

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

(10) ES (11) (21) (22)	NUMERO 296198	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 19-7-85	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 ABO. 1987

.....

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO 21969 A/84	(32) FECHA 19-7-84	(33) PAIS ITALIA

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(61) CLASIFICACION INTERNACIONAL H01M 2/02
--------------------------	---

(34) TITULO DE LA INVENCION CAJA PARA BATERIA ELECTRICA.

(71) SOLICITANTE (ES) ACCUMA S.p.A.
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Via Medici, 14 - <u>MONZA</u> , ITALIA.
--

(72) INVENTOR (ES) Edro PIGATTO, de nacionalidad italiana.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU
--

RM.

1 EXTRACTO

La caja que ahora nos ocupa, se constituye mediante un procedimiento que prevé en general la formación por moldeo por inyección de una parte de fondo de la caja y la formación por extrusión de un elemento tubular adaptado para abarcar las paredes laterales de dicha caja. La citada parte de fondo y el citado elemento tubular se hacen integrales entre sí por soldadura y se aplica una tapa de cierre mediante un método conocido a la estructura así obtenida.

10

La presente invención se refiere a una caja o alojamiento para batería eléctrica.

Originalmente las cajas o alojamientos para baterías eléctricas o acumuladores se hacían de ebonita. Pero tales cajas eran pesadas, quebradizas y con frecuencia sujetas a deformación, por lo que los fabricantes habían de proceder a múltiples y costosas operaciones de ajuste sobre dichos recipientes antes de que los mismos estuvieran listos para el mercado.

20

Actualmente, las cajas para baterías eléctricas se hacen en polipropileno mediante una sencilla operación de moldeo por inyección, utilizándose moldes especiales que han de montarse sobre prensas de tamaño medio o grande. Hemos de señalar que en esta exposición la palabra caja o alojamiento de batería se pretende que incluya la estructura compuesta por el fondo y las paredes laterales, a las que se aplica a continuación de manera ordinaria una tapa de cierre fabricada por separado. Las cajas construidas por este procedimiento presentan muchos inconvenientes y los más evidentes de ellos serán señalados a continuación.

30

En primer lugar, la caja no presenta una forma perfectamente paralelepípedica, sino que es ligeramente abocardada desde el fondo, lo cual está motivado por la operación de sacudida que ha de efectuarse al término de las operaciones de moldeo. Este inconveniente es particularmente

35

1 notable cuando se almacenan baterías, cuando se sitúa una
pluralidad de cajas o alojamientos de baterías unas junto
a otras, en cuyo caso en el extremo opuesto al fondo los
grupos así ensamblados presentan una mayor dimensión compa-
5 rada con la dimensión de sus fondos.

Otro inconveniente es el que se origina de la
necesidad de que las cajas hayan necesariamente de fabri-
carse con un grueso de pared bastante considerable (por lo
general de unos 4 mm) para evitar que se produzcan posibles
10 oscilaciones transversales del punzón del molde que debe
sin embargo coincidir siempre con la matriz de fondo del
molde. El considerable espesor de las paredes laterales de
la caja es un factor en cuanto a que las propias paredes
laterales proporcionan un medio de guía y posición del pun-
15 zón, evitándose con ello la producción de desechos (prin-
cipalmente por la falta de uniformidad en el grueso de las
paredes de las cajas).

Otro inconveniente que se origina directamente
por el que acabamos de mencionar es el considerable costo
20 del material bruto utilizado, es decir, la materia plásti-
ca, precisamente por el gran grosor de las paredes de la
caja.

Otro inconveniente más reside en el alto número
de moldes necesario para la fabricación de las cajas, nú-
25 mero que depende de los diferentes tipos de cajas que se
proyecten, por ejemplo con respecto a su altura. De hecho,
será necesario un molde exactamente proporcionado para
cada altura requerida.

Otro inconveniente más viene del hecho de que
30 la operación de moldeo ha de realizarse necesariamente
mediante el uso de prensas de dimensión media que requie-
ren un alto costo operativo por hora, costo que siempre se
añade al costo final del producto fabricado.

Otro inconveniente más procede del hecho de que
35 ha de interrumpirse el ciclo de fabricación para permitir

1 la sustitución del molde cuando se desea cambiar de cierto tipo de caja a otro de diferente configuración y altura.

Se ha ideado ahora y este es el objeto de la presente invención, una caja o alojamiento para batería eléctrica que permite eliminar todos estos inconvenientes; como consecuencia, la caja o alojamiento obtenida estará exenta de los inconvenientes y fallos de las cajas ordinarias.

Según la invención, se suministra por separado por una parte el sector inferior o de fondo de la caja que se obtiene mediante moldeo por inyección y por otra parte un elemento sensiblemente tubular o cuerpo que se obtiene por proceso de extrusión; a continuación se ensambla la caja uniéndola la parte inferior a uno de los extremos del elemento tubular, fijándose la parte de fondo por ejemplo por soldadura. Según se describe más arriba, el producto obtenido así comprende la caja de la batería a falta de la tapa de hermeticidad, la cual se aplica a continuación en forma conocida para completar la caja.

Serán evidentes las características así como las ventajas de la caja tal y como se describe detalladamente una forma de realización de la misma no limitativa, hecha con referencia a los planos adjuntos.

La figura 1 representa una vista en perspectiva de una caja según esta invención antes de aplicarse una parte de fondo inferior al elemento tubular;

La figura 2 es una vista de la misma con la parte de fondo fijada al elemento tubular;

La figura 3 es una vista de la parte de fondo según la línea de sección III-III de la figura 1;

La figura 4 es una vista de la caja a lo largo de la línea de corte IV - IV de la figura 2;

La figura 5 muestra una vista en perspectiva de la caja provista de un tabique central tanto en el fondo como en el elemento tubular, incorporando este una serie de nervaduras longitudinales.

1 Con referencia ahora en primer lugar a las figu-
ras 1 a 4 en particular, diremos que la caja según esta
invención prevé por una parte la preparación de una parte
de fondo indicada en general por 1 y por otro lado la pre-
5 paración de un elemento sensiblemente tubular indicado en
general con 2. La parte de fondo 1 comprende una placa
sensiblemente rectangular la, cuyo borde periférico lb está
doblado a 90° con respecto a la placa la. El elemento tu-
bular 2 tiene una configuración sensiblemente paralelepípe-
10 dica.

 La parte de fondo 1 que se obtiene por una ope-
ración de moldeo por inyección está adaptada para quedar
unida e integral a uno de los extremos del elemento tubular
2 y a tal fin su periferia tendrá la misma dimensión que el
15 extremo del elemento tubular 2; para facilitar la unión en-
tre la parte de fondo 1 y el elemento tubular 2 se han pre-
visto unos pequeños dientes 3 en la parte de fondo 1 al
efectuarse el moldeo, de forma sensiblemente prismática,
que aparecen más claramente en las figuras 3 y 4. En la
20 forma de realización a modo de ejemplo de la figura 1 se han
dispuesto dos pequeños dientes, cada uno en cada lado más
corto de la parte de fondo 1, proyectándose con respecto al
contorno del borde periférico lb de la parte de fondo 1, con
lo que se guía la misma mientras queda unida al elemento
25 tubular 2.

 El elemento tubular 2 se fabrica por un proceso
de extrusión y su longitud puede proporcionarse adecuada-
mente. Puede ser ya, por ejemplo, la longitud final que se
desea dar a la caja de batería y en este caso no estará so-
30 metido el elemento tubular 2 a ninguna otra operación mecá-
nica aparte de la necesaria para fijar la parte de fondo 1,
o bien su longitud puede presentar cualquier otro valor,
en cuyo caso habrá de almacenarse el propio elemento separa-
damente de la parte de fondo 1, cortándose después a la
35 longitud deseada cuando se precise.

1 La operación de unión y fijación entre la parte
de fondo 1 y el elemento tubular 2 se lleva a cabo de pre-
ferencia por soldadura y la operación de soldadura puede ser
de cualquier tipo conocido, por ejemplo, soldadura por calor,
5 quedando la caja terminada según aparece en la figura 2. So-
bre el extremo abierto del elemento tubular 2 se podrá apli-
car en la forma conocida cualquier tipo de tapa de cierre co-
nocido para caja de batería.

 Como puede observarse en particular por las figu-
10 ras 1, 3 y 4 la parte de fondo inferior 1 está formado en
su parte interna con unas nervaduras transversales 4 de forma
sensiblemente prismática que se establecen durante la fase
de moldeo de la parte de fondo 1; dichas nervaduras 4 están
concebidas para comportarse, en forma ya conocida, como ele-
15 mentos de soporte para las placas de batería positivas y ne-
gativas.

 El elemento tubular 2, puede presentar un corru-
gado longitudinal, no mostrado en las figuras.

 La forma de realización de la figura 5 es deri-
20 vada de la correspondiente a la figura 1; esta pequeña modi-
ficación está destinada a batería doble y tanto la parte de
fondo 1 como el elemento tubular 2 puede considerarse como
derivados por simple duplicación de los que aparecen en la
figura 1.

25 En este caso el elemento tubular 2 está dotado
de unas nervaduras longitudinales 5 que no existen en el ca-
so de la figura 1.

 Hay muchas ventajas asociadas a la presente caja
según esta invención, las más importantes de las cuales men-
30 cionaremos.

 La caja tiene una configuración perfectamente
paralelepípedica y en consecuencia cuando se ensamblan ba-
terías en almacén situando una pluralidad de cajas la una
junto a la otra se obtiene siempre un conjunto cuya sección
35 transversal presenta forma rectangular, por lo que se puede

1 acomodarse fácilmente en los dispositivos contenedores de baterías eléctricas.

Además, se consigue una notable reducción en el equipo de fabricación de las cajas, en particular por la
5 eliminación de todos los múltiples moldes que actualmente se precisan, puesto que se reemplazan por una matriz de extrusión destinada a fabricar el elemento tubular y por un sólo molde para fabricar la parte de fondo.

Se logra además una reducción de costo de la caja,
10 ya que se utiliza una menor cantidad de materia prima debido a la posibilidad de extruir una pared más delgada, si se compara con las circunstancias actuales.

Los tiempos de fabricación se reducen por su parte
15 drásticamente y se consigue la oportunidad de obtener recipientes de diferentes alturas de una manera extremadamente simple, sin interrumpir los ciclos de fabricación como ocurre actualmente, debido a la necesidad de reemplazar el molde; de hecho, hasta con activar la estructura de corte asociada a la matriz de extrusión cuando se precise cortar el
20 elemento tubular a la altura deseada.

Quede entendido eventualmente que se pueden introducir variaciones y modificaciones a la caja de esta invención, sin salir del ámbito de protección de la misma.

En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita
25 deberá recaer sobre las siguientes:

30

35

REIVINDICACIONES

1

1.- CAJA PARA BATERIA ELECTRICA, que esencial--
mente se caracteriza porque se compone de una parte inferior
o fondo que se fija a un extremo de un elemento tubular para-
lelepipedico, por medio de una soldadura; habiéndose previsto
5 que la parte inferior o fondo incuya un borde periferico y una
pluralidad de nervaduras transversales para el soporte de las
placas positivas y negativas de la bateria, con la particu-
laridad de que el fondo incorpora asimismo, unos pequeños
10 dientes al objeto de facilitar la union entre la parte de
fondo y el elemento tubular.

2.- CAJA PARA BATERIA ELECTRICA, según reivindica-
ción 1, caracterizada porque puede presentar una estructura
doble, para lo cual, tanto el fondo como el elemento tubular
15 incorporan un tabique central, incluyendo asimismo el ele-
mento tubular una serie de nervaduras longitudinales inter-
nas.

3.- CAJA PARA BATERIA ELECTRICA, según reivindica-
ción 1, caracterizada porque la superficie del elemento tu-
20 bular puede ser lisa o corrugada.

4a.- Se reivindica por último como objeto sobre
el que ha de recaer el modelo de utilidad que se solicita
por: CAJA PARA BATERIA ELECTRICA.

25 Todo conforme queda descrito y reivindicado en
la presente memoria descriptiva que consta de ocho páginas
mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 19 julio 1.985

BERNARDO UNGRIA

p.p.

30

35

Fig. 2

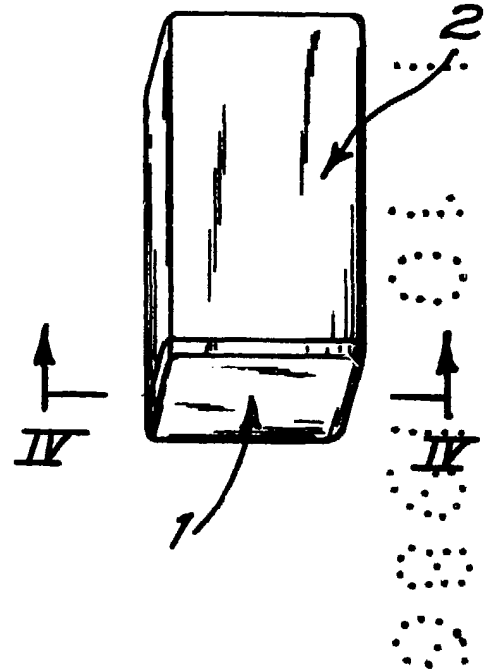


Fig. 3

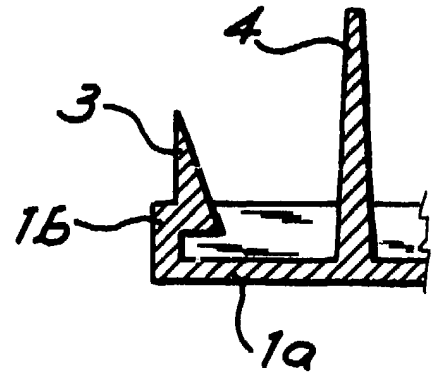


Fig. 4

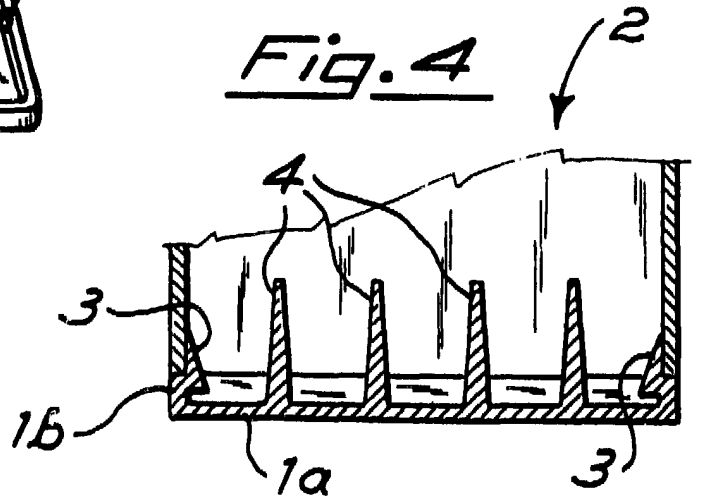
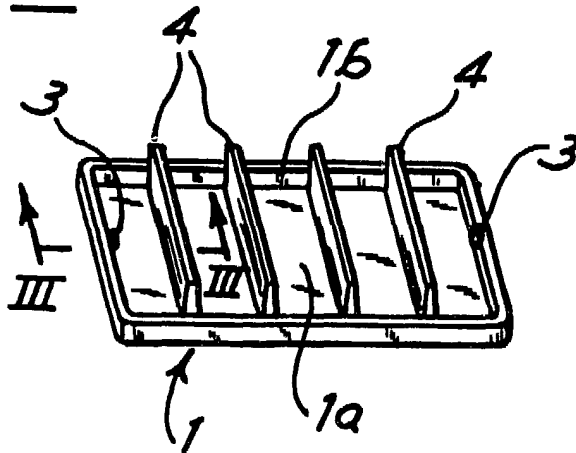


Fig. 1



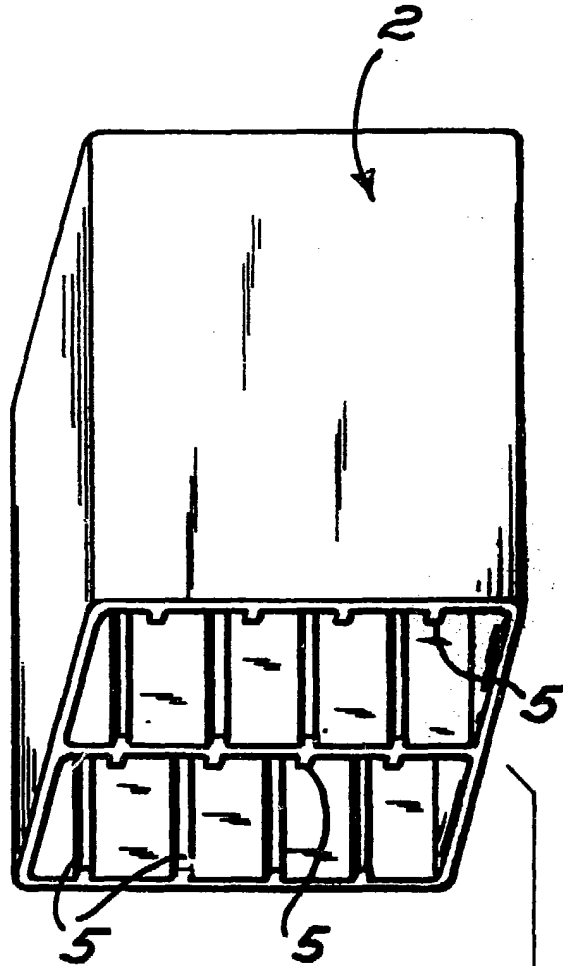


Fig. 5

