

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 017 335**

51 Int. Cl.:

B60L 58/24 (2009.01)

F28F 3/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.05.2023** **E 23173842 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.03.2025** **EP 4464547**

54 Título: **Disposición de regulación de temperatura y procedimiento para producir una disposición de regulación de temperatura**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
12.05.2025

73 Titular/es:
BENTELER AUTOMOBILTECHNIK GMBH
(100.00%)
An der Talle 27-31
33102 Paderborn, DE

72 Inventor/es:
FRISCHKORN, CONRAD y
LANDERMANN, LARS

74 Agente/Representante:
ELZABURU, S.L.P

ES 3 017 335 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

Disposición de regulación de temperatura y procedimiento para producir una disposición de regulación de temperatura

La presente invención se refiere a una disposición de regulación de temperatura con las características del preámbulo de la reivindicación 1.

- 5 La invención se refiere además a un procedimiento para producir una disposición de regulación de temperatura con las características de la reivindicación 12.

Los vehículos de accionamiento eléctrico suelen presentar módulos de batería para proporcionar la energía eléctrica necesaria. Estos módulos de batería están dispuestos la mayoría de las veces en una carcasa de batería que está dispuesta entre los ejes del vehículo.

- 10 Para poder hacer un uso óptimo de la energía almacenada en los módulos de batería, los módulos de batería deben mantenerse en intervalos de temperatura definidos. Por ejemplo, en caso de sometimiento a grandes cargas, se debe evacuar el calor generado en los módulos de batería para evitar que la batería se sobrecaliente. También puede ser necesario un calentamiento con bajas temperaturas exteriores o como preparación para cargar los módulos de batería.

- 15 Para garantizar una regulación de temperatura correspondiente de los módulos de batería, en el estado de la técnica se conoce el conectar placas de regulación de temperatura a la carcasa de batería. Las placas de regulación de temperatura presentan preferiblemente canales de fluido a través de los cuales fluye un fluido de regulación de temperatura, que puede absorber calor de la carcasa de batería y, por lo tanto, de los módulos de batería dispuestos en la carcasa de batería o ceder calor a los mismos.

- 20 Con respecto al diseño de la alimentación de fluido a las disposiciones de regulación de temperatura, existen distintos conceptos en el estado de la técnica. Por ejemplo, el documento DE 10 2020 113 425 B3 divulga un elemento de conexión que está conectado a una abertura de canal del canal de fluido y a una conducción de fluido del vehículo de motor. Sin embargo, el elemento de conexión tiene dos desventajas importantes. Por un lado, el acoplamiento del elemento de conexión a la placa de regulación de temperatura es costoso y, por otro lado, la fabricación del elemento de conexión es cara debido a su complejidad.

- 25 El documento US 11 239 512 B2 divulga una disposición de regulación de temperatura de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 y muestra un intercambiador de calor en contracorriente con conexiones laterales.

Por el documento US 10 608 305 B2 se conoce un intercambiador de calor en contracorriente con válvulas en línea.

Otro estado de la técnica lo constituyen los documentos DE 10 2020 107 366 A1 y US 11 155 150 B2.

- 30 Basándose en el estado de la técnica, el objetivo de la presente invención es, por lo tanto, proporcionar una disposición de regulación de temperatura mejorada y un procedimiento para producirla.

La parte material de este objetivo se logra mediante una disposición de regulación de temperatura según la reivindicación 1. La parte del objetivo relacionada con la técnica del procedimiento se logra mediante el procedimiento para producir una disposición de regulación de temperatura según la reivindicación 12.

- 35 Las reivindicaciones dependientes tienen por objeto diseños y perfeccionamientos ventajosos de la disposición de regulación de temperatura según la invención.

La disposición de regulación de temperatura según la invención comprende una carcasa de batería para alojar módulos de batería para un vehículo de accionamiento eléctrico.

Por módulos de batería se entiende en el marco de la invención también elementos de batería y/o celdas de batería.

- 40 La disposición de regulación de temperatura comprende además una placa de regulación de temperatura que está unida a la carcasa de batería. La temperatura de los módulos de batería dispuestos en la carcasa de batería puede regularse, y por lo tanto éstos pueden enfriarse o calentarse, mediante la placa de regulación de temperatura. Para este propósito, la placa de regulación de temperatura presenta al menos un canal de fluido, presentando el canal de fluido al menos una abertura de canal, a través de la cual un fluido de regulación de temperatura se puede introducir en el canal de fluido o extraer del mismo.

