

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 998 886**

51 Int. Cl.:

**B65D 47/32**

(2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **03.07.2020** **PCT/NL2020/050440**

87 Fecha y número de publicación internacional: **07.01.2021** **WO21002754**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.07.2020** **E 20737305 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.11.2024** **EP 3994075**

54 Título: **Pico vertedor para facilitar el vertido de un líquido desde un recipiente**

30 Prioridad:

**04.07.2019 NL 2023437**

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

**24.02.2025**

73 Titular/es:

**DETHAPAK INNOVATION B.V. (100.00%)**  
**Gasthuisstraat 15 A**  
**7631 CB Ootmarsum, NL**

72 Inventor/es:

**DETHMERS, NICOLA LOUIS**

74 Agente/Representante:

**SÁEZ MAESO, Ana**

ES 2 998 886 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

Pico vertedor para facilitar el vertido de un líquido desde un recipiente

Campo y antecedentes de la invención

5 La invención se refiere a un pico vertedor para facilitar el vertido de un líquido desde un recipiente en una abertura estrecha, tal como una abertura de un tanque, sin derramar el líquido.

Verter líquido de un recipiente, tal como un tanque o una botella, en una abertura estrecha sin derramarlo es un problema que existe desde hace mucho tiempo, en particular en el campo del mantenimiento de automóviles, por ejemplo, cuando se rellena el líquido limpiaparabrisas y se rellena el aceite del motor. Una necesidad más reciente es la de rellenar los automóviles diésel con un líquido disponible comercialmente bajo el nombre de 'Adblue', una solución acuosa de urea hecha con urea y agua desionizada, que se consume en la reducción catalítica selectiva (SCR) que reduce la concentración de  $\text{No}_x$  en los gases de escape de diésel.

10 Un método común para evitar derrames es el uso de un embudo. Sin embargo, el uso de un embudo conlleva varias desventajas. El líquido todavía se derrama con bastante facilidad sobre el borde del embudo, el embudo puede soltarse fácilmente, un embudo ocupa relativamente mucho espacio cuando no está en uso y cuando se usa un embudo, una superficie interior del embudo humedecida con líquido está relativamente expuesta, de modo que puede ser tocada fácilmente por un usuario causando la suciedad de la mano del usuario.

Otro enfoque para evitar derrames, que se utiliza comúnmente cuando se vierte combustible desde un tanque portátil al tanque de, por ejemplo, un automóvil o un barco, es verter el líquido a través de un pico vertedor que está acoplado a una abertura del recipiente desde el que se va a verter el líquido. Un problema asociado con el uso de picos vertedores es que es necesario ventilar el recipiente desde el cual se vierte el líquido para verter el líquido de forma controlada y razonablemente rápida. Para tal fin, los tanques de combustible portátiles suelen estar provistos de una abertura de ventilación a cierta distancia de la abertura a la que se va a acoplar el pico vertedor. Sin embargo, en particular en aplicaciones en las que el recipiente es desechable, los costes adicionales y la complejidad de dicha abertura de ventilación, que debe cerrarse durante el almacenamiento y el transporte y debe abrirse antes del vertido, son una seria desventaja. También se sabe que se proporciona un conducto de ventilación que se extiende a través del pico vertedor, pero tales soluciones aumentan los costes del pico vertedor y generalmente no proporcionan una ventilación eficaz durante el vertido.

Se observa que el documento KR200439003Y1 divulga un pico vertedor de acuerdo con la porción de precaracterización de la reivindicación independiente adjunta 1.

30 Se observa además que el documento DE102014014305B3 divulga una tapa de vertido para una botella de leche. Como se ve mejor en la Fig. 2 del documento DE102014014305B3, la tapa de vertido tiene una pared superior y una parte de cubierta circunferencial. La pared superior tiene una abertura de vertido. La tapa de vertido tiene además un borde de vertido que sobresale externamente de la parte del borde circunferencial de la abertura de vertido. El borde de vertido está situado en un lado de la dirección de vertido de la abertura de vertido y está inclinado en la dirección de vertido con un pequeño ángulo agudo de inclinación con respecto al lado superior de la pared superior de la tapa de vertido. Como se ve mejor en la Fig. 3a de DE102014014305B3, la tapa de vertido tiene además un canal de ventilación, que se extiende al menos a lo largo de un lado interior de la parte de la cubierta de la tapa de vertido. El canal de ventilación está ubicado en un lado de la abertura de vertido que es diametralmente opuesto al lado de dirección de vertido donde se encuentra el borde de vertido.

Resumen de la invención

Es un objeto de la presente invención proporcionar al menos una solución alternativa para verter un líquido desde un recipiente en una abertura de llenado sin derramarlo, que sea simple y a prueba de errores en su uso, y que proporcione una ventilación eficaz sin derramarlo durante el vertido.

45 De acuerdo con la invención, este objeto se logra proporcionando un pico vertedor de acuerdo con la reivindicación independiente adjunta 1. Las realizaciones preferibles de la invención se proporcionan mediante las reivindicaciones dependientes adjuntas 2-7.

