

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 806 685**

51 Int. Cl.:

B65D 5/74

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.05.2017 PCT/EP2017/061114**

87 Fecha y número de publicación internacional: **07.12.2017 WO17207227**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.05.2017 E 17721417 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.06.2020 EP 3464090**

54 Título: **Elemento de vaciado para un envase de material compuesto así como envase de material compuesto con un elemento de vaciado**

30 Prioridad:

**31.05.2016 DE 102016110046
31.05.2016 EP 16020203**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
18.02.2021

73 Titular/es:

**SIG TECHNOLOGY AG (100.0%)
Laufengasse 18
8212 Neuhausen am Rheinfall, CH**

72 Inventor/es:

**HAUSER, PHILIPPE;
RIGLING, FELIX y
WASSUM, MARKUS**

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 806 685 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

Elemento de vaciado para un envase de material compuesto así como envase de material compuesto con un elemento de vaciado

5 La invención se refiere a un elemento de vaciado para un envase de material compuesto, en particular un cartón de bebida para alimentos líquidos, con cuerpo base que presenta una brida de sujeción y un tubo de vaciado, un elemento de corte dispuesto y guiado en el tubo de vaciado y un tapón de cierre que puede unirse con el cuerpo base, en donde en el primer accionamiento el elemento de corte puede accionarse a través de primeros medios de accionamiento conformados en el tapón de cierre y segundos medios de accionamiento conformados en la pared interna del elemento de corte, y en donde el movimiento del elemento de corte sigue diferentes pasos así como un envase de material compuesto, en particular un cartón de bebida para alimentos líquidos, con un panel de frontón de envase adecuado para el alojamiento de un elemento de vaciado.

15 En el sector de la tecnología de envasado los envases de material compuesto pertenecen desde hace tiempo al estado de la técnica habitual. Así, por ejemplo los cartones de bebida se componen de distintos materiales de envasado como papel y plásticos, que, unidos e impresos por toda la superficie, forman un laminado. La estructura de capa puede variar según la demanda, así, por ejemplo para productos de llenado asépticos se inserta adicionalmente una capa de aluminio, para conseguir un buen efecto de barrera contra gases y luz. Con frecuencia, pero no siempre, el laminado se corta a medida todavía durante su fabricación al tamaño de envase y se forman de este modo las denominadas piezas brutas de manga de envase (recortes). Como alternativa el laminado de envasado se entrega como material continuo (bobina) y solo después se corta a medida.

25 El moldeado y llenado propiamente dicho del envase y el cierre para formar un envase se produce en una máquina de envasado, que en ocasiones, conforme a sus funciones principales también se denomina formadora/llenadora/selladora. Como productos de llenado se consideran principalmente alimentos líquidos como por ejemplo bebidas, sopas o yogur. También son concebibles productos granulados, pastosos o en pedazos o similares.

30 Los envases del tipo mencionado se proveen de vez en cuando también de elementos de vaciado. Estos permiten al consumidor, además de un vaciado controlado por regla general también una posibilidad de volver a cerrarse. En ocasiones, y principalmente, en caso de una aplicación aséptica está prevista además una función de primera apertura para el envase. A este respecto el envase cerrado previamente de manera estanca a los gases se separa. Esto puede producirse por ejemplo mediante un anillo o pestaña para tirar ("*ring-pull*") o también mediante un dispositivo de pinchar y/o de cortar. Tales dispositivos de pinchar y/o de cortar están realizados a menudo como elementos de corte (anillos de corte) a modo de manguito, que están acoplados a través de medios de accionamiento, por ejemplo, con el tapón roscado, de modo que, por medio del accionamiento giratorio del tapón roscado, el envase se corta al mismo tiempo.