- 45 La placa de regulación de temperatura presenta al menos una abertura de conexión. La placa de regulación de temperatura se puede conectar a una conducción de fluido del vehículo de motor a través de la abertura de conexión. Es esencial para la invención que una tapa esté unida a la placa de regulación de temperatura, conectando la tapa la abertura de canal y la abertura de conexión de una manera conductora de fluido formando un canal de rebose. Por lo tanto, el fluido de regulación de temperatura proporcionado por la conducción de fluido puede fluir al canal de fluido a través de la abertura de conexión, el canal de rebose y la abertura de canal. También es posible una dirección de flujo inversa.

Según la invención, la placa de regulación de temperatura y la tapa están situadas una frente a otra al menos en

algunas secciones en el canal de rebose. Por lo tanto, la conformación del canal de rebose depende esencialmente del diseño de la tapa. Así pues, la tapa y, por lo tanto, el canal de rebose pueden adaptarse a determinadas especificaciones constructivas o reotécnicas sin la necesidad de adaptar los componentes restantes de la placa de regulación de temperatura. La disposición de regulación de temperatura según la invención ofrece, por lo tanto, un

5 alto grado de flexibilidad con respecto al diseño y el dimensionamiento de la alimentación de fluido a la placa de regulación de temperatura y la evacuación de fluido de la misma.

En este contexto, la tapa está preferiblemente conformada en caliente o en frío en una sola pieza a partir una chapa de acero inoxidable o aluminio. Por lo tanto, es un componente sencillo y económico de producir. La tapa está conformada preferiblemente de manera que, cuando la tapa está dispuesta según la invención en la placa de

10 regulación de temperatura, el contorno exterior de la tapa descansa perfectamente, por lo tanto, sin la formación de una hendidura, sobre la placa de regulación de temperatura. Esto simplifica el proceso de unión posterior y asegura un asiento hermético de la tapa en la placa de regulación de temperatura.

La tapa presenta preferiblemente una parte aplanada en su contorno exterior. La parte aplanada ofrece una superficie de unión adecuada para soldar la tapa a la placa de regulación de temperatura.

15 La placa de regulación de temperatura y la carcasa de batería están hechas, en particular, de aluminio y/o acero inoxidable.

El canal de fluido está delimitado preferiblemente por la carcasa de batería. Esto tiene la ventaja de que el fluido de regulación de temperatura que fluye a través del canal de fluido entra en contacto directo con la carcasa de batería. De este modo se garantiza una transferencia de calor óptima entre la carcasa de batería y el fluido de regulación de

20 temperatura. Otra ventaja es que la placa de regulación de temperatura puede formarse a partir de una pieza de trabajo o chapa. Los canales de fluido de la placa de regulación de temperatura se pueden formar mediante un proceso de conformación en caliente o en frío.

Como alternativa, la placa de regulación de temperatura está configurada como una placa de regulación de temperatura de doble pared al menos en algunas secciones. En este caso, la placa de regulación de temperatura presenta una placa superior y una placa inferior, estando el canal de fluido delimitado por la placa superior. La abertura de canal está configurada preferiblemente en la placa superior. La placa inferior de la placa de regulación de temperatura está en contacto con la carcasa de batería. Esta variante de realización tiene la ventaja de que el fluido de regulación de temperatura no entra en contacto directo con la carcasa de batería. Por lo tanto, la transferencia de calor tiene lugar entre la placa inferior y la carcasa de batería. Esto puede ser ventajoso, por ejemplo, si la superficie de la carcasa de batería no está diseñada para entrar en contacto con el fluido de regulación de temperatura.

25 30

Según la invención, la placa de regulación de temperatura está soldada circunferencialmente a la carcasa de batería formando un primer cordón de soldadura. En este contexto, el primer cordón de soldadura se encuentra en el lado de la placa de regulación de temperatura opuesto a la carcasa de batería. Mediante una unión soldada correspondiente, se puede garantizar una sujeción segura entre la placa de regulación de temperatura y la carcasa de batería. Además, es un procedimiento de unión económico.

