

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 509 960**

51 Int. Cl.:

**B65D 5/72**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.02.2012** **E 12156913 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.08.2014** **EP 2631189**

54 Título: **Caja plegable**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**20.10.2014**

73 Titular/es:

**CARL EDELMANN GMBH (100.0%)**  
**Steinheimer Str. 45**  
**89518 Heidenheim, DE**

72 Inventor/es:

**SIEBER, HELMUT**

74 Agente/Representante:

**PONTI SALES, Adelaida**

**ES 2 509 960 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

Caja plegable

5 **[0001]** La presente invención se refiere a una caja plegable para el almacenamiento y la dispensación dosificada de productos, en particular a una caja plegable para el almacenamiento y la dispensación dosificada de productos con una caja exterior y una caja interior que se pueden desplazar relativamente entre sí mediante la utilización de un mecanismo de resorte y que presentan en cada caso un orificio en su superficie de revestimiento que se alinea al desplazarse la caja interior respecto a la caja exterior.

10 **[0002]** Una caja plegable de este tipo es conocida por el documento CH473012 o también por el documento EP2368806A1. Sin embargo, las cajas plegables del estado de la técnica tienen la desventaja de que el producto se puede extraer de la caja sólo con dificultad o sale sin control de la caja plegable. Además, el usuario de las cajas plegables conocidas tiene que agitarlas para sacar el producto del interior, porque el producto no se encuentra exactamente en el orificio dispensador antes de liberarse el mismo.

15 **[0003]** Por tanto, el objetivo de la presente invención es proporcionar una caja plegable que elimine las desventajas del estado de la técnica, tenga una construcción simple y permita dispensar los productos de manera fiable, ordenada y controlada. Este objetivo se consigue mediante el objeto con las características de la reivindicación 1.

20 **[0004]** Según la invención se pone a disposición una caja plegable para el almacenamiento y la dispensación dosificada de productos con una caja exterior que presenta un lado superior, un lado inferior, una escotadura y al menos un orificio exterior en su superficie de revestimiento, y con una caja interior que presenta al menos un orificio interior en su superficie de revestimiento, estando dispuesta la caja interior dentro de la caja exterior de manera desplazable de tal modo que al producirse un desplazamiento de la caja interior desde el lado superior hasta el lado inferior, al menos un orificio interior se alinea al menos parcialmente con al menos un orificio exterior para formar un orificio dispensador, y desplazándose la caja interior en contra de una fuerza elástica de un resorte dispuesto entre la caja interior y la caja exterior. La caja plegable está caracterizada porque la caja interior presenta un fondo intermedio inclinado con respecto al plano en perpendicular a la dirección efectiva de la fuerza elástica de tal modo que al estar formado el orificio dispensador, la parte del fondo intermedio situada en la zona del orificio dispensador queda dispuesta más cerca del lado inferior. El fondo intermedio inclinado permite una mejor función dispensadora, pues los productos ya se disponen cerca del orificio en el estado cerrado de la caja plegable debido a la inclinación y a la fuerza de gravedad. Por consiguiente, una apertura cuidadosa de la caja plegable posibilita una dosificación mejorada y más fiable.

25 **[0005]** El fondo intermedio está alineado ventajosamente con el borde inferior del orificio interior en la zona del orificio dispensador. De este modo, tan pronto el orificio interior se alinea con el orificio exterior, un producto situado sobre el fondo intermedio inclinado presiona desde el interior el orificio exterior y permite así una buena extracción o sale de manera controlada por sí mismo a través del orificio dispensador.

30 **[0006]** Se prefiere que el fondo intermedio esté alineado con el borde inferior del orificio exterior en la zona del orificio dispensador. Esto responde a las expectativas normales de un usuario que va a presionar completamente hacia abajo la caja interior dentro de la caja exterior y que espera a continuación que un producto salga a través del orificio dispensador. No obstante, en dependencia del tamaño y de la consistencia del producto, el fondo intermedio puede estar dispuesto también a cualquier otra altura respecto al orificio interior o al orificio exterior para ajustar exactamente la cantidad dosificada a dispensar.

35 **[0007]** El fondo intermedio presenta también ventajosamente una pluralidad de superficies alineadas en forma de embudo en el borde inferior del orificio interior. De esta manera, los productos sobre el fondo intermedio se orientan mejor aún en dirección del orificio interior y los productos más alejados del orificio se pueden deslizar mejor a continuación.

