

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 633 994**

51 Int. Cl.:

**B65D 75/58** (2006.01)

**B60C 19/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.12.2014** **E 14198303 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.04.2017** **EP 3034431**

54 Título: **Recipiente para el material de equilibrado de neumáticos**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**26.09.2017**

73 Titular/es:

**WEGMANN AUTOMOTIVE GMBH & CO. KG**  
**(100.0%)**  
**Rudolf-Diesel-Strasse 6**  
**97209 Veitshöchheim, DE**

72 Inventor/es:

**LUTZ, MICHAEL;**  
**BAUER, CHRISTIAN y**  
**SCHMITT, DIANA**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

**ES 2 633 994 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**

Recipiente para el material de equilibrado de neumáticos

**Campo de la invención**

5 La invención se refiere a equilibrado de neumáticos de vehículos, específicamente a un recipiente o bolsa para contener y aplicar un material de equilibrado en el interior de los neumáticos. Un material de equilibrado de este tipo puede comprender pequeñas partículas, como pequeñas perlas, que pueden ser de un material cerámico o de silicato.

**Descripción de la técnica relacionada**

10 Para el equilibrado de ruedas de vehículos, los pesos de equilibrado normalmente se unen a la llanta de una rueda. Como una alternativa para equilibrar dinámicamente neumáticos de vehículos, se conoce insertar una cierta cantidad de pequeñas partículas de un material de equilibrado o compensación en el neumático. El material no se fija a la llanta, como pesos de equilibrado discretos. En cambio, el mismo está fluyendo libremente en el interior del neumático. El material se acumula principalmente en las áreas de la superficie interior del neumático, donde la masa de los neumáticos es inferior debido a las tolerancias de fabricación o debido al desgaste. Debido a la masa  
15 adicional del material de compensación, la distribución de masa sobre la superficie exterior del neumático se iguala, lo que conlleva a una distribución uniforme de la masa y a una rueda equilibrada.

El documento 6.249.971 B1 desvela una composición de material de compensación de material inorgánico y material orgánico. El material de compensación se forma en gránulos o como una briqueta, que puede insertarse fácilmente en el neumático y que se separan en un neumático durante el giro del neumático, liberando partículas individuales.  
20 La desventaja es un procesamiento complejo del material de compensación. Además, los materiales auxiliares tienen que añadirse al material de compensación para mantener la forma de los gránulos o briquetas. Estos materiales pueden tener efectos no deseados en el neumático. Los mismos pueden conducir al desgaste previo del material de caucho, y por lo tanto pueden afectar a la seguridad y fiabilidad. Se requiere embalaje adicional para evitar la desintegración del material durante el envío.

25 El documento US 7.360.846 B2 desvela un procedimiento para tratar un neumático para el equilibrado de una rueda mediante el uso de un recipiente que tiene un clip elástico desmontable y un adhesivo para mantener el recipiente temporalmente cerrado. Después de insertar el recipiente en el neumático, el neumático tiene que ser impactado para abrir el recipiente. El impacto en el neumático puede ser crítico puesto que el impacto puede o no ser lo suficientemente fuerte, o en la posición correcta para obligar al recipiente a abrirse. Si el impacto es demasiado  
30 duro, puede dar como resultado el daño del neumático.

**Sumario de la invención**

El problema a resolverse por la invención es proporcionar un procedimiento y un dispositivo para aplicar material de equilibrado en un neumático que sean fáciles de utilizar, eviten la pérdida del material durante la manipulación, y no requieran embalaje adicional para el envío.

35 Las soluciones del problema se describen en las reivindicaciones independientes. Las reivindicaciones dependientes se refieren a mejoras adicionales de la invención.

En una primera realización que no es parte de la presente invención, un primer recipiente para material de equilibrado de neumáticos que comprende partículas define un espacio interior para mantener el peso de material de equilibrado. El espacio interior tiene un conducto de apertura que se sella para encerrar el material de equilibrado dentro del primer recipiente durante el transporte y antes de su aplicación al neumático. El primer recipiente tiene una perforación para romper el sello, permitiendo que el material de equilibrado fluya hacia fuera a través del conducto de apertura. Esto permite utilizar un recipiente robusto que puede soportar fácilmente el envío sin perder material de equilibrado. Antes de su uso, el sello se rompe o se separa del primer recipiente para abrir el conducto de apertura y permitir que el material de equilibrado fluya hacia fuera del primer recipiente.

45 En una realización preferida, al menos un segundo recipiente se une a o combina con el primer recipiente que contiene el material de equilibrado. El segundo recipiente comprende preferentemente al menos un accesorio que puede ser necesario para completar el conjunto de rueda y/o para el uso del material de equilibrado. Un accesorio de este tipo puede ser un núcleo de válvula del neumático y/o una válvula de neumático y/o un tapón de válvula. Preferentemente, el núcleo de válvula es una realización especial que tiene al menos un medio para evitar la intrusión del material de equilibrado. Los núcleos de válvula normales pueden bloquearse, cuando el material de equilibrado entra en las válvulas. Por lo tanto, puede ser deseable utilizar núcleos de válvula especiales que tengan cualquiera de pequeñas aberturas o conductos que solo permitan el flujo de aire pero retengan el material de equilibrado. También puede haber algún tipo de filtro o tamiz en el núcleo de válvula. Si el accesorio incluye una válvula, incluye también un núcleo de válvula que se requiere para funcionar. Se prefiere, si el tapón de válvula tiene  
50 una marca especial para identificar un neumático que contiene material de equilibrado.