40 La solicitud de patente internacional WO 2007/113215 A1 de la solicitante muestra por ejemplo un elemento de vaciado de tres piezas. Cuerpo base, tapón roscado y manguito de roscar están fabricados inicialmente de manera individual en el procedimiento de moldeo por inyección y producen en conjunto un elemento de vaciado apto al funcionamiento, que puede unirse de manera duradera a través de una brida de sujeción en el cuerpo base con un envase de material compuesto llenado, descrito anteriormente. Si el consumidor acciona el tapón roscado la primera vez, el elemento de corte se mueve en la dirección de una zona del envase de material compuesto que va a abrirse y separa este mediante un filo cortante previsto expresamente para ello. El accionamiento del elemento de corte se realiza a este respecto a través de nervios de arrastre configurados en la zona interna del tapón, que actúan sobre resaltes correspondientes a modo de gancho en el elemento de corte y de ese modo provocan su rotación en el proceso de la nueva apertura. Estos nervios de arrastre están creados de modo que mediante su forma de nervio concéntrica curvada transmiten fuerzas de giro a prueba de torsión, aunque en caso de un nuevo cierre pueden desviarse radialmente hacia adentro. Un movimiento de rotación introducido de este modo se convierte, a través de una rosca externa en el elemento de corte y una rosca interna en el cuerpo base, en un movimiento que sigue una hélice. El par de roscas permite por un lado un guiado relativamente seguro de las piezas constructivas - lo que siempre es deseable- pero limita la cinemática del elemento de corte en un avance constante. Esto puede ser desventajoso, dado que en caso de envases del tipo mencionado en el proceso de separación puede llegarse a un denominado "estiraje de PE". A este respecto la hoja de polietileno se extiende en la longitud, sin separarse, lo que termina en un resultado de apertura malo o incluso incompleto, de modo que el producto no puede vaciarse en la manera requerida.

60 Para poner remedio al problema, la solicitante ha propuesto una solución, divulgada en la solicitud de patente internacional WO 2004/000667 A1: una cinemática especialmente escalonada del elemento de corte. Este se hace avanzar inicialmente de manera puramente axial y de este modo el envase de material compuesto se pica mediante un elemento de picado y corte combinado. A continuación sigue una simple rotación, que puede cortar exclusivamente el elemento. Para permitir esta cinemática especial, están conformados medios de guía en el cuerpo base y en el elemento de corte. Para el accionamiento del elemento de corte mediante el giro del tapón roscado están conformados simples salientes en la pared interna del elemento de corte, que actúan en los sentados de pared cilíndrica del tapón roscado. Dado que siempre existe el peligro de un vuelco y/o ladeo del elemento de corte, los medios de guía y medios de accionamiento están dimensionados macizos, lo que produce un consumo de material elevado.

La solicitud de patente internacional WO 2006/050624 A1 igualmente de la solicitante divulga una solución mejorada en cuanto al guiado y accionamiento del elemento de vaciado. Los salientes de accionamiento en el elemento de corte se han elemento de corte se han añadido en este caso con una prolongación a modo de cabeza de clavo. Una prolongación así respalda y mejora el guiado del elemento de corte, dado que engancha por detrás los segmentos de pared cilíndrica y de este modo ayuda a impedir un vuelvo. Tales prolongaciones pueden crearse solo con complejidad en su fabricación, dado que exigen relativamente compleja mucho material detrás de la estricción del saliente. En particular se producen cursos de flujo peores para el plástico y tiempos de ciclo relativamente altos en el moldeo por inyección. Además, tales elementos de accionamiento deben presentar siempre dimensiones estables, para que quede garantizado que en ninguna circunstancia puedan romperse piezas y caer al producto.

Partiendo de esto el objetivo de la presente invención es perfeccionar un elemento de vaciado y un envase de material compuesto del tipo mencionado al principio y descrito con más detalle anteriormente, de modo que se superen las desventajas descritas. En particular el accionamiento y el guiado del elemento de corte durante la apertura del envase de material compuesto deben mejorarse con una capacidad de fabricación al mismo tiempo optimizada.

Este objetivo se logra en caso de un elemento de vaciado según el preámbulo de la reivindicación 1 al estar configurados los segundos medios de accionamiento como una nervadura que discurre inclinada y que comprende un ángulo del elemento de corte respecto a la dirección longitudinal, y al sobresalir parcialmente el lado frontal de la nervadura con respecto a su pie de nervadura y al comprender la nervadura entre la pared interna del elemento de corte y la superficie de contacto de la nervadura en su pie de nervadura del lado de accionamiento comprende un ángulo de garganta agudo. Si el movimiento del elemento de corte sigue diferentes pasos, un segundo medio de accionamiento que discurre inclinado en la dirección longitudinal del elemento de corte permite una transmisión de momento de torsión mejorada del tapón de cierre al elemento de corte. En caso ideal, a este respecto la fuerza actúa exactamente en la dirección de movimiento del elemento de corte. La nervadura sin prolongación presenta una resistencia sólida. En particular no aparecen tensiones de muesca en las zonas de transición a conformaciones adicionales. Solo las piezas intactas pueden cumplir las funciones para las que han sido destinadas como por ejemplo función de accionamiento). En ninguna circunstancia pueden romperse las piezas, que en el peor de los casos pudieran llegar al producto listo para su consumo. Una nervadura sin prolongación ha de realizarse de manera más sencilla además en cuanto a la tecnología de fabricación. Las piezas fabricadas generalmente en el procedimiento de moldeo por inyección no presentan estrechamientos adicionales, dado que el llenado de la cavidad no influye de manera negativa de ningún modo en cuanto a tiempos de ciclos prolongados y/o una calidad de material reducida localmente en su calidad. Con un lado frontal de la nervadura que sobresale con respecto a su pie se respalda además el guiado del elemento de corte y se mejora.