40 **[0008]** El fondo intermedio presenta preferentemente pequeños agujeros. En este sentido se ha de entender por pequeño que el tamaño de los agujeros es pequeño respecto a la superficie de la sección transversal de los productos, porque los productos no deben salir a través de los orificios o los agujeros. Estos sirven más bien para aislar los productos del polvo, de la suciedad y de otras partículas no deseadas. Los agujeros no tienen que estar repartidos uniformemente sobre el fondo intermedio, sino que pueden estar dispuestos, por ejemplo, en las esquinas o en el borde.

45 **[0009]** La caja exterior presenta además preferentemente en el lado superior un cierre inviolable que está unido a la zona superior de la caja interior en el estado cerrado de la caja plegable. Esto garantiza la identificación unívoca del estado original de la caja plegable, incluidos los productos, con respecto al estado abierto. Otra función de este tipo de cierre es la protección de transporte para el resorte, ya que en el estado original, el resorte se encuentra siempre en su posición relativamente más relajada. Este cierre inviolable puede consistir, por ejemplo, en una lengüeta con perforación que se pega al envase interior. Alternativamente, el cierre inviolable puede estar

configurado también como una etiqueta adhesiva que al mismo tiempo está pegada o fijada de otra manera en una parte de la caja exterior, así como de la caja interior. Además, la caja exterior puede presentar lengüetas perforadas convencionales de estándar europeo para así poder colgarla de una pared perforada de estándar europeo.

5 **[0010]** El fondo intermedio está configurado ventajosamente en forma de una sola pieza con la caja interior. La ventaja de esto radica en la reducción del material utilizado para la fabricación. No obstante, el fondo intermedio puede estar configurado alternativamente también como elemento constructivo separado.

10 **[0011]** La caja exterior, la caja interior y el fondo intermedio están fabricados ventajosamente de cartón. El material del resorte es preferentemente cartón, pero puede ser también plástico, metal o caucho en dependencia de la frecuencia de la sollicitación elástica. Los ensayos han demostrado que se obtienen buenas propiedades elásticas al utilizarse un resorte de cartón, estando plegado el cartón en forma de acordeón y disponiéndose el mismo entre el lado inferior de la caja interior y el fondo inferior de la caja exterior. Se ha comprobado en particular que la fuerza elástica disminuye sólo 5 %, si el resorte se comprime 500 veces.

15 **[0012]** De manera particularmente ventajosa, el resorte está formado a partir de cartón plegado, presentando el resorte bordes cóncavos en el estado plegado. La ventaja de esto radica en que se puede utilizar una menor cantidad de material, sin renunciar a las restricciones respecto al efecto del resorte. Asimismo, se reduce la fricción en la caja interior. No obstante, los bordes pueden estar moldeados también de otra manera, por ejemplo, de forma recta, ondulada o en zigzag.

20 **[0013]** La caja plegable presenta preferentemente una superficie básica rectangular o cuadrada. Sin embargo, puede presentar también una superficie circular, elíptica, poligonal, arqueada o cualquier combinación de las mismas. Del mismo modo, el orificio exterior y/o el orificio interior pueden presentar una superficie al menos parcialmente rectangular, romboidal, circular, elíptica o una combinación de las mismas. A este respecto, el orificio exterior se puede extender por al menos un canto que se extiende en paralelo a la dirección efectiva de la fuerza elástica. En caso de una sección transversal rectangular de la caja exterior, el orificio puede ir entonces "en una esquina".

25 **[0014]** La invención se explica detalladamente a continuación por medio de los ejemplos de realización representados en los dibujos. Muestran:

30 Fig. 1 una vista en perspectiva de una forma de realización preferida de la caja plegable, según la invención, en una primera posición cerrada;

35 Fig. 2 una vista en perspectiva de la forma de realización preferida de la figura 1 desde un ángulo de observación diferente; y

40 Fig. 3 una vista en perspectiva de la forma de realización preferida de la caja plegable, según la invención, en un segundo estado abierto.