35

Según la invención, la tapa cubre el primer cordón de soldadura, estando la tapa soldada herméticamente a la placa de regulación de temperatura formando un segundo cordón de soldadura. Como resultado, el primer cordón de soldadura y el segundo cordón de soldadura se cruzan. El hecho de que la placa de regulación de temperatura se suelde a la carcasa de batería antes de disponer la tapa en la placa de regulación de temperatura tiene la ventaja de que se garantiza una unión segura entre la carcasa de batería y la placa de regulación de temperatura también en la zona de la tapa. El contorno exterior de la tapa puede presentar además una escotadura de tal manera que un eventual engrosamiento del primer cordón de soldadura que sobresalga más allá de la placa de regulación de temperatura quede situado en la escotadura cuando la tapa está dispuesta en la placa de regulación de temperatura.

40

La placa de regulación de temperatura presenta preferiblemente un saliente que sobresale más allá de la carcasa de batería, estando la al menos una abertura de conexión dispuesta dentro del saliente. Por lo tanto, la conducción de fluido se puede conectar a la abertura de conexión sin que esto dé como resultado un aumento de la altura de montaje de la disposición de regulación de temperatura.

45

Para este propósito, preferiblemente está unida a la abertura de conexión una tubuladura de conexión. La abertura de conexión se conecta a la conducción de fluido del vehículo de motor mediante la tubuladura de conexión. En este contexto, la tubuladura de conexión se extiende, en particular, transversalmente con respecto al lado de la placa de regulación de temperatura orientado hacia la carcasa de batería. A diferencia de las soluciones corrientes del estado de la técnica, la tubuladura de conexión, por lo tanto, no sobresale más allá de la carcasa de batería, sino que se extiende esencialmente en paralelo a un lado estrecho de la carcasa de batería partiendo de la abertura de conexión. Por lo tanto, la tubuladura de conexión o la conducción de fluido conectada a la misma ya no aumentan la altura de montaje de la disposición de regulación de temperatura. Por lo tanto, este diseño permite lograr un objetivo adicional, a saber, basándose en el estado de la técnica, proporcionar una disposición de regulación de temperatura con la menor altura de montaje posible.

50 55

La placa de regulación de temperatura presenta preferiblemente dos aberturas de conexión. En este caso, una

abertura de conexión está configurada como una entrada de fluido y una abertura de conexión está configurada como una salida de fluido. Además, el canal de fluido presenta preferiblemente dos aberturas de canal, estando configuradas una abertura de canal como entrada de fluido y una abertura de canal como salida de fluido. En esta variante de realización, la disposición de regulación de temperatura puede presentar dos tapas. Una tapa conecta fluidicamente la abertura de conexión configurada como entrada de fluido con la abertura de canal configurada como entrada de fluido. La otra tapa conecta fluidicamente la abertura de conexión configurada como salida de fluido con la abertura de canal configurada como salida de fluido. Por lo tanto, el fluido de regulación de temperatura puede fluir al canal de rebose a través del flujo de conexión configurado como entrada de fluido y entrar en el canal de fluido a través de la abertura de canal configurada como entrada de fluido. Una vez regulada la temperatura de la carcasa de batería, el fluido de regulación de temperatura calentado o enfriado fluye a través de la abertura de canal configurada como salida de fluido al segundo canal de rebose formado por la placa de regulación de temperatura y la segunda tapa y desde éste a través de la abertura de conexión configurada como salida de fluido de vuelta a la conducción de fluido del vehículo. Por lo tanto, se forma un circuito cerrado de fluido.

Si la disposición de regulación de temperatura presenta dos tapas, éstas pueden estar unidas de manera uniforme en cuanto al material. Esto simplifica, por un lado, la disposición de las tapas y, por otro lado, el proceso de unión con la placa de regulación de temperatura.

Tanto el canal de fluido como la tapa presentan una altura máxima de construcción. La altura máxima de construcción de la tapa es preferiblemente menor o igual que la altura máxima de construcción del canal de fluido. Por ejemplo, la tapa no aumenta adicionalmente la altura de montaje de la disposición de regulación de temperatura.

El canal de fluido presenta preferiblemente una convexidad delante de la abertura de canal. La altura máxima de construcción del canal de fluido se encuentra preferiblemente en esta convexidad. Partiendo del punto de la altura máxima de construcción, ésta disminuye en particular linealmente, hasta que el canal de fluido termina o la placa de regulación de temperatura entra en contacto con la carcasa de batería. Por lo tanto, se forma una zona inclinada del canal de fluido. La abertura de canal está dispuesta preferiblemente en esta zona inclinada del canal de fluido. Esto ha demostrado ser particularmente ventajoso para la conducción de fluido, así como para unir la tapa.

