



(12)

BREVET DE INVENȚIE

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată
în termen de 6 luni de la data publicării

(21) Nr. cerere: **97-02402**

(22) Data de depozit: **11.04.1997**

(30) Prioritate: **24.04.1996 IT VI96 A 000068;**

(41) Data publicării cererii:
BOPI nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
29.03.2002 BOPI nr. **3/2002**

(45) Data eliberării și publicării brevetului:
BOPI nr.

(61) Perfecționare la brevet:
Nr.

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(86) Cerere internațională PCT:
Nr. **EP 97 / 01824 11.04.1997**

(87) Publicare internațională:
Nr. **WO 97/40538 30.10.1997**

(56) Documente din stadiul tehnicii:
**RO 113781; GB 694432A;
JP 60056364A**

(71) Solicitant: **STOCCHIERO OLIMPIO, MONTORSO VICENTINO, IT;**

(73) Titular: **STOCCHIERO OLIMPIO, MONTORSO VICENTINO, IT;**

(72) Inventatori: **STOCCHIERO OLIMPIO, MONTORSO VICENTINO, IT;**

(74) Mandatar: **ROMINVENT S.A., BUCUREȘTI;**

(54) CARCASĂ PENTRU ACUMULATORI CU PLUMB

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la o carcasă pentru acumulatori, care cuprinde: un rezervor (2 și 200) în care sunt scufundate elementele acumulatorului menționat; un capac (5) cuplat la marginea periferică (6), care delimitează orificiul rezervorului (2 și 200) menționat; și cel puțin o țevă de aducțiune (9 și 90) aparținând suprafeței laterale a rezervorului (2 și 200) menționat și având o primă deschidere (20) amplasată lângă marginea periferică (6), menționată, și o a doua deschidere (12 și 120) care comunică cu zona interioară a rezervorului menționat, amplasată în apropierea părții sale inferioare (13 și 130). Cel puțin o țevă de aducțiune (9 și 90) este amplasată în exteriorul rezervorului (2 și 200) menționat și este realizată prin intermediul tehnicii de turnare cu suflare, în același timp cu rezervorul (2 și 200) însuși, astfel încât să formeze împreună cu acesta un singur corp.

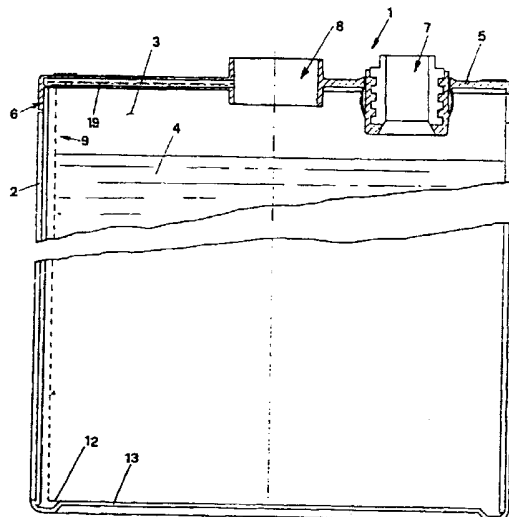


Fig. 1

Revendicări: 4
Figuri: 6

RO 117489 B1



Invenția se referă la o carcasă îmbunătățită, adecvată îndeosebi realizării de acumulatori cu plumb.

După cum se știe, carcusele utilizate pentru realizarea acumulatorilor cuprind în general un rezervor prevăzut cu una sau mai multe celule, conținând un electrolit, în care sunt scufundate elementele acumulatorului și un capac cuplat cu marginea periferică a deschiderii rezervorului menționat. Capacul menționat este prevăzut cu cel puțin o pereche de orificii destinate primirii bornelor conectate la elementele menționate și cu cel puțin un orificiu de trecere, aflat în legătură cu interiorul rezervorului menționat.

În interiorul sau în exteriorul rezervorului menționat, pot fi dispuse una sau mai multe țevi, care au un capăt amplasat în apropierea deschiderii menționate a rezervorului, în timp ce celălalt capăt comunică cu interiorul rezervorului pe la partea sa inferioară.