Para obtener acceso al contenido del segundo recipiente, que preferentemente se debe retirar o arrancar del sistema de recipiente. Se prefiere, si esta etapa retira o abre el sello, y por lo tanto abre la abertura del primer recipiente.

5 En otra realización simplificada, que no es parte de la invención, solo hay un primer recipiente que tiene un conducto que se cierra por una lengüeta o banda de sellado que retirarse con una perforación.

10 Las realizaciones descritas en la presente memoria ofrecen un una forma simple de utilizar el sistema de recipientes para material de equilibrado. El recipiente puede ser de un material relativamente rígido y/o sólido que sostiene y protege el material de equilibrado dentro del recipiente durante el envío. Antes de aplicar el material de equilibrado a una rueda, la persona que está aplicando el material de equilibrado se motiva o insta a abrir el conducto del primer recipiente retirando o arrancando el segundo recipiente que contiene un accesorio que se requiere adicionalmente para montar la rueda. Por lo tanto, es casi imposible que la persona que aplica el material de equilibrado se olvide de abrir el conducto, lo que impediría que el material de equilibrado fluya al interior del neumático. Por lo tanto, la adición del accesorio en un segundo recipiente hace que el sistema de recipientes sea a prueba de fallos durante su uso. Mediante la aplicación de otro accesorio necesario dentro del mismo sistema de recipientes, se puede evitar también que un accesorio incorrecto como un núcleo de válvula y/o tapón de válvula erróneos se utilicen en un neumático con el material de equilibrado aplicado.

20 El conducto en el primer recipiente evita que el material de equilibrado salga del primer recipiente al momento en que el segundo recipiente se arranca y cuando se coloca el primer recipiente dentro del neumático. Mientras el primer recipiente se encuentre en posición vertical con el conducto hacia la parte superior, todo el material de equilibrado permanecerá en el primer recipiente. Cuando el primer recipiente se coloca en el neumático, que normalmente se realiza en una posición horizontal, el material de equilibrado comienza a fluir fuera del primer recipiente y se distribuye sin problemas dentro del neumático. Cuando la rueda completa con un neumático y una llanta junto con un núcleo de válvula y/o tapón de válvula se ha ensamblado y montado en un coche, se libera más y más de la material de equilibrado a través del conducto durante el giro de la rueda. Esta liberación gradual del material de equilibrado en el neumático asegura una distribución uniforme del material de equilibrado.

25 De acuerdo con la presente invención, el sistema de recipientes se fabrica de plástico y/o papel, y/o un material compuesto de papel y plástico. Se prefiere el uso de plásticos en el lado interior para evitar que las partículas del material de equilibrado y/o del mismo polvo penetren a través de la superficie. Preferentemente, el papel está en el exterior, que puede tener información impresa y/o instrucciones de uso. Más preferentemente, el primer y segundo recipientes son bolsas.

30 Un aspecto adicional se refiere a un procedimiento de aplicación de material de equilibrado en una rueda. El procedimiento comprende las etapas de abrir un primer recipiente de un sistema de recipientes retirando o arrancando un segundo recipiente desde un primer recipiente a lo largo de una perforación, colocar el primer recipiente dentro de un neumático, liberar el material de equilibrado desde el primer recipiente a través de un conducto en el neumático. Puede haber una etapa adicional de seleccionar un tamaño adecuado del material de equilibrado a partir de una selección de diferentes tamaños de material de equilibrado.

### **Descripción de los dibujos**

A continuación, la invención se describirá a modo de ejemplo, sin limitación del concepto inventivo general, en ejemplos de realización con referencia a los dibujos.

40 La Figura 1 muestra una realización preferida.

La Figura 2 muestra un primer recipiente abierto.

La Figura 3 muestra una realización ligeramente modificada de un sistema de recipientes.

La figura 4 muestra una realización con un recipiente (que no forma parte de la invención).

La Figura 5 muestra una realización con dos recipientes conectados.

45 La Figura 6 muestra una realización con un sello adicional.

La figura 7 muestra una vista en sección a través del primer recipiente.

La figura 8 muestra una vista en sección a través del conducto.

La Figura 9 muestra una vista en sección a través del segundo recipiente.

50 En la Figura 1, se muestra un primer ejemplo. Un sistema 200 de recipientes comprende un primer recipiente 210 y un segundo recipiente 220. El primer recipiente 210 tiene un conducto 230 orientado hacia el segundo recipiente 220. Preferentemente, el segundo recipiente 220 contiene al menos un accesorio 310 que comprende un núcleo de válvula del neumático y/o una válvula de neumático y/o un tapón de válvula. Además, hay una perforación 240 entre

