



ESPAÑA

19 ES	11 21	NUMERO 223577	10 Y
	22	FECHA DE PRESENTACION 2 - OCT 1970	

3

MODELO DE UTILIDAD

223577

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
------------------------------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL H 0 1 M
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCIÓN Bateria eléctrica multicelular.
--

71 SOLICITANTE (S) DUNLOP AUSTRALIA LIMITED. (sociedad australiana).

DOMICILIO DEL SOLICITANTE MELBOURNE, VICTORIA (AUSTRALIA) 108 Flinders Street.

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES) DUNLOP AUSTRALIA LIMITED. (sociedad australiana).
--

74 REPRESENTANTE D. Carlos ROEB UNGEHEUER.

223577

2-0



- 1 -

1 El presente modelo de utilidad se relaciona con una
batería eléctrica secundaria multicelular, tal como una
batería ácida de plomo.

5 Una de las principales desventajas de las construccio-
nes corrientes de baterías de plomo, es el elevado peso y
alto coste de las placas de las celdas formadas de una re-
jilla de aleación de plomo empastada con material activo.
También a causa de la baja resistencia mecánica de las
10 aleaciones de plomo, usadas en las rejillas, la sección de
los elementos de aleación de la rejilla tiene que ser re-
lativamente grande y, por lo tanto, la batería completada
es voluminosa, en adicción a ser pesada y costosa.

15 La fabricación de baterías de plomo ácidas y simila-
res baterías secundarias multicelulares también es costosa
como resultado del número de operaciones separadas compren-
didas, incluyendo la fabricación de rejillas individuales,
el empastado de las rejillas individuales, la reunión de
rejillas de diferentes polaridad y miembros separadores
20 para formar cada celda, la reunión de las celdas en una
caja de batería previamente moldeada formando las conexio-
nes eléctricas entre las celdas en la caja, y finalmente
el cierre de la caja con una tapa o semejante. Además, la
formación de una conexión duradera eficaz entre las placas
25 dentro de cada celda y entre conjuntos o placas en celdas
vecinas es difícil de conseguir por métodos de producción
de alto volumen. La tendencia corriente es a hacer la co-
nexión entre celdas adyacentes a través de una abertura en
30 la pared de la celda, pero esto ha producido problemas para



1 conseguir una empaquetadura duradera entre el miembro co-
nectador y la pared de la celda.

Es el objeto del presente modelo de utilidad procurar
una construcción de batería, que vencerá o por lo menos re-
5 ducirá muchos de los problemas de producción e inconvenien-
tes de construcción de las baterías multicelulares conoci-
das al presente.

Teniendo a la vista este objetivo, se ha procurado
una batería multicelular, incluyendo una pluralidad de bas-
10 tidores formados de un material, según se especifica aquí,
definiendo cada bastidor una pluralidad de áreas de sopor-
te de material dispuestos en relación de lado con lado a
través de la abertura de bastidor, estando dispuestos los
15 bastidores en relación de lado con lado en una dirección
normal a la anchura del bastidor con las porciones de
cada bastidor, formando las divisiones entre áreas de so-
porte adyacentes, aseguradas en relación de empaquetadura
hermetica a las correspondientes porciones en bastidores
20 adyacentes para formar tabiques entre celdas adyacentes
de la batería.

Más particularmente, se ha procurado una batería mul-
ticelular incluyendo una pluralidad de bastidores formados
25 de un material, según se especifica aquí, definiendo cada
bastidor una pluralidad de áreas de soporte de material,
dispuestas en relación de lado con lado a través de la
anchura del bastidor, estando dispuestos los bastidores
en relación de lado con lado en una dirección normal a la
30 anchura del bastidor con las porciones de cada bastidor



1 formando las divisiones entre áreas de soporte adyacentes,
aseguradas en una relación empaquetada herméticamente a
las correspondientes porciones en bastidores adyacentes,
para formar tabiques entre celdas adyacentes de la batería
5 teniendo cada bastidor alterno un miembro separador poroso
de electrolito, que pasa sobre cada una de sus áreas de
soporte y está empaquetada herméticamente respecto a las
porciones del bastidor, que definen dicha área de soporte,
10 y masas individuales de material activo de batería, sopor-
tadas en cada área de soporte del restante bastidor, de
modo que cada área forme una placa de la batería, seleccio-
nándose el material activo de batería en áreas respectivas
de modo que las áreas respectivas adyacentes en cada bas-
15 tidor formen placas de polaridad opuesta y áreas adyacen-
tes en lados opuestos de cada miembro separador formen
placas de polaridad opuesta.

También se ha procurado una batería multicelular in-
cluyendo una pluralidad de bastidores, formados de un ma-
20 terial, según se especificará aquí, definiendo cada bastidor
una pluralidad de áreas receptoras de material activo, dis-
puestas en relación de lado con lado a través de la anchu-
ra del bastidor estando dispuestos los bastidores en una
25 relación de lado con lado en una dirección normal a la
anchura del bastidor, formando las porciones de cada bas-
tidor, las divisiones entre áreas receptoras adyacentes,
aseguradas en relación empaquetadas herméticamente a las
correspondientes porciones en bastidores adyacentes, para
30 formar tabiques entre celdas adyacentes de la batería y

1 masas individuales de soporte de material activo de batería
en cada área de cada bastidor, de modo que cada área forme
una placa de la batería, seleccionándose el material activo
de batería en áreas respectivas, de modo que áreas adyacen
5 tes en cada bastidor formen placas de polaridad opuesta
y áreas adyacentes en bastidores vecinos formen placas de
polaridad opuesta.

