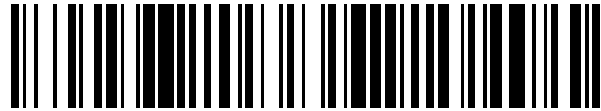


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 567 678**

51 Int. Cl.:

B65D 47/08 (2006.01)

B29C 45/04 (2006.01)

B29C 45/44 (2006.01)

B65D 5/74 (2006.01)

B65D 47/36 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.09.2011 E 11823850 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.01.2016 EP 2614009**

54 Título: **Cierre de embalaje y dispositivo y método para producir un cierre de embalaje**

30 Prioridad:

07.09.2010 SE 1050916

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

26.04.2016

73 Titular/es:

**PETRO-PACK AB (100.0%)
Ljungsjövägen 7
341 34 Ljungby, SE**

72 Inventor/es:

NILSSON, HUGO

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 567 678 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

Cierre de embalaje y dispositivo y método para producir un cierre de embalaje

5 Campo de la invención

[0001] La invención se refiere a un cierre de embalaje y un dispositivo y un método para producir un cierre de embalaje.

10 Este tipo de cierres de embalaje comprenden un cuello con una abertura y una tapa que se extiende a través de la abertura para cierre de lo mismo.

Cierres de embalaje de este tipo están colocados en materiales plásticos y tienen una flexibilidad inherente, tales como materiales termoplásticos u otros materiales plásticos con propiedades similares.

Cierres de embalaje de este tipo se usan generalmente para embalajes para alimento líquido, tales como leche, zumo, agua, yogur y similares pero se puede usar para cualquier tipo de embalaje.

15 Estado de la técnica

[0002] Hay una pluralidad de diferentes tipos de cierres de embalaje en el estado de la técnica. Un tipo de dispositivo tal es por ejemplo descrito en WO2009136836.

20 El cierre de embalaje descrito en WO2009136836 comprende un cuello provisto de una rosca externa, y una tapa roscada conectable con el cuello a través de la rosca del cuello.

El cuello está dispuesto con una parte de conexión para la conexión a un embalaje, y un borde de sellado sobresaliendo de la parte de conexión en un ángulo para interactuar con la tapa para formar un sellado entre éstos.

25 La tapa dispone de una parte de sellado que sobresale de un lado interior de la tapa para interactuar con el borde de sellado del cuello, de modo que el cierre de embalaje puede ser resellado.

[0003] Un problema con tales cierres de embalaje del estado de la técnica es que son complejos y costosos de producir y consecuentemente requieren equipo costoso y avanzado para la producción de los mismos.

30 La producción requiere al menos dos herramientas de moldeo, es decir una para la tapa y una para el cuello, donde la tapa, además, debe ser montada sobre el cuello.

Por lo tanto, una pluralidad de pasos de producción se requiere para producir tales cierres de embalaje del estado de la técnica.

[0004] Un inconveniente de tales cierres de embalaje del estado de la técnica es que requieren una cantidad considerable de material.

35 Una tapa roscada requiere una rigidez considerable tanto de tapa como de cuello, que produce consumo de material extenso.

[0005] US 6 192 569 divulga otro ejemplo de un cierre.

40 Resumen de la invención

[0006] Un objeto de la presente invención es evitar los inconvenientes y problemas del estado de la técnica. El cierre de embalaje según la invención produce ahorros de material considerables y un proceso de producción simplificado donde todo el cierre de embalaje se puede producir en un único paso en una única herramienta sin montura posterior de diferentes partes del cierre de embalaje, mientras el cierre de embalaje según la invención produce un cierre de embalaje hermético a prueba de manipulaciones y resellable.

50 [0007] La presente invención se refiere a un cierre de embalaje según la reivindicación 1.

La mella dispuesta entre la tapa y la parte de sellado combinada con la porción de sellado de la tapa interactuando con la parte de sellado suponen ahorros de material considerables ya que el cierre de embalaje se pueden obtener sin tapa de tornillo o similares.

Además, el cierre de embalaje se puede producir en una herramienta única en un paso de producción único, que produce un ahorro de energía, producción respetuosa del medio ambiente simple y rentable.

55 La mella produce un cierre de embalaje a prueba de manipulaciones y la parte de sellado en combinación con la porción de sellado de la tapa proporcionan un cierre de embalaje apretado y resellable.

[0008] El cierre de embalaje se puede colocar en un material plástico flexible y elástico, donde la flexibilidad puede ser ajustada, por ejemplo, mediante determinación del grosor del material.

60 [0009] Un lado interior de la tapa puede disponer de un reborde para interacción con un núcleo de herramienta en un dispositivo para producir el cierre de embalaje, de modo que la tapa se conecta con el núcleo de herramienta durante su producción.

Por el reborde la tapa se puede conectar y retener en el núcleo de herramienta temporalmente.

Al mismo tiempo la parte de sellado puede estar dispuesta flexible y curvable en relación a la parte de conexión, de modo que la parte de conexión es desplazable en relación a la tapa durante el plegado de la parte de sellado y doblado a lo largo de la mella cuando la tapa se conecta con el núcleo de herramienta a través del reborde.

El reborde puede estar dispuesto en la parte de sellado.

5 Alternativamente, el reborde puede estar dispuesto en una proyección conectada a la tapa, que luego puede ser más rígida que la parte de sellado.

Por lo tanto, producción de la tapa y el cuello en una pieza, es decir como una unidad integrada, se facilita para proporcionar un cierre de embalaje resellable con una mella de desgarrón.

10 La porción de sellado y la parte de sellado puede interactuar a través de una función de cerradura de resorte para facilitar resellado de la tapa.

[0010] La tapa se puede conectar al cuello a través de una porción de bisagra, de modo que la tapa se puede pivotar alrededor de la porción de bisagra, y donde una porción de la tapa y el cuello interactúan a través de una función de cerradura de resorte, de modo que la tapa se puede fijar al cuello en su posición abierta.

15 Por lo tanto, una tapa enganchada se puede mantener en su posición abierta durante vaciado del embalaje, de modo que la tapa no obstruye o interfiere involuntariamente con el vaciado.

[0011] La invención también se refiere a un dispositivo según la reivindicación 11.

20 [0012] La invención también se refiere a un método según la reivindicación 14.

[0013] Otras características y ventajas de la presente invención se harán aparentes de la descripción de las formas de realización más abajo, los dibujos anexos y las reivindicaciones dependientes.

25 Descripción breve de los dibujos

[0014] La invención será ahora descrita con más en detalle con la ayuda de formas de realización y con referencia a los dibujos anexos, donde

30 Fig. 1 es una vista esquemática, parcialmente en la sección, de un cierre de embalaje y una parte de un dispositivo para producir el cierre de embalaje según una forma de realización de la presente invención, donde el dispositivo está en una posición para el moldeo del cierre de embalaje,

Fig. 2 es una vista esquemática según Fig. 1, donde el dispositivo está en una posición para expulsión de un cierre de embalaje producido,

35 Fig. 3 es una vista de sección transversal esquemática del cierre de embalaje y una parte del dispositivo según Fig. 1,

Figuras 4-8 son una serie de vistas de sección transversal esquemática de una parte del dispositivo y el cierre de embalaje según una forma de realización de la invención, que ilustra una parte del método para la producción del cierre de embalaje,

40 Figuras 9-13 es una serie de vistas de sección transversal esquemática de una parte del cierre de embalaje según una forma de realización de la invención, que ilustra apertura y resellado de una tapa del cierre de embalaje,

Fig. 14 es una vista en perspectiva esquemática de una parte del cierre de embalaje según una forma de realización de la invención, donde una tapa del cierre de embalaje se ilustra en posición medio abierta,

45 Fig. 15 es una vista en perspectiva esquemática según Fig. 14, donde la tapa se ilustra en una posición completamente abierta donde la tapa interactúa con un cuello del cierre de embalaje por una función de cerradura de resorte para la retención de la tapa en la posición abierta,

Fig. 16 es una vista de sección esquemática de un cierre de embalaje según una forma de realización de la invención, donde el cierre de embalaje dispone de un dispositivo de fijación exterior ilustrado en su posición desbloqueada antes de acabar el cierre de embalaje,

50 Fig. 17 es una vista de sección esquemática según Fig. 16, donde el cierre de embalaje es final y el dispositivo de fijación está en una posición cerrada,

Fig. 18 es una vista de sección esquemática del cierre de embalaje y una parte del dispositivo para producirla según una forma de realización,

55 Figuras 19-23 son una serie de vistas de sección esquemáticas de una parte del dispositivo y el cierre de embalaje según una forma de realización de la invención, que ilustra una parte del método para la producción del cierre de embalaje,

Fig. 24 es una vista de sección esquemática del cierre de embalaje según una forma de realización de la invención conectada a un embalaje,

60 Fig. 25 es una vista en perspectiva esquemática vista oblicuamente desde arriba de un cierre de embalaje en una posición cerrada según una forma de realización de la invención, y

Fig. 26 es una vista esquemática vista oblicuamente desde arriba del cierre de embalaje en la Fig. 25 en su posición abierta.

La invención

65

[0015] En referencia a Fig. 1 un cierre de embalaje 10 y una parte de un dispositivo para la producción de dicho cierre de embalaje 10 son ilustrados esquemáticamente.

El cierre de embalaje 10 está dispuesto en un material flexible, tal como un material plástico adecuado.

Por ejemplo, el cierre de embalaje 10 se forma en un termoplástico adecuado, tal como polietileno.

5 El dispositivo comprende una primera mordaza móvil 11, un segunda mordaza móvil 12, un homólogo 13 y una interacción de núcleo de herramienta 14 con las mordazas 11, 12 y el homólogo 13 para formar un molde para recibir una cantidad de material plástico para la producción del cierre de embalaje 10.

El dispositivo comprende además un eyector móvil 15 para la expulsión del cierre de embalaje producido 10, que es descrito con más detalle por debajo.

10 El dispositivo está dispuesto como una herramienta de moldeo para materiales de plástico de moldeo.

Por ejemplo, el dispositivo está dispuesto para materiales de plástico de moldeo, donde las mordazas 11, 12 y/o el núcleo de herramienta 14 se pueden calentar y/o enfriar de una manera convencional.

15 Las mordazas 11, 12 y el núcleo de herramienta 14 están dispuestos con una forma particular para la provisión del molde para la producción del cierre de embalaje 10 según la invención, esta forma es evidente por la descripción de las características del cierre de embalaje 10 por debajo.

[0016] En la forma de realización de la figura 1 el núcleo de herramienta 14 comprende un núcleo de herramienta externa 16 y un núcleo de herramienta interna 17 móvil en relación al núcleo de herramienta externa 16.

20 Por lo tanto, el núcleo de herramienta interna 17 es desplazable en la dirección axial en relación al núcleo de herramienta externa 16.

Por ejemplo, el núcleo de herramienta externa 17 es fijo.

[0017] En la Fig. 1 el dispositivo se ilustra en una posición donde las mordazas 11, 12 interactúan con el homólogo 13 y el núcleo de herramienta 14 para formar el molde para el moldeo del cierre de embalaje 10 y en el cual un cierre de embalaje 10 está en el molde, es decir en contacto con las mordazas 11, 12, el homólogo 13 y el núcleo de herramienta 14.

25

[0018] Con referencia a Fig. 2 el dispositivo se ilustra en una posición para expulsión de un cierre de embalaje producido 10.

30 En la posición de la figura 2 las mordazas 11, 12 y el homólogo 13 son desacoplados del cierre de embalaje 10.

Por lo tanto, las mordazas 11, 12 son móviles en una dirección sustancialmente perpendicular a un eje central X del cierre de embalaje 10, esta dirección se ilustra mediante la flecha A en la Fig. 2, entre la posición ilustrada en la Fig. 1 y la posición ilustrada en la Fig. 2.

35 El homólogo 13 es además móvil en una dirección a lo largo del eje central X del cierre de embalaje 10, como se ilustra mediante la flecha B en la Fig. 2, entre la posición ilustrada en la Fig. 1 y la posición ilustrada en la Fig. 2.

Cuando las mordazas 11, 12 y el homólogo 13 son desacoplados del cierre de embalaje 10 el cierre de embalaje 10 puede, mediante el eyector 15, ser expulsado hacia adelante axialmente en una dirección a lo largo del eje central X del cierre de embalaje 10, como se ilustra mediante la flecha C en la Fig. 2.

40 [0019] Con referencia a Fig. 3 el cierre de embalaje y una parte del dispositivo se ilustran más en detalle.

En la Fig. 3 una porción superior del núcleo de herramienta externa 16 se ha quitado para mostrar la disposición del cierre de embalaje de forma más clara.

45 [0020] En la forma de realización ilustrada el cierre de embalaje 10 es sustancialmente cilíndrico con una sección transversal circular.

Alternativamente, la sección transversal del cierre de embalaje 10 es elíptica, triangular, rectangular o dispuesta con cualquiera otra forma, con o sin esquinas redondeadas.

El cierre de embalaje 10 comprende un cuello 18 con una abertura, y una tapa 19 perpendicular que se extiende a la abertura para cierre de la misma.

50 Por ejemplo, la tapa 19 se extiende sustancialmente radialmente.

El cuello 18 comprende una porción de conexión 20 para la conexión con un embalaje, y una porción de sellado 21 que sobresale en un ángulo de la porción de conexión 20.

Por ejemplo, la porción de conexión 20 se extiende sustancialmente axialmente.

55 En la forma de realización ilustrada la porción de conexión 20 está dispuesta con una porción angulada 22 arreglada en un ángulo a la porción de conexión 20 para facilitar conexión a un embalaje.

Por ejemplo, la porción angular 22 sobresale sustancialmente radial en relación a la porción de conexión 20.

[0021] La porción de sellado 21 está dispuesta más delgada que la porción de conexión 20 y sobresale hacia adentro en relación a la porción de conexión 20.

60 La porción de sellado 21 se termina con una porción cónica que forma una conexión de mella 23 a la tapa 19.

Por lo tanto, la porción de sellado 21 se conecta a la tapa 19 en un extremo cuando la tapa 19 no ha sido abierto y la mella 23 está intacta.

Por lo tanto, el núcleo de herramienta externa 16 está dispuesto para interactuar con las mordazas 11, 12 para formar el porción de conexión 20 y la porción de sellado 21 del cuello 18, y la mella 23 entre el cuello 18 y la tapa 19.

65

[0022] La tapa 19 dispone de una parte de sellado 24 que sobresale de un lado interior de la tapa 19, y una proyección 25 que sobresale del lado interior de la tapa 19.

Por ejemplo, la parte de sellado 24 y la proyección 25 se extienden sustancialmente axialmente y en paralelo entre sí.

5 La parte de sellado 24 está dispuesta entre un canto periférico de la tapa 19 y la proyección 25, donde la proyección 25 está dispuesta entre el eje central X y la parte de sellado 24 y así más centralmente que la parte de sellado 24.

La parte de sellado 24 es posteriormente conectada a la porción de sellado 21 del cuello 18 a través de la mella 23 cuando la mella 23 no ha sido rota.

10 La proyección 25 es flexible y dispuesta para interacción con el núcleo de herramienta interna 17, de modo que la tapa 19 se conecta con el núcleo de herramienta interna 17 a través de la proyección 25 durante la producción del cierre de embalaje 10.

[0023] Con referencia a las figuras 4-8 una parte de la producción del cierre de embalaje 10 se ilustra según una forma de realización de la invención.

15 El núcleo de herramienta externa 16 se ha quitado de las figuras 4-8.

En figuras 4-8 un proceso de expulsión se ilustra esquemáticamente donde un cierre de embalaje moldeado 10 es expulsado del dispositivo durante el acabado del mismo.

En la Fig. 4 el eyector 15 y el núcleo de herramienta interna 17 se ilustran en una posición para el moldeo del cierre de embalaje 10.

20 [0024] Como es evidente de Fig. 4 la porción de sellado 21 del cuello 18 dispone de un medio de bloqueo 26 para interacción con un elemento de bloqueo 27 de la parte de sellado 24 de la tapa 19 para formar una función de cerradura de resorte, que es descrita más en detalle por debajo.

En la forma de realización ilustrada el medio de bloqueo 26 está dispuesto como una protuberancia, donde el elemento de bloqueo 27 está dispuesto como un receso.

25 Por ejemplo, el receso radial está dispuesto sustancialmente hacia adentro hacia la proyección 25 y el eje central X.

Alternativamente, el medio de bloqueo 26 está dispuesto como un receso, donde el elemento de bloqueo 27 está dispuesto como una protuberancia.

30 La función de cerradura de resorte sirve por la flexibilidad inherente del cierre de embalaje 10 y, por ejemplo, la flexibilidad de la porción de sellado 21.

Por ejemplo, la porción de sellado 21 se inclina hacia adentro en relación a la porción de conexión 20.

[0025] El cierre de embalaje 10 según la invención es, por ejemplo, moldeado en una pieza, donde la tapa 19 y el cuello 18 son una única unidad integrada.

35 Las mordazas 11, 12 y el núcleo de herramienta 14 forman un molde continuo para el moldeo del cuello 18 y la tapa 19 en una pieza continua.

[0026] Después del moldeo del cierre de embalaje 10, cuando el material en el cierre de embalaje 10 todavía es blando y todavía no se ha solidificado o cristalizado totalmente, el eyector 15 y el núcleo de herramienta interna 17 se lleva axialmente hacia adelante, como se ilustra mediante las flechas D y E en la Fig. 4, mientras se lleva consigo el cierre del embalaje 10 en la misma dirección, de modo que la tapa 19, la porción de sellado 21 y al menos una parte de la porción de conexión 20 son desacopladas del núcleo de herramienta externa 16.

40 Por lo tanto, el núcleo de herramienta interna 17 y el eyector 15 son desplazables en la dirección axial en relación al núcleo de herramienta externa 16.

45 Alternativamente, el núcleo de herramienta externa 16 se tira hacia atrás en relación al eyector 15, el núcleo de herramienta interna 17 y el cierre de embalaje 10.

Luego, el eyector 15 se desplaza axialmente hacia adelante, como se ilustra mediante la flecha F en la Fig. 5, en relación al núcleo de herramienta interna 17 mientras el núcleo de herramienta interna 17 interactúa con la proyección 25 para atrasar la tapa 19, de modo que el cuello 18, mediante el eyector 15, se desplaza en relación a la tapa 19 para el plegado de la porción de sellado 21 y plegado a lo largo de la mella 23.

50 Por lo tanto, el eyector 15 es desplazable en la dirección axial en la relación también al núcleo de herramienta interna 17.

El eyector 15 se desplaza en relación a la tapa 19 para el plegado de la porción de sellado 21 hacia adentro, así llamado plegado negativo de la porción de sellado 21, de modo que la porción de sellado 21 se pliega hacia adentro y hacia abajo hacia la porción de conexión 20.

55 Por lo tanto, la porción de sellado 21 se curva en relación a la porción de conexión 20 del cuello 18 mientras la porción de sellado 21 se pliega en relación a la parte de sellado 24 de la tapa 19 a lo largo de la mella 23, de modo que la porción de sellado 21 y la parte de sellado 24 se pliegan en el cuello 18 o la porción de conexión 20.

60 Para atrasar la tapa 19 temporalmente el núcleo de herramienta interna 17 está, según la forma de realización ilustrada, provisto de un receso 28 para la recepción de la proyección 25 o un reborde 29 de la proyección que sobresale radialmente hacia adentro.

Por lo tanto, la proyección 25 es más rígida que la porción de sellado 21 y la mella 23, donde la porción de sellado 21 y la mella 23 se pliegan en vez de la proyección 25 cuando el eyector 15 es desplazado axialmente.

65 La porción de conexión 20 se empuja hacia la tapa 19 mientras la porción de sellado 21 se pliega hacia adentro y hacia abajo, de modo que la porción de sellado 21 es puesta en contacto con la parte de sellado 24, como ilustrado en Fig. 6.

- Por lo tanto, la porción de sellado 21 se pliega a una posición donde se extiende sustancialmente axialmente hacia abajo u oblicuamente hacia abajo y hacia adentro para interactuar con la parte de sellado 24 mientras la mella 23 conecta la porción de sellado 21 y la parte de sellado 24.
- La porción de sellado 21 se pliega hacia la porción de conexión 20 del cuello 18, de modo que la porción de sellado 21 y la parte de sellado 24 están dispuestos entre la porción de conexión 20 y el eje central X, es decir en la porción de conexión 20 del cuello 18.
- Por ejemplo, la porción de sellado 21 se pliega a una posición donde el medio de bloqueo 26 interactúa con el elemento de bloqueo 27.
- Luego, el eyector 15 es llevado más hacia adelante en la dirección axial mientras lleva consigo el cierre de embalaje en la misma dirección, como se ilustra mediante la flecha G en la Fig. 7, de modo que la proyección 25 es desacoplada del núcleo de herramienta interna 17 a través de su flexibilidad inherente y pueden dejar el dispositivo para la producción del cierre de embalaje 10.
- Por ejemplo, la proyección 25 retorna a su posición original por su flexibilidad, como ilustrado en Fig. 8.
- [0027] La expulsión del cierre de embalaje es, por ejemplo, realizada dentro de uno o varios segundos tras el moldeo de los mismos, donde la temperatura del material en el cierre de embalaje 10 está por encima de la temperatura ambiente y, por ejemplo, por encima de 40°C o aproximadamente 60°C, de modo que el material es semi líquido durante la expulsión.
- [0028] Por ejemplo, la tapa 19 comprende una porción periférica 30 que se extiende radialmente fuera de la parte de sellado 24 para hacer tope contra una porción de conexión que se extiende radialmente 31, a través de dicha porción de conexión 31 la porción de sellado 21 se conecta a la porción de conexión 20, cuando el cierre de embalaje 10 ha sido producido y la tapa 19 es cerrada.
- [0029] Con referencia a Fig. 9 el cierre de embalaje 10 se ilustra según una forma de realización de la invención donde el cierre de embalaje 10 se conecta a un embalaje 32 y está sin abrir, donde la mella 23 está intacta. Durante abertura de la tapa 19 la porción de sellado 21 será plegada algo hacia arriba en una dirección hacia afuera desde la porción de sellado 20, como ilustrado en Fig. 9 y Fig. 10, después de lo cual la mella 23 está rota, como ilustrado en Fig. 11, hasta que la tapa 19 pueda ser abierta, como ilustrado en Fig. 12.
- Por ejemplo, la tapa 19 se conecta con el cuello 18 a través de una porción de bisagra para formar una función de bisagra, de modo que la tapa 19 pueda ser abierta y cerrada.
- Alternativamente, la tapa 19 puede ser totalmente desacoplada del cuello 18.
- [0030] En la Fig. 12 la tapa 19 se ilustra en la posición abierta donde la tapa 19 ha sido abierta o quitada del cuello 18.
- Cuando la tapa 19 está en su posición abierta, la porción de sellado 21 se extiende oblicuamente hacia abajo y hacia adentro, de modo que la porción de sellado 21 está dispuesta en la porción de conexión 20 del cuello 18 y un extremo libre de la porción de sellado 21 señala hacia afuera desde la tapa 19 hacia una abertura del embalaje para interactuar con el cierre de embalaje 10.
- Cuando la tapa 19 es en su posición abierta la porción de sellado 21 es desacoplada de la tapa 19 y la parte de sellado 24 y no es afectada por la tapa 19 o la parte de sellado 24.
- La porción de sellado 21 se pliega negativamente y se inclina hacia adentro hacia el eje central X, de modo que el extremo libre de la porción de sellado 21 está dispuesto a una distancia S del lado interior de la porción de conexión 20 del cuello 18 cuando la porción de sellado 21 no es afectada por la parte de sellado 24.
- Más específicamente, un lado interno del extremo libre de la porción de sellado 21, dirigido hacia el eje central X, está dispuesto en la distancia S del lado interior de la porción de conexión 20 del cuello 18.
- Por ejemplo, un ángulo entre la porción de sellado 21 y la porción de conexión 20 del cuello 18 es inferior a 90°, por ejemplo 5°-45°, 10°-30° y por ejemplo, aproximadamente 15°.
- [0031] En la Fig. 13 la tapa 19 se ilustra en posición cerrada.
- Durante el cierre de la tapa 19 la parte de sellado 24 y la porción de sellado 21 interactúan para formar una función de cerradura de resorte, donde la tapa 19 es resellable.
- Por ejemplo, la porción de sellado 21 está dispuesta con una flexibilidad que permite para un desplazamiento radial en relación a la parte de sellado 24 durante el cierre de la tapa 19, de modo que la porción de sellado 21 es empujada algo al lado radial hacia afuera por interacción con la parte de sellado 24, de modo que la porción de sellado 21 se empuja contra la parte de sellado 24 para formar un sellado cuando la tapa 19 es cerrada.
- Por lo tanto, la porción de sellado 21 es empujada radialmente hacia afuera en una dirección hacia afuera desde el eje central X y en una dirección hacia la porción de conexión 20 del cuello 18 cuando la interacción con la parte de sellado 24, de modo que el extremo libre de la porción de sellado 21 se sitúa a una distancia desde la porción de conexión 20 del cuello 18 que es menor que la distancia S. Por lo tanto, la porción de sellado 21 presiona contra la parte de sellado 24 mediante la flexibilidad inherente del material para formar una tendencia o fuerza de sellado hacia la parte de sellado 24.
- Un lado externo de la parte de sellado 24 está dispuesto a una distancia T del lado interno de la porción de conexión 20 del cuello 18 cuando la tapa 19 es cerrada.
- La distancia T es menor que la distancia S. Por lo tanto, la longitud de la porción de sellado 21 es mayor que la distancia T, donde la longitud y ángulo de la porción de sellado 21 se coordinan con la distancia T entre el lado

interno de la porción de conexión 20 del cuello 18 y la parte de sellado 24, de modo que un lado interno de la porción de sellado 21 colinda contra un lado externo de la parte de sellado 24 de manera que la porción de sellado 21 está en una posición fijada y presiona contra la parte de sellado 24 con una fuerza de sellado cuando la tapa 19 está en su posición cerrada.

5 Por ejemplo, la porción de sellado 21 se empuja al lado durante el cierre de la tapa 19, de modo que el medio de bloqueo 26 y el elemento de bloqueo 27 pueden engranarse el uno al otro para formar una función de cerradura de resorte apretada.

Por ejemplo, la parte de sellado 24 presiona la porción de sellado 21 al lateral cuando es resellado, de modo que el medio de bloqueo 26 se puede recibir en el elemento de bloqueo 27.

10 Alternativamente, la parte de sellado 24 es flexible en relación a la porción de sellado 21 o tanto la porción de sellado 21 y la parte de sellado 24 son flexibles.

[0032] Con referencia a Fig. 14 y Fig. 15 el cierre de embalaje 10 se ilustra según una forma de realización de la invención, donde la tapa 19 se conecta con el cuello 18 a través de una porción de bisagra 33.

15 En la forma de realización de las figuras 14 y 15 la tapa 19 dispone de una primera parte de cerradura de resorte 34, donde el cuello 18 dispone de una segunda parte de cerradura de resorte 35 que forma una función de cerradura de resorte entre la tapa 19 y el cuello 18, de modo que la tapa 19 es desmontablemente conectable al cuello 18 en su posición abierta.

20 Por lo tanto, la tapa 19 es conectable al cuello 18 a través de la primera y la segunda partes de cerradura de resorte 34, 35, de modo que la tapa se puede mantener en su posición abierta durante el vaciado del embalaje.

Por ejemplo, una parte posterior de la tapa 19 se conecta al cuello 18 a través de la parte de bisagra 33, donde la primera parte de cerradura de resorte 34 está dispuesta en la parte posterior de la tapa 19.

Por ejemplo, la primera parte de cerradura de resorte 34 está dispuesta como una cresta que se extiende a lo largo de la porción posterior de la tapa 19 y sustancialmente en paralelo a la porción de bisagra 33.

25 La segunda parte de cerradura de resorte 35 está, por ejemplo, dispuesta como un receso 36 que se extiende radialmente hacia afuera de la porción de conexión 20 del cuello 18 para recibir la primera parte de cerradura de resorte 34.

La función de cerradura de resorte se proporciona a través de la flexibilidad inherente de la primera parte de cerradura de resorte 34 y/o la segunda parte de cerradura de resorte 35 en una manera convencional.

30 [0033] Con referencia a Fig. 16 y Fig. 17 el cierre de embalaje 10 se ilustra según una forma de realización de la invención donde el cierre de embalaje 10 dispone de una primera parte de fijación 37 y una segunda parte de fijación 38 para interacción con la primera parte de fijación 37 para formar una fijación exterior para fijar la tapa 19 en su posición cerrada y para prevenir abertura involuntaria de la tapa 19.

35 La primera parte de fijación 37 es ajustable de su posición bloqueada a una posición desbloqueada.

La primera parte de fijación 37 está dispuesta en la tapa 19 y comprende una parte 39 que sobresale radialmente de la tapa 19, y una parte 40 que sobresale axialmente ahí para formar un embrague sobresaliendo hacia abajo o similar.

40 La parte axialmente sobresaliendo 40 está, en la forma de realización ilustrada, provista de un extremo libre más amplio 41 señalando hacia abajo para formar una cavidad de recepción para la recepción de la segunda parte de fijación 38.

Por ejemplo, la parte axialmente sobresaliendo 40 dispone de ranuras 42 o similar hacia la parte de sellado 24 de la tapa 19 para proporcionar fricción aumentada contra la segunda parte de fijación 38.

45 La segunda parte de fijación 38 comprende una convexidad que se extiende radialmente hacia afuera 43 para interactuar con la parte axialmente sobresaliendo 40 de la primera parte de fijación 37 para formar una función de cerradura de resorte.

La parte axialmente sobresaliendo 40 es elásticamente flexible debido a las propiedades del material, de modo que la parte axialmente sobresaliendo 40 al menos parcialmente se puede forzar para pasar la convexidad 43 y ser fijada detrás de la convexidad 43 o la porción más exterior de la convexidad 43 por la flexibilidad elástica del material.

50 Por ejemplo, las ranuras 42 están dispuestas para el empalme contra la convexidad 43 para prevenir que la convexidad abandone la cavidad de recepción y la parte axialmente sobresaliendo 40 se desenganche de la convexidad 43.

55 [0034] Con referencia a Fig. 18 un núcleo de herramienta 14 y un cierre de embalaje 10 se ilustra según una forma de realización.

Una diferencia a la forma de realización de las figuras 1-3 es que el núcleo de herramienta 14 no comprende los núcleos de herramienta interna y externa 16, 17 sino que se forma como una unidad.

Por lo tanto, un proceso de producción más rápido se obtiene al igual que un dispositivo menos costoso para la producción del cierre de embalaje 10 y el ahorro de materiales ya que la proyección 25 puede ser omitida.

60 Adicionalmente, se obtienen ahorros de energía considerables y una producción más respetuosa del medio ambiente.

[0035] Durante la producción del cierre de embalaje 10 el núcleo de herramienta 14 se extiende a lo largo de un lado interior de la tapa 19, la parte de sellado 24, la mella 23, la porción de sellado 21 y a lo largo de al menos una parte sustancial de un lado interno de la porción de conexión 20.

65

El núcleo de herramienta 14 interactúa con el eyector 15, donde el eyector 15 radial está dispuesto fuera del núcleo de herramienta 14 y donde el eyector 15 y el núcleo de herramienta 14 son móviles en relación con una a la otra en la dirección axial.

Por ejemplo, el eyector es desplazable en la dirección axial en relación al núcleo de herramienta 14.

5 [0036] En la forma de realización de la figura 18 la parte de sellado 24 dispone del reborde 29 para interactuar con el núcleo de herramienta 14, donde el reborde 29 se extiende radialmente hacia dentro de la parte de sellado 24 para interactuar con el receso 28 del núcleo de herramienta 14, de modo que el núcleo de herramienta 14 puede contener la tapa 19 cuando la porción de conexión 20 se lleva hacia la tapa 19 mientras la porción de sellado 21 se pliega hacia adentro mediante el eyector 15.

[0037] Como ilustrado en Fig. 18, la porción de sellado 21 está dispuesta con una longitud u que, por ejemplo, tiene una longitud igual o mayor que una longitud v de la parte de sellado 24.

Por ejemplo, la longitud u de la porción de sellado 21 es 0,1-2 mm, 0,2-1 o aproximadamente 0,5 mm más larga que la longitud v de la parte de sellado 24.

Por lo tanto, una tendencia proporciona asistencia en el mantenimiento de la tapa 19 en la posición cerrada.

[0038] En figuras 19-23 se ilustra un proceso de expulsión esquemáticamente donde un cierre de embalaje moldeado 10 es expulsado del dispositivo para producirlo.

En la Fig. 19 el eyector 15 y el núcleo de herramienta 14 se ilustran en una posición para el moldeo del cierre de embalaje 10.

Por ejemplo, el cierre de embalaje 10 se moldea en una pieza en una vía correspondiente como se ha descrito anteriormente, donde la tapa 19 y el cuello 18 son una pieza integrada.

Las mordazas 11, 12 y el núcleo de herramienta 14 forman un molde continuo para el moldeo del cuello 18 y la tapa 19 como una pieza continua.

Por ejemplo, la porción de sellado 21 se conecta a la parte de sellado 24 a través de la mella 23, de modo que un extremo libre de la porción de sellado 21 y un extremo libre de la parte de sellado 24 se forman cuando la mella 23 es rota.

[0039] Después del moldeo del cierre de embalaje 10, cuando el material en el cierre de embalaje 10 todavía está blando y no se ha totalmente solidificado o cristalizado, el eyector 15 se lleva axialmente hacia adelante en relación al núcleo de herramienta 14, como se ilustra mediante las flechas D y F en figuras 19-20, mientras el núcleo de herramienta 14 interactúa simultáneamente con el reborde 29 para retener la tapa 19, de modo que el cuello se desplaza en relación a la tapa 19 mediante el eyector 15 durante plegado de la porción de sellado 21 y plegado a lo largo de la mella 23.

El eyector 15 se desplaza en relación a la tapa 19 mientras la porción de sellado 21 es simultáneamente plegada hacia adentro, de modo que la porción de sellado 21 se curva hacia la porción de conexión 20.

Por lo tanto, la porción de sellado 21 se curva en relación a la porción de conexión 20 del cuello 18 mientras la porción de sellado 21 simultáneamente se pliega en relación a la parte de sellado 24 de la tapa 19 y a lo largo de la mella 23, de modo que la porción de sellado 21 y la parte de sellado 24 se pliegan en la porción de conexión 20 y la porción de sellado 21 al menos parcialmente se extiende en paralelo a la parte de sellado 24 entre la porción de conexión 20 y la parte de sellado 24 como ilustrado en Fig. 21.

Para temporalmente retener la tapa 19, el receso 28 del núcleo de herramienta 14 sostiene el reborde 29.

Por lo tanto, la porción de sellado 21 se pliega a una posición entre la porción de conexión 20 y el eje central X donde la porción de sellado 21 se extiende radial hacia adentro y axialmente hacia abajo para interactuar con la parte de sellado 24 mientras la mella 23 conecta la porción de sellado 21 y la parte de sellado 24.

Por ejemplo, la porción de sellado 21 se pliega a una posición donde el medio de bloqueo 26 interactúa con el elemento de bloqueo 27.

Luego, el eyector 15 es llevado más axialmente hacia adelante mientras lleva consigo el cierre de embalaje 10 en la misma dirección, como se ilustra mediante la flecha G en la Fig. 22, de modo que el reborde 29, por una flexibilidad inherente del reborde 29, la parte de sellado 24 y la porción de sellado 21, son desacoplados del núcleo de herramienta 14 y pueden dejar el dispositivo para la producción del cierre de embalaje 10.

Por ejemplo, la parte de sellado 24 y la porción de sellado 21 vuelven a sus posiciones originales por su flexibilidad, como ilustrado en Fig. 23.

[0040] Con referencia a Fig. 24, se ilustra el cierre de embalaje 10 según Fig. 23 donde el cierre de embalaje 10 se conecta a un embalaje 32 y está sin abrir y la mella 23 no ha sido rota.

Abrir y resellar el cierre de embalaje 10 funcionan de una manera correspondiente como se ha descrito anteriormente con referencia a las figuras 10-13.

[0041] Con referencia a Fig. 25 y Fig. 26 un cierre de embalaje 10 se ilustra según una forma de realización de la invención donde la tapa 19 y el cuello 18 tienen una forma triangular con esquinas redondeadas.

Por lo tanto, el cierre de embalaje 10 se forma con una parte de disolvente y una parte más amplia, donde la parte de disolvente está dispuesta para facilitar el vaciado de un embalaje conectado al cierre de embalaje 10.

Por ejemplo, la parte más amplia de la tapa 19 se conecta a la parte más amplia del cuello 18 a través de una porción de bisagra 33.

REIVINDICACIONES

1. Cierre de embalaje (10) que comprende un eje central (X), un cuello (18) provisto de una abertura, y una tapa (19) para el cierre de la abertura, donde el cuello (18) comprende una porción de conexión (20) para la conexión a un embalaje (32), y una porción de sellado (21) que sobresale radialmente hacia adentro de la porción de conexión (20) para interactuar con la tapa (19) para formar un sellado entre éstos, donde la tapa (19), antes de la abertura de la misma, se conecta a la porción de sellado (21) a través de una mella (23), donde la tapa (19) es desmontable de al menos una parte de la porción de sellado (21) por rasgado a lo largo de la mella (23), y donde la tapa (19) dispone de una parte de sellado (24) que sobresale de un lado interior de la tapa (19) para interactuar con la porción de sellado (21) del cuello (18), de modo que el cierre de embalaje (10) es resellable, **caracterizado por** que la porción de sellado (21) y la parte de sellado (24) se pliegan dentro de la porción de conexión (20), donde la porción de sellado (21) se extiende hacia abajo, y que la porción de sellado (21), al menos tras el resellado del cierre de embalaje (10), se extiende al menos parcialmente en la dirección axial entre la porción de conexión (20) y la parte de sellado (24) y forma el sellado por interacción elástica con la parte de sellado (24).
2. Cierre de embalaje según la reivindicación 1, donde la parte de sellado (24) está dispuesta a una distancia (T) en la dirección radial de un lado interno de la porción de conexión (20) del cuello (18), donde un lado interno de un extremo libre de la porción de sellado (21) está dispuesto a una distancia (S) en la dirección radial de un lado interno de la porción de conexión (20) del cuello (18) tras la abertura del cierre de embalaje (10), y donde la distancia (S) entre el lado interno del extremo libre de la porción de sellado (21) y la porción de conexión (20) del cuello (18) es mayor que la distancia (T) entre la parte de sellado (24) y la porción de conexión (20) del cuello (18) cuando la porción de sellado (21) no es afectada por la parte de sellado (24).
3. Cierre de embalaje según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde un lado interior de la tapa (19) dispone de un reborde que sobresale radialmente hacia adentro (29) para interactuar con un núcleo de herramienta (14) en un dispositivo para la producción del cierre de embalaje (10), de modo que la tapa (19) se conecta con el núcleo de herramienta (14) durante la producción del mismo.
4. Cierre de embalaje según la reivindicación 3, donde la parte de sellado (24) dispone del reborde (29).
5. Cierre de embalaje según la reivindicación 3, donde un lado interior de la tapa (19) dispone de una proyección flexible (25) con el reborde (29), donde la proyección flexible (25) está radialmente dispuesta en la parte de sellado (24) y se extiende axialmente.
6. Cierre de embalaje según cualquiera de las reivindicaciones 3-5, donde la porción de sellado (21) es flexible en relación a la porción de conexión (20), de modo que la porción de conexión (20) es desplazable en dirección axial en relación a la tapa (19) durante el plegado de la porción de sellado (21) y el plegado a lo largo de la mella (23) cuando la tapa (19) es conectado con el núcleo de herramienta (14) por el reborde (29).
7. Cierre de embalaje según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde una longitud (u) de la porción de sellado (21) es más larga que una longitud (v) de la parte de sellado (24).
8. Cierre de embalaje según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la porción de sellado (21) y la parte de sellado (24) interactúan a través de una función de cerradura de resorte.
9. Cierre de embalaje según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la tapa (19) se conecta con el cuello (18) a través de una porción de bisagra (33), de modo que la tapa (19) se puede pivotar alrededor de la porción de bisagra (33), y donde una porción de la tapa (19) y el cuello (18) interactúan a través de una función de cerradura de resorte, de modo que la tapa (19) se puede conectar al cuello (18) en su posición abierta.
10. Un cierre de embalaje según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la mella (23), antes de la abertura del cierre de embalaje (10), está dispuesta en contacto con la parte de sellado (24) y la porción de sellado (21).
11. Un dispositivo para producir un cierre de embalaje (10) con un eje central (X), un cuello (18) y una tapa que se extiende radialmente (19) para cerrar una abertura que se extiende radialmente del cuello (18) según las reivindicaciones 1-10, que comprende una primera mordaza (11) móvil, una segunda mordaza (12) móvil y un núcleo de herramienta (14) para interactuar con las mordazas (11, 12) para formar un molde para el cierre de embalaje (10), y un eyector (15) para la expulsión del cierre de embalaje producido (10), **caracterizado por** que el núcleo de herramienta (14) y las mordazas (11, 12) están dispuestos para formar una porción de conexión (20) y una porción de sellado (21) del cuello (18) y una mella rasgable (23) entre la porción de sellado (21) y una parte de sellado (24) de la tapa (19), donde la tapa (19) es desmontable de al menos una parte de la porción de sellado (21) por rasgado a lo largo de la mella (23), y que el núcleo de herramienta (14) comprende un receso que se extiende radialmente (28) para formar e interactuar con un reborde (29) de la tapa (19), de modo que la porción de conexión (20) del cuello (18) es

- desplazable en relación a la tapa (19) mediante el eyector (15) durante el plegado de la porción de sellado (21) y el plegado a lo largo de la mella (23) hasta que la porción de sellado (21) y la parte de sellado (24) se pliegan en la porción de conexión (20) cuando la tapa (19) se conecta con el núcleo de herramienta (14) a través del reborde (29), donde el cierre de embalaje es resellable por interacción entre la porción de sellado (21) y la parte de sellado (24) después del desgarro de la mella (23).
- 5
12. Dispositivo según la reivindicación 11, donde las mordazas (11, 12) y el núcleo de herramienta (14) están dispuestos para formar el cuello (18) y la tapa (19) como una unidad integral.
- 10
13. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 11-12, donde el núcleo de herramienta (14) está dispuesto en el eyector (15) en la dirección radial.
14. Método para la producción de un cierre de embalaje (10) con un eje central (X), un cuello (18) y una tapa que se extiende radialmente (19) para cerrar una abertura que se extiende radialmente del cuello (18) según las reivindicaciones 1-10, **caracterizado por** los pasos de
- 15
- formar, mediante mordazas móviles (11,12) y un núcleo de herramienta (14), una porción de conexión (20) y una porción de sellado (21) del cuello (18) y una mella rasgable (23) entre la porción de sellado (21) y una parte de sellado (24) de la tapa (19), donde la tapa (19) es desmontable de al menos una parte de la porción de sellado (21) por rasgado a lo largo de la mella (23),
- 20
- formar, mediante un receso que se extiende radial (28) del núcleo de herramienta (14), un reborde (29) en el lado interior de la tapa (19), donde el reborde (29) sirve para interactuar con el núcleo de herramienta (14),
- eliminar las mordazas (11, 12) del cierre de embalaje moldeado (10), mediante el núcleo de herramienta (14) retener la tapa (19) por el reborde (29) dispuesto en el lado interior de la tapa (19) y simultáneamente, mediante un eyector (15), desplazar la porción de conexión (20) del cuello (18) en relación a la tapa (19) durante el plegado de la porción
- 25
- de sellado (21) y el plegado a lo largo de la mella (23) hasta que la porción de sellado (21) y la parte de sellado (24) se pliegan en la porción de conexión (20), donde el cierre de embalaje es resellable por interacción entre la porción de sellado (21) y la parte de sellado (24) después del desgarro de la mella (23), y
- desplazar, mediante el eyector (15), el cierre de embalaje (10) en relación al núcleo de herramienta (14), de modo que el reborde (29) es desacoplado del núcleo de herramienta (14).
- 30
15. Método según la reivindicación 14, que comprende el paso de producir el cuello (18) y la tapa (19) como una unidad integral.
16. Método según la reivindicación 14 o 15, que comprende el paso de desplazar la porción de conexión (20) del
- 35
- cuello (18) en relación a la tapa (19), plegar la porción de sellado (21) y plegar a lo largo de la mella (23) de modo que la porción de sellado (21) se pliega hacia adentro y está dispuesta entre la porción de conexión (20) del cuello (18) y un eje central (X) del cierre de embalaje (10).

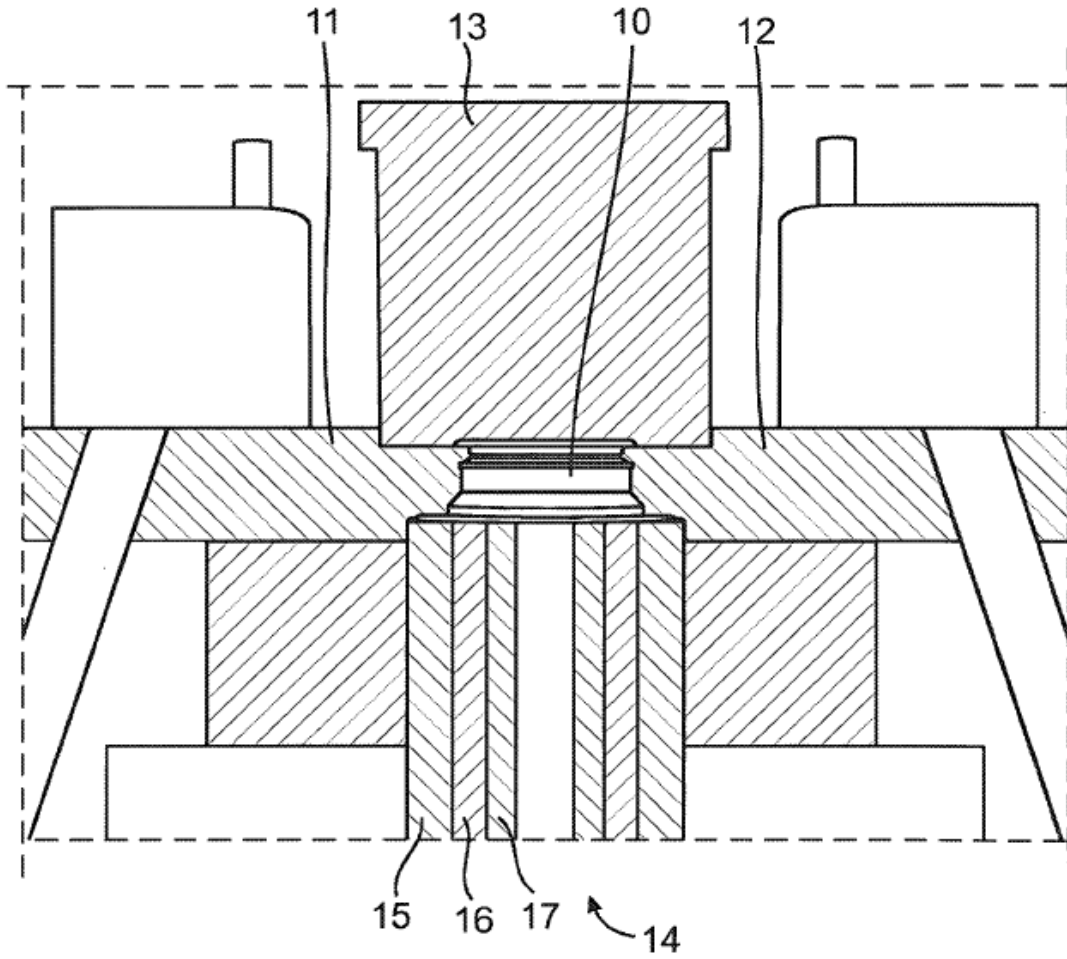


Fig. 1

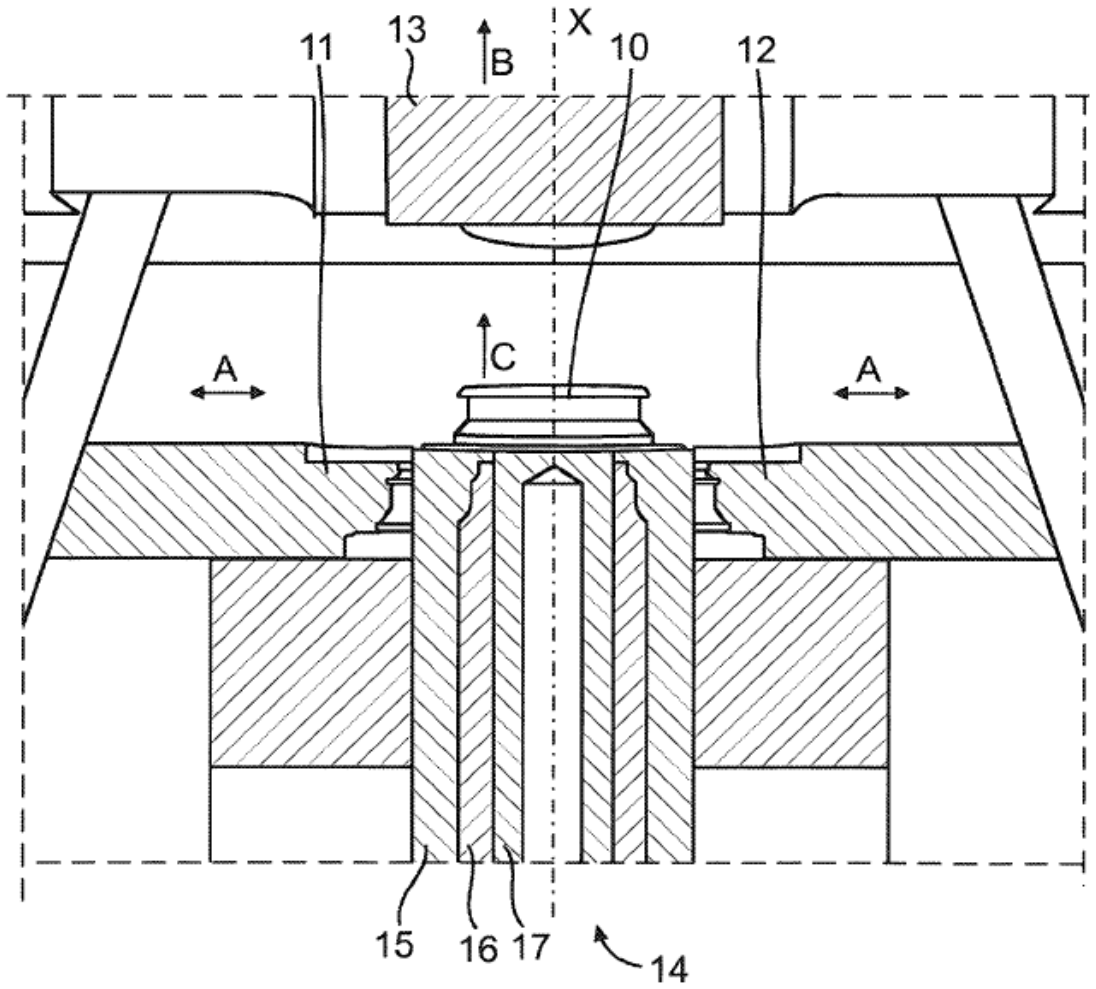


Fig. 2

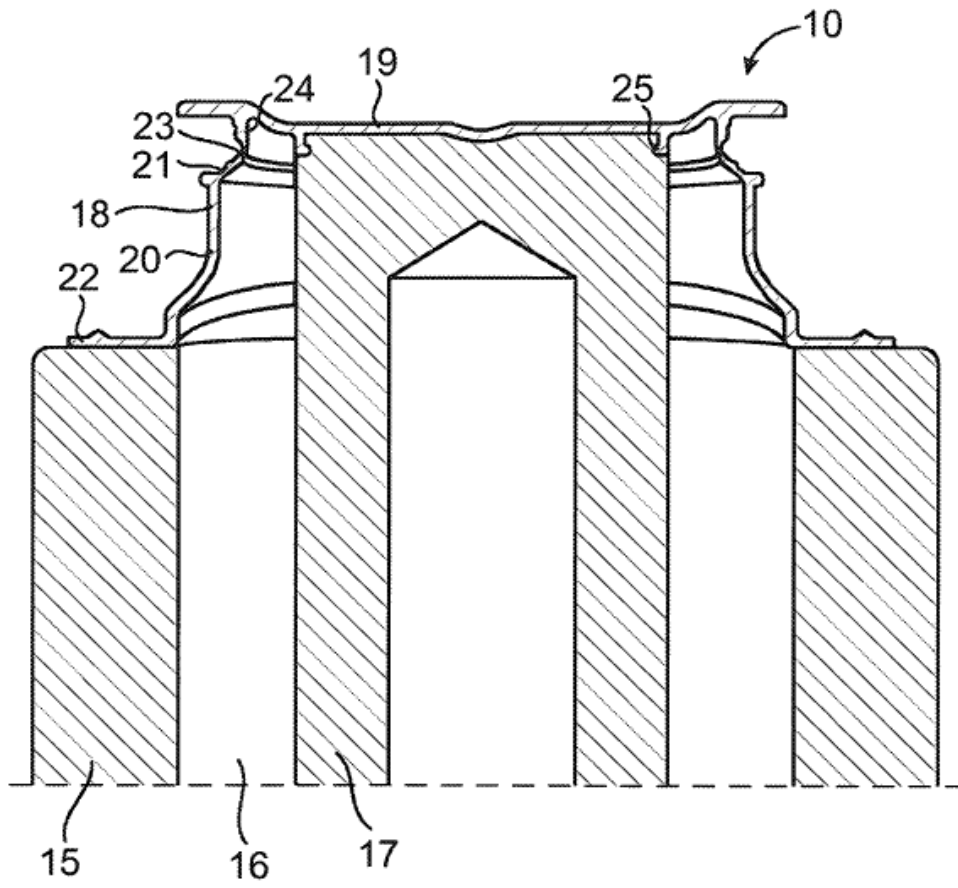


Fig. 3

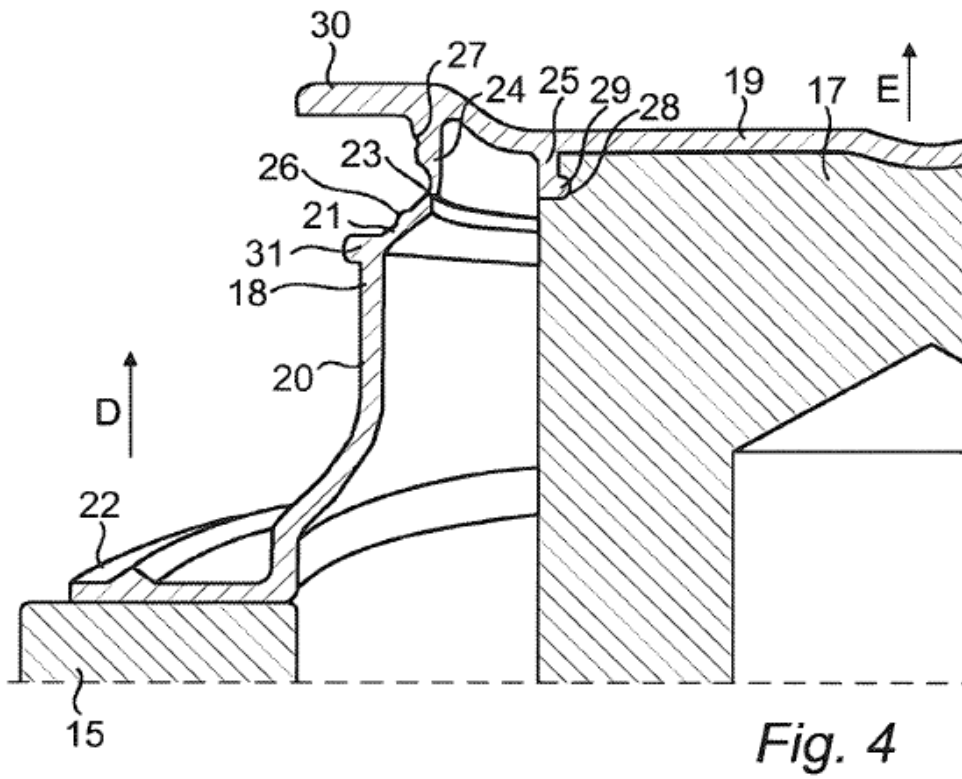


Fig. 4

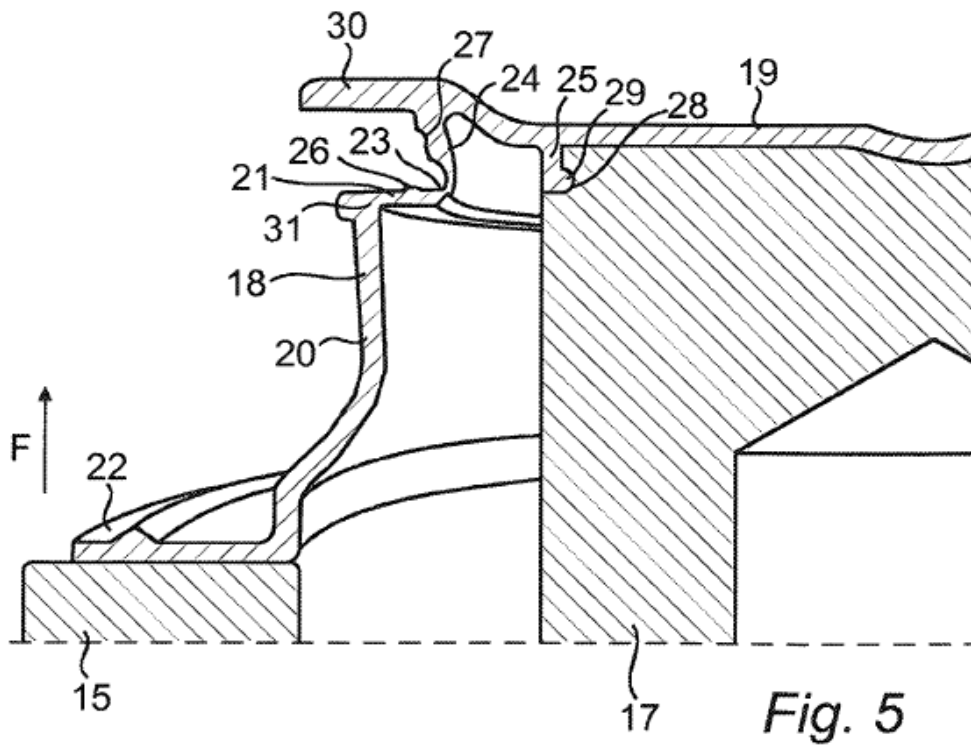
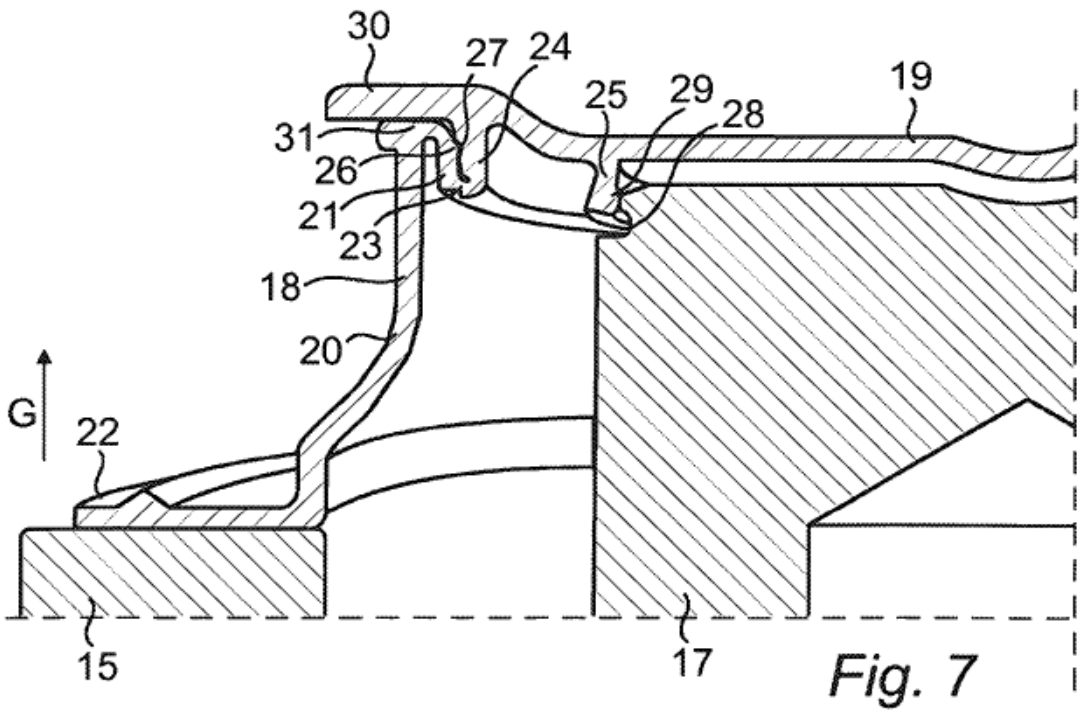
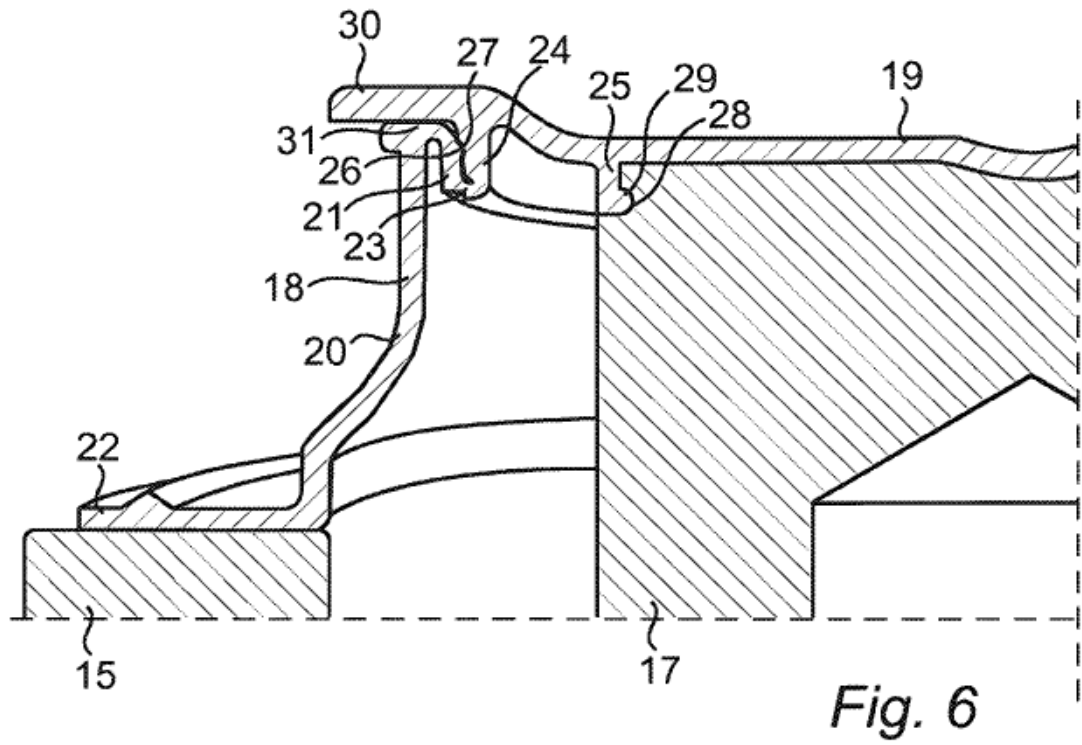


Fig. 5



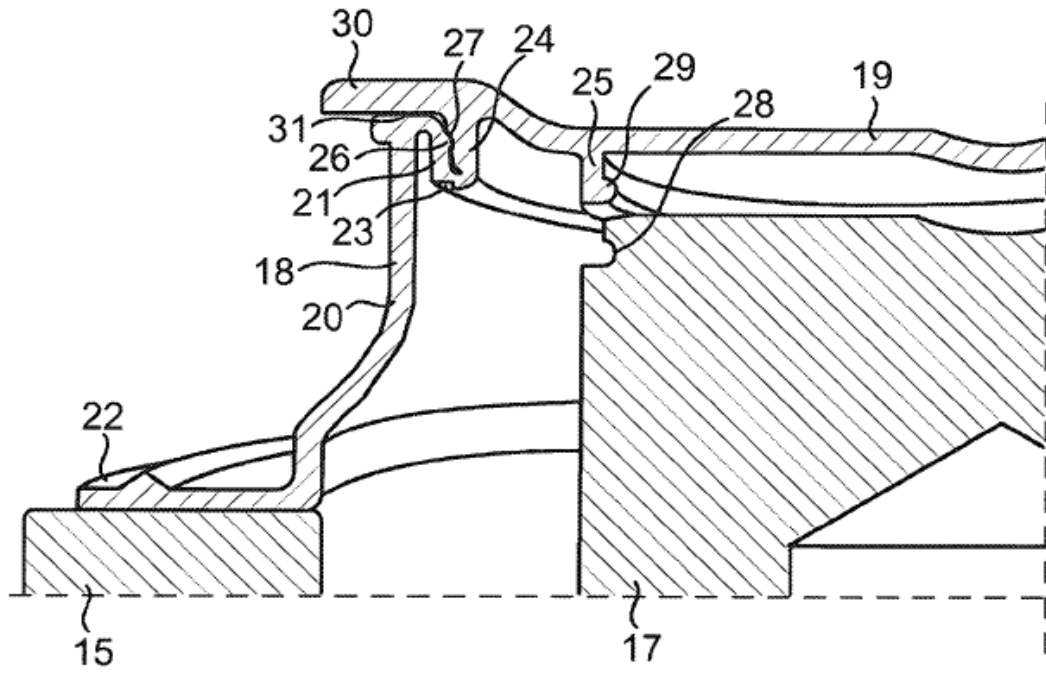


Fig. 8