- 5 el primer recipiente 210 y el segundo recipiente 220 de tal manera que cuando el segundo recipiente está separado del primer recipiente por la perforación, el conducto 230 se abre. Mientras el primer recipiente está en posición vertical con el conducto 230 hacia la parte superior, el material de equilibrado permanece en el primer recipiente. El primer recipiente se coloca después en un neumático, por lo que el material de equilibrado fluye lentamente hacia fuera del primer recipiente 210 a través del conducto 230. Se prefiere, si el sistema de recipientes se fabrica de plástico y/o papel, y/o una combinación de los mismos. Más preferentemente, el mismo es una bolsa de material compuesto de papel y plástico. Se prefiere, si tiene un sello 260 que se utiliza para el sellado de una primera y una segunda láminas de material lo que genera un recinto que forma un primer recipiente y un segundo recipiente. El sellado se puede encolar, originarse, soldar, o hacerse con otra tecnología para sellar el sistema de recipiente.
- 10 En la Figura 2, se muestra un primer recipiente con un conducto 230 abierto. El material 100 de equilibrado está fluyendo hacia fuera 110 del recipiente en el neumático.
- En la Figura 3, se muestra una realización de un sistema de recipientes de acuerdo con la presente invención.
- Aquí, el conducto 230 está cubierto por una cubierta 231 que también puede ser parte del sistema de recipientes. El sello 231 del conducto se separa por la perforación 240 del conducto y, por lo tanto, puede arrancarse cuando se retira el segundo recipiente 220 del sistema.
- 15 En la Figura 4, se muestra una realización con un único recipiente, pero que no es parte de la invención. Aquí, se proporciona una tira 232 de sellado que se puede retirar del sistema de recipientes retirándola o arrancándola en la perforación 240.
- 20 En la Figura 5, se muestra una realización con un primer recipiente 210 conectado a un segundo recipiente 220. Aquí, el conducto 230 no está cerrado. En cambio, el segundo recipiente 220 sirve como una cubierta para el conducto. Por lo tanto, el material de equilibrado puede fluir en el segundo recipiente 220, pero no puede fluir fuera del sistema de recipientes. Al arrancar el segundo recipiente 220 del primer recipiente 210, el conducto 230 se abre de nuevo y el material de equilibrado puede fluir hacia fuera.
- 25 En la Figura 6, se muestra una realización con un sello 235 adicional en el conducto. Este sello puede ser un pequeño trozo de cinta adhesiva, o puede ser del mismo material que el sistema de recipientes. Este sello se puede abrir, cuando el recipiente se coloca en un neumático.
- 30 En la Figura 7, se muestra una vista en sección a través del primer recipiente 210. Aquí, el sistema de recipientes, así como el primer recipiente 210 comprende o se forma a partir de una primera capa 201 y una segunda capa 202, que se conectan entre sí en el borde 260 preferentemente. Las capas se fabrican de papel y/o plástico, y/o una combinación de los mismos. El primer recipiente está encerrando el material 100 de equilibrio.
- En la Figura 8, se muestra una vista en sección a través del conducto 230. Aquí también, la primera capa 201 y la segunda capa 202 pueden observarse.
- En la Figura 9, se muestra una vista en sección a través del segundo recipiente. Aquí, entre la primera capa 201 y la segunda capa 202, se puede encerrar un accesorio 210 tal como una válvula.
- 35 La Figura 10 muestra un neumático 400 con un primer recipiente 210 y partículas de material de equilibrado que salen del primer recipiente.

**Lista de números de referencia**

- 100 material de equilibrado  
 110 material de equilibrado fuera del recipiente  
 40 200 sistema de recipientes  
 201 primera capa  
 202 segunda capa  
 210 primer recipiente  
 220 segundo recipiente  
 45 230 conducto  
 231 sello del conducto de tipo cubierta  
 232 tira de sellado  
 235 sello adicional en el conducto  
 240 perforación  
 50 260 llanta  
 310 accesorio  
 400 neumático

**REIVINDICACIONES**

1. Sistema (200) de recipientes para partículas de un material (100) de equilibrado de neumáticos que comprende un primer recipiente (210) para contener las partículas del material (100) de equilibrado de neumáticos,  
**caracterizado porque**
- 5 el sistema (200) de recipientes comprende un segundo recipiente (220) para contener al menos un accesorio (310), el segundo recipiente está conectado al primer recipiente (210) y una perforación (240) se proporciona entre el primer recipiente (210) y el segundo recipiente (220),  
10 el primer recipiente tiene un conducto (230) para liberar las partículas del material (100) de equilibrado de neumáticos, con lo que el conducto (230) se orienta hacia el segundo recipiente (210) y se sella por el segundo recipiente y por un sello (231, 235) del conducto, y  
el sistema de recipientes se fabrica de papel o una combinación de papel y plástico o material compuesto que comprende plástico y papel.
2. Sistema (200) de recipientes de acuerdo con la reivindicación 1,  
**caracterizado porque**
- 15 el conducto (230) puede abrirse retirando o arrancando el segundo recipiente (220) del primer recipiente (210).
3. Sistema (200) de recipientes de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores,  
**caracterizado porque**
- el al menos un accesorio (310) es un núcleo de válvula del neumático o un tapón de válvula.
4. Procedimiento para la aplicación de partículas de un material (100) de equilibrado de neumáticos en un neumático que comprende las etapas de:
- 20 - proporcionar un sistema (200) de recipientes que comprende un primer recipiente (210) con un conducto (230) que contiene las partículas del material (100) de equilibrado de neumáticos, un sello (231, 235) del conducto y un segundo recipiente (220) que sella el conducto que contiene al menos un accesorio (310), y una perforación (240) entre los recipientes (210, 220),  
25 - retirar el segundo recipiente (220) del primer recipiente (210) a lo largo de la perforación (240) y abrir de este modo el conducto que incluye la abertura del sello (231, 235) del conducto del segundo recipiente cuando sea necesario y  
- colocar el primer recipiente (210) en un neumático.
5. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 4,  
**caracterizado porque**
- 30 el sistema (200) de recipientes es un sistema de recipientes de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3.
6. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 4 o 5, que incluye la etapa adicional de retirar el contenido del segundo recipiente (220) y aplicarlo al neumático.
- 35 7. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 6, en el que el contenido es al menos un núcleo de válvula de neumático o un tapón de válvula.