45 **[0015]** La figura 1 muestra una forma de realización preferida de la caja plegable, según la invención, en una vista en perspectiva. La caja plegable 1 presenta una caja exterior 3 que comprende una escotadura 5 en su lado superior 4. En la caja exterior 3 está insertada una caja interior 9 que sobresale en la zona superior de la caja exterior, en particular de la escotadura 5 de la caja exterior 3. En el estado cerrado de la caja plegable 1, la caja exterior 3 y la caja interior 9 están unidas entre sí mediante un cierre inviolable que en la forma de realización representada está configurado mediante una lengüeta de tapa 21 unida fijamente al lado superior 4 de la caja exterior 3 mediante una línea de plegado perforada 23 y pegada de manera plana en la superficie de tapa de la caja interior 9.

50 **[0016]** En la forma de realización representada, la caja exterior 3 presenta un orificio exterior 7 en su superficie de revestimiento en la zona, dirigida hacia el lado inferior 6, de un panel de cartón lateral. En el estado cerrado representado de la caja plegable 1, el orificio exterior 7 está cubierto por el interior con un panel de cartón lateral de la caja interior 9. En el interior de la caja exterior 3 está dispuesto un resorte 15 entre la caja exterior 3 y la caja interior 9 en la zona inferior de la caja plegable 1, cuya fuerza elástica actúa del lado inferior 6 al lado inferior del fondo de la caja interior 9.

55 **[0017]** Las dimensiones de la caja interior 9 dentro de la caja exterior 3 están seleccionadas de modo que en el estado cerrado de la caja plegable 1, el fondo de la caja interior 9 queda situado por debajo del borde inferior 8 del orificio exterior 7. La caja interior 9 presenta en su superficie de revestimiento, en la forma de realización representada en el panel de cartón lateral contiguo al panel de cartón lateral de la caja exterior 3 con el orificio exterior 7, un orificio interior 11, cuya superficie está configurada en correspondencia con la superficie del orificio exterior 7 de la caja exterior 3 en la forma de realización representada.

60 **[0018]** En el estado cerrado representado, la caja interior 9 contiene productos, tales como pastillas, dulces u otros productos alimenticios en forma de gragea o en polvo o similar. Dado que el orificio interior 11 de la caja interior 9

está situado junto a la superficie interior del panel de cartón de la caja exterior 3, los productos no se pueden extraer de la caja plegable 1.

5 **[0019]** La figura 2 muestra la forma de realización preferida de la figura 1 en una perspectiva algo diferente. Además de los elementos ya descritos con referencia a la figura 1, la figura 2 muestra un fondo intermedio 17  
10 dispuesto en el interior de la caja interior 9. El fondo intermedio 17 representa una superficie oblicua que está inclinada hacia el orificio interior 11 de la caja interior 9. El término “inclinado” se refiere aquí al plano en perpendicular a la dirección efectiva de la fuerza elástica del resorte 15 que en la forma de realización preferida representada es exactamente en perpendicular hacia abajo, es decir, desde el lado superior 4 hacia el lado inferior 6  
15 de la caja plegable 1. Como resultado de la disposición oblicua del fondo intermedio 17 dentro de la caja interior 9, los productos dispuestos dentro de la caja interior 9 se encuentran cerca del orificio interior 11, es decir, esencialmente en una zona 19 del fondo intermedio 17, ya que son arrastrados en dirección del orificio interior 11 por la fuerza de gravedad debido a la inclinación del fondo intermedio.

15 **[0020]** En la forma de realización representada en la figura 2, el fondo intermedio 17 presenta agujeros 18 que sirven para que el polvo u otras suciedades puedan caer a través de los mismos y no salgan a través del orificio dispensador de la caja plegable 1. El fondo intermedio 17 no tiene que estar configurado necesariamente mediante una única superficie. Una pluralidad de superficies unidas entre sí con una inclinación diferente pueden formar  
20 alternativamente el fondo intermedio 17. Sin embargo, todas las superficies, que forman el fondo intermedio 17, tienen en común que su inclinación provoca que los productos en el interior de la caja intermedia 9 se muevan hacia el orificio interior 11.