Debido a que un canal de ventilación interrumpe la superficie o superficies de sellado para permitir la ventilación del recipiente a través de un paso entre la porción de tapa de acoplamiento del pico vertedor y una porción del recipiente orientada hacia el canal de ventilación, el canal de ventilación se logra de una manera particularmente simple simplemente dejando algo de material fuera dentro de la porción de tapa de acoplamiento. Además, debido a que el canal de ventilación se extiende a lo largo de una porción de superficie de la porción de tapa de acoplamiento, un extremo exterior del canal de ventilación está en un lado de la porción de tapa de acoplamiento que mira en dirección opuesta al conducto de vertido, es decir, en un extremo proximal del pico de vertido. Este extremo proximal extremo del pico vertedor está verticalmente más elevado sobre el extremo distal del canal de vertido durante el vertido, con la porción de conducto apuntando generalmente

hacia abajo desde la porción de tapa de acoplamiento. Debido a esta diferencia maximizada en el nivel entre el extremo exterior del canal de ventilación y el extremo hacia abajo del canal de vertido durante el vertido, la ventilación se produce de manera fiable a través del canal de ventilación, de modo que el líquido no tiende a fluir hacia afuera a través del canal de ventilación.

- 5 El canal de ventilación entre la porción de tapa de acoplamiento y el recipiente hace que el pico vertedor no esté herméticamente sellado en la interfaz con la porción de tapa de acoplamiento. Esto no es un problema, ya que el pico vertedor está montado en lugar de una tapa de cierre hermético. Si el vertido tiene que detenerse antes de que se haya vertido todo el contenido del recipiente, el pico vertedor se puede retirar del recipiente que luego se puede volver a cerrar herméticamente utilizando la tapa de cierre.
- 10 Se observa que el pico vertedor que se conoce a partir del documento mencionado anteriormente KR200439003Y1 no tiene un canal de ventilación de acuerdo con la porción caracterizadora de la reivindicación independiente adjunta 1.

Otras características, efectos y detalles de la invención aparecen a partir de la descripción detallada y de los dibujos.

- 15 Breve descripción de los dibujos

La Fig. 1 es una vista lateral de un ejemplo de un recipiente provisto de un ejemplo de un pico vertedor de acuerdo con la invención;

La Fig. 2 es una vista lateral del pico vertedor mostrado en la Fig. 1;

- 20 La Fig. 3 es una vista lateral en sección transversal del pico vertedor mostrado en las Figs. 1 y 2 y de una porción de un cuello de un recipiente;

La Fig. 4 es una vista en perspectiva del pico vertedor mostrado en las Figs. 1-3;

La Fig. 5 es una vista inferior del pico vertedor mostrado en las Figs. 1-4; y

La Fig. 6 es una vista lateral esquemática de un recipiente y pico vertedor de la Fig. 1 en uso para rellenar un tanque de "Adblue" de un automóvil de pasajeros.

- 25 Descripción detallada

- En los dibujos se muestra un ejemplo de un pico 1 vertedor de acuerdo con la invención. En las Figs. 1 y 6, el pico 1 vertedor se muestra montado en un ejemplo de un recipiente 2, que se puede proporcionar como parte de un kit que incluye un recipiente de acuerdo con la invención. En la Fig. 4 también se muestra una porción recortada de una porción 12 de cuello del recipiente 2 que se extiende alrededor de una abertura 13.
- 30 Preferiblemente, dicho kit también incluye una tapa de cierre (no mostrada) para cerrar herméticamente el recipiente 2 para su almacenamiento y transporte. El pico 1 vertedor y el recipiente 2 pueden, por ejemplo, estar hechos, de material plástico. El recipiente 2 puede, por ejemplo, ser moldeado por soplado a partir de una preforma moldeada por inyección y el pico vertedor puede, por ejemplo, ser completamente moldeado por inyección o moldeado por soplado a partir de una preforma moldeada por inyección y posteriormente ser
- 35 cortado y abierto por un extremo libre. Sin embargo, también son concebibles otros materiales para el recipiente y/o el pico vertedor, tales como vidrio o metal.

- El pico 1 vertedor tiene una porción 3 de conducto alargada que se proyecta desde una porción 4 de tapa de acoplamiento. Un canal 5 de vertido (ver Figs. 3 y 5) se extiende en una dirección longitudinal a través de la porción 3 de conducto. La porción 4 de tapa de acoplamiento está dispuesta para acoplarse a un recipiente 2 con el canal 5 de vertido en comunicación con la abertura 13 del recipiente 2. La primera, segunda y tercera superficies 6, 7, 8 de sellado de la porción 4 de tapa de acoplamiento enganchan de forma sellada al recipiente 2 alrededor de la abertura 13 cuando el pico 1 vertedor se ha montado en el recipiente 2. En este ejemplo, una
- 40 tercera de las superficies 8 de sellado es una superficie interna generalmente cilíndrica provista de una rosca 9 interna para acoplarse y sellar contra una rosca 14 externa correspondiente en la porción del cuello alrededor de la abertura en el recipiente. Sin embargo, también se pueden implementar soluciones alternativas para conectar la porción de tapa de conexión al recipiente, por ejemplo, un acoplamiento de cierre de bayoneta, un acoplamiento basado en un acoplamiento de sujeción entre el cuello o la abertura del recipiente y la porción de tapa de acoplamiento o un acoplamiento con un miembro de encaje a presión dispuesto para engancharse
- 45 detrás de un borde de retención del cuello que rodea la abertura del recipiente.