Fig. 1

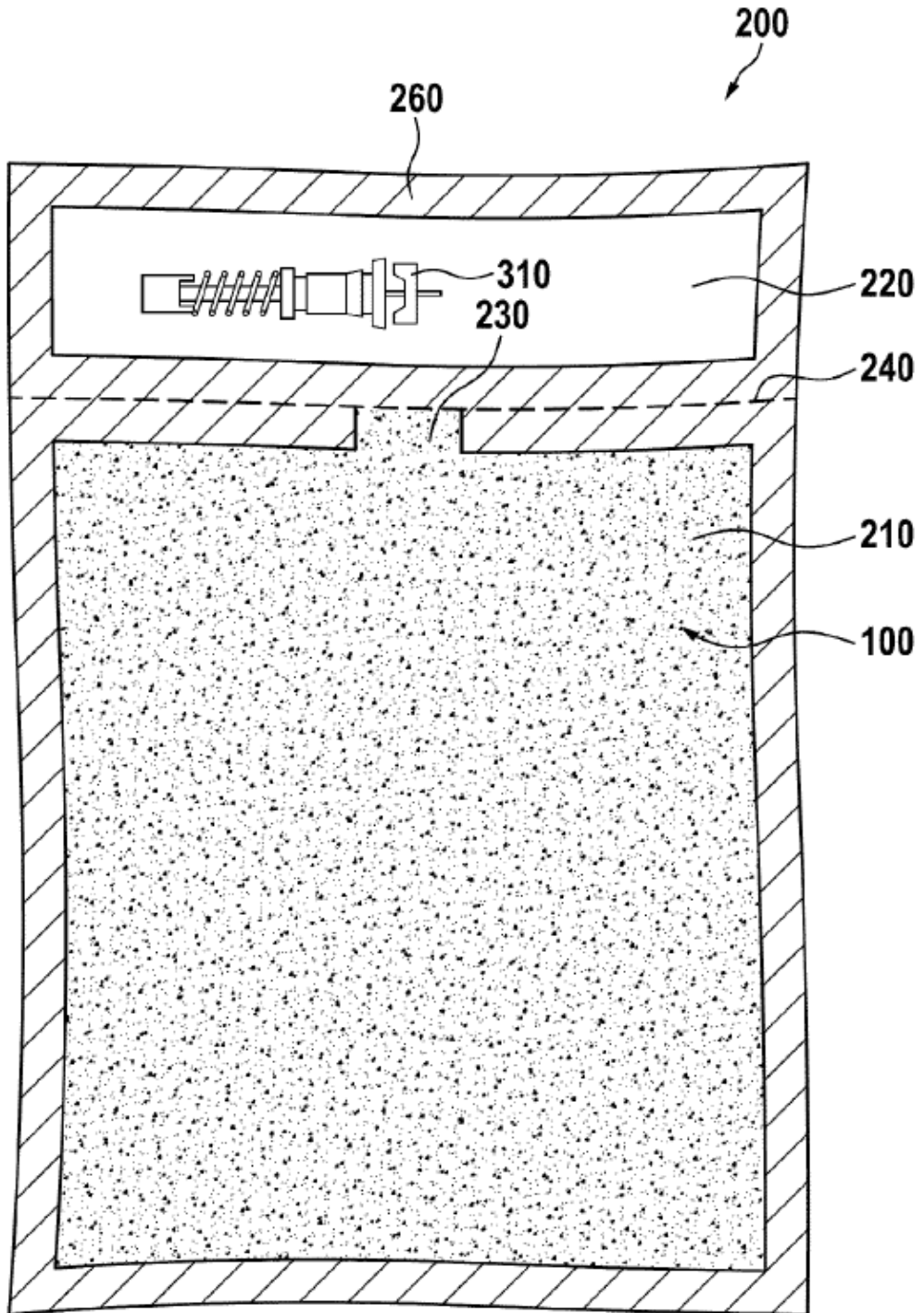


Fig. 2

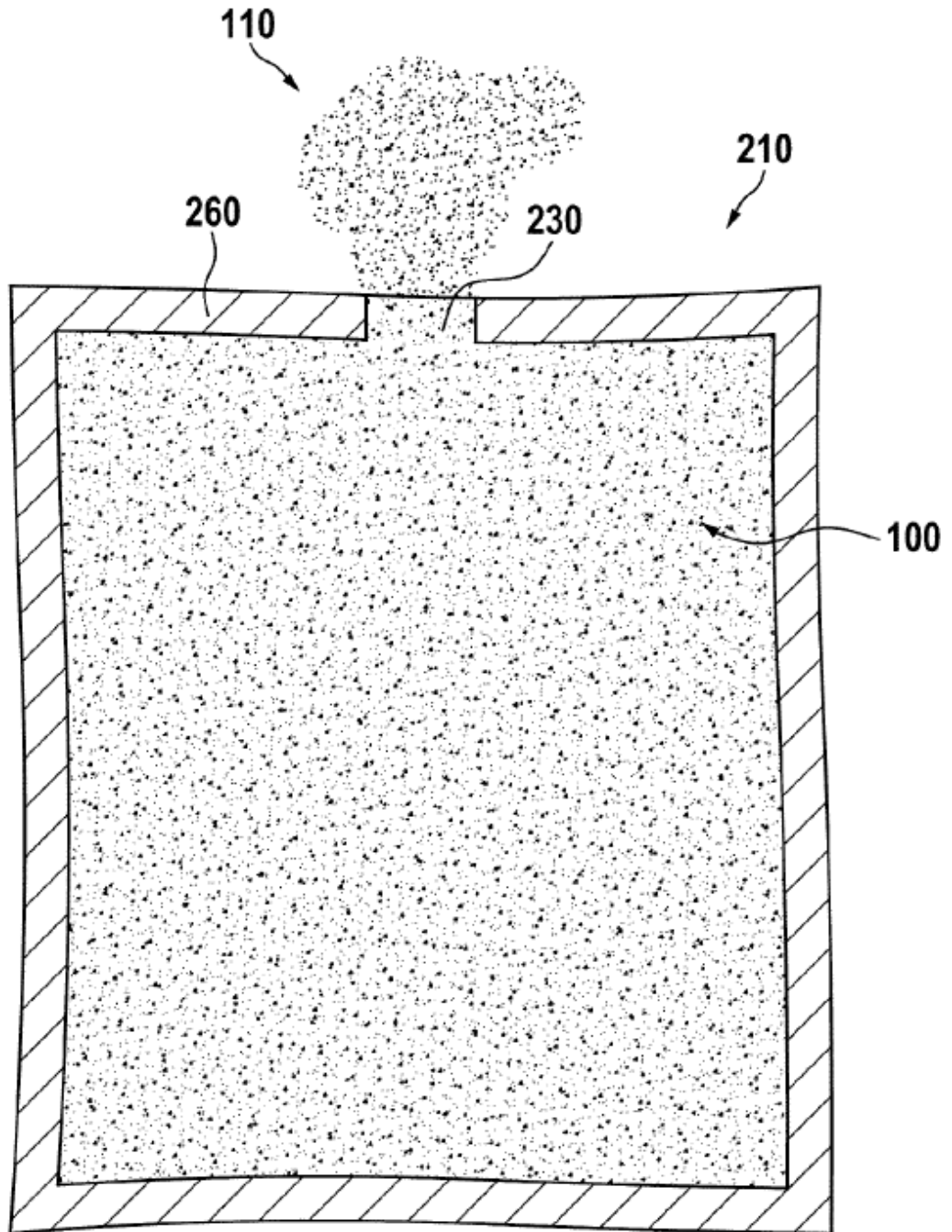