Aceste țevi de aducțiune au o funcțiune dublă, întrucât în cursul primei încărcări a acumulatorului, ele sunt utilizate pentru recircularea electrolitului, astfel încât încărcarea sa devine mai rapidă, iar în cursul următoarei reîncărcări, efectuate pe parcursul duratei de viață a acumulatorului, ele sunt utilizate pentru a introduce la partea inferioară a rezervorului niște aer destinat deplasării electrolitului și prevenirii stratificării sale.

Aceste țevi de aducțiune, de forme cunoscute, comunică cu niște bușoane speciale de aducțiune a electrolitului sau a aerului, amplasate în orificiul de trecere realizat în capac.

Conform unor tipuri cunoscute de astfel de țevi de aducțiune, ele sunt dispuse în interiorul sau în exteriorul rezervorului, de care sunt fixate prin lipire. Conform altor sisteme de realizare, destinate obținerii unei mai bune calități, țevile de aducțiune sunt realizate odată cu rezervorul, direct la turnarea acestuia.

În particular, o metodă cunoscută prevede ca țevile de aducțiune să fie realizate în cursul turnării rezervorului însuși, prin co-injecție de gaz.

Această metodă de turnare cu co-injecție de gaz este dezavantajoasă, deoarece necesită realizarea unei piese prevăzute cu o matriță și un poanson, a căror construcție este foarte costisitoare, în special atunci când țevile de aducțiune, menționate, trebuie realizate cu degajări interioare.

Este foarte important ca, atunci când țevile de aducțiune menționate sunt dispuse în exteriorul rezervorului, ele să nu modifice conturul rezervorului însuși, iar din acest motiv, ele sunt amplasate de preferință la marginile rezervorului.

Trebuie luat totodată în seamă și faptul că, în cazul acumulatorilor care au dimensiunile exterioare egale, cantitatea de electrolit dintr-un rezervor este cu atât mai mare cu cât grosimea pereților rezervorului este mai mică. Această grosime, în cazul rezervoarelor obținute prin injecție sau prin turnare cu co-injecție de gaz, nu poate coborî însă sub o anumită valoare minimă.

Invenția urmărește obținerea unui rezervor care, în comparație cu rezervoarele cunoscute, prevăzute cu țevi de aducțiune și având dimensiuni externe egale, să poată conține un volum mai mare de electrolit, în timp ce volumul elementelor de acumulator, scufundate în electrolit, este același.

Această problemă are rezolvarea prin intermediul unei carcase pentru acumulator care, conform invenției, cuprinde:

- un rezervor având una sau mai multe celule destinate conținerii unui electrolit în care sunt scufundate elementele acumulatorului menționat;

- un capac cuplat la marginea periferică, ce delimitează interiorul rezervorului menționat;

- cel puțin o țevă de aducțiune aparținând suprafeței laterale și având o primă deschizătură amplasată lângă marginea periferică menționată, care delimitează intrarea rezervorului menționat și o a doua deschizătură care comunică cu zona interioară a

rezervorului, amplasată lângă partea sa inferioară, fiind caracterizată prin aceea că, țeava de aducțiune menționată este dispusă în exteriorul rezervorului menționat și este realizată prin tehnica suflării, în același timp cu rezervorul astfel încât constituie un singur corp împreună cu acesta. 50

În mod avantajos, rezervorul conform invenției permite realizarea de carcase pentru acumulatori, cu costuri inferioare celor corespunzătoare tehnicilor curențe, deoarece fabricarea este mai rapidă și totodată se economisește material. 55

Tot în mod avantajos, carcasa menționată, comparată cu carcase echivalente având aceleași trăsături, au un volum interior mai mare și astfel permit realizarea de acumulatori cu o calitate mai bună și o eficiență crescută, datorită relației dintre volumul electrolitului și volumul elementelor scufundate în electrolitul menționat. 60

Caracteristicile și avantajele menționate vor fi evidențiate mai bine în descrierea unei forme preferate de realizare a invenției, prezentată ca exemplu ilustrativ și nu limitativ, cu referire și la fig.1...6, care reprezintă:

- fig.1, secțiune longitudinală prin carcasa pentru acumulatori, conform invenției;
- fig.2, carcasa din fig.1, fără capac;
- fig.3, vedere de sus a porțiunii de margine a rezervorului din fig.2, în care este dispusă țeava de aducțiune;
- fig.4, țeava de aducțiune din fig.3, limitată la conturul său din planul deschiderii rezervorului;
- fig.5, deschizătura țevii de aducțiune care comunică cu interiorul rezervorului din fig.1, în zona inferioară;
- fig.6, deschizătura țevii de aducțiune care comunică cu interiorul rezervorului din fig.1, în zona inferioară, într-o altă variantă. 65

Așa după cum se poate observa în fig.1, carcasa 1 conform invenției cuprinde:

- un rezervor 2 având o celulă 3 destinată conținerii unui electrolit 4 în care sunt dispuse elementele acumulatorului menționat, nefigurate;
- un capac 5 cuplat la marginea periferică 6 care delimitează deschiderea rezervorului 2 menționat, prevăzut cu cel puțin o pereche de prime orificii 7, fiecare destinat primirii uneia dintre borne (nefigurate), conectate la elementele menționate ale acumulatorului menționat și cel puțin un al doilea orificiu 8 care comunică cu interiorul rezervorului 2 menționat; 75

- cel puțin o țeavă de aducțiune 9 aparținând suprafeței laterale a rezervorului 2 menționat și având o primă deschizătură 20 dispusă la marginea periferică 6 a rezervorului 2 menționat și o a doua deschizătură 12 amplasată la partea opusă deschizăturii precedente și vizibilă în fig.5, care comunică cu interiorul celulei 3 menționate în zona inferioară 13 a rezervorului 2 menționat. 80

Așa după cum se poate vedea în fig.3 și 4, țeava de aducțiune 9 menționată este dispusă la marginea 14 a rezervorului 2, și mai precis, este prevăzută cu o nervură 15 extinsă pe întreaga înălțime a rezervorului 2, care permite conectarea la peretele plan 16, care realizează țesirea rezervorului 2 la marginea 14. 85

În particular, fig.4 reprezintă o vedere de sus a conturului țevii de aducțiune 9 care, la nivelul deschiderii rezervorului 2, conform fig.3, se unește cu corpul țevii de aducțiune 9, care este cuprins în profilul exterior 17, definit prin extinderea suprafeței exterioare a pereților laterali 18 ai rezervorului 2. Astfel, țeava de aducțiune 9 definește, în corespondență cu marginea 6 a rezervorului 2, o degajare care permite cuplarea capacului 5, fără ca acest capac 5 să iasă în afara rezervorului 2. 90 95

În particular, în interiorul capacului 5 menționat, pot fi realizate unul sau mai multe canale orizontale 19.

Ele comunică cu prima deschizătură 20 menționată a țevii de aducțiune 9, amplasată în corespondență cu marginea 6, și conectează capacul 5 la un dispozitiv de alimentare, nefigurat, care se aplică la cel de al doilea orificiu 8 al capacului.

Un astfel de dispozitiv de alimentare permite introducerea electrolitului 4 în cursul primei încărcări a acumulatorului, sau suflarea de aer, care, intrând în rezervorul 2 prin cea de a doua deschizătură 12 realizată la partea inferioară, previne stratificarea electrolitului în cursul încărcărilor ulterioare.

Este foarte important de precizat că grosimile pereților rezervorului 2 și ale țevii de aducțiune 9 sunt mici, deoarece țeava de aducțiune 9 și rezervorul 2 sunt obținute amândouă prin turnarea prin metoda suflării a rezervorului 2, fiind deci realizate în bloc.

Adăpostirea țevii de aducțiune 9 în corespondență cu marginea exterioară a rezervorului 2 și realizarea lor cu pereți subțiri, obținuți cu ajutorul metodei de turnare prin suflare, permit obținerea unui rezervor 2 care, în condiții exterioare egale, are un volum interior mai mare decât rezervoarele de tipul cunoscut.

În consecință, rezervorul 2 este capabil să cuprindă un volum mai mare de electrolit 4, realizând astfel o relație mai bună între volumul de electrolit 4 și volumul elementelor conținute în rezervorul 2 menționat.

Acumulatorul realizat cu utilizarea carcasei 1 conform invenției prezintă, în comparație cu alte acumuloare de tipul cunoscut echivalente și având aceleași dimensiuni exterioare, o calitate mai bună și o eficiență mai mare.