- 50 Para un sellado adicional, la porción 4 de tapa de acoplamiento tiene una nervadura 10 que se sobresale axialmente en una dirección opuesta a la porción 3 de conducto y que se extiende alrededor de un área proximalmente adyacente a un extremo 11 proximal del canal 5 de vertido. La primera de las superficies 6 de sellado está dispuesta en una superficie externa de la nervadura 10 y se estrecha de un diámetro mayor a uno menor en un borde del extremo libre 15 de la nervadura 10 para acuñarse contra una superficie 16 interior de

la abertura 13 del recipiente 2 al que está acoplado el pico 1 vertedor, para sellar de manera fiable contra esa superficie 16 interior.

La segunda superficie 7 de sellado es una superficie anular generalmente plana que se extiende alrededor de la nervadura 10, para entrar en contacto con una superficie 17 del borde de extremo superior del cuello 12 del recipiente 2. Aunque en el presente ejemplo se proporcionan tres superficies de sellado, también se pueden proporcionar más o menos superficies de sellado, por ejemplo, una, dos o cuatro superficies de sellado. Si se proporciona una pluralidad de superficies de sellado, éstas pueden estar dispuestas en una configuración coaxial o de otro tipo.

Un canal 18 de ventilación interrumpe las superficies de sellado para permitir la ventilación del recipiente 2 a través de un paso entre la porción 4 de tapa de acoplamiento y una porción del recipiente 2, en este ejemplo el cuello 12, orientado hacia el canal 18 de ventilación. El canal 18 de ventilación se proporciona en forma de una ranura en la tercera superficie 8 de sellado, que se extiende axialmente desde un extremo proximal de la tercera superficie de sellado a un extremo distal de la tercera superficie de sellado. En el extremo distal de la tercera superficie de sellado, el canal 18 de ventilación continúa como una ranura en la segunda superficie de sellado y una abertura en la nervadura 10 que interrumpe la primera superficie 6 de sellado. De este modo, el canal 18 de ventilación proporciona un paso entre el cuello 12 del recipiente 2 y la porción de tapa de acoplamiento del pico vertedor, que forma una interrupción de la primera, segunda y tercera superficies 6, 7 y 8 de sellado de la porción 4 de tapa de acoplamiento, lo que permite que el aire pase a lo largo de estas superficies hacia el recipiente durante el vertido a través del canal 5 de vertido. El canal 18 de ventilación se obtiene de una manera particularmente simple dejando simplemente algo de material fuera dentro de la porción 4 de tapa de acoplamiento. Por ejemplo, en un molde de inyección esto se puede lograr de una manera simple proporcionando una saliente en un núcleo para moldear el interior de la porción 4 de tapa de acoplamiento.

Además, debido a que el canal 18 de ventilación se extiende a lo largo de una porción 8 de superficie de la porción 4 de tapa de acoplamiento, un extremo exterior del canal 18 de ventilación está en un lado de la porción 4 de tapa de acoplamiento que mira en dirección opuesta al conducto 5 de vertido, es decir, en un extremo proximal del pico 1 de vertido. Como se ilustra en la Fig. 6, este extremo proximal del pico 1 vertedor está verticalmente más elevado sobre el extremo distal del canal 5 de vertido durante el vertido, con la porción 3 del conducto apuntando generalmente hacia abajo desde la porción de tapa de acoplamiento. Debido a esta diferencia maximizada en el nivel entre el extremo exterior del canal 18 de ventilación y el extremo hacia abajo del canal 5 de vertido durante el vertido, la ventilación se produce de manera fiable a través del canal 18 de ventilación, de modo que el líquido no tiende a fluir hacia afuera a través del canal 18 de ventilación.

El canal 18 de ventilación entre la porción 4 de tapa de acoplamiento y el recipiente 2 hace que el pico 1 vertedor no esté sellado herméticamente en la interfaz con el recipiente 2. Esto no es ningún problema, porque el pico vertedor 1 está montado en el recipiente 2 en lugar de una tapa de cierre hermético. Si el vertido tiene que detenerse antes de que se haya vertido todo el contenido del recipiente 2, el pico 1 vertedor se puede retirar del recipiente 2, que luego se puede volver a cerrar herméticamente utilizando la tapa de cierre.

En el presente ejemplo de un pico 1 vertedor de acuerdo con la invención, el canal 18 de ventilación se proporciona en un solo lado lateral de la porción 4 de tapa solamente. Esto contrarresta la fuga de líquido a través de un canal de ventilación, mientras que el recipiente se ventila a través de otro canal de ventilación, en particular si la porción del conducto se mantiene en una posición generalmente horizontal.

La porción 4 de tapa tiene una superficie extrema interna (en este ejemplo formada por la segunda superficie 7 de sellado) que tiene una porción circunferencial externa que se extiende en un plano 19 (ver Fig. 3). La dirección longitudinal de la porción 3 de conducto está orientada en un ángulo oblicuo  $\alpha$  con respecto al plano 19. El lado lateral donde se proporciona el canal 18 de ventilación está en una dirección 20 radial (véase la Fig. 5) en la que un ángulo  $\alpha$  entre la dirección longitudinal de la porción 3 de conducto y el plano 19 es más pequeño. Esto es ventajoso para permitir un fácil vertido del líquido en una abertura en un lado de un vehículo 21 para llenar el tanque de "Adblue" (Fig. 6).