El objetivo en el que se basa la invención se logra asimismo mediante un envase de material compuesto, en donde el panel de frontón de envase presenta un debilitamiento de material de envasado local y un elemento de vaciado así está posicionado y unido de manera duradera de tal modo que en el primer accionamiento del elemento de vaciado el elemento de corte puede moverse en la dirección del debilitamiento de material de envasado y puede cortar este de modo que el envase de material compuesto está listo para el vaciado. El elemento de vaciado y envase de material compuesto deben adaptarse siempre estrechamente el uno al otro. Así, un posicionamiento exacto sobre un panel de frontón de envase previsto para ello es de importancia decisiva. Por un lado el elemento de vaciado debe permanecer unido al envase de material compuesto, por otro lado el elemento de corte debe enterrarse exactamente en el debilitamiento de material de envasado creado para ello y por consiguiente separarlo. Solo esto permite una abertura completa del envase, que está listo entonces de este modo para el vaciado.

Una enseñanza adicional de la invención prevé que el ángulo α comprenda 40° a 50° . Con un intervalo angular así se ha encontrado un equilibrio óptimo incluso en caso de pasos diferentes del movimiento de elemento de corte. A este respecto no es preciso renunciar a las ventajas de una nervadura y un accionamiento mejorado.

Otra enseñanza de la invención prevé que el ángulo β comprenda 50° a 80° . Los ensayos han demostrado que un intervalo del ángulo de garganta así ofrece una solución equilibrada entre función de guiado y de accionamiento. Por un lado el medio de accionamiento respalda el guiado de elemento de corte suficientemente, pero no impide el accionamiento.

En una realización ventajosa adicional al cerrar de nuevo por primera vez el elemento de corte puede accionarse de nuevo a través de terceros medios de accionamiento conformados en el tapón de cierre y cuartos medios de accionamiento conformados en el elemento de corte. Tras el primer accionamiento del elemento de vaciado el elemento de corte ha cumplido su función de la primera apertura del envase de material compuesto. Los primeros y segundos medios de accionamiento están desacoplados. Si ahora tras una primera extracción del producto el tapón de cierre se cierra de nuevo, los terceros medios de accionamiento en el tapón de cierre y los cuartos medios de accionamiento en el elemento de corte provocan que el anillo de corte se presiona aún más en la dirección del envase y este se lleva de nuevo a su posición final, de modo que los medios de accionamiento se desacoplan por completo.

En formas de realización convenientes adicionales los cuartos medios de accionamiento están configurados como una segunda nervadura que discurre inclinada y que comprende un ángulo γ con respecto a la dirección longitudinal, comprendiendo el ángulo γ 5° a 25° . Con un diseño así se ha encontrado una buena solución para cumplir la función

descrita. En particular se impide de este modo un bloqueo del tapón de cierre.

En diseños adicionales de la invención la segunda nervadura comprende un ángulo δ obtuso en el lado de la superficie de contacto, que presenta 100° a 130° . Un ángulo obtuso así ofrece la ventaja de que a los terceros medios de accionamiento del tapón de cierre se da la posibilidad de una desviación elástica y "deslizamiento".

Tras un tipo de realización especial de la invención entre la primera nervadura y la segunda nervadura está configurada una tercera nervadura transversal a la dirección longitudinal. Una nervadura así que discurre en horizontal, además de un refuerzo adicional de las nervaduras de accionamiento ofrece además la ventaja de una superficie plana. Esta puede ser deseable o necesaria para la fabricación en el procedimiento de moldeo por inyección, dado que puede servir como superficie de funcionamiento como punto de inyección y/o como punto de ataque de los pernos de expulsión para extraer la pieza del molde de moldeo por inyección.

