



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 347 411**

⑤1 Int. Cl.:
H01M 2/12 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **01118493 .4**

⑨6 Fecha de presentación : **01.08.2001**

⑨7 Número de publicación de la solicitud: **1180807**

⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **20.02.2002**

⑤4 Título: **Tira de soporte de enchufes para baterías de acumuladores y una batería que incluye la tira.**

③0 Prioridad: **17.08.2000 IT T000A0806**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
29.10.2010

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
29.10.2010

⑦3 Titular/es: **EXIDE TECHNOLOGIES S.R.L.**
Via Dante Alighieri 100/106
24058 Romano di Lombardia, BG, IT

⑦2 Inventor/es: **Fossati, Giuseppe y**
Ferla, Giordano

⑦4 Agente: **Justo Bailey, Mario de**

ES 2 347 411 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Tira de soporte de enchufes para baterías de acumuladores y una batería que incluye la tira.

La presente invención está relacionada con una tira de soporte de enchufes para una batería de acumuladores y con una batería que incluye la tira.

En general, la invención está relacionada con una tira de soporte de enchufes del tipo que comprende una pluralidad de enchufes para ser instalados en orificios complementarios en la tapa de la batería, y una estructura de soporte que interconecta los enchufes, estando conectados los enchufes a la estructura de soporte mediante unos medios flexibles de conexión que permiten a los enchufes desplazarse con respecto a la estructura de soporte, para permitir que los enchufes queden alineados con los orificios de la tapa.

Una estructura de una tira con las características antes mencionadas está descrita en el documento EP-A-1 017 119 en nombre del solicitante. En esta estructura, los enchufes están conectados a una placa de soporte por medio de unas regiones con perfiles corrugados o estriados, que tienen una forma anular en planta y rodean a cada enchufe, y que constituyen partes integrantes de la interconexión en forma de placa y del elemento de soporte. Estas regiones anulares, que pueden sufrir una deformación elástica o plástica, confieren a los enchufes la movilidad necesaria para que el eje de cada enchufe perpendicular al plano de la placa, quede alineado o se haga coincidir con el eje del orificio complementario de la tapa, para conseguir una estanqueidad entre los enchufes y la tapa.

Aunque la estructura descrita en ese documento puede resolver eficazmente los problemas relativos a la estanqueidad y la alineación de los enchufes con la tapa de la batería, su producción implica dificultades relativas particularmente al moldeo en una sola pieza de la tira soporte de los enchufes.

Un objetivo de la presente invención es proporcionar una solución mejorada que resuelva los problemas mencionados anteriormente con respecto a la alineación y estanqueidad, y que sea fácil de fabricar desde los puntos de vista de la producción y tecnológico.

En particular, la invención está relacionada con una tira de soporte para enchufes del tipo mencionado anteriormente, donde cada enchufe está instalado en un orificio pasante de la estructura de soporte, y los medios de conexión comprenden medios de retención que están asociados con la estructura de soporte y comprimen el enchufe sobre la estructura de soporte para asegurar la estanqueidad, al tiempo que mantiene la capacidad del enchufe de desplazarse con respecto al soporte.

Una tira de soporte de enchufes de este tipo es conocida por los documentos US-A-4 002 495 y FR-A-2 732 513.

Sin embargo, estas tiras conocidas de soporte de enchufes no resuelven el problema de mejorar la estanqueidad, al tiempo que permitan la descarga de gas al exterior de la batería.

Un objeto de la invención es una tira de soporte de enchufes para una batería de acumuladores del tipo mencionado anteriormente, caracterizada porque:

- los medios de conexión comprenden además un miembro anular de hermeticidad que rodea cada uno de los orificios pasantes y forma una junta estanca entre cada enchufe y la estructura de soporte, comprimiendo los medios (28) de retención a cada uno de

los enchufes sobre el correspondiente miembro de estanqueidad, y

- la estructura de soporte comprende una media vaina inferior y una media vaina superior, conectadas entre sí y definiendo una cámara de recogida del gas para recoger los gases que pasan a través de los enchufes, estando formado un orificio lateral para descargar los gases en la estructura de soporte, para quedar conectado a la cámara de recogida de gases.

Un objeto adicional de la invención es una batería de acumuladores, particularmente una batería para el arranque, que comprende una pluralidad de células en serie y que comprende la tira de soporte de enchufes antes mencionada.

Otras características y ventajas de la invención quedarán claras a partir de la siguiente descripción detallada, ofrecida con referencia a los dibujos anexos, proporcionados meramente a modo de ejemplo no limitativo, en los cuales:

La figura 1 es una sección vertical a través de la tira de soporte de enchufes, de acuerdo con la invención,

La figura 2 es una sección tomada sobre la línea II-II de la figura 1, y

La figura 3 es una vista lateral parcialmente seccionada de una batería de acumuladores que comprende la tira de soporte de enchufes de la figura 1.