Entre la zona inclinada del canal de fluido y la carcasa de batería está configurado preferiblemente un ángulo de entre 5° y 30°, de forma particularmente preferible entre 15° y 25°.

La disposición de regulación de temperatura según la invención se puede producir usando un procedimiento que comprende las etapas que se describen a continuación.

En primer lugar, se proporciona la carcasa de batería. A continuación se dispone la placa de regulación de temperatura en la carcasa de batería, presentando la placa de regulación de temperatura un canal de fluido, presentando el canal de fluido una abertura de canal y presentando la placa de regulación de temperatura una abertura de conexión.

En una etapa siguiente, la placa de regulación de temperatura se suelda circunferencialmente a la carcasa de batería formando el primer cordón de soldadura. El primer cordón de soldadura se encuentra en el lado de la placa de regulación de temperatura opuesto a la carcasa de batería.

A continuación se dispone la tapa sobre la placa de regulación de temperatura, cubriendo la tapa parcialmente el primer cordón de soldadura y conectando la tapa fluidicamente la abertura de canal y la abertura de conexión formando un canal de rebose.

La tapa se suelda circunferencialmente y herméticamente a la placa de regulación de temperatura formando el segundo cordón de soldadura. Como resultado, el primer cordón de soldadura y el segundo cordón de soldadura se cruzan.

La presente invención se describe con más detalle a continuación por medio de ejemplos de realización representados en los dibujos. Se muestran:

Figura 1 una disposición de regulación de temperatura según la invención en una perspectiva,

Figura 2 una representación en sección de la disposición de regulación de temperatura según la invención y

Figura 3 una variante de realización de la tapa.

En las figuras se usan los mismos símbolos de referencia para componentes iguales o funcionalmente correspondientes entre sí, aunque, por razones de simplificación, se prescinda de una repetición de la descripción.

La Figura 1 muestra una disposición 1 de regulación de temperatura según la invención, que comprende una carcasa 2 de batería para alojar módulos de batería para un vehículo de accionamiento eléctrico. La carcasa 2 de batería está dispuesta debajo de un espacio interior y entre los ejes de un vehículo de accionamiento eléctrico, aquí no representado.

La disposición 1 de regulación de temperatura comprende además una placa 3 de regulación de temperatura. La placa 3 de regulación de temperatura está soldada circunferencialmente al lado de la carcasa 2 de batería opuesto al

vehículo, por lo tanto al lado inferior de la carcasa 2 de batería, formando un primer cordón 4 de soldadura. El primer cordón 4 de soldadura se encuentra en el lado de la placa 3 de regulación de temperatura opuesto a la carcasa 2 de batería.

5 La placa 3 de regulación de temperatura presenta un canal 5 de fluido, que presenta una abertura 6 de canal configurada como entrada de fluido y una abertura 7 de canal configurada como salida de fluido.

10 La placa 3 de regulación de temperatura presenta además una abertura 8 de conexión configurada como entrada de fluido y una abertura 9 de conexión configurada como salida de fluido. Según la invención, una tapa 10 está unida a la placa 3 de regulación de temperatura, conectando la tapa 10 la abertura 6 de canal configurada como entrada de fluido y la abertura 8 de conexión configurada como entrada de fluido de una manera conductora de fluido formando un canal 11 de rebose. El canal 11 de rebose formado por la tapa 10 y la placa 3 de regulación de temperatura también se puede ver en particular en la representación en sección de la Figura 2. Por motivos de representación, en el ejemplo de realización mostrado en la Figura 1, está dispuesta una tapa 10 sólo en las aberturas 6, 8 de entrada y no en las aberturas 7, 9 de salida.

15 El fluido de regulación de temperatura, no representado en las figuras, puede fluir al canal 11 de rebose a través de la abertura 8 de conexión configurada como entrada de fluido y entrar en el canal 5 de fluido a través de la abertura 6 de canal configurada como entrada de fluido. Una vez regulada la temperatura de la carcasa 2 de batería, el fluido de regulación de temperatura calentado o enfriado fluye a través de la abertura 7 de canal configurada como salida de fluido al segundo canal de rebose formado por la placa 3 de regulación de temperatura y la segunda tapa, no representada, y desde éste a través de la abertura 9 de conexión configurada como salida de fluido de vuelta a la conducción de fluido del vehículo. Por lo tanto, se forma un circuito cerrado de fluido para enfriar o calentar los módulos de batería que se encuentran en la carcasa 2 de batería.