25 **[0021]** La figura 3 muestra una forma de realización preferida de la caja plegable, según la invención, en el estado abierto. El cierre inviolable configurado mediante la lengüeta pegada 21 está roto y la caja interior 9 está desplazada dentro de la caja exterior 3 hacia abajo, hacia la posición abierta de la caja plegable 1, en contra de la dirección efectiva del resorte 15. Esta posición abierta está caracterizada en particular por la superposición del orificio interior 11 de la caja interior 9 y del orificio exterior 7 de la caja exterior 3. De esta manera se forma el orificio dispensador 13, a través del que los productos pueden ser extraídos de la caja plegable 1 o salen de la misma. En la forma de  
30 realización representada, la esquina inferior del fondo intermedio 17 finaliza con el borde inferior 8 del orificio exterior 7 y con el borde inferior 12 del orificio interior 11.

**[0022]** Se entiende que la disposición del fondo intermedio 17 en la zona del orificio dispensador 13 puede estar dimensionada en dependencia del tamaño de los productos de la caja plegable 1. Esto es válido asimismo para el tamaño del orificio interior 11 y del orificio exterior 7. Es posible además que los tamaños del orificio interior 11 y del  
35 orificio exterior 7 no coincidan exactamente entre sí, de modo que el tamaño del orificio dispensador 13 ya no corresponde al tamaño completo del orificio exterior 7. Es posible también determinar el tamaño del orificio dispensador mediante la disposición adecuada del fondo intermedio 17 y de su zona 19. Alternativamente, el grosor del resorte 15 en el estado comprimido, es decir, la extensión en la dirección efectiva del resorte 15, puede estar dimensionado de modo que el orificio interior 11 y el orificio exterior 7 se solapen sólo parcialmente uno con otro, obteniéndose así el orificio dispensador 13 como superficie de corte de ambos orificios 7, 11.  
40

**[0023]** En la forma de realización preferida representada, el orificio dispensador 13 se crea mediante la alineación del orificio exterior 7 con el orificio interior 11 que están configurados respectivamente en un panel de cartón plano de la caja interior 9 y de la caja exterior 3. Es posible que una gran cantidad de orificios se extiendan por un canto de la superficie de revestimiento de la caja interior o de la caja exterior, de modo que en el orificio se crea una  
45 “disposición esquinada”. Es posible además que varios orificios dispensadores 13 estén dispuestos preferentemente uno al lado de otro en la zona, dirigida hacia abajo, del fondo intermedio 17.

**[0024]** En la forma de realización preferida que aparece representada en las figuras 1 a 3, el fondo intermedio 17 está dispuesto dentro de la caja interior 9 como elemento separado. Alternativamente, el fondo intermedio 17 puede estar configurado íntegramente con la caja interior 9 y puede estar pegado o suspendido también en la caja interior 9 en el interior de la misma.  
50

**[0025]** Con la presente invención se pone a disposición una caja plegable que tiene una construcción simple y  
55 posibilita una dispensación fiable, ordenada y controlada de productos.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Caja plegable (1) para el almacenamiento y la dispensación dosificada de productos con una caja exterior (3) que presenta un lado superior (4), un lado inferior (6), una escotadura (5) y al menos un orificio exterior (7) en su superficie de revestimiento, y con una caja interior (9) que presenta al menos un orificio interior (11) en su superficie de revestimiento, estando dispuesta la caja interior (9) dentro de la caja exterior (3) de manera desplazable de tal modo que al producirse un desplazamiento de la caja interior (9) desde el lado superior (4) hasta el lado inferior (6), al menos un orificio interior (11) se alinea al menos parcialmente con al menos un orificio exterior (7) para formar un orificio dispensador (13), y desplazándose la caja interior (9) en contra de una fuerza elástica de un resorte (15) dispuesto entre la caja interior (9) y la caja exterior (3), **caracterizada porque** la caja interior (9) presenta un fondo intermedio (17) inclinado con respecto al plano en perpendicular a la dirección efectiva de la fuerza elástica de tal modo que al estar formado el orificio dispensador (13), la parte (19) del fondo intermedio (17) situada en la zona del orificio dispensador (13) queda dispuesta más cerca del lado inferior (6) .
- 15 2. Caja plegable (1) según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el fondo intermedio (17) está alineado con el borde inferior (12) del orificio interior (11) en la zona del orificio dispensador (13).
- 20 3. Caja plegable (1) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** el fondo intermedio (17) está alineado con el borde inferior (8) del orificio exterior (7) en la zona del orificio dispensador (13).
- 25 4. Caja plegable (1) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** el fondo intermedio (17) presenta una pluralidad de superficies alineadas en forma de embudo en el borde inferior (12) del orificio interior (11).
- 30 5. Caja plegable (1) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** el fondo intermedio (17) presenta agujeros (18).
- 35 6. Caja plegable (1) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** la caja exterior (3) presenta en el lado superior (4) un cierre inviolable (21) que está unido a la zona superior de la caja interior (9) en el estado cerrado de la caja plegable (1).
- 40 7. Caja plegable (1) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** el fondo intermedio (17) está configurado en forma de una sola pieza con la caja interior (9).
- 45 8. Caja plegable (1) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** la caja exterior (3), la caja interior (9) y el fondo intermedio (17) están formados a partir de cartón.
- 50 9. Caja plegable (1) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** el resorte (15) está formado a partir de cartón, plástico, metal o caucho.
- 55 10. Caja plegable (1) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** el resorte (15) está formado a partir de cartón plegado, presentando el resorte (15) bordes cóncavos en el estado plegado.
11. Caja plegable (1) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** la superficie básica de la caja exterior (3) presenta una forma al menos parcialmente circular, elíptica, poligonal, arqueada o una combinación de las mismas.
12. Caja plegable (1) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** el orificio exterior y/o el orificio interior (11) presentan una superficie al menos parcialmente rectangular, romboidal, circular, elíptica o una combinación de las mismas.
13. Caja plegable (1) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** el orificio exterior (7) se extiende por al menos un canto que se extiende en paralelo a la dirección efectiva de la fuerza elástica.