De acuerdo con una enseñanza adicional de la invención los primeros medios de accionamiento están configurados como primeros flancos de accionamiento, que en caso ideal presentan en el lado de la superficie de contacto una amplitud de ángulo de tal modo que con el ángulo β forman el ángulo complementario. Si los primeros medios de accionamiento están realizados como flancos de pared delgada, no solo puede ahorrarse material siempre de manera deseada, sino que permite a los flancos también una deformación elástica sencilla. Un flanco de accionamiento así—especialmente con un ángulo complementario en el lado de la superficie de contacto con respecto al ángulo β — puede ofrecer un accionamiento especialmente bueno y una guía de respaldo adicional del elemento de corte. Si además los terceros medios de accionamiento están configurados como segundos flancos de accionamiento, el tapón de cierre puede fabricarse de este modo de manera especialmente adecuada.

Según un tipo de realización especial de la invención el debilitamiento de material de envasado está realizado como orificio recubierto. Una preparación especial así del material de envasado es adecuada especialmente para la apertura a través de un elemento de vaciado optimizado en accionamiento y guiado, dado que la separación no tiene que realizarse a través del material macizo del envase de material compuesto.

A continuación la invención se explica con más detalle mediante los dibujos que representan únicamente un ejemplo de realización. En el dibujo muestran:

- figura 1 un envase de material compuesto de acuerdo con la invención con elemento de vaciado en vista en perspectiva desde arriba adelante,
- figura 2 un elemento de vaciado de acuerdo con la invención en vista en perspectiva desde arriba,
- figura 3 el cuerpo base del elemento de vaciado de la figura 2 en vista en perspectiva desde arriba,
- figura 4 el elemento de corte del elemento de vaciado de la figura 2 en vista en perspectiva desde arriba,
- figura 5 el cuerpo base con elemento de corte del elemento de vaciado utilizado de la figura 2 en vista superior,
- figura 6 un medio de accionamiento del elemento de corte de la figura 4 en vista detallada y
- figura 7 el tapón de cierre del elemento de vaciado de la figura 2 en vista interna en perspectiva.

La forma de realización representada en la figura 1 de un envase de material compuesto P de acuerdo con la invención muestra este como un cartón de bebida. El envase de material compuesto P consta de un material de envasado, que a partir de una sucesión de materiales unidos de manera plana forma un laminado de envase: de una capa de soporte de cartón están laminadas a ambos lados capas de polímero y una capa de aluminio adicional protege el producto del envase de material compuesto P de influencias ambientales no deseadas (luz, oxígeno).

El envase de material compuesto P facilita en la zona de cabeza un panel de frontón de envase 1, sobre el que está aplicado un elemento de vaciado A igualmente de acuerdo con la invención y está instalado de manera duradera. En el primer accionamiento del elemento de vaciado A se corta una zona de debilitamiento de material de envasado oculta— en este caso mediante el elemento de vaciado A y de este modo el envase de material compuesto P se abre por primera vez, que está listo de este modo para el vaciado. Esta zona de debilitamiento en el ejemplo de realización mostrado y preferido en este sentido está realizada como un orificio recubierto, que se forma durante la fabricación: la capa de soporte de cartón un orificio está punzonado a este respecto, de modo que tras su recubrimiento se forma un debilitamiento local.

La figura 2 muestra el elemento de vaciado A de acuerdo con la invención, cuyas piezas producidas individualmente en el procedimiento de moldeo por inyección (compuestas) montadas de manera acabada son: un cuerpo base 2, un elemento de corte 3 oculto en este caso (representando en la figura 4) y un tapón de cierre 4. El elemento de vaciado A ahora listo para el funcionamiento se aplica entonces a través de una brida de sujeción 5 en el envase de material compuesto P y se une de manera duradera mediante termoadhesivos.

Si el consumidor acciona por primera vez el tapón de cierre 4, el movimiento de desenroscado del tapón de cierre 4 se transmite al elemento de corte 3 guiado en el cuerpo base 2, que separa el envase de material compuesto P en la zona del debilitamiento. A través de la abertura creada de este modo el producto puede vaciarse de este modo.