Conform unei alte variante de realizare, ilustrate în fig.6, cea de a doua deschizătură 120 a țevii de aducțiune 90, care comunică cu întregul rezervor 200, este dispusă pe peretele lateral în apropierea părții inferioare 130.

Este evident faptul că, în cursul fabricării, orice altă țeavă de aducțiune ar putea fi aplicată pe partea exterioară a rezervorului și ar putea fi realizată chiar într-o poziție diferită de poziția unghiulară.

Conform altor variante, rezervorul 2 și 200 ar putea fi prevăzut cu oricâte țevi de aducțiune 9 și 90, de orice formă și cu orice amplasare.

Oricum, toate variantele menționate mai sus, precum și altele care ar putea fi adoptate în faza de fabricare a invenției, sunt protejate prin intermediul acestui brevet.

Revendicări

1. Carcasă pentru acumulatori cu plumb, care cuprinde:

- un rezervor (2 și 200) având una sau mai multe celule (3) adecvate conținerii unui electrolit (4) în care sunt scufundate elementele acumulatorului menționat,

- un capac (5) cuplat la marginea periferică (6) care delimitează orificiul rezervorului (2 și 200) menționat,

- cel puțin o țeavă de aducțiune (9 și 90) aparținând suprafeței laterale a rezervorului (2 și 200) menționat și având o primă deschidere (20) amplasată lângă marginea periferică (6) menționată care delimitează orificiul menționat al rezervorului (2) menționat și o a doua deschizătură (12 și 120) care comunică cu zona interioară a rezervorului (2 și 200) menționat, amplasată lângă partea sa inferioară (13 și 130), caracterizată prin aceea că, cel puțin o țeavă de aducțiune (9 și 90) este amplasată în exteriorul rezervorului (2 și 200)

menționat și este realizată prin metoda turnării cu suflare în același timp cu rezervorul (2 și 200) cu care alcătuiește astfel un singur corp.

145

2. Carcasă pentru acumulatori, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că**, cel puțin o țevă de aducțiune (9 și 90) este amplasată la marginea (14) rezervorului (2 și 200) menționat.

3. Carcasă pentru acumulatori, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că**, cea de a doua deschidere (12) menționată, care comunică cu interiorul rezervorului (2) menționat, este realizată pe partea inferioară (13) a rezervorului (2) însuși.

150

4. Carcasă pentru acumulatori, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că**, cea de a doua deschidere (120) menționată, care comunică cu interiorul rezervorului (200) menționat, este realizată pe peretele lateral al rezervorului (200) menționat, în apropierea părții sale inferioare (130).