Fig. 3

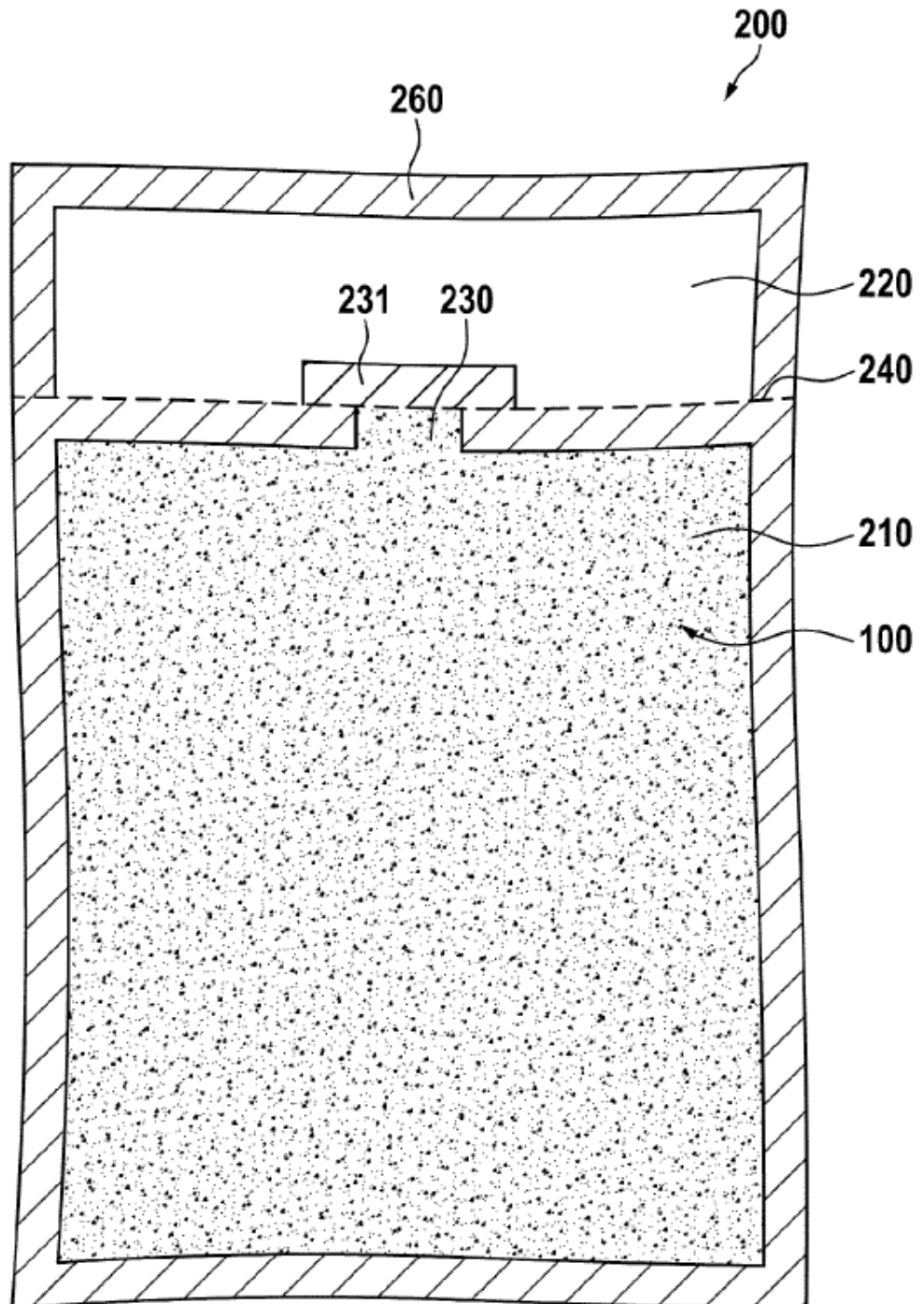




Fig. 4

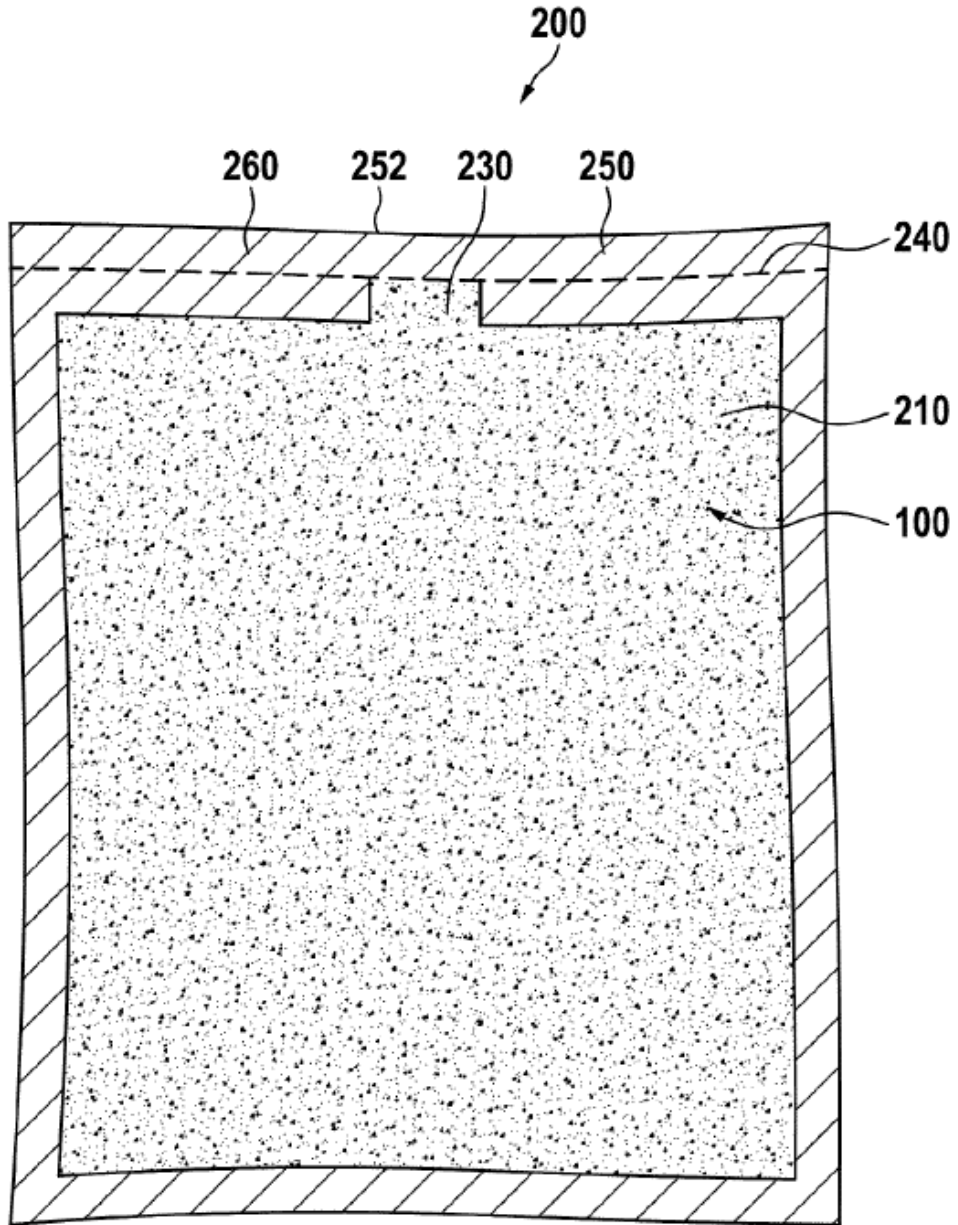


