entre la surface de bout 9 du cylindre creux 1 et la surface d'appui 8 de la butée 7. Une telle réalisation constructive rend possible le blocage du couvercle 10 en position de fermeture par l'intermédiaire du ressort 18.

Le moyen 17 (fig. 1, 2) de fixation du ressort 18 est formé d'un logement 21 exécuté dans le couvercle 10 et d'une saillie en T 22 dont la base se situe dans le plan du logement 21.

Le logement 21 évite les déplacements vers la droite et vers la gauche du ressort 18 par rapport au plan du couvercle 10, alors que la saillie 22 exclut les déplacements en avant et en arrière du ressort 18, ce qui assure un blocage fiable du couvercle 10 par l'intermédiaire du ressort 18.

Le plan du logement 21 (fig. 1) se trouve à une distance "a" de l'axe des orifices 12 pratiqués dans les oeilletons 11, laquelle est égale à la distance "b" entre les axes des demi-axes 5 et la paroi extérieure 6 du bossage 4.

Une telle réalisation constructive permet un blocage sûr du couvercle 10 en position d'ouverture par l'intermédiaire du ressort 18.

D'autres variantes de réalisation de la saillie 22 faisant partie du moyen 17 de fixation du ressort 18 sont également possibles. Par exemple, la saillie 22 peut

être exécutée sous forme d'un cône tronqué (non représenté), mais de toute manière, la base de la saillie 22 se trouvant dans le logement 21 doit avoir une section inférieure à celle de la partie de la saillie 22 se trouvant au-dessus du logement 21.

5 Le ressort 18 est exécuté par emboutissage sous forme d'une lame à faces parallèles constituant une forme du ressort la plus sûre en utilisation et la plus simple à fabriquer.

10 Le ressort 18 peut également être réalisé à partir d'un matériau polymère.

Une fente rectangulaire 23 (fig. 2) est exécutée sur le bout 20 du ressort 18, permettant d'attacher le ressort 18 au couvercle 10 à l'aide de la saillie 22.

15 La fente 23 peut avoir n'importe quelle forme, conformément à celle de la saillie 22.

L'utilisation du ressort 18 (fig. 1) sous forme d'une lame servant à bloquer le couvercle 10 en position de fermeture assure un jeu permanent (non représenté) dans la zone des oeillets entre la surface de bout 9 du cylindre creux 1 et la surface interne 15 du couvercle 10, et ceci grâce à une tolérance sur l'articulation du couvercle 10 aux demi-axes 5 du bossage 4 du cylindre creux 1. Les gaz se dégageant de l'électrolyte lors de la charge de la source chimique de courant échappent sans inconvénient de la source par ledit jeu, ce qui rend possible la charge de la source lorsque le dispositif d'aération et de protection est fermé, en évitant ainsi la projection de l'électrolyte en dehors de ladite source.

25 30 Conformément à l'invention, d'autres variantes de réalisation du moyen 17 de fixation du ressort 18 sur le couvercle 10 du dispositif d'aération et de protection sont également possibles.

Les fig. 3, 4 représentent un dispositif d'aération et de protection selon une des variantes possibles de réalisation du moyen 17 de fixation du ressort 18 sur le couvercle 10. Sur ces figures, les éléments de construction identiques à ceux représentés sur les figures 1, 2 sont indiqués à l'aide des mêmes références numériques.

40 Le moyen 17 de fixation du ressort 18 représenté sur

- 11 -

les figures 3, 4 est formé d'un logement 21 avec une rainure 24 réalisés au sein du couvercle 10. Une telle réalisation du moyen 17 de fixation du ressort 18 est la plus simple du point de la fabrication et du montage, tout en offrant la meilleure sûreté de fonctionnement.

Avec cette réalisation du moyen 17, le bout 20 du ressort 18 est engagé dans la rainure 24 du logement 21, tandis que son bout 19 s'appuie sur la surface d'appui 8 de la butée 7.

On procède à l'assemblage du dispositif d'aération et de protection pour la source chimique de courant de type non étanche de la façon suivante.

Si le moyen 17 (fig. 1, 2) de fixation du ressort 18 sur le couvercle 10 est formé du logement 21 et de la saillie 22, on ramène la fente 23 exécutée sur le bout 20 du ressort 18 sous la saillie 22.

Si le moyen 17 (fig. 3, 4) de fixation du ressort 18 est formé par le logement 21 avec la rainure 24, on engage le bout 20 du ressort 18 dans la rainure 24 du logement 21.

On installe le couvercle 10 (fig. 1, 3), ensemble avec le ressort 18 y fixé, sur les demi-axes 5, se trouvant sur le bossage 4 du cylindre creux 1, par les fentes radiales 13 pratiquées dans les oeillets 11.

On place ensuite le bout 2 du cylindre creux 1 du dispositif d'aération et de protection ainsi assemblé, dans le corps (non représenté) de la source chimique de courant de type non étanche.

De la description ci-dessus du montage du dispositif d'aération et de protection conforme à l'invention, on voit la possibilité d'une réduction de la main d'oeuvre et d'une simplification du montage.