Para facilitar el vertido del líquido en una abertura en un lado de un vehículo 21, es además ventajoso si el recipiente 2 tiene una dimensión más grande en una dirección perpendicular al plano 19. Por lo tanto, el recipiente 2 se puede inclinar mucho, antes de que entre en contacto con el lado del vehículo 21.

Para permitir que la porción 3 de conducto apunte oblicuamente hacia abajo y lateralmente hacia la abertura de llenado del vehículo 21, mientras el recipiente 2 se mantiene boca abajo, la porción 3 de conducto del pico 1 está apuntando preferiblemente en una dirección desviada hacia el vehículo 21 en comparación con una dirección perpendicular al plano 19. Cuando el recipiente 2 y el pico 1 vertedor se inclinan en dicha orientación desde una orientación en la que el recipiente 2 está generalmente en posición vertical, el pico 1' vertedor y el recipiente 2' pasan a través de posiciones intermedias en las que la porción 3' de conducto está orientada aproximadamente horizontalmente, con el lado de la porción 4 de tapa de acoplamiento donde el ángulo  $\alpha$  entre la dirección longitudinal de la porción 3 de conducto y el plano 19 es más pequeño orientado hacia arriba. Debido a que el canal 18 de ventilación se encuentra entonces solo en el lado orientado más hacia arriba de la

porción 4 de tapa de acoplamiento, el líquido alcanza el canal 18 de ventilación solo cuando el líquido comienza a fluir hacia afuera del canal 5 de vertido sobre la sección transversal completa del canal 5 de vertido. En consecuencia, cuando el líquido alcanza el canal 18 de ventilación, ya comienza a crearse un vacío parcial dentro del recipiente 2. Esto a su vez fuerza la entrada de aire a través del canal 18 de ventilación, de modo que se contrarresta eficazmente el derrame de líquido a través del canal 18 de ventilación. También se observa que ya cuando la porción 3 de conducto está apuntando en una dirección generalmente horizontal, el canal 18 de ventilación se abre al entorno a un nivel por encima de un extremo distal (salida) del canal 5 de vertido. En consecuencia, la presión estática del líquido es menor donde el canal 18 de ventilación se abre al entorno que en el extremo distal (salida) del canal 5 de vertido. De esta manera, el aire de ventilación entrará en el recipiente 2 más fácilmente a través del canal 18 de ventilación que a través del canal 5 de vertido, por lo que cuando el recipiente 2 y el pico 1 de vertido se inclinan de la manera más conveniente para verter un líquido en una abertura en un lado de un automóvil, cuando el líquido comienza a fluir hacia afuera y alcanza el canal de ventilación, la ventilación comenzará (casi) inmediatamente a través del canal 18 de ventilación y no fluirá ningún líquido o solo muy poco líquido a través del canal de ventilación.

Para evitar fugas de líquido a través del canal 18 de ventilación, es además ventajoso si, como en el presente ejemplo, el canal 18 de ventilación tenga una primera sección en una superficie 8 cilíndrica orientada radialmente hacia el interior de la porción 4 de tapa de acoplamiento y una segunda sección que se conecta a esa primera sección que se extiende radialmente en una superficie 7 terminal que se extiende hacia el interior desde la superficie 8 cilíndrica orientada radialmente hacia el interior. La porción radial se suma a la diferencia de niveles entre el extremo de salida del canal 5 de vertido y del extremo exterior del canal 18 de ventilación cuando la porción 3 de conducto apunta en una dirección generalmente horizontal, mientras que la porción axial del canal de ventilación se suma a la diferencia de niveles entre el extremo de salida del canal 5 de vertido y del extremo exterior del canal 18 de ventilación cuando la porción 3 de conducto apunta en una dirección generalmente vertical hacia abajo. Además, si al comienzo del vertido algún líquido entra en el canal de ventilación, la longitud combinada de estas primera y segunda secciones del canal 18 de ventilación hace que la trayectoria de flujo sea lo suficientemente larga para evitar que todo o la mayor parte de ese líquido salga del canal 18 de ventilación al entorno antes de que la ventilación a través del canal 18 de ventilación impulse ese líquido de vuelta al recipiente 2.

Para una ventilación fiable en una sola ubicación y, reduciendo así aún más cualquier fuga a través del canal 18 de ventilación, es además ventajoso que el canal 18 de ventilación atraviese la nervadura 10.

Puesto que el canal 18 de ventilación se proporciona en forma de una ranura continua en la porción 4 de tapa de acoplamiento, se puede formar de una manera simple de bajo coste, mientras se garantiza de manera fiable que el canal de ventilación esté abierto incluso si se permiten grandes tolerancias de fabricación para el cuello del recipiente 12 y para la porción 4 de tapa de acoplamiento.

Para garantizar que el aire que entra a través del canal 18 de ventilación arrastre cualquier líquido que haya entrado en el canal 18 de ventilación de vuelta al recipiente 2, se prefiere que el canal de ventilación tenga un área de sección transversal de menos de 40 mm<sup>2</sup> y más preferiblemente menos de 30 mm<sup>2</sup> y más preferiblemente menos de 25 mm<sup>2</sup>. Por otra parte, la sección transversal del canal 18 de ventilación debe ser lo suficientemente grande como para permitir que entre suficiente aire en el recipiente para permitir un vertido suave y rápido. Con ese fin, el canal de ventilación tiene preferiblemente un área de sección transversal de más de 4 mm<sup>2</sup> y más preferiblemente más de 6 y más preferiblemente más de 9 mm<sup>2</sup>.