Los bastidores de la batería están formados de un
material moldeable que es eléctricamente aislante al vol-
10 taje de funcionamiento propuesto de la batería y que es
inerte a los materiales activos de la batería y de cual-
quier material producido durante el funcionamiento de la
batería; al que aquí se ha dado referencia como "material
15 según se especifica aquí". Materiales termoplásticos ade-
cuados para el uso de la construcción de bastidores son
poliestireno, ABS y polipropileno de alto impacto.

Convenientemente cada bastidor es de forma rectangu-
lar teniendo un miembro de perímetro continuo y un número
20 de porciones de división paralelas a dos lados opuestos
del bastidor, para definir la pluralidad de área de so-
porte. El miembro de perímetro y porciones de división de
bastidores adyacentes están empaquetados juntos y también
25 pueden interajustarse de modo que el miembro del períme-
tro forme dos paredes de oposición, una parte superior y
un fondo de la batería y las porciones de división forman
la pluralidad de tabiques de celda de la batería. Los bas-
tidores adyacentes pueden estar dispuestos de modo que
30 los bastidores estén asegurados unidos por soldadura ultra-



1 sónica que también procurará la empaquetadura hermética
requerida entre el miembro de perímetro y porción de di-
visión de bastidores adyacentes.

5 Asi se ha procurado una pluralidad de espacios de
lado con lado al lado de columnas en el bastidor para re-
cibir material activo o material separador. Cada espacio,
semejante a una columna, puede estar dividido en áreas me-
10 nores por una pluralidad de elementos transversales de me-
nor grosor que las porciones de división, para procurar
soporte adicional, que puede ser particularmente deseable
para las áreas, que reciben material activo.

15 Los bastidores, que soportan el material separador,
pueden ser en general más gruesos que los bastidores, que
soportan material activo y como el material separador es-
tá hecho convenientemente de material de lámina delgada,
los bastidores más gruesos procuran una mayor capacidad
de electrolito. El bastidor puede ser moldeado a pie de
20 fábrica alrededor del material separador, de modo que el
el margen de este último esté inserto en el bastidor.

25 Elementos eléctricamente conductivos pueden estar
insertos en los miembros del bastidor durante su forma-
ción y extenderse dentro del área, que recibe el material
activo para procurar colectores eléctricos, para el ma-
terial activo, y si se desea, las conexiones eléctricas
entre áreas de material activo negativo y positivo.

30 Si no se usan bastidores soportando material separa-
dor y todos los bastidores son empastados con material ac-
tivo y reunidos lado con lado, se inserta un miembro sepa-



1 rador individual de material poroso entre la pasta posi-
va y negativa en bastidores vecinos.

5 Una batería, formada por una reunión de bastidores,
según se ha descrito previamente, tiene un número de celdas
determinadas por el número de áreas de material activo en
cada bastidor. Las áreas de material activo, adyacentes en
cada dos bastidores siendo de polaridad opuesta, forman
una celda básica teniendo un voltaje nominal de 2 voltios
10 en el caso de una celda de plomo ácida. Así, el voltaje y
la capacidad de la batería se determina por el número de
áreas de material activo en cada bastidor y el número de
bastidores llevando material activo en el conjunto, res-
pectivamente.

15 Aunque es posible conectar eléctricamente las celdas
básicas en cualquier disposición deseada, esta constru-
cción de batería es altamente adecuada para conectar las
celdas básicas, formadas por dos bastidores vecinos en se-
rie y conectando los terminales de los bastidores en pa-
20 ralelos. Cuando se use esta disposición de conexiones de
celda, pueden alojarse adecuados miembros conectores en
el bastidor durante su moldeo para interceptar eléctrica-
mente las celdas en el conjunto acabado de bastidores. Si
25 las celdas básicas, formadas por dos bastidores llevando
material activo, deben conectarse en serie, se procura un
miembro conector intercelular en cada porción de división
alterna del bastidor, escalonados los miembros conectores
intercelulares en cada bastidor respecto a los miembros
30 conectores en el bastidor adyacente.



1 También pueden colocarse elementos terminales en los
 lados de los bastidores durante el moldeo, determinándose
 la posición y el número de elementos terminales por un
 número de áreas de material activo en el bastidor. Si exis-
 5 te un número par de áreas de pasta en cada bastidor, se
 dispondrá un elemento terminal en cada extremo de cada
 bastidor alterno. Donde exista un número impar de áreas de
 pasta en cada bastidor, existirá un elemento terminal en
 extremos alternos de bastidores adyacentes. Los elementos
 10 terminales de bastidores individuales, están interconec-
 tados por soldadura a una tira conectora o por otro medio
 conveniente y los terminales principales de la batería es-
 tán adecuadamente conectados al mismo.

15 Como se ha indicado previamente, el perímetro de los
 bastidores y las porciones de división están empaquetadas
 juntas, con o sin la provisión de elementos interajustado-
 res sólo de bastidores adyacentes, de modo que el conjunto
 de bastidores forme la parte superior, el fondo, dos pare-
 20 des opuestas y tabiques de celda de la caja de batería. La
 caja de batería entonces es completada por placas de cu-
 bierta de trabazón a la cara expuesta de los dos bastidores
 terminales del conjunto. También se procura cubiertas ade-
 25 cuadas, si los bastidores tienen elementos terminales, que
 se proyecten desde los lados de los bastidores acoplados
 por una tira conectora.