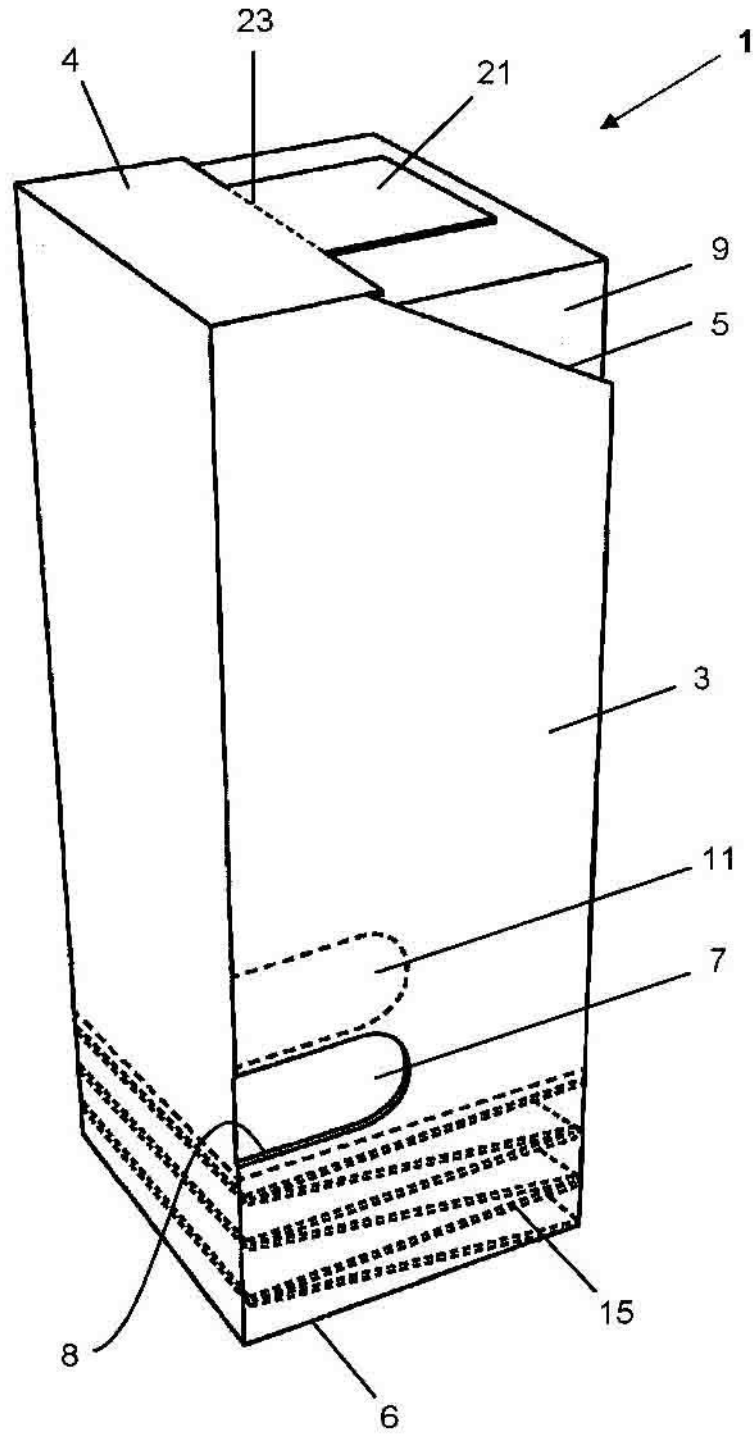


Fig. 1