Fig. 5

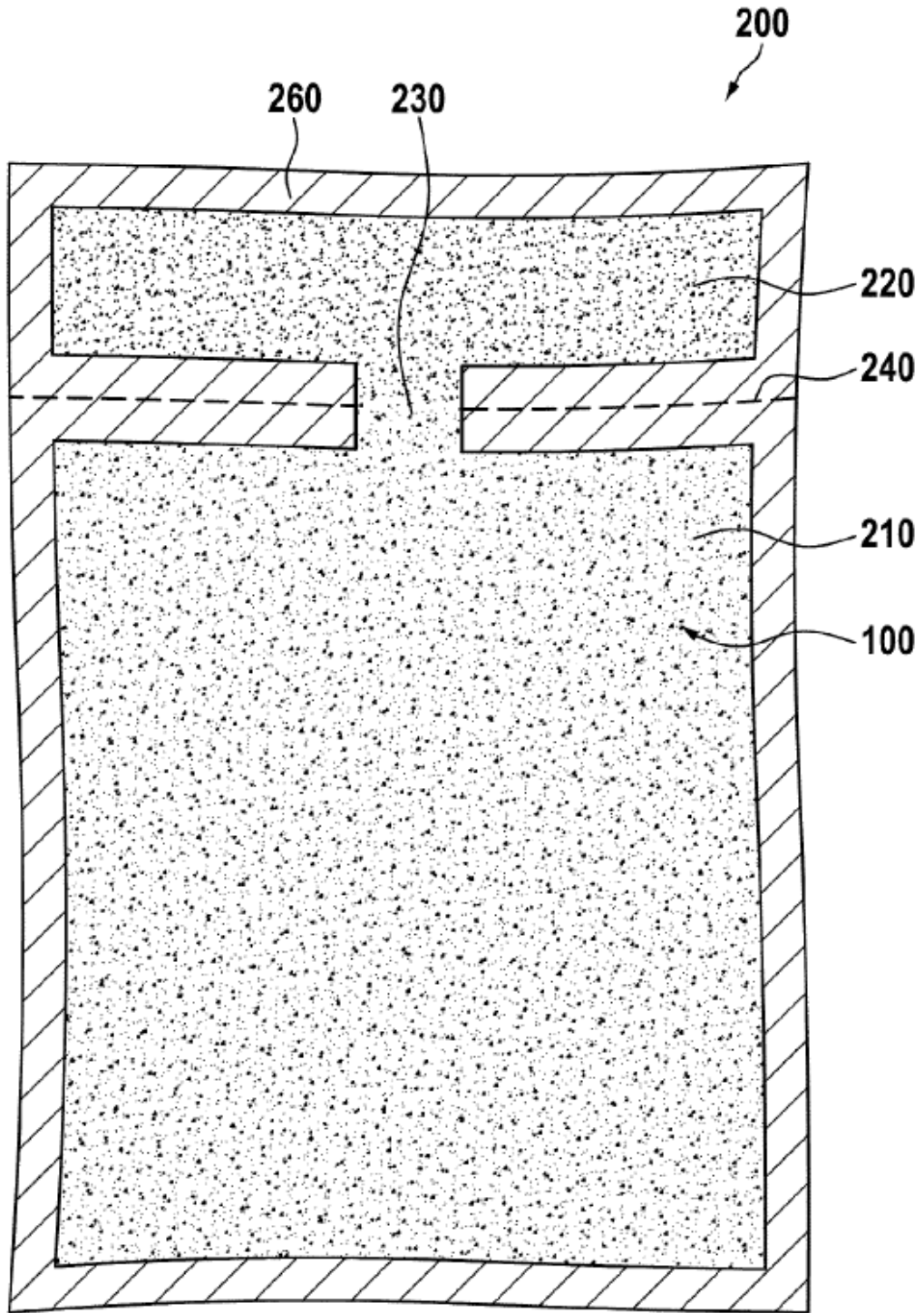


Fig. 6