Como se ve mejor en las Figs. 2, 4 y 5, la porción 4 de tapa de acoplamiento tiene una porción que sobresale localmente en su lado exterior que mira en dirección opuesta al canal 18 de ventilación. Esta porción que sobresale localmente proporciona la ventaja de que la sección transversal del canal 18 de ventilación se puede diseñar lo suficientemente grande como para permitir que, entre suficiente aire en el recipiente, sin necesidad de engrosar la porción 4 de tapa de acoplamiento para ese propósito. En el ejemplo mostrado se ve que la porción que sobresale localmente se extiende tanto en una región que mira en dirección opuesta a la primera sección mencionada anteriormente del canal 18 de ventilación, como en una región que mira en dirección opuesta a la segunda sección mencionada anteriormente del canal 18 de ventilación. Son posibles realizaciones alternativas en las que dicha porción que sobresale localmente se extiende solo en una región que mira en dirección opuesta a dicha primera sección, o en una región que mira en dirección opuesta a dicha segunda sección.

REIVINDICACIONES

1. Un pico (1) vertedor con una porción (3) de conducto alargada que sobresale de una porción (4) de tapa de acoplamiento, en donde un canal (5) de vertido se extiende en una dirección longitudinal a través de la porción de conducto, en donde la porción de tapa de acoplamiento está dispuesta para acoplarse a un recipiente (2) con el canal de vertido en comunicación con una abertura (13) del recipiente, en donde al menos una superficie (6, 7, 8) de sellado de la porción de tapa de acoplamiento está dispuesta para engancharse de manera sellada al recipiente alrededor de la abertura, en donde la porción de tapa de acoplamiento tiene una superficie extrema interna que tiene una porción circunferencial externa que se extiende en un plano (19), en donde la dirección longitudinal de la porción de conducto está orientada en un ángulo oblicuo con respecto a dicho plano,
- 5
- 10 caracterizado porque:
- un canal (18) de ventilación interrumpe la al menos una superficie (6, 7, 8) de sellado para permitir la ventilación del recipiente (2) a través de un paso entre la porción (4) de tapa de acoplamiento y una porción del recipiente orientada hacia el canal de ventilación,
- 15 el canal (18) de ventilación se proporciona en un solo lado lateral de la porción (4) de tapa de acoplamiento, solamente y
- el lado lateral donde se proporciona el canal (18) de ventilación está en una dirección radial en la que el ángulo entre la dirección longitudinal de la porción (3) de conducto y el plano (19) es más pequeño.
2. Un pico vertedor de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la porción (4) de tapa de acoplamiento tiene una porción que sobresale localmente en su lado exterior que mira en dirección opuesta al canal (18) de ventilación.
- 20
3. Un pico vertedor de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde el canal (18) de ventilación tiene una primera sección en una superficie cilíndrica orientada radialmente hacia el interior de la porción (4) de tapa de acoplamiento y una segunda sección que se conecta a dicha primera sección que se extiende radialmente en una superficie extrema que se extiende hacia el interior desde dicha superficie cilíndrica orientada radialmente hacia el interior.
- 25
4. Un pico vertedor de acuerdo con la reivindicación 3, que comprende además una nervadura (10) anular alrededor de un extremo de dicho canal (5) de vertido y que sobresale de dicha superficie de extremo, en donde dicho canal (18) de ventilación se extiende a través de dicha nervadura (10) anular.
5. Un pico vertedor de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el canal (18) de ventilación se proporciona en forma de una ranura continua en la porción (4) de tapa de acoplamiento.
- 30
6. Un kit que comprende un recipiente (2) y un pico (1) vertedor de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, el canal (18) de ventilación que se extiende entre la porción (4) de tapa de acoplamiento del pico vertedor y una brida (12) de cuello que se extiende alrededor de la abertura (13) en el recipiente.
- 35
7. Un kit de acuerdo con la reivindicación 6, en donde la porción (4) de tapa de acoplamiento tiene una superficie extrema interna que tiene una porción circunferencial externa que se extiende en un plano (19), y en donde el recipiente (2) tiene una dimensión más grande en una dirección perpendicular a dicho plano (19).