155

Președintele comisiei de examinare: **ing. Cornea Lavinia**

Examinator: **fiz. Radu Robert**

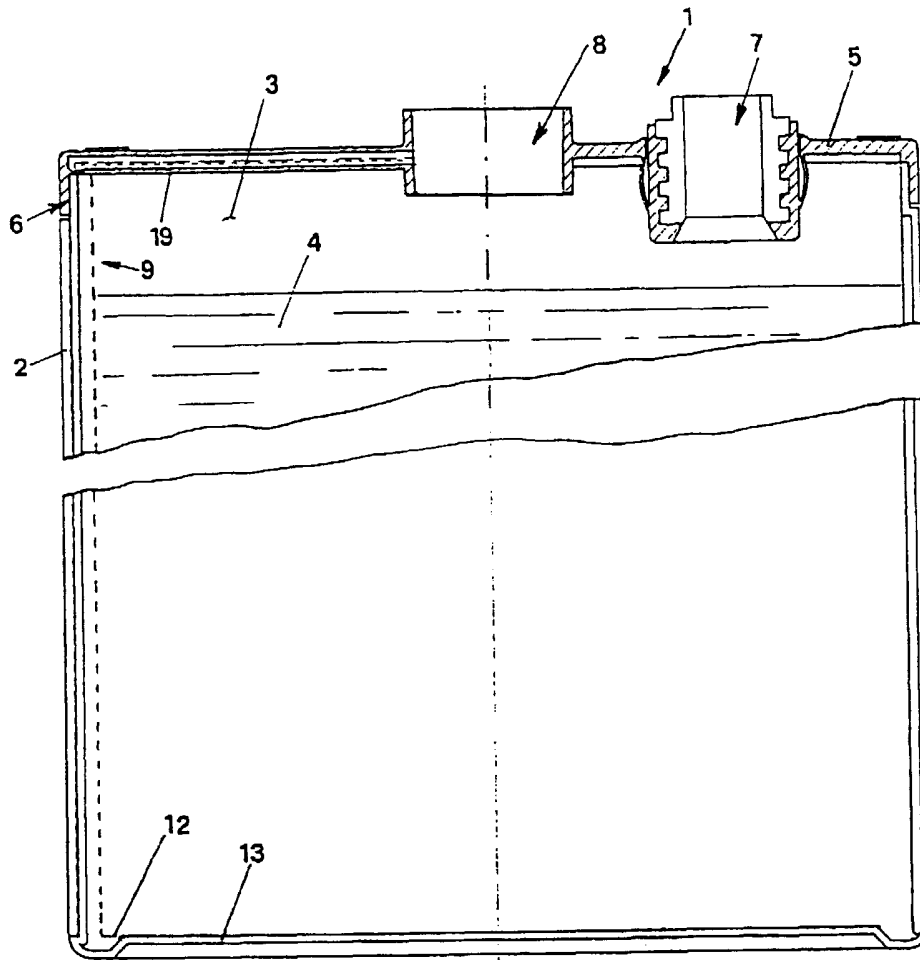


Fig. 1

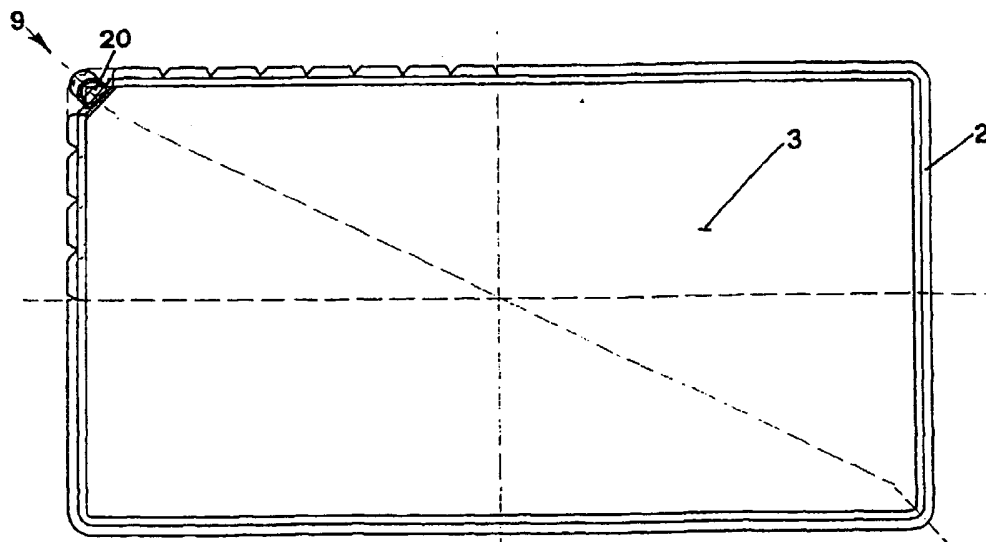


Fig. 2