5 En la figura 3 está representado el cuerpo base 2, que además de la brida de sujeción 5 también consta de un tubo de vaciado 6. En el estado de montaje y funcionamiento el elemento de corte 3 está dispuesto en el tubo de vaciado 6, y a través de primeros medios de guía 7 conformados en la pared interna del tubo de vaciado y segundos medios de guía 8 en correspondencia con estos, conformados en el elemento de corte 3 (véase figura 4) está guiado de manera forzada. Los primeros medios de guía 7 están formados por una nervadura 9 circundante.

10 La figura 4 muestra el elemento de corte 3 como pieza individual. Los segundos medios de guía 8 mencionados están realizados como pares de salientes 10 dispuestos por el perímetro, conformados en la pared externa del elemento de corte 3. Los pares de salientes 10 comprenden el nervio 9 y forman de este modo una guía forzada del elemento de corte 3 en el tubo de vaciado 6 del cuerpo base 2. En un primer uso el elemento de corte 3 se mueve entonces en correspondencia con su guía en la dirección del orificio recubierto del envase de material compuesto P, pica y/o corta este por tanto mediante elementos de separación 11 configurados en los extremos en el elemento de corte 3. El accionamiento del elemento de corte 3 se realiza mediante primeros medios de accionamiento 12 configurados en el tapón de cierre 4 (véase la figura 7), las nervaduras 14 configuradas en la pared interna del elemento de corte 3 actúan como segundos medios de accionamiento 13 y provocan el movimiento del elemento de corte 3 ya descrito.

15 En la figura 5 se representa el elemento de corte 3 montado en el tubo de vaciado 6 del cuerpo base 2 en la posición inicial. La vista superior muestra el ángulo de garganta β comprendido en la zona de pie de una nervadura 14. El lado frontal 15 de la nervadura 14 sobresalen con respecto a su pie en el lado del accionamiento, de modo que el ángulo de garganta β es un ángulo agudo. Este ángulo de garganta β agudo respalda la guía del elemento de corte 3.

20 La figura 6 muestra una de las nervaduras 14 en detalle, que con respecto a la dirección longitudinal del elemento de corte 3 comprende un ángulo α . Esto permite una transmisión de momento de torsión del tapón de cierre 4 al elemento de corte 3, cuya guía forzada en el tubo de vaciado 6 del cuerpo base 2 fuerza el elemento de corte 3 a una trayectoria de movimiento con pasos diferentes. En el ejemplo de realización mostrado y en este sentido preferido, están configurados terceros medios de accionamiento 16 conformados en el tapón de cierre 4 (véase la figura 7) y cuartos medios de accionamiento 17 conformados en el elemento de corte 3. Estos entran en contacto activo cuando el tapón de cierre 4 vuelve a cerrarse y llevan al elemento de corte 3 a su posición final. Los cuartos medios de accionamiento 17 están formados como segundas nervaduras 18 y discurren inclinados en dirección longitudinal del elemento de corte 3 en un ángulo γ y además están inclinados formando el ángulo obtuso δ (dibujado en la figura 5), con lo que también esta pieza de accionamiento está optimizada. Una tercera nervadura 19 forma una pieza complementaria entre nervadura 14 y segunda nervadura 18 y une estas formando una sola pieza.

25 En la figura 7 está representado finalmente el tapón de cierre 4. En su lado interno los primeros medios de accionamiento 12 sobresalen como primeros flancos de accionamiento 20 de la tapa hacia el espacio interior del tapón de cierre 4. Los primeros flancos de accionamiento 20 están creados en el ejemplo de realización con paredes relativamente delgadas y presentan en el lado de la superficie de contacto el ángulo complementario con respecto al ángulo de garganta β . Con los primeros flancos de accionamiento 19 están unidos de una sola pieza segundos flancos de accionamiento 21 como terceros medios de accionamiento 16. Por consiguiente el tapón de cierre 4 está acoplado con el elemento de corte 3 para los movimientos individuales como accionamiento y la transmisión de fuerza y de momento de torsión deseada puede tener lugar guiada de manera sólida.