Fig. 1

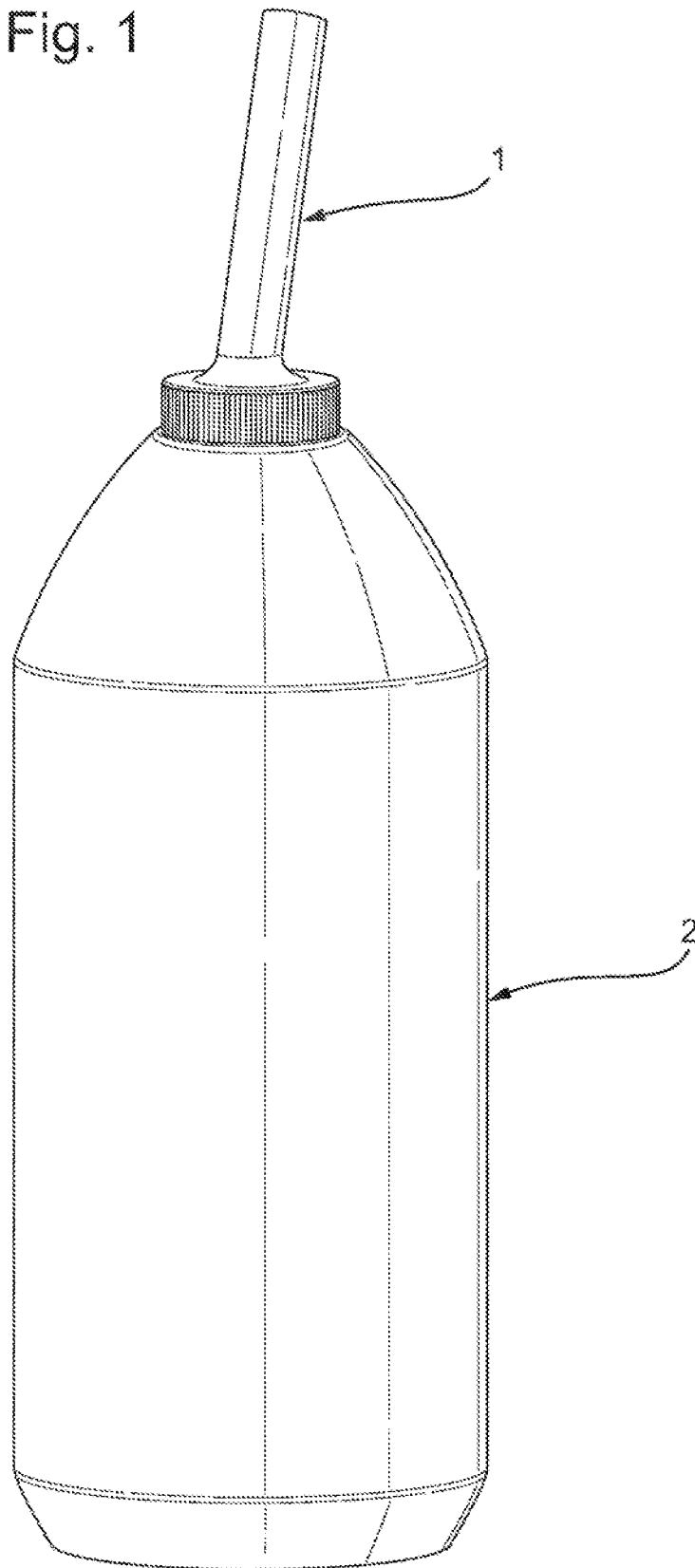


Fig. 2

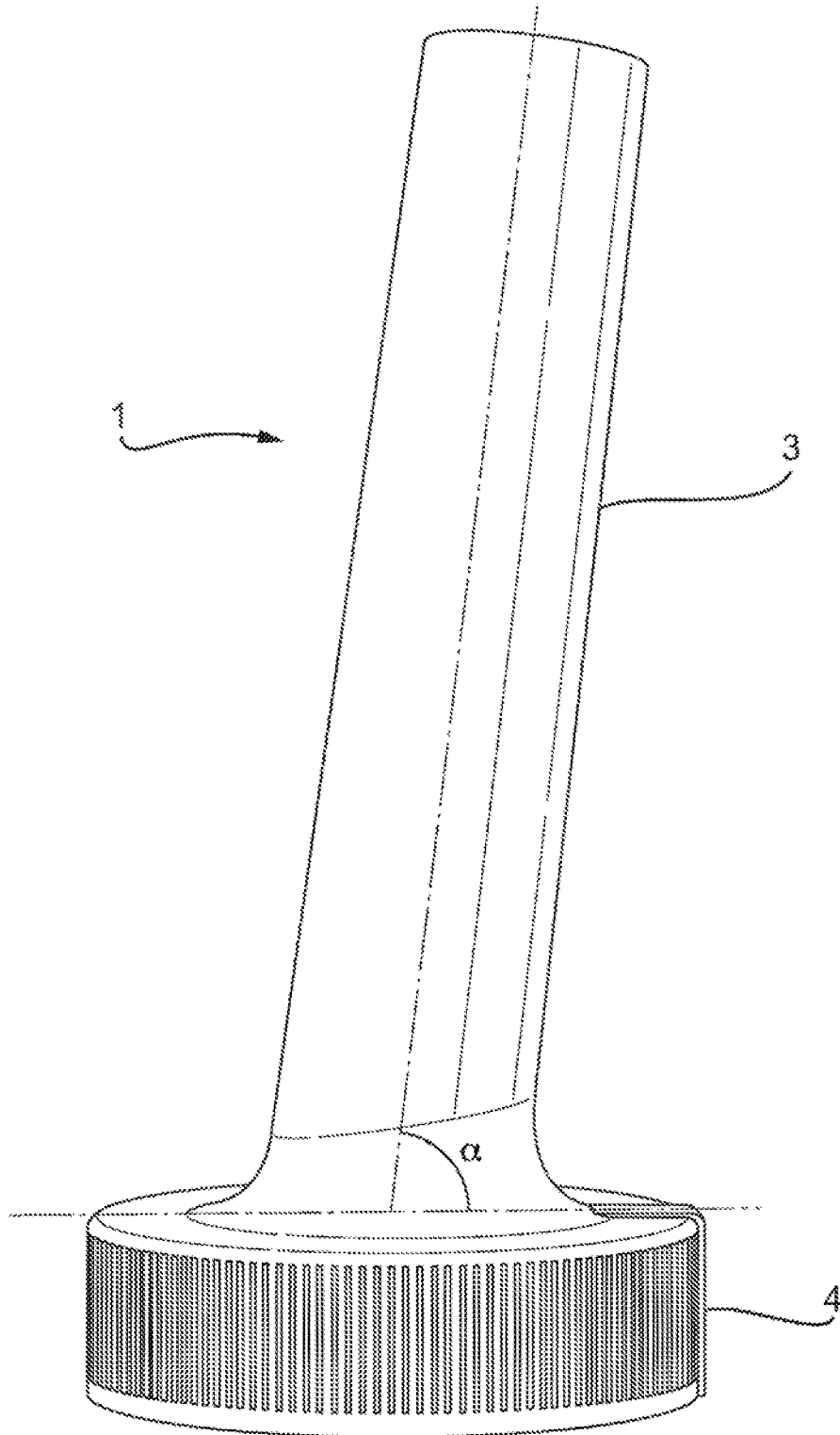