Algunas de las ventajas de la batería construida de
 acuerdo con la siguiente propuesta son:

- 30 1.-La reducción del peso de la batería y de su tamaño



2-300476

1 por eliminación de voluminosas rejillas de aleación de plomo;.

2.-Elimisión de conexiones intercelulares moldeadores durante la reunión, evitando consiguientes problemas de empaquetadura hermética.

3.-La posibilidad de eliminar una caja de batería separada.

4.-Soporte adicional para material activo para eliminar desprendimiento de material activo.

5.-Capacidad incrementada por peso unitario de batería.

El objeto del modelo de utilidad se comprenderá fácilmente de la siguiente descripción de una disposición práctica del invento con referencia a los dibujos anexos en que .

La fig.1 es una vista en perspectiva general,parcialmente en sección, de una batería incorporando una ejecución del presente modelo de utilidad.

La fig.2 es un alzado lateral de un conjunto de rejillas adecuado para uso en una batería ilustrada en la fig.1.

La fig.3,es una vista en sección transversal, aumentada a lo largo de la línea 3-3 en la fig.2.

La fig.4, es una vista seccional aumentada, a lo largo de la línea 3-3-, en la fig.2.

La fig.5 es una vista en planta de un conjunto de rejillas, según se ilustra en la fig.2 y



1 La fig.7, es una vista seccional parcial de una construcción alternativa de la rejilla.

La fig.6, es una vista seccional parcial de una construcción alternativa de aquella ilustrada en la fig.3.

5 Haciendo ahora referencia a los dibujos, la batería 10 comprende una carcasa 11 encerrando un conjunto de miembros de bastidor 12 dispuestos y trabados entre si para formar una pluralidad de celdas 14, separadas una de otra por una pared de tabique 13, compuesta de los elementos 10 verticales de tope de los respectivos miembros 12 de bastidor.

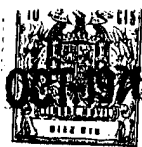
Haciendo ahora referencia a la fig.2, cada miembro 15 12 de bastidor comprende un miembro de perímetro 15 teniendo elementos de parte superior y de fondo 16 y 17 y elementos laterales opuestos 18 y 19. Extendiéndose entre los elementos 16 y 17 de la parte superior y del fondo, existen elementos 20 de división, que están paralelos a los elementos laterales 18 y 19. El bastidor y los elementos 20 de división verticales juntos definen tres áreas 22, 23 y 24, semejantes a columnas que, en la batería acabada, serán empastadas con apropiado material activo de batería.

25 Los elementos de la parte superior del fondo y los elementos laterales y de división están provistos, sobre una cara, de una lengüeta continua 27, en ángulo recto respecto al plano general del bastidor y, en la cara opuesta, una cavidad continua 28, de modo que, cuando se reune una pluralidad de bastidores en relación de lado con lado, como se ilustra en las figs.3 y 4, la lengüeta 30



1 sobre un bastidor interencaja con la cavidad sobre el bas-
tidor adyacente. La lengüeta interconectora y la cavidad
están adheridos o asegurados de otro modo entre si, con o
sin el uso de un compuesto empaquetador adicional, de modo
5 que la conexión entre los elementos de la parte superior y
del fondo, los elementos laterales y elementos de división
en bastidores adyacentes respectivos no permitirán la fuga
de electrolito entre las celdas en la batería acabada. Un
conjunto de una pluralidad de bastidores de esta constru-
10 cción procura una estructura semejante a una caja de ex-
tremo abierto con tabiques internos, estando formados los
lados y la parte superior y el fondo de la caja por los
elementos interencajados de la parte superior y lateral
15 y del fondo y estando formados los tabiques por elementos
de división interajustados.

Los bastidores también incluyen una pluralidad de
elementos 30 de soporte, verticalmente espaciados, que des-
cienden entre elementos laterales opuestos 18, 19, y for-
20 mando parte integrante con los elementos de división 20.
En el bastidor mostrado en la fig. 2, existen tres elementos
de soporte y estos elementos son de un grosor menor que el
grosor de los elementos laterales y de división, de modo
que, cuando un número de bastidores se reúne en una rela-
25 ción de lado con lado, los elementos del soporte en basti-
dores adyacentes están espaciados uno de otro. Los elemen-
tos de soporte 30 dividen el área entre los respectivos
elementos 20 de división, de modo que el material, subsi-
30 guientemente situado entre los elementos de división, reci-



1 madas por el conjunto de bastidores. Durante el empastado
de los bastidores, el área por encima del elemento 30 de
soporte superior en cada bastidor, no se empasta, de modo
que, cuando se reúnen los bastidores, se forman depósitos
5 de electrolito 31, como se ilustra en la fig. 1. También du-
rante el montaje de reunión se insertan tiras separadoras
32 entre las placas de material activo en bastidores adya-
centes. Los separadores realizan su función normal en una
batería y están hechos de material convencional.