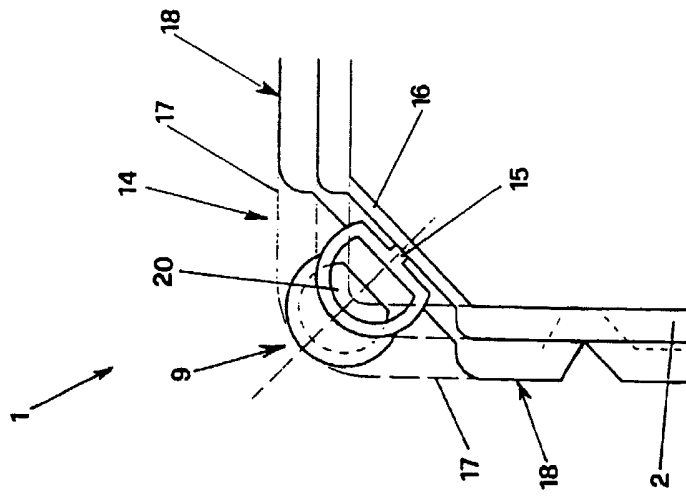


Fig. 3

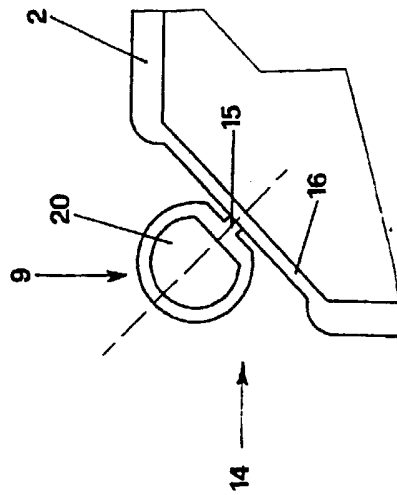


Fig. 4

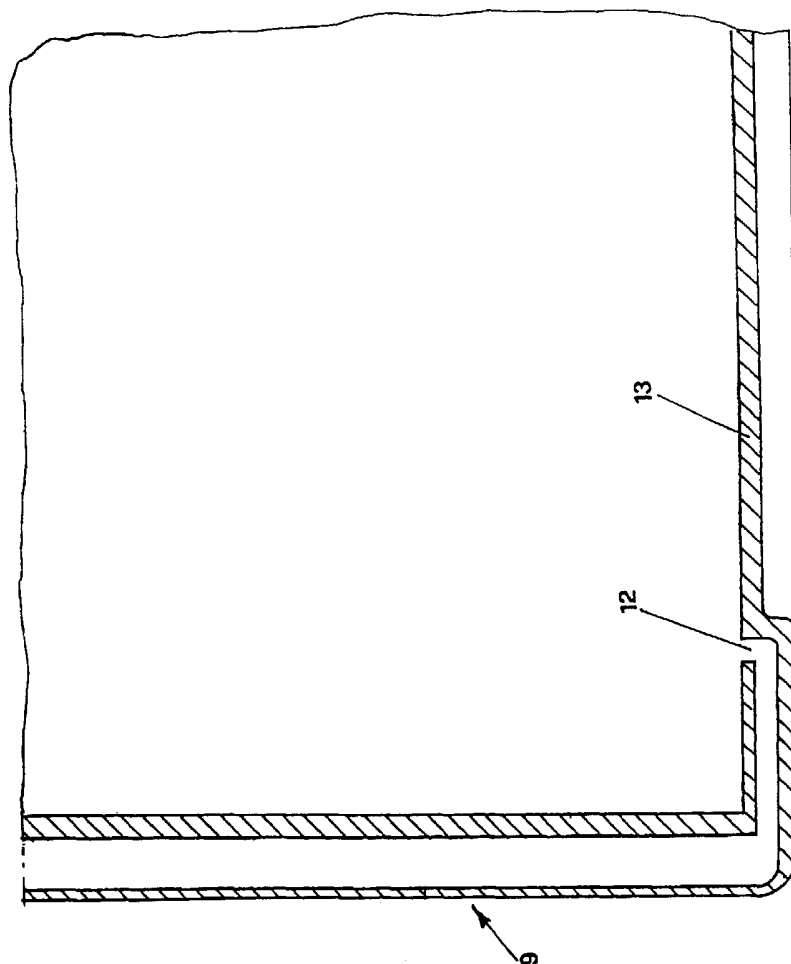


Fig. 5

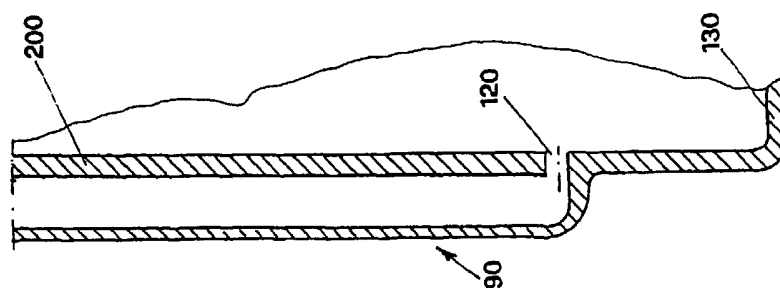


Fig. 6