Une fois le dispositif d'aération et de protection est assemblé, le dispositif 17 (fig. 1, 3) de fixation du ressort 18 sur le couvercle 10, conjointement avec la butée 7 fixée d'une façon rigide sur le bossage 4 du cylindre creux 1, mettent en forme le ressort 18 pour fournir un effort de serrage et bloquer le couvercle 10 en position

de fermeture.

Quand le couvercle 10 est en position de fermeture, le ressort 18 ramené sous la saillie 22 (fig. 1) ou dans la rainure 24 (fig. 3) tend à se décompresser grâce au fait que le bout 19 monte vers la surface d'appui 8 de la butée 7 en assurant le serrage sûr du couvercle 10 contre la surface de bout 9 du cylindre creux 1.

Quand le couvercle 10 est en position d'ouverture (non représentée), il ne s'ouvre pas de plus de 90°, le plan du ressort 18 faisant face au couvercle 10 entrant en coïncidence avec la paroi extérieure 6 du bossage 4, laquelle empêche la rotation ultérieure du couvercle 10.

Pour la même raison, coïncidence des plans mentionnés, le couvercle 10 ne peut pas se fermer tout seul, puisqu'un certain effort est à appliquer pour fermer le couvercle 10, quand le ressort 18 est décomprimé.

De l'exemple de réalisation particulier qui vient d'être exposé, il ressort en toute évidence pour l'homme de métier la possibilité d'atteindre le but de l'invention dans le cadre des revendications ci-après.

Le dispositif proposé d'aération et de protection pour la source chimique de courant non étanche est caractérisé par une simplicité de la construction composée de trois pièces seulement et une facilité du montage ne comprenant que deux opérations, un blocage sûr du couvercle du dispositif en positions d'ouverture et de fermeture étant garanti en assurant, d'une part, un remplissage aisé de la source chimique de courant inétanche par l'électrolyte, qui est à effectuer particulièrement souvent dans des accumulateurs électriques alcalins et d'autre part, la suppression de toute projection de l'électrolyte en dehors de la source chimique de courant, y compris le cas où, pendant la charge, les gaz se formant dans l'électrolyte se dégagent d'une façon particulièrement énergique.

R E V E N D I C A T I O N S

1. Dispositif d'aération et de protection pour la source chimique de courant de type non étanche, comportant un cylindre creux (1) dont un bout (2) est exécuté de façon à pouvoir raccorder le cylindre creux (1) au corps de la source chimique de courant non étanche, un bossage (4) exécuté sur la surface extérieure (3) du cylindre creux (1), deux demi-axes (5) exécutés sur le bossage (4) des deux côtés de ce dernier dans le plan de la section transversale du cylindre creux (1), une butée (7) attachée rigidement au bossage (4), un couvercle (10) avec des oeillets (11) articulé sur les demi-axes (5) du bossage (4) et disposé du côté de la surface de bout (9) du cylindre creux (1) faisant face au bout (2) destiné à être raccordé à la source chimique de courant non étanche et un ressort plat (18) servant à bloquer le couvercle (10) en position, un bout (19) de ce ressort étant en contact avec la butée (7) et l'autre bout (20), avec le couvercle (10), c a r a c t é r i s é en ce que la butée (7) fait saillie par rapport à ladite surface de bout (9) du cylindre creux (1) et s'écarte de son axe d'une distance (L_1) supérieure à l'éloignement (L_2) des demi-axes (5) par rapport à l'axe du cylindre creux (1), alors que le couvercle (10) est pourvu d'un moyen (17) de fixation du ressort (18), disposé entre la surface de bout (9) du cylindre creux (1) et la surface d'appui (8) de la butée (7).

2. Dispositif selon la revendication 1, c a r a c t é r i s é en ce que le moyen (17) de fixation du ressort (18) est formé d'un logement (21) avec une rainure (24) exécutés dans le couvercle (10).

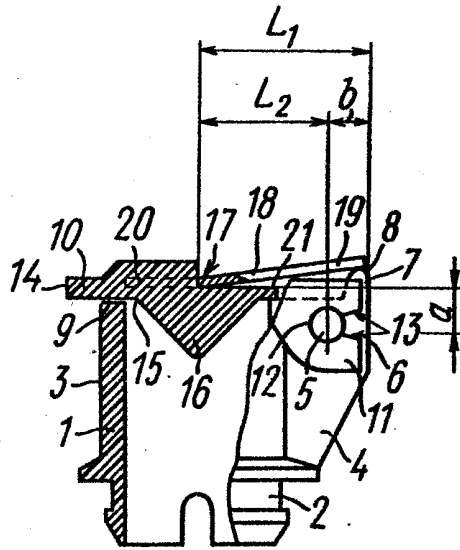


FIG. 3

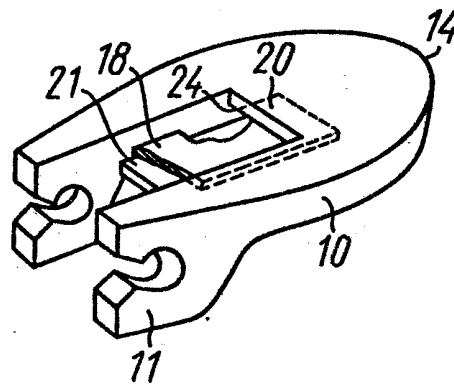


FIG. 4