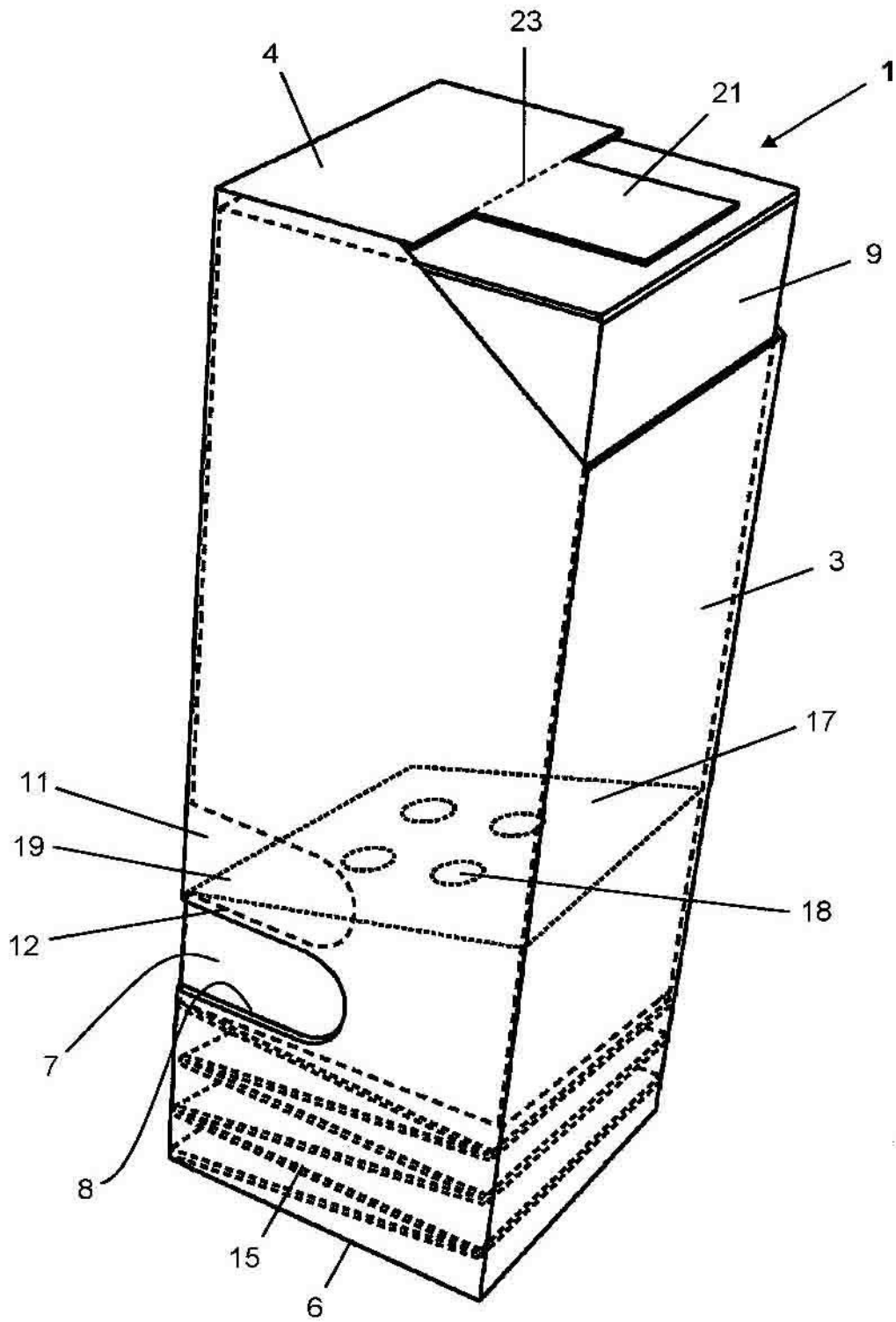


Fig. 2