REIVINDICACIONES

1. Elemento de vaciado (A) para un envase de material compuesto (P), en particular un cartón de bebida para alimentos líquidos, con un cuerpo base (2) que presenta una brida de sujeción (5) y un tubo de vaciado (6), un elemento de corte (3) dispuesto y guiado en el tubo de vaciado (6) y un tapón de cierre (4) que puede unirse al cuerpo base (2), en donde en el primer accionamiento el elemento de corte (3) puede accionarse a través de primeros medios de accionamiento (12) conformados en el tapón de cierre (4) y segundos medios de accionamiento (13) conformados en la pared interna del elemento de corte (3) y en donde el movimiento del elemento de corte (3) sigue diferentes pasos,
caracterizado por que
 los segundos medios de accionamiento (13) están configurados como una nervadura (14) que discurre inclinada y que comprende un ángulo (α) con respecto a la dirección longitudinal del elemento de corte (3), por que el lado frontal (15) de la nervadura (14) sobresale parcialmente con respecto a su pie de nervadura y por que la nervadura (14) entre la pared interna del elemento de corte (3) y la superficie de contacto de la nervadura (14) comprende en su pie de nervadura del lado del accionamiento un ángulo de garganta (β) agudo.
2. Elemento de vaciado (A) según la reivindicación 1,
caracterizado por que
 el ángulo (α) comprende de 40° a 50°.
3. Elemento de vaciado (A) según las reivindicaciones 1 o 2,
caracterizado por que
 el ángulo (β) comprende de 50° a 80°.
4. Elemento de vaciado (A) según una de las reivindicaciones 1 a 3,
caracterizado por que
 en caso de un nuevo cierre por primera vez, el elemento de corte (3) puede accionarse adicionalmente a través de terceros medios de accionamiento (16) conformados en el tapón de cierre (4) y cuartos medios de accionamiento (17) conformados en el elemento de corte (3).
5. Elemento de vaciado (A) según la reivindicación 4,
caracterizado por que
 los cuartos medios de accionamiento (17) están configurados como una segunda nervadura (18) que discurre inclinada y que comprende un ángulo (γ) con respecto a la dirección longitudinal.
6. Elemento de vaciado (A) según la reivindicación 5,
caracterizado por que
 el ángulo (γ) comprende de 5° a 25°.
7. Elemento de vaciado (A) según las reivindicaciones 5 o 6,
caracterizado por que
 la segunda nervadura (18) comprende en el lado de la superficie de contacto un ángulo obtuso (δ).
8. Elemento de vaciado (A) según la reivindicación 7,
caracterizado por que
 el ángulo (δ) comprende de 100° a 130°.
9. Elemento de vaciado (A) según una de las reivindicaciones 5 a 8,
caracterizado por que
 entre la primera nervadura (14) y la segunda nervadura (18) está configurada una tercera nervadura (19) perpendicular a la dirección longitudinal.
10. Elemento de vaciado (A) según una de las reivindicaciones 1 a 9,
caracterizado por que
 los primeros medios de accionamiento (12) están configurados como primeros flancos de accionamiento (20).
11. Elemento de vaciado (A) según la reivindicación 10,
caracterizado por que
 los primeros flancos de accionamiento (20) presentan en el lado de la superficie de contacto una amplitud de ángulo de este tipo de tal modo que con el ángulo (β) forman el ángulo complementario.
12. Elemento de vaciado (A) según una de las reivindicaciones 4 a 11,
caracterizado por que
 los terceros medios de accionamiento (16) están configurados como segundos flancos de accionamiento (21).
13. Envase de material compuesto (P), en particular un cartón de bebida para alimentos líquidos, con un panel de frontón de envase (1) adecuado para el alojamiento de un elemento de vaciado (A), en donde el panel de frontón de

5 envase (1) presenta un debilitamiento de material de envasado local y un elemento de vaciado (A) según una de las reivindicaciones 1 a 12 está posicionado y unido de manera duradera de tal modo que en el primer accionamiento del elemento de vaciado (A) el elemento de corte (3) puede moverse en la dirección del debilitamiento de material de envasado y este puede cortarse de este modo, de modo que el envase de material compuesto (P) está listo para el vaciado.

10 14. Envase de material compuesto (P) según la reivindicación 13,
caracterizado por que
el debilitamiento de material de envasado está realizado como orificio recubierto.