10 En una construcción alternativa, como se ilustra en
la fig. 6, se coloca un bastidor 45 llevando un miembro se-
parador 46 en cada área de soporte, entre los bastidores
arriba descritos llevando el material activo. El bastidor
15 45 llevando el miembro separador 46 es de la misma cons-
trucción general que aquél que lleva el material activo,
pero es preferentemente más grueso. El miembro separador
46, preferentemente hecho de material de chapa, está empa-
quetado alrededor del perímetro del miembro 15 del perí-
metro y a los elementos de división del bastidor. Todos
20 los miembros separadores en un solo bastidor pueden estar
formados de una sola hoja de material adecuado, con el
bastidor moldeado a pie de obra sobre la hoja. Por sele-
cción adecuada de los materiales del bastidor y separador,
25 el material de hoja se hace no poroso, donde se inserte
en los elementos de división 20 del bastidor para impedir
fuga de electrolito entre celdas vecinas de la batería
acabada, por vía de la hoja separadora común. El separador
30 puede estar formado de un material que se fundirá bajo



1 calor de modo que, durante el moldeo, las porciones de la
 hoja, puesta en contacto con el material de bastidor ca-
 liente, se fundan para hacerle no poroso.

5 Con el fin de ayudar al gas, generado cuando la bate-
 ria esté en uso, a escapar de entre las placas, se extien-
 den tiras de ventilación 33, hechas de material poroso, ver-
 ticalmente a través de la masa de material activo, que
 forma cada placa. La tira de ventilación puede ser añadida
 10 al bastidor antes o durante la operación de empastado o
 puede estar situado en el molde durante el moldeo del
 bastidor, de modo que el ventilador esté trabado a los
 elementos de soporte 30.

15 Con el fin de formar una batería, tal como se ilus-
 tra en la fig.1, una pluralidad de bastidores de la cons-
 trucción, mostrada en la fig.2, se empasta individualmente
 con material activo de batería convencional, de modo que
 las áreas adyacentes en cada bastidor sean de polaridad
 opuesta. Por lo tanto, cada bastidor forma una pluralidad
 20 de placa lado con lado, de polaridad positiva y negativa
 alternando. Un número de estos bastidores entonces se reu-
 nen en una relación de lado con lado con cada placa en
 cada bastidor, adyacente a una placa de polaridad opuesta
 25 en el bastidor vecino. Al reunir los bastidores, las len-
 guetas y cavidades sobre bastidores adyacentes se intera-
 justan y se empaquetan juntos. La serie de celdas, así for-
 madas por cada dos bastidores adyacentes, están conectados
 eléctricamente en serie por las rejillas, tales como 26a
 30 y tienen flejes 37 terminales positivos y negativos en



1 extremos respectivos, como se observa en la fig.5. Los
flejes terminales 37 en extremos opuestos del conjunto de
bastidores entonces se conectan a respectivas tiras conec-
5 toras 35, que llevan los terminales principales, tales
como 36.

Aunque el conjunto de bastidores formará una parte
superior, fondo a dos paredes laterales opuestas, los res-
tantes dos lados incluyen material activo expuesto y las
10 dos placas laterales 38 están aseguradas a estos dos la-
dos para completar la caja de batería..En algunas aplica-
ciones también es deseable procurar placas de cubierta
39 para los flejes terminales y tiras conectoras y estas
15 placas de cubierta pueden asegurarse a las placas late-
rales 38.La cubierta 40 también está provista de abertu-
ras 41, que se alinean con aberturas 42, que han sido re-
cortadas en la cara superior del conjunto de bastidores,
para permitir la introducción de electrolito a cada cel-
da de la batería.

20 Se apreciara que, por adaptación adecuada de la cons-
trucción de los bastidores, las placas de cubierta y/o la
cubierta superior pudieran no ser necesarias.

Haciendo ahora referencia a la fig.7, se ilustra
25 aquí una sección horizontal a través de un conjunto de
bastidores de una batería de la misma construcción básic-
ca, que se ha descrito previamente,pero en que los basti-
dores individuales, son de una construcción alternativa.
El elemento lateral 50 y el elemento de división 51 cada
30 uno son de sección transversal de forma de escalón dis-



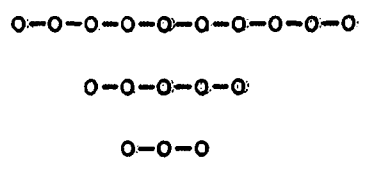
1 puesto, de modo que en el conjunto las secciones en forma de escalón se encajan mutuamente. En adicción, la forma escalonada de los elementos da por resultado que el bastidor tenga áreas receptoras de material activo alternas gruesas y delgadas y como una mayor masa de material activo positivo se requiere en una batería normal que material activo negativo, el área gruesa del bastidor puede ser empastada con material activo positivo y el área delgada, con material activo negativo.

5
10 La disposición de colectores de corriente, conectores intercelulares, flejes terminales y tiras separadoras, es igual a lo que se ha descrito previamente con referencia a la figuras 2 a 4. Los bastidores también están provistos de elementos de lengüeta y cavidad, que se interencajan al reunir los bastidores para colocar y retener los bastidores y procurar una juntura empaquetada herméticamente entre las celdas en la batería acabada.

15
20 En esta memoria descriptiva se ha hecho referencia al uso de bastidores individuales para soportar el material separador entre las áreas de material activo en bastidores adyacentes llevando el mismo. Con el fin de evitar el coste de producción de bastidores individuales llevando material separador, los bastidores, que llevan el material activo, pueden estar constituidos para formar, cuando se reúnen lado con lado, dos de tales bastidores, una cavidad para recibir los bordes marginales de un miembro separador, alojado entre las áreas de material activo
25
30 en bastidores adyacentes. Los bordes marginales del miembro

1 separador pueden estar trabados a las porciones de los
bastidores, que definen la cavidad. Este trabado puede
ser efectuado en la misma operación empleada para asegu-
rar uniando los bastidores entre si, tal como por soldadu-
5 ra ultrasónica de los bastidores.