Fig. 3

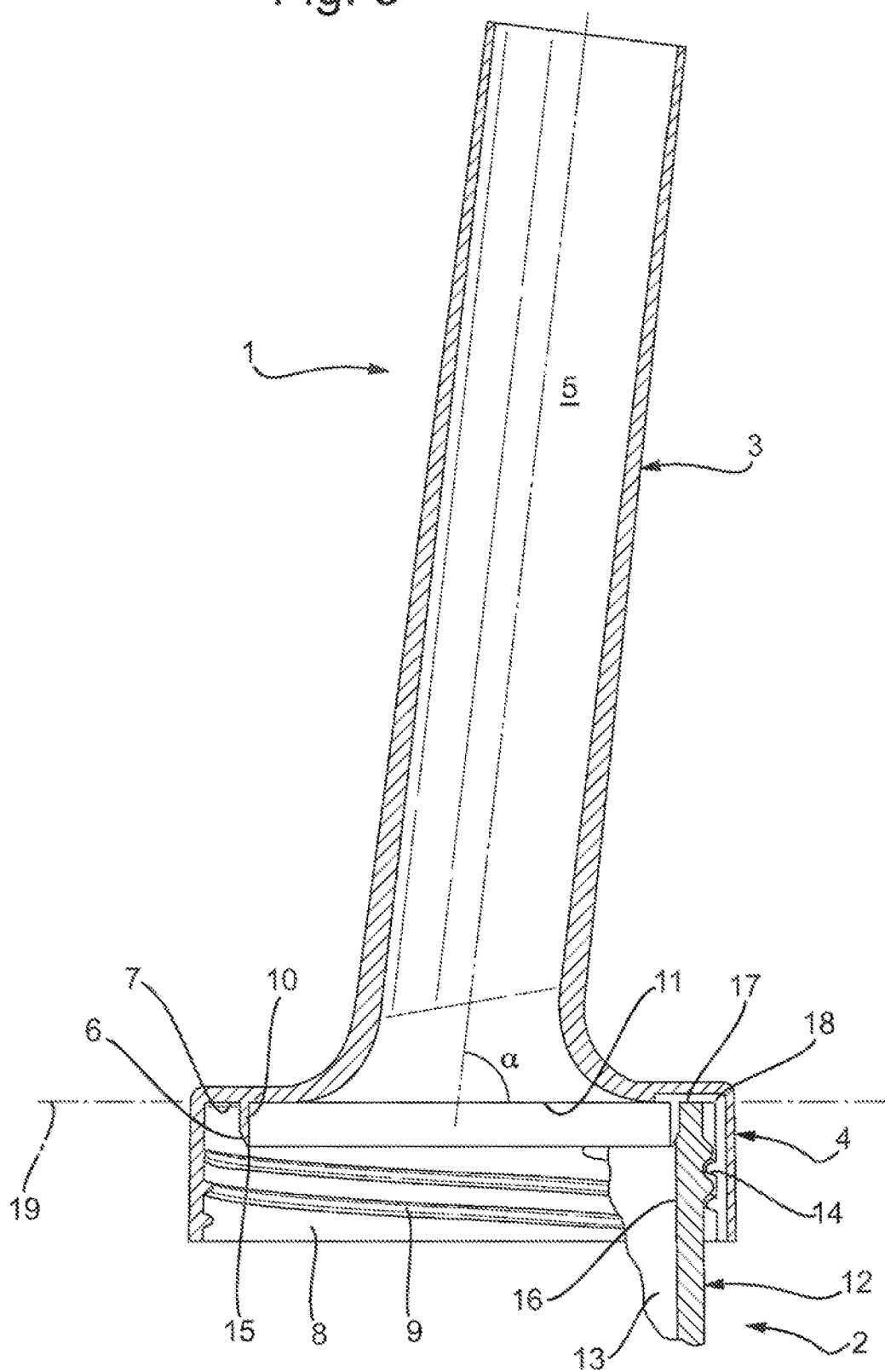


Fig. 4