20 La conformación del canal 11 de rebose está influenciada significativamente por el diseño de la tapa 10. Así pues, la tapa 10 y, por lo tanto, el canal 11 de rebose pueden adaptarse a determinadas especificaciones constructivas o reotécnicas sin la necesidad de adaptar los componentes restantes de la placa 3 de regulación de temperatura. La disposición 1 de regulación de temperatura según la invención ofrece, por lo tanto, un alto grado de flexibilidad con respecto al diseño y el dimensionamiento de la alimentación de fluido de la placa 3 de regulación de temperatura.

25 El canal 5 de fluido presenta una convexidad 12 delante de la respectiva abertura 6, 7 de canal. En esta convexidad 12, el canal 5 de fluido presenta su altura máxima hF de construcción. Partiendo del punto de altura máxima hF de construcción, la altura de construcción del canal 5 de fluido disminuye linealmente hasta que el canal 5 de fluido termina o la placa 3 de regulación de temperatura entra en contacto con la carcasa 2 de batería. Por lo tanto, se forma una zona inclinada 13. Las aberturas 6, 7 de canal están dispuestas en la zona inclinada 13 del canal 5 de fluido. Esto ha demostrado ser particularmente ventajoso para la conducción de fluido, así como para unir la tapa 10.

Entre la zona inclinada 13 del canal 5 de fluido y la carcasa 2 de batería está configurado preferiblemente un ángulo α de entre 5° y 30°, de forma particularmente preferible entre 15° y 25°.

35 El canal 5 de fluido está delimitado por la carcasa 2 de batería. Por lo tanto, el fluido de regulación de temperatura que fluye por el canal 5 de fluido, y no está representado en detalle, entra en contacto directo con la carcasa 2 de batería. Esto asegura una transferencia de calor óptima entre el fluido de regulación de temperatura y la carcasa 2 de batería.

40 La Figura 2 muestra además que, según la invención, la placa 3 de regulación de temperatura y la tapa 10 están situadas una frente a otra, al menos en algunas secciones, en el canal 11 de rebose. La placa 3 de regulación de temperatura obtura el canal 5 de fluido lateralmente y hacia abajo en relación con la Figura 2. El lado superior del canal 5 de fluido está cubierto por la carcasa 2 de batería. En el lado de la zona inclinada 13 opuesto al canal 5 de fluido, la placa 3 de regulación de temperatura está en contacto con la carcasa 2 de batería y está soldada a ésta. Aquí, la placa 3 de regulación de temperatura cubre el lado superior del canal 11 de rebose formado por la tapa 10. En relación con el fluido de regulación de temperatura que fluye, tiene lugar por lo tanto una transposición de la placa 3 de regulación de temperatura desde el lado superior del canal 11 de rebose hasta el lado inferior del canal 5 de fluido.

La placa 3 de regulación de temperatura presenta un saliente 14 que sobresale más allá de la carcasa 2 de batería. Ambas aberturas 8, 9 de conexión están dispuestas dentro del saliente 14.

Cada una de las aberturas 8, 9 de conexión está conectada a una tubuladura 15 de conexión. Las tubuladuras 15 de conexión están conectadas a una conducción de fluido del vehículo de motor, no representada en detalle.

50 Cada una de las tubuladuras 15 de conexión se extiende transversalmente con respecto al lado de la placa 3 de regulación de temperatura orientado hacia la carcasa 2 de batería. En el ejemplo de realización que se muestra aquí, las tubuladuras 15 de conexión se extienden esencialmente paralelas a un lado estrecho 16 de la carcasa 2 de batería. Por lo tanto, la disposición 1 de regulación de temperatura ofrece la ventaja adicional de que el diseño del concepto de alimentación y evacuación de fluido no aumenta adicionalmente la altura hB de montaje de la disposición 1 de regulación de temperatura.