10



15

20

25

30



1

N o t a

Este registro consta de las siguientes reivindicaciones.

5

10

15

20

25

30

1.-Bateria eléctrica multicelular, caracterizada por incluir una pluralidad de bastidores formados de una material moldeable, que es eléctricamente aislante el voltaje de funcionamiento propuesto de la batería y que es inerte a los materiales activos de la batería y en cualquier material producido durante el funcionamiento de la batería, definiendo cada bastidor una pluralidad de áreas de soporte de material, separadas dispuestas en relación de lado con lado a través de la anchura del bastidor. incluyendo cada bastidor, porciones que forman divisiones entre áreas de soporte adyacente del bastidor, estando dispuestos los bastidores en una relación de lado con lado en una dirección normal a la anchura del bastidor, con las porciones de cada bastidor formando las divisiones entre áreas de soportes adyacentes aseguradas en una relación empaquetada herméticamente respecto a las porciones correspondientes en bastidores adyacentes para formar tabiques de partición entre celdas adyacentes de la batería.

2.-Bateria eléctrica multicelular, caracterizada por incluir una pluralidad de bastidores formados de un material moldeable, que es eléctricamente aislante al voltaje de funcionamiento propuesto de la batería y que es inerte a los materiales activos de la batería y a cualquier material producido durante el funcionamiento de la batería



1 definiendo cada bastidor una pluralidad de áreas separadas
receptoras de material, dispuestas en relación de lado con
lado a través de la anchura del bastidor, incluyendo cada
5 bastidor porciones formando divisiones entre áreas de so-
porte adyacente del bastidor, estando dispuestos los basti-
dores en una relación de lado con lado en una dirección
normal a la anchura del bastidor, con las porciones de ca-
da bastidor formando las divisiones entre áreas receptoras
10 adyacentes, aseguradas en relación, empaquetadas hermética-
mente respecto a las correspondientes porciones en bastido-
res adyacentes para formar tabique de partición entre cel-
das adyacentes de la batería, y masas individuales de ma-
terial activo de batería soportan en cada área de cada
15 bastidor, de modo que cada área forme una placa de la ba-
tería, seleccionándose el material activo de batería en zo-
nas respectivas de modo que áreas adyacentes en cada bas-
tidor formen placas de polaridad opuesta y adyacentes en
bastidores vecinos formen plazas de polaridad opuesta.

20 3.-Batería eléctrica multicelular, caracterizada por
incluir una pluralidad de bastidores formados de una mate-
rial moldeable, que es eléctricamente aislante al voltaje
de funcionamiento propuesto de la batería y es inerte a
25 los materiales activos de la batería y a cualquier mate-
rial producido durante el funcionamiento de la batería, de-
finiendo cada bastidor una pluralidad de áreas receptoras
de material separadas, dispuestas en relación de lado con
lado a través de la anchura del bastidor, incluyendo cada
30 bastidor, porciones formando divisiones entre áreas de



1 soporte adyacentes del bastidor, estando los bastidores
dispuestos en una relación de lado con lado en una dire-
cción normal a la anchura del bastidor con las porciones
de cada bastidor formando las divisiones entre áreas
5 receptoras adyacentes aseguradas en una relación empaque-
tadas herméticamente a las correspondientes porciones en
bastidores adyacentes para formar tabiques de partición
entre celdas adyacentes de la batería, teniendo cada bas-
tidor alterno un miembro separador poroso de electrolito,
10 que atraviesa cada una de sus áreas de soporte y asegura-
do a las porciones del bastidor definiendo dicha área de
soporte, y masas individuales de material activo de bate-
ría soportadas en cada área de soporte de los bastidores
15 restantes, de modo que cada una de estas áreas forme una
placa de la batería, seleccionándose el material activo
de batería en áreas respectivas, de modo que áreas adya-
centes para bastidor formen placas de polaridad opuestas
y áreas adyacentes en lados opuestos de cada miembro se-
20 parador formen placas de polaridad opuesta.

4.-Batería eléctrica multicelular según la reivindi-
cación 2, caracterizada porque miembros conectores eléc-
tricos se extienden a través de porciones de división al-
terna de los bastidores soportando material activo de ba-
25 tería de la disposición de los miembros conectores siendo
tales, que cada uno de dos bastidores adyacentes soportan-
do material activo de batería formen una batería conec-
tada en serie teniendo un número de celdas igual al núme-
30 ro de porciones de división más uno.

1 5.-Bateria eléctrica multicelular según la reivindi-
cación 3, caracterizada porque miembros conectores eléctri-
cos se extienden a través de porciones de división alternas
de los bastidores soportando material activo de batería,
5 siendo la disposición de los miembros conectores tal, que
cada dos bastidores adyacentes, soportando material activo
de batería formen una batería conectada en serie, teniendo
un número de celdas igual al número de porciones de divi-
sión más uno.

10 6.-Bateria eléctrica multicelular según la reivindi-
cación 2, caracterizada porque por lo menos algunos de los
bastidores, soportando material activo de batería, incluyen
un miembro terminal, que se extiende desde el material
15 activo de batería de una placa en un lado del bastidor a
través de dicho lado del bastidor, y un miembro conector
se extiende a través de cada porción de división alterna
del bastidor, contado desde dicho lado para conectar eléc-
tricamente las placas de polaridad opuesta separadas por
20 dichas porciones de división alternas.