Los dibujos anexos están relacionados, por simplicidad, con una tira de soporte de enchufes para baterías normales de arranque, que están constituidas generalmente por seis células en serie; claramente, sin embargo, la presente invención es igualmente aplicable a baterías constituidas por cualquier número de células en serie e incluso para baterías destinadas a usos distintos del arranque.

En el modo de realización ilustrado en los dibujos, la tira de soporte de enchufes está indicada generalmente como 2 y la estructura de soporte es una estructura en forma de caja formada por una media vaina superior 4 y una media vaina inferior 6, conectadas entre sí, por ejemplo mediante soldadura en 8 y 10, y definiendo una cámara interna 38 de recogida de gas.

La media vaina inferior 6 tiene una pluralidad de enchufes tubulares 14 con sus respectivas porciones agrandadas 16 de cabeza y con porciones 18 del cuerpo para ser ajustadas en orificios complementarios de la tapa 22 de una batería 1.

La porción 16 de cabeza de cada enchufe está ahusada hacia el cuerpo 18 y tiene un asiento anular 24 para alojar una junta tórica 26 que rodea el orificio 12 y se apoya sobre la superficie interna de la media vaina inferior 6.

Cada enchufe es mantenido en su posición mediante unos medios elásticos 28 de retención en forma de L o en forma de diente, que están integrados con la media vaina inferior 6 y puede encajar a presión con la superficie anular superior 30 de la porción de cabeza de cada enchufe. Típicamente, hay 3 o 4 miembros 28 de retención y están separados angularmente alrededor de la porción de cabeza de cada enchufe. La cabeza ahusada del enchufe es encajada a presión entre los miembros de retención, hasta que la junta tórica 26 es comprimida en su asiento 24, entre la media vaina inferior 6 y la porción 16 de cabeza del enchufe.

Como podrá observarse, la configuración es tal que la junta 26 puede ejercer una acción de estanqueidad eficaz, impidiendo que los gases, que son trans-

portados a través de los enchufes a la cámara definida entre las dos medias vainas 6 y 4, se escapan a través de los orificios 12. Al mismo tiempo, la fricción generada por el contacto entre la junta 26 y la media vaina inferior 6 coopera con los medios 28 de retención para mantener cada enchufe en su posición, mientras se permite al enchufe una libertad de movimientos tal que el eje de cada enchufe perpendicular al plano de la media vaina 6, puede ser alineado o hecho coincidir con el eje del orificio complementario 20 de la tapa.

En la estructura de la tira de soporte de enchufes de acuerdo con la invención, los enchufes quedan así conectados a la estructura de soporte mediante unos medios de conexión elásticos y flexibles, que comprenden la junta 26 y los miembros 28 de retención, que en cualquier caso aseguran la estanqueidad y la movilidad necesarias de los enchufes.

La estructura de cada enchufe puede ser convencional y conocida en sí misma; por ejemplo, la estruc-

tura puede ser conforme con la descrita en la solicitud de patente británica del solicitante con el núm. 9814516.2. Cada enchufe comprende, por ejemplo, un elemento tubular laberíntico 32 y una almohadilla 34 de membrana semipermeable alojada en un asiento formado en la cabeza del enchufe, para permitir escapar a los gases que proceden del laberinto; la membrana 34 está sujeta en su posición por medio de un disco 36 de retención. El borde anular de la cabeza 36 tiene preferiblemente una forma de diente 42 que puede encajar a presión y retener el disco 36. Los gases que proceden del laberinto, que pasan a través de la membrana 34, pasan a través de los orificios (no ilustrados) del elemento 36 de retención y entran en la cámara 38 definida entre las dos medias vainas 4 y 6, que actúa como colector para los gases que proceden de cada enchufe; los gases pueden ser descargados al exterior a través del orificio lateral 40.

REIVINDICACIONES

1. Una tira de soporte de enchufes para una batería de acumuladores, que comprende:

- una pluralidad de enchufes (14) para ser instalados en orificios complementarios (20) en una tapa (22) de una batería, y

- una estructura (4, 6) de soporte que interconecta los enchufes (14), estando conectados los enchufes (14) a la estructura (4, 6) de soporte mediante unos medios flexibles (26, 28) de conexión que permiten a los enchufes (14) desplazarse con respecto a la estructura de soporte, para permitir a los enchufes estar alineados con los orificios de la tapa, donde:

- cada enchufe (14) está ajustado en un orificio pasante (12) de la estructura (6) de soporte, y los medios de conexión comprenden medios (28) de retención que están asociados con la estructura (6) de soporte y comprimen el enchufe sobre la estructura (6) de soporte, para asegurar la estanqueidad al tiempo que mantienen la capacidad del enchufe (14) de desplazarse con respecto al soporte (6),

caracterizada porque:

- la estructura de soporte comprende una media vaina inferior (6) y una media vaina superior (4), conectadas entre sí y definiendo una cámara (38) de recogida del gas para recoger los gases que pasan a través de los enchufes, estando formado un orificio lateral (40) para descargar los gases en la estructura de soporte, para estar conectada a la cámara (38) de recogida de gases, y

- los medios de conexión comprenden además un miembro anular (26) de estanqueidad que rodea cada uno de los orificios pasantes (12) y se apoya sobre la superficie interna de la media vaina inferior (6) de la estructura de soporte y forma una junta estanca entre

cada enchufe (14) y la estructura (6) de soporte, impidiendo que los gases que son transportados a través de los enchufes a la cámara (38) de recogida de gases, se escapen a través de dichos orificios (12) de la estructura de soporte, comprimiendo los medios (28) de retención a cada uno de los enchufes (14) sobre el correspondiente miembro (26) de estanqueidad.

2. Una tira de soporte de enchufes, de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque cada enchufe (14) tiene una porción agrandada (16) de cabeza que tiene un asiento anular (24) para recibir el miembro anular (26) de estanqueidad, estando alojado el miembro anular (26) de estanqueidad en el asiento, en una posición interpuesta entre la cabeza (16) del enchufe y la estructura (6) de soporte.

3. Una tira de soporte de enchufes, de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizada** porque los medios (28) de retención comprenden una pluralidad de miembros elásticos (28) de retención que están formados en forma de dientes y que se extienden desde la media vaina inferior (6) y se aplican sobre la porción (16) de cabeza de cada enchufe.

4. Una tira de soporte de enchufes, de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizada** porque los miembros elásticos (28) de retención están separados angularmente alrededor de la porción (16) de cabeza de cada enchufe.

5. Una tira de soporte de enchufes, de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizada** porque la porción (16) de cabeza de cada enchufe tiene una pared lateral que está ahusada hacia la media vaina inferior (6), para permitir que cada enchufe quede encajado a presión entre los miembros elásticos (28) de retención.

6. Una batería de acumuladores que comprende una tira de soporte de enchufes, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5.

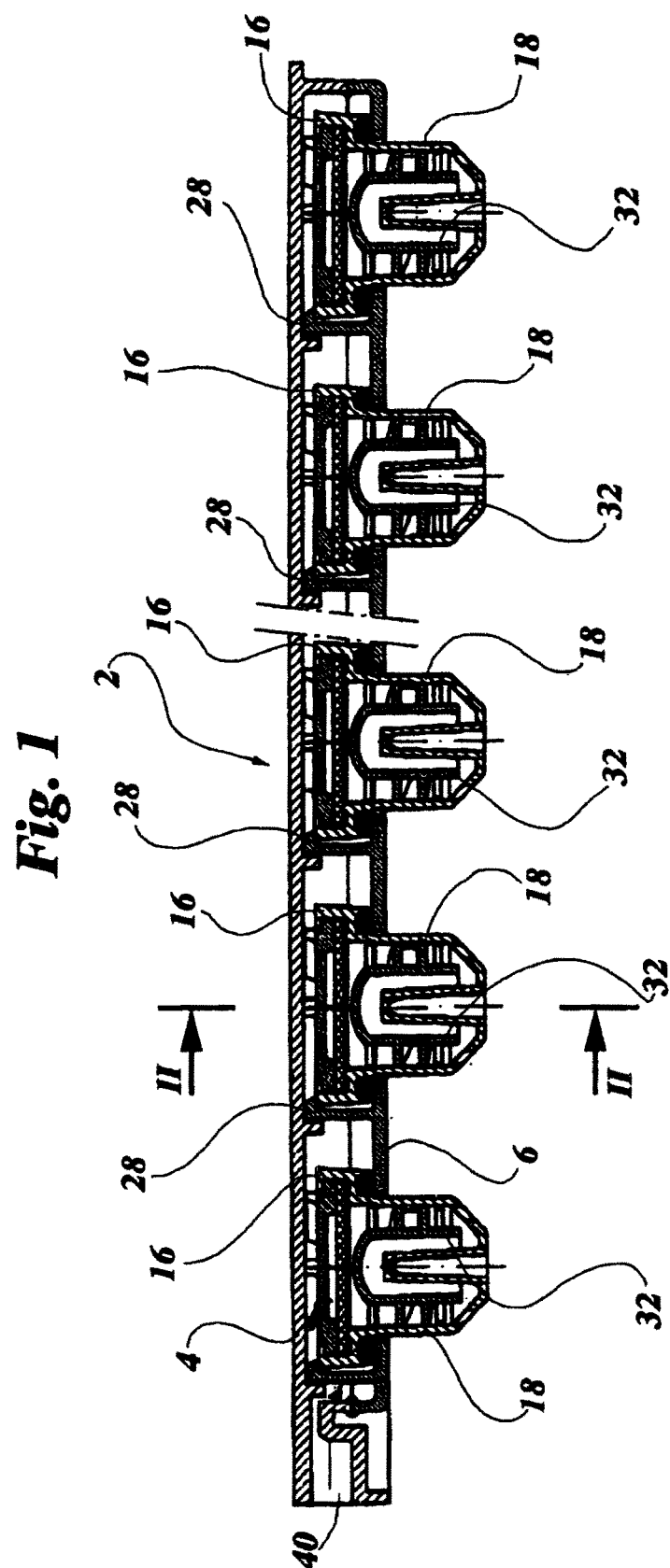


Fig. 2

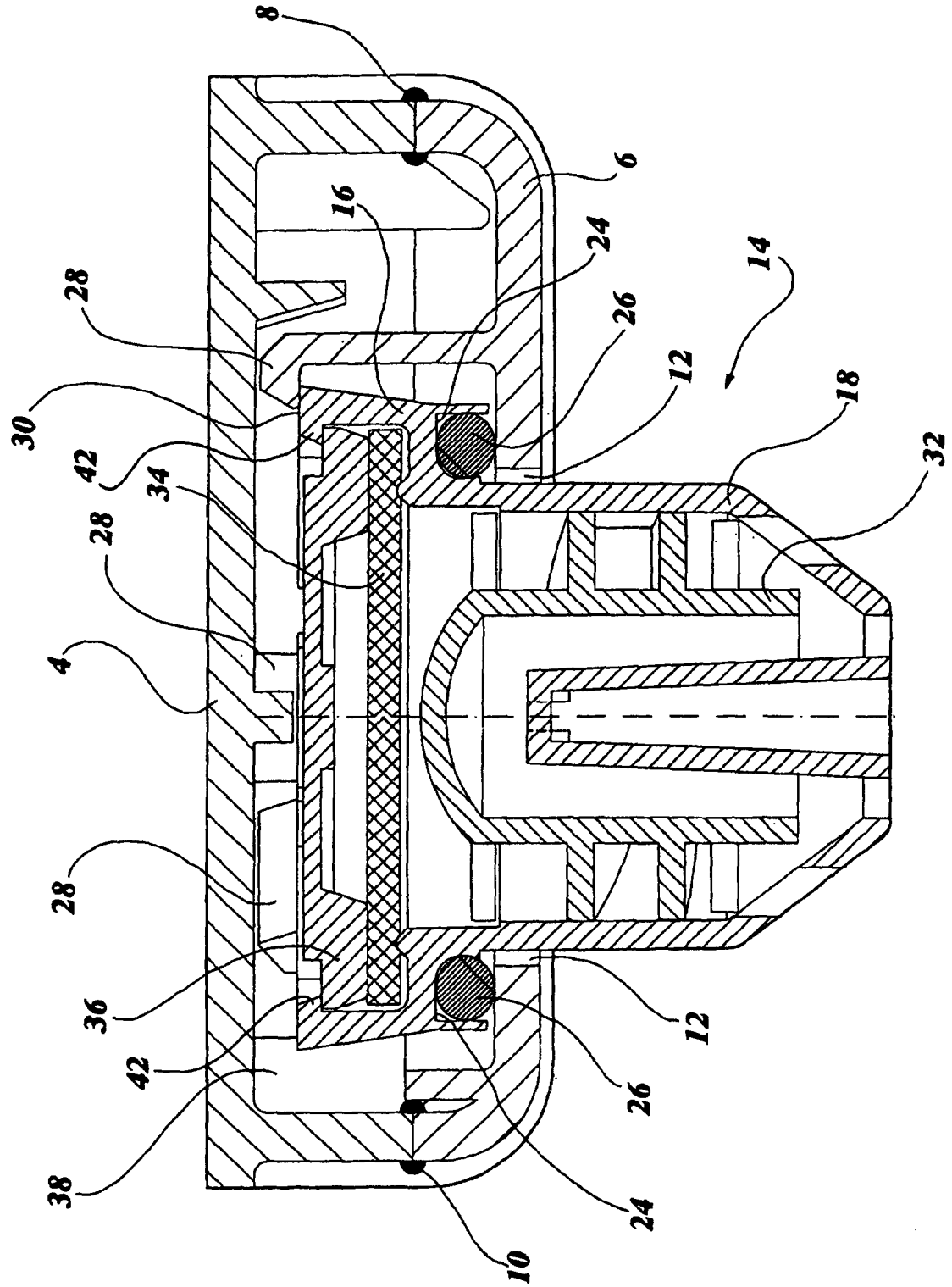


Fig. 3