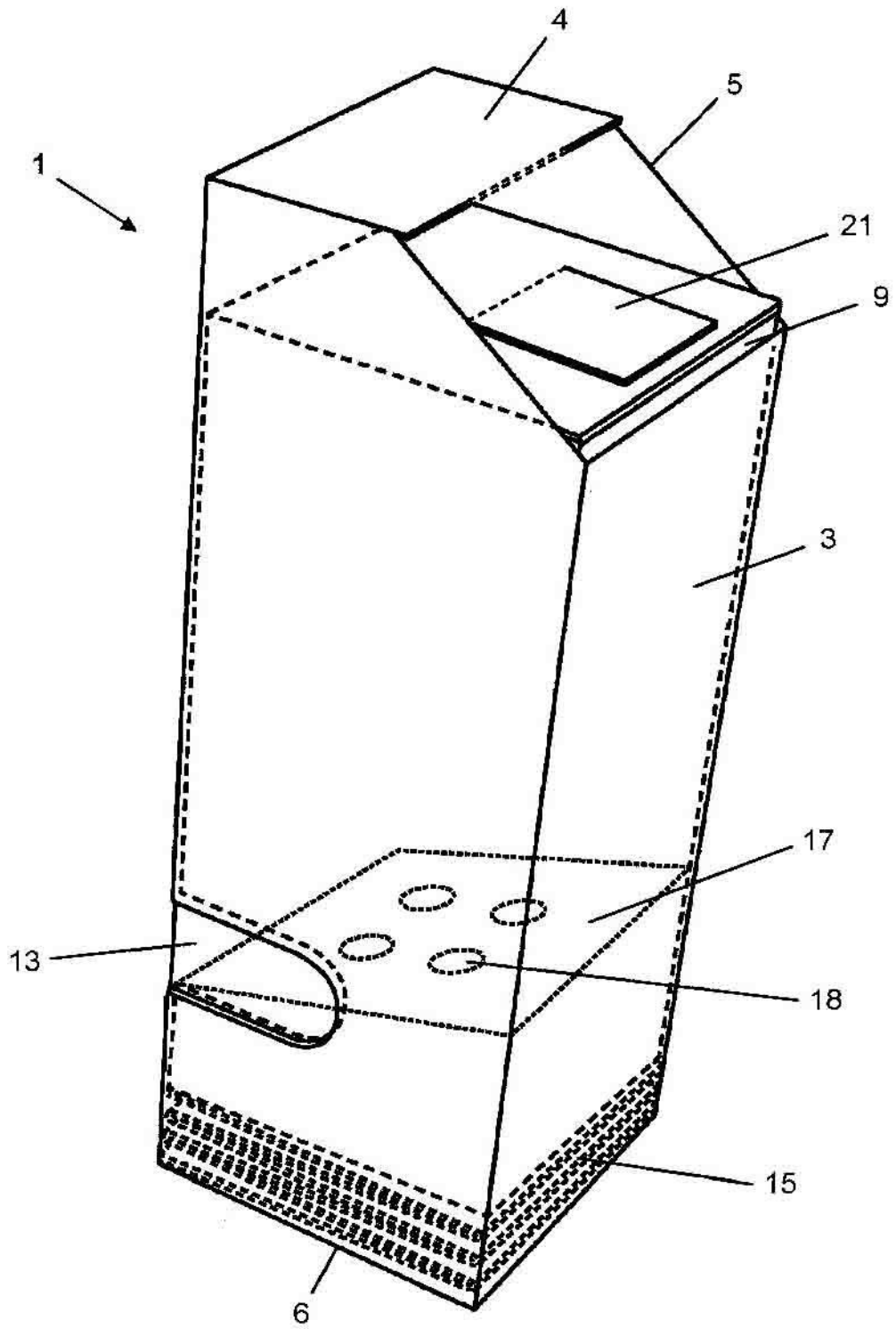


Fig. 3