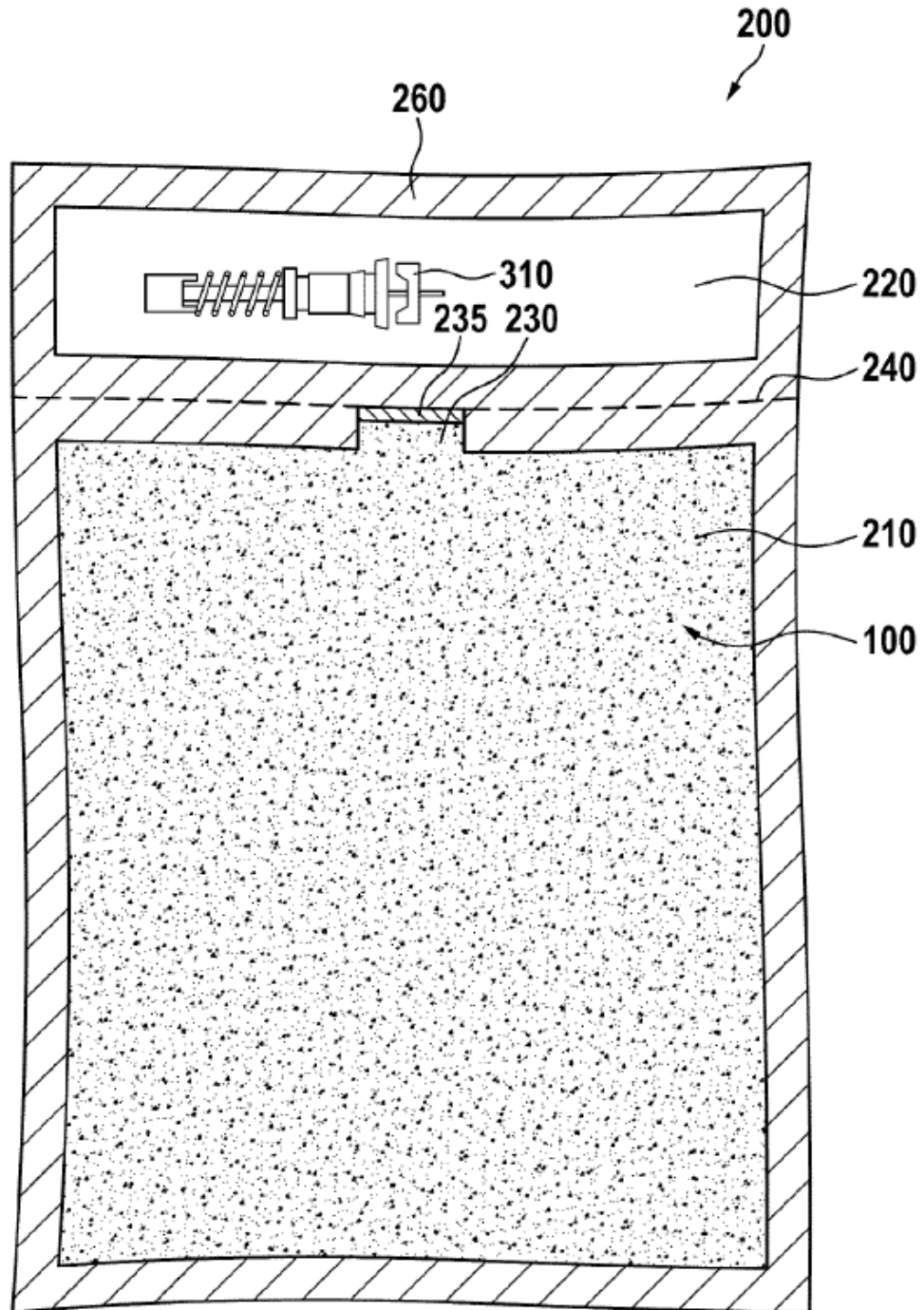


Fig. 7

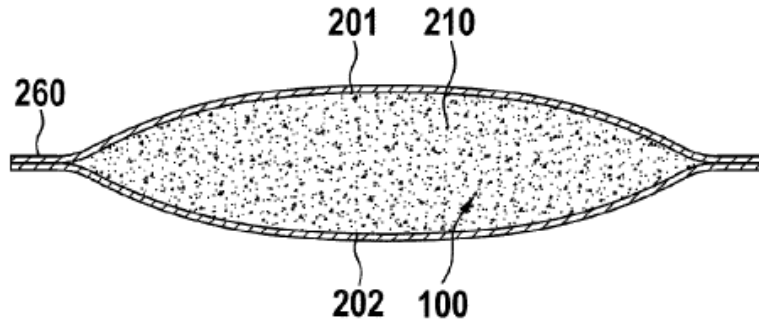


Fig. 8

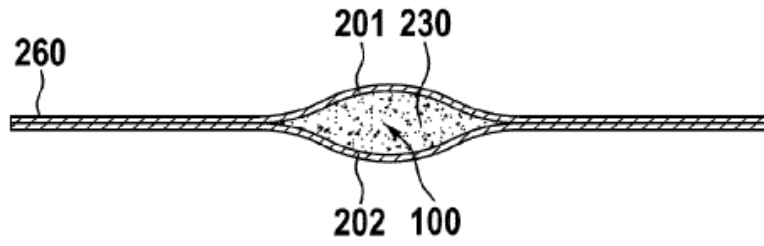


Fig. 9

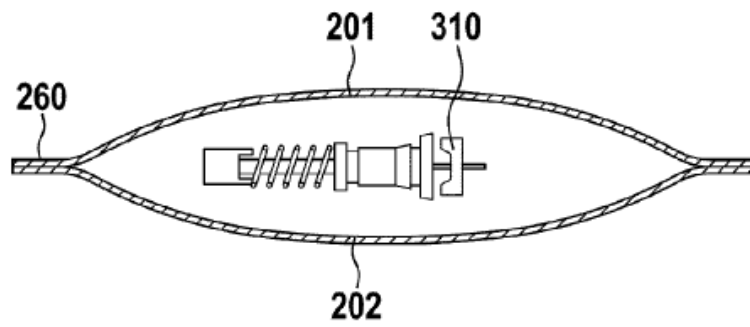


Fig. 10