La tapa 10 cubre parcialmente el primer cordón 4 de soldadura, estando la tapa 10 soldada de manera hermética a la

placa 3 de regulación de temperatura formando un segundo cordón 17 de soldadura. El primer cordón 4 de soldadura y el segundo cordón 17 de soldadura se cruzan. En la Figura 1, el primer cordón 4 de soldadura es visible a través de la tapa 10 por motivos de representación. Al disponer posteriormente la tapa 10 sobre el primer cordón 4 de soldadura, también se puede garantizar una unión segura de la placa 3 de regulación de temperatura a la carcasa 2 de batería en la zona del canal 11 de rebose.

La tapa 10 presenta una parte aplanada 18 en su contorno exterior. La parte aplanada 18 ofrece una superficie de unión adecuada para soldar la tapa 10 a la placa 3 de regulación de temperatura.

El canal 5 de fluido presenta una altura máxima hF de construcción y la tapa 10 una altura máxima hK de construcción. En el ejemplo de realización mostrado, la altura máxima hK de construcción de la tapa 10 es menor que la altura máxima hF de construcción del canal 5 de fluido. Esto también tiene la ventaja de que la altura hB de montaje de la disposición 1 de regulación de temperatura no se aumenta adicionalmente.

Si la disposición 1 de regulación de temperatura presenta dos tapas 10, éstas pueden estar unidas de manera uniforme en cuanto al material o configuradas en una sola pieza. En la Figura 3 se muestra un diseño correspondiente. Las dos tapas 10 están configuradas en una sola pieza y unidas entre sí mediante un nervio 19 de unión. Esto simplifica, por un lado, la disposición de las tapas 10 en la placa 3 de regulación de temperatura y, por otro lado, el proceso de unión de las tapas 10 a la placa 3 de regulación de temperatura.

Símbolos de referencia:

- 1 - disposición de regulación de temperatura
- 2 - carcasa de batería
- 3 - placa de regulación de temperatura
- 4 - primer cordón de soldadura
- 5 - canal de fluido
- 6 - abertura de canal
- 7 - abertura de canal
- 8 - abertura de conexión
- 9 - abertura de conexión
- 10 - tapa
- 11 - canal de rebose
- 12 - convexidad
- 13 - zona inclinada
- 14 - saliente
- 15 - tubuladura de conexión
- 16 - lado estrecho
- 17 - segundo cordón de soldadura
- 18 - parte aplanada
- 19 - nervio de unión
- hB - altura de montaje
- hK - altura máxima del canal de fluido
- hF - altura máxima de la tapa

REIVINDICACIONES

1. Disposición (1) de regulación de temperatura que comprende
una carcasa (2) de batería para alojar módulos de batería para un vehículo de accionamiento eléctrico y
una placa (3) de regulación de temperatura, en donde la placa (3) de regulación de temperatura presenta al menos un canal (5) de fluido y el canal (5) de fluido presenta al menos una abertura (6, 7) de canal, en donde la placa (3) de regulación de temperatura está unida a la carcasa (2) de batería, en donde la placa (3) de regulación de temperatura presenta al menos una abertura (8, 9) de conexión, en donde una tapa (10) está unida a la placa (3) de regulación de temperatura y la tapa (10) conecta la abertura (6, 7) de canal y la abertura (8, 9) de conexión de una manera conductora de fluido formando un canal (11) de rebose, en donde la placa (3) de regulación de temperatura y la tapa (10) están situadas una frente a otra al menos en algunas secciones en el canal (11) de rebose, caracterizada por que
la placa (3) de regulación de temperatura está soldada circunferencialmente a la carcasa (2) de batería formando un primer cordón (4) de soldadura y el primer cordón (4) de soldadura se encuentra en el lado de la placa (3) de regulación de temperatura opuesto a la carcasa (2) de batería, cubriendo la tapa (10) parcialmente el primer cordón (4) de soldadura, estando la tapa (10) soldada de manera hermética a la placa (3) de regulación de temperatura formando un segundo cordón (17) de soldadura, de tal manera que el primer cordón (4) de soldadura y el segundo cordón (17) de soldadura se cruzan.
2. Disposición (1) de regulación de temperatura según la reivindicación 1, caracterizada por que el canal (5) de fluido está delimitado por la carcasa (2) de batería.
3. Disposición (1) de regulación de temperatura según la reivindicación 1, caracterizada por que la placa (3) de regulación de temperatura está configurada como una placa (3) de regulación de temperatura de doble pared, al menos en algunas secciones, que presenta una placa superior y una placa inferior, estando el canal (5) de fluido delimitado por la placa superior y la placa inferior y estando formada la abertura (6, 7) de canal en la placa superior.
4. Disposición (1) de regulación de temperatura según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que la placa (3) de regulación de temperatura presenta un saliente (14) que sobresale más allá de la carcasa (2) de batería, estando la al menos una abertura (8, 9) de conexión dispuesta dentro del saliente (14).
5. Disposición (1) de regulación de temperatura según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por que la placa (3) de regulación de temperatura presenta dos aberturas (8, 9) de conexión, estando configuradas una abertura (8) de conexión como entrada de fluido y una abertura (9) de conexión como salida de fluido.
6. Disposición (1) de regulación de temperatura según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada por que el canal (5) de fluido presenta dos aberturas (6, 7) de canal, estando configuradas una abertura (6) de canal como entrada de fluido y una abertura (7) de canal como salida de fluido.
7. Disposición (1) de regulación de temperatura según las reivindicaciones 5 y 6, caracterizada por que la disposición (1) de regulación de temperatura presenta dos tapas (10), conectando una tapa (10) fluidicamente la abertura (8) de conexión configurada como entrada de fluido a la abertura (6) de canal configurada como entrada de fluido y conectando una tapa (10) fluidicamente la abertura (9) de conexión configurada como salida de fluido a la abertura (7) de canal configurada como salida de fluido.
8. Disposición (1) de regulación de temperatura según la reivindicación 7, caracterizada por que las dos tapas (10) están unidas de manera uniforme en cuanto al material.
9. Disposición (1) de regulación de temperatura según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada por que una tubuladura (15) de conexión está conectada a la abertura (8, 9) de conexión.
10. Disposición (1) de regulación de temperatura según la reivindicación 9, caracterizada por que la tubuladura (15) de conexión se extiende transversalmente con respecto al lado de la placa (3) de regulación de temperatura orientado hacia la carcasa (2) de batería.
11. Disposición (1) de regulación de temperatura según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada por que el canal (5) de fluido presenta una altura máxima (hF) de construcción y la tapa (10) presenta una altura máxima (hK) de construcción, siendo la altura máxima de construcción de la tapa (10) menor o igual que la altura máxima de construcción del canal (5) de fluido.
12. Procedimiento para producir una disposición (1) de regulación de temperatura según una de las reivindicaciones 1 a 11, comprendiendo el procedimiento las siguientes etapas:
 - proporcionar una carcasa (2) de batería para alojar módulos de batería para un vehículo de accionamiento eléctrico,

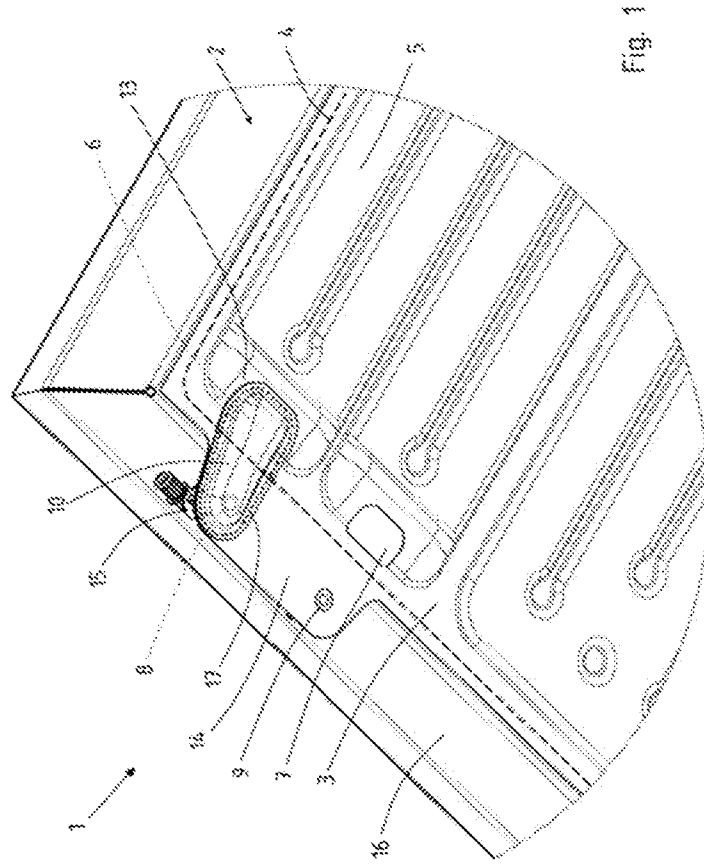
una placa (3) de regulación de temperatura, presentando la placa (3) de regulación de temperatura un canal (5) de fluido, presentando el canal (5) de fluido una abertura (6, 7) de canal y presentando la placa (3) de regulación de temperatura una abertura (8, 9) de conexión y una tapa (10),

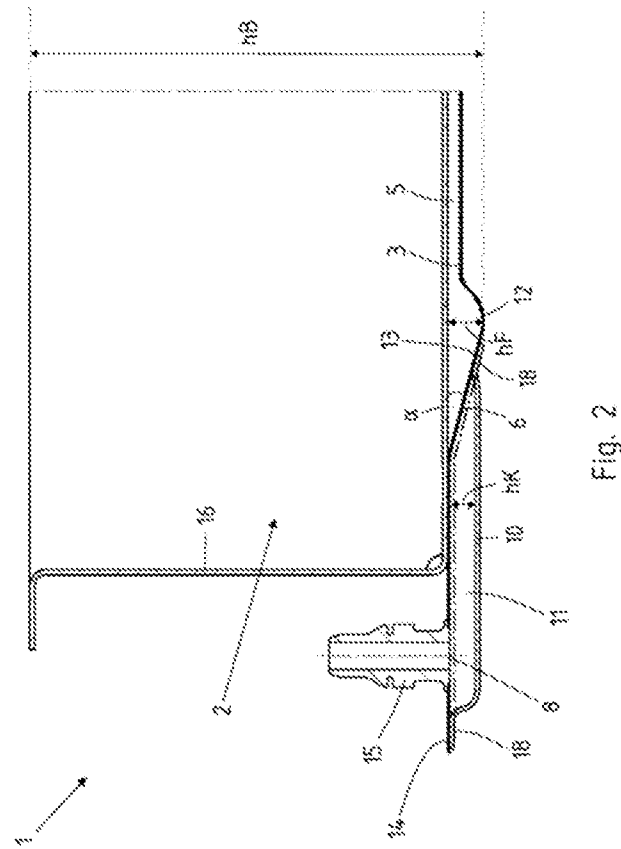
- disponer la placa (3) de regulación de temperatura en la carcasa (2) de batería,

5 • soldar circunferencialmente la placa (3) de regulación de temperatura a la carcasa (2) de batería formando un primer cordón (4) de soldadura, encontrándose el primer cordón (4) de soldadura en el lado de la placa (3) de regulación de temperatura opuesto a la carcasa (2) de batería,

10 • disponer la tapa (10) en la placa (3) de regulación de temperatura, cubriendo la tapa (10) parcialmente el primer cordón (4) de soldadura y conectando la tapa (10) fluidicamente la abertura (6, 7) de canal y la abertura (8, 9) de conexión formando un canal (11) de rebose y

- soldar hermética y circunferencialmente la tapa (10) a la placa (3) de regulación de temperatura formando un segundo cordón (17) de soldadura, de tal modo que el primer cordón (4) de soldadura y el segundo cordón (17) de soldadura se crucen.





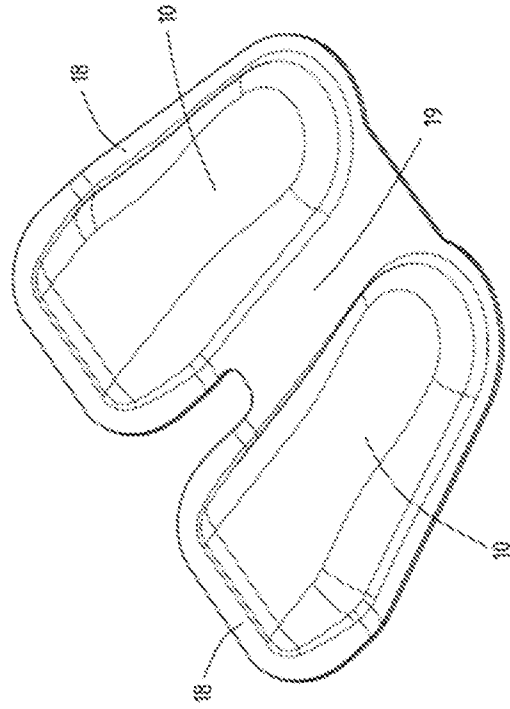


Fig. 3