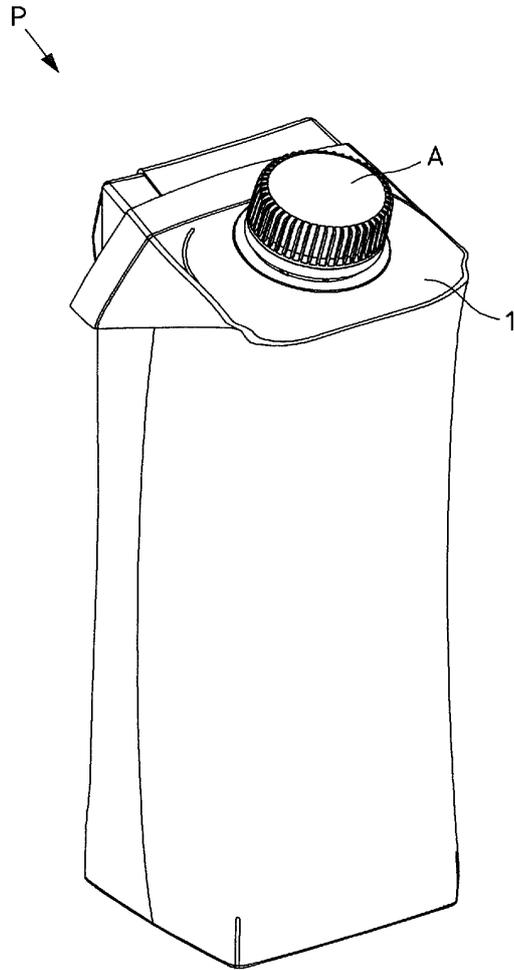
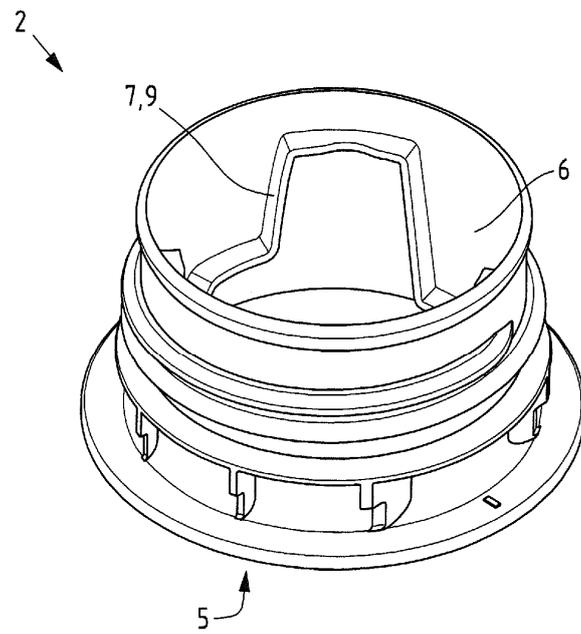
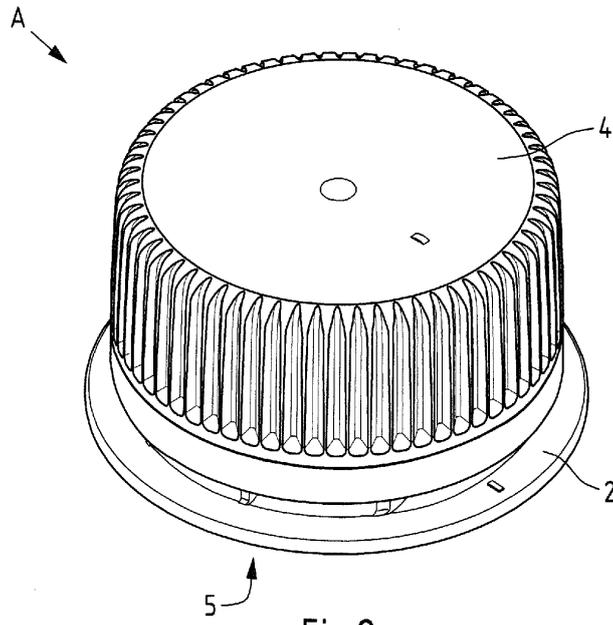