25 7.-Bateria eléctrica multicelular según la reivindi-
cación 3 caracterizada porque por lo menos algunos de los
bastidores soportando material activo de materia incluyen
un miembro terminal extendiéndose desde el material acti-
vo de batería de una placa en un lado del bastidor, a tra-
vés de dicho lado del bastidor, y un miembro conector se
extiende a través de cada porción de división alterna del
bastidor conectada desde dicho para conectar eléctricamen-
30 te las placas de polaridad opuesta separadas por dichas

1 porciones de división alterna. 8.-Bateria eléctrica multi-
celular según la reivindicación 2, caracterizada porque
los miembros del bastidor están adaptados para emcajar
uno con otro cuando estén reunidos en la relación de lado
5 con lado.

9.-Bateria eléctrica multicelular según la reivindi-
cación, 8 caracterizada porque los miembros del bastidor
están adaptados para interencajar uno con otro, cuando se
reunen en relación de lado con lado.

10 10.-Bateria eléctrica multicelular según la reivindi-
cación 2, caracterizada porque cada porción de división
de cada bastidor está formada con una lengüeta proyectada
lateralmente en un lado y una cavidad en el lado opuesto,
15 extendiéndose cada lengüeta y cavidad en plena longitud
de la porción de división y disponiéndose de modo que,
cuando los bastidores son reunidos en relación de lado a
lado, las lengüetas sobre cada bastidor encajen en las
cavidades sobre el bastidor vecino.

20 11.-Bateria eléctrica multicelular según la reivindi-
cación 3, caracterizada porque cada porción de división
de cada bastidor está formada con lengüeta proyectada la-
teralmente en un lado y una cavidad en lado opuesto, ex-
25 tendiéndose dicha lengüeta y cavidad en la plena longitud
de la porción de división estando dispuestas de modo que,
cuando los bastidores son reunidos en relación de lado
con lado, las lengüetas sobre un bastidor encajen en las
cavidades sobre el bastidor vecino.

30 12.-Bateria eléctrica multicelular según la reivindi-

1 cación 6, caracterizada porque los miembros terminales sobre bastidores seleccionados están conectados eléctricamente a los terminales de batería, de modo que se conectan en paralelo conjuntos de celdas, conectadas en serie.

5 13.-Batería eléctrica multicelular, según la reivindicación 2, caracterizada porque se ha previsto entre cada dos bastidores adyacentes en el conjunto de bastidores un miembro separador poroso de electrolito, que atraviesa cada una de sus áreas de soporte y está empaquetado a las
10 porciones de bastidor definiendo dicha área de soporte.

14.-Batería eléctrica multicelular según la reivindicación 3, caracterizada porque el bastidor está moldeado a pié de obra sobre una hoja de material, formando el miembro separador en cada área de soporte del bastidor, de modo que durante el moldeo se forme una empaquetadura hermética a través de la hoja de material dentro de las porciones de división del bastidor, para impedir el paso de electrolito a través de las porciones de división.

15 20 15.-Batería eléctrica multicelular, caracterizada por comprender una pluralidad de bastidores formados de un material moldeable, que es eléctricamente aislante al voltaje de funcionamiento opuesto de la batería y es inerte a los materiales activos de la batería y a cualquier material
25 producido durante el funcionamiento de la batería, incluyendo cada bastidor, un miembro de perímetro continuo de forma rectangular y un número de elementos de división paralelos a dos lados opuestos de bastidor, definiendo dicho
30 miembro de perímetro y elementos de división una pluralidad

1 de áreas de soporte de material activo, dispuestas en re-
lación de lado con lado, a través de la anchura del basti-
dor, estando dispuestos dos bastidores en relación de lado
con lado en una dirección normal a la anchura de los bas-
5 tidores, interencajando el miembro de perímetro y los ele-
mentos de división de cada bastidor con la correspondiente
porción del bastidor adyacente y estando asegurados al
mismo en relación empaquetada herméticamente para formar
dos paredes laterales opuestas, una parte superior, un
10 fondo y una pluralidad de tabiques de partición de celda
de la batería, uno de dichos lados de cada bastidor tenien-
do insertos en el mismo, elementos terminales metálicos y
proyectándose exteriormente respecto al bastidor y dentro
15 del área de soporte adyacente a dicho lado del bastidor,
elementos conectores intercelulares metálicos insertos en
cada elemento de división alternativos y extendiéndose den-
tro de las áreas de soporte sobre lados opuestos de dicho
elemento de división y masas individuales de material ac-
20 tivo de batería soportan en cada área de soporte de cada
bastidor, de modo que cada área forme una placa de la ba-
tería, seleccionándose el material de batería activo en
zonas respectivas, de modo que áreas adyacentes de cada
25 bastidor formen placas de polaridad opuesta y áreas adya-
centes en bastidores vecinos formen placas de polaridad
opuesta, por lo que cada par de bastidores forma una plu-
ralidad de celdas individuales, conectadas eléctricamente
en serie.

30 16.-Batería eléctrica multicelular, según la reivindi-



2 E 04 1976

- 24 -

1 cación 15, caracterizada porque una porción en el extremo superior de cada área de soporte está libre de material activo de batería para procurar un depósito de reserva de electrolito de cada celda de la batería.