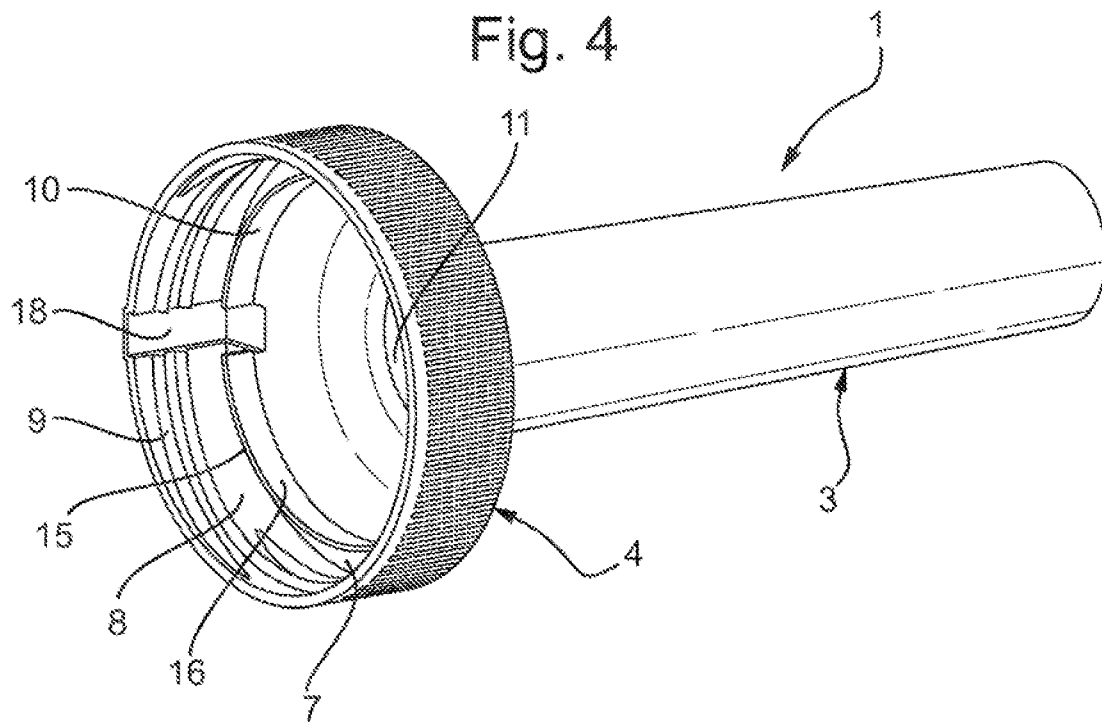


Fig. 5

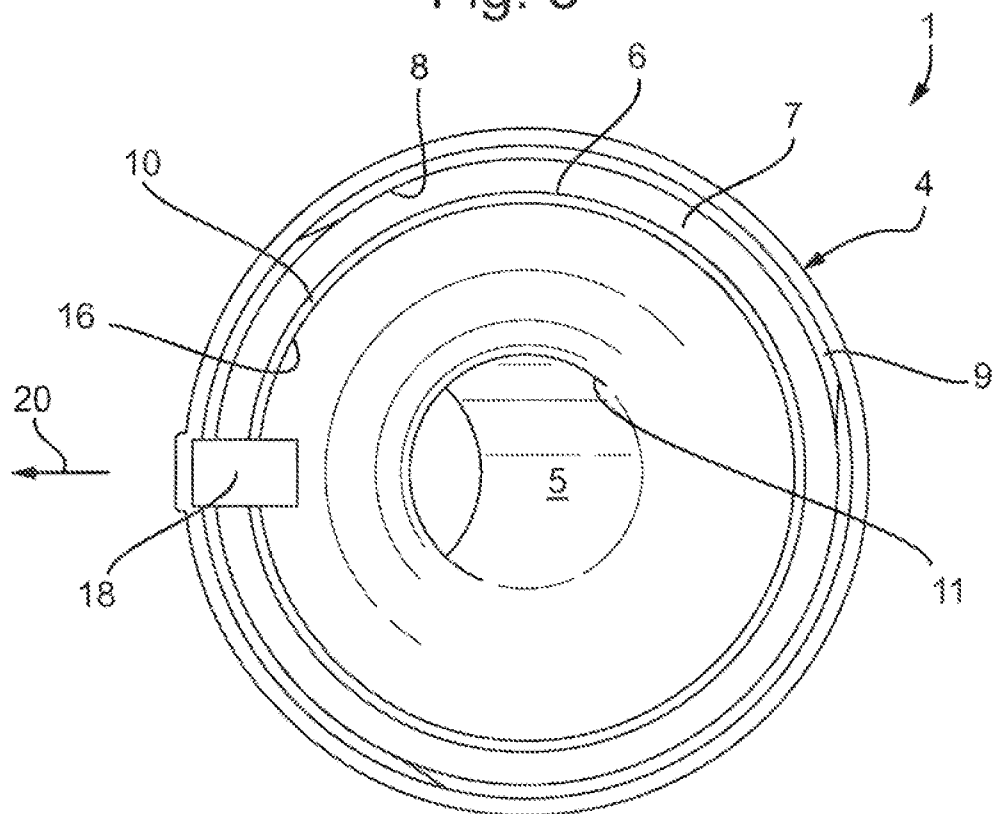


Fig. 6