Fig.1



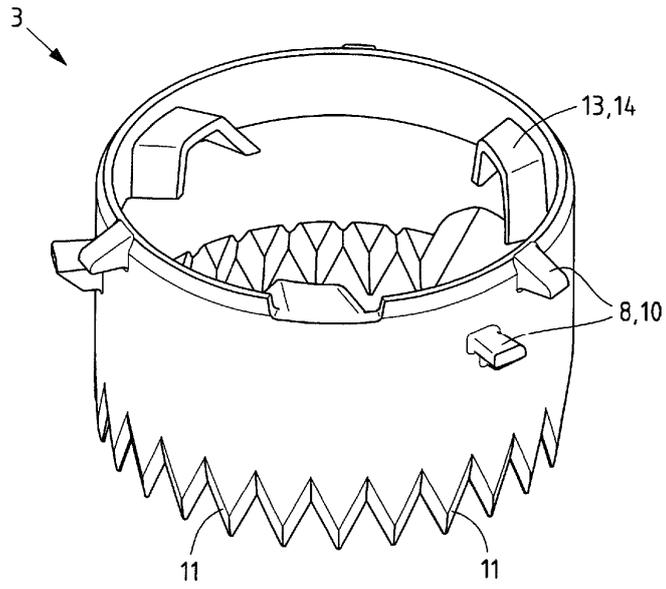


Fig. 4

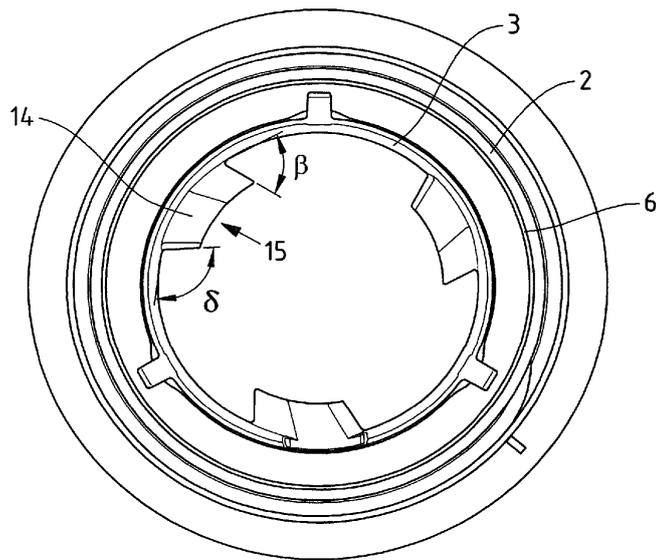


Fig. 5

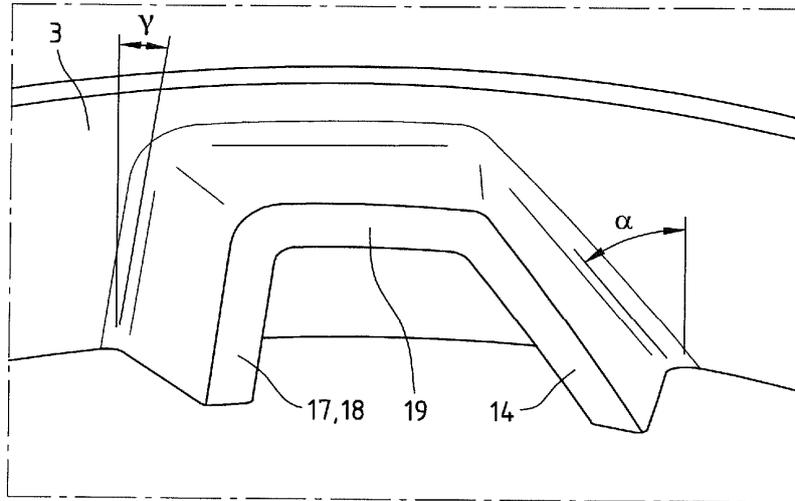


Fig.6

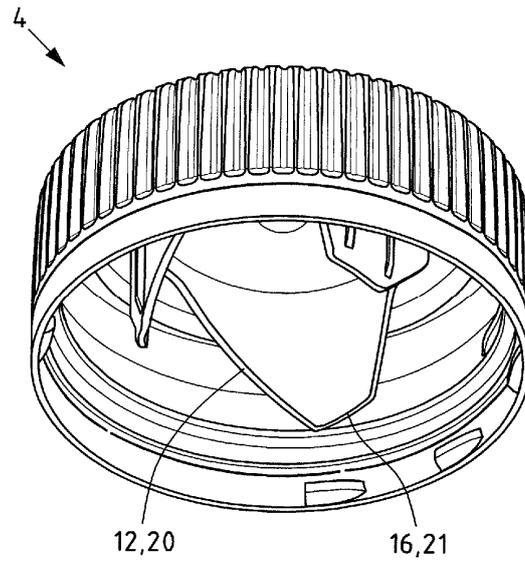


Fig.7