5 17.-Batería eléctrica multicelular según la reivindicación 15, caracterizada porque se ha previsto entre dos bastidores adyacentes en el conjunto de bastidores, un miembro separador poroso de electrolito, que atraviesa
10 cada una de sus áreas de soporte y empaquetado herméticamente a las porciones del bastidor definiendo dicha área de soporte.

15 18.-Batería eléctrica multicelular según la reivindicación 2, caracterizada porque los bastidores están adaptados de modo, que cuando estén reunidos en dicha relación de lado con lado, se formen cavidades respectivas por dos bastidores vecinos para recibir por lo menos parte de la porción de borde de cada número miembro separador interpuesto entre dichos bastidores vecinos.

20 19.-Batería eléctrica multicelular según la reivindicación 14, caracterizada porque los bastidores están adaptados de modo que, cuando estén reunidos en dicha relación de lado con lado, se formen cavidades respectivas por dos bastidores vecinos para recibir por lo menos
25 parte de la porción de borde de cada miembro separador interpuesto entre dichos bastidores vecinos.

20.-Batería eléctrica multicelular.

30 Seg'un se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.



2 - OCT 1976

- 25 -

1 Se detalla e ilustra con los dibujos que se acompañan.
Y cuya memoria descriptiva consta de 25 hojas de texto, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

5

Madrid, 2 - OCT 1976

CARLOS ROEB
F. P.

10

Fés.: Pedro Melanoren

15

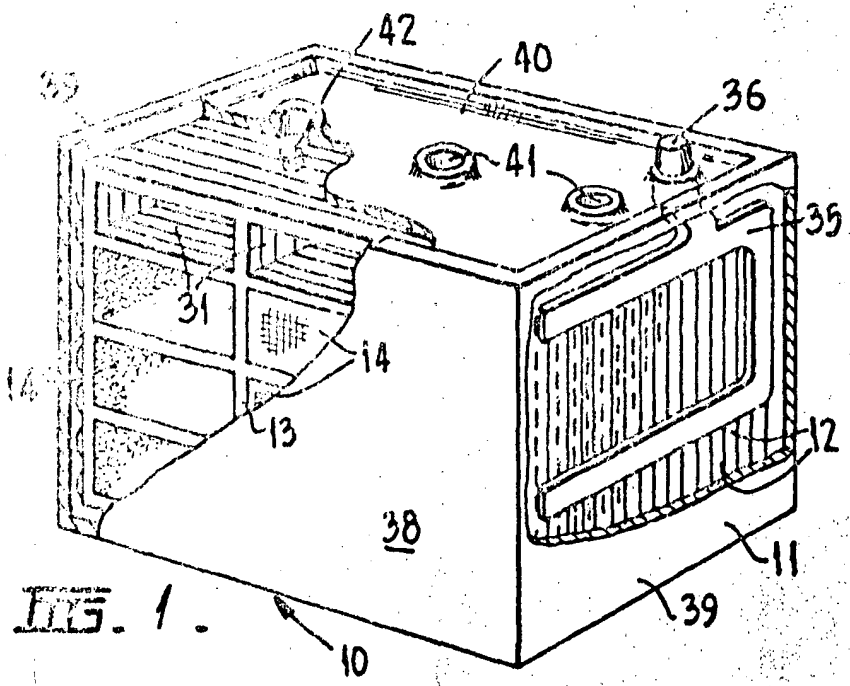
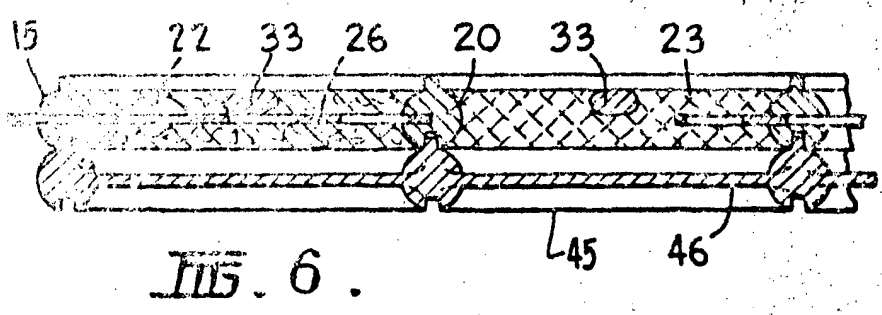
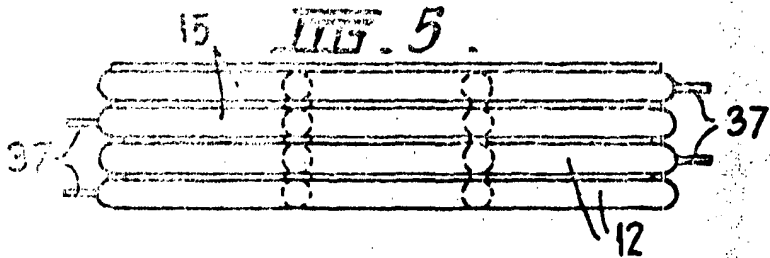
20

25

30

BAD ORIGINAL

2 OCT 1906

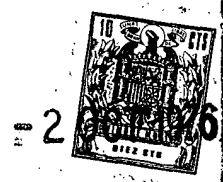


ESCALA VARIABLE

CARLOS G. GONZALEZ
P. R.

Fdo. Pedro Matamorón

BAD ORIGINAL



-2

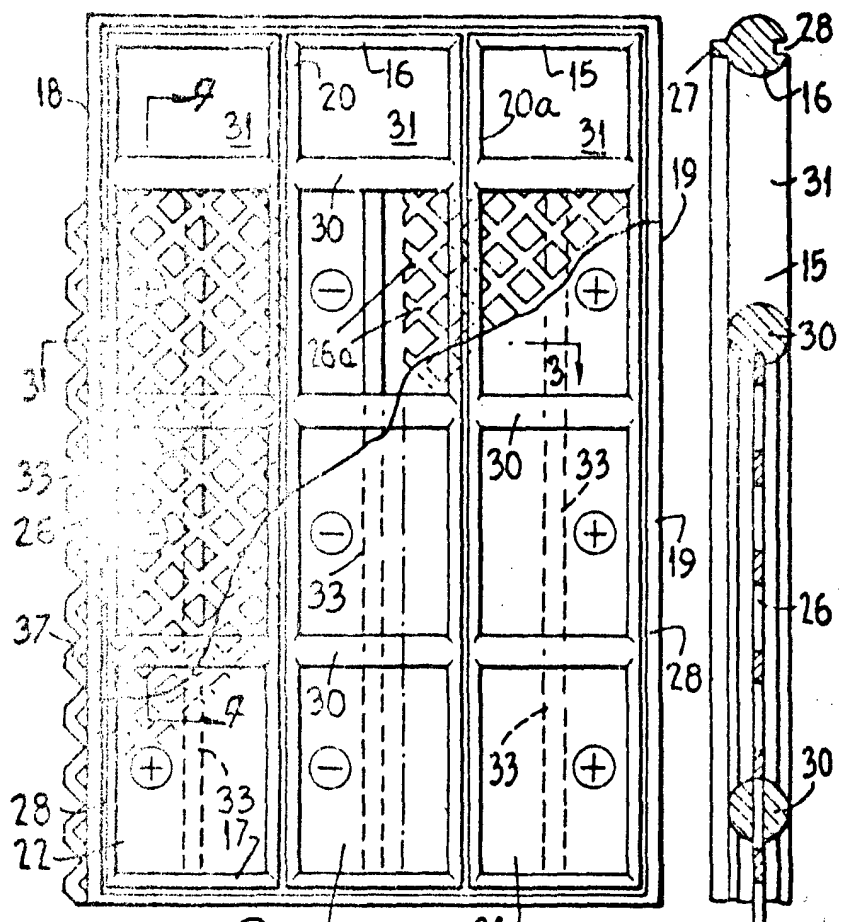


FIG. 2 . 23 24

FIG. 4

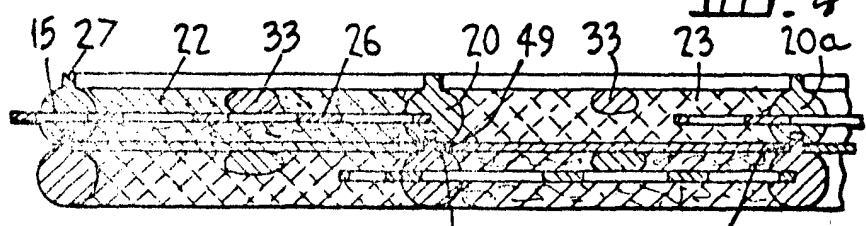
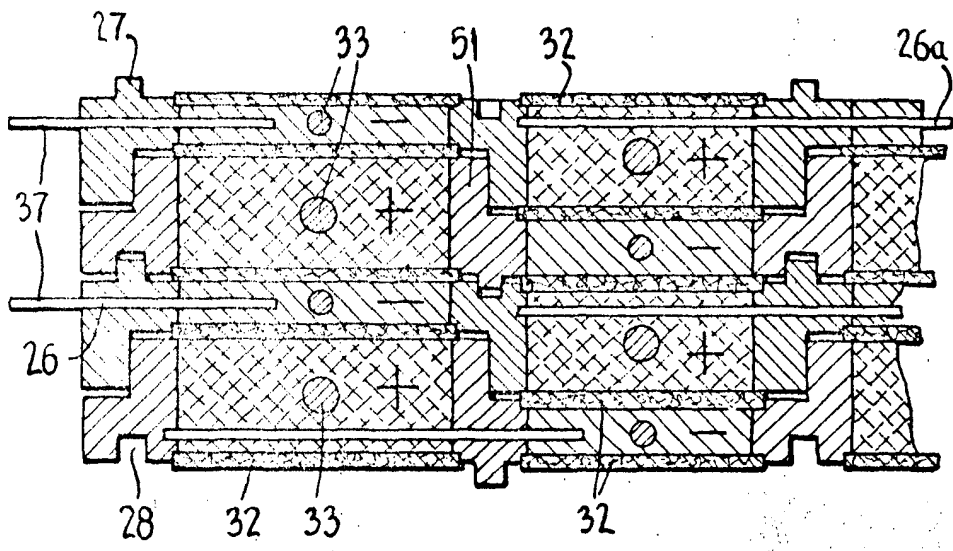


FIG. 3 . 48 49

ESCALA VARIABLE
CARLOS FOEB
P.P.

Fds: Pedro Matamorón

ORIGINAL



III. 7.

ESCALA VARIABLE
CARLOS ROEB
P. P.

Fdo.: Pedro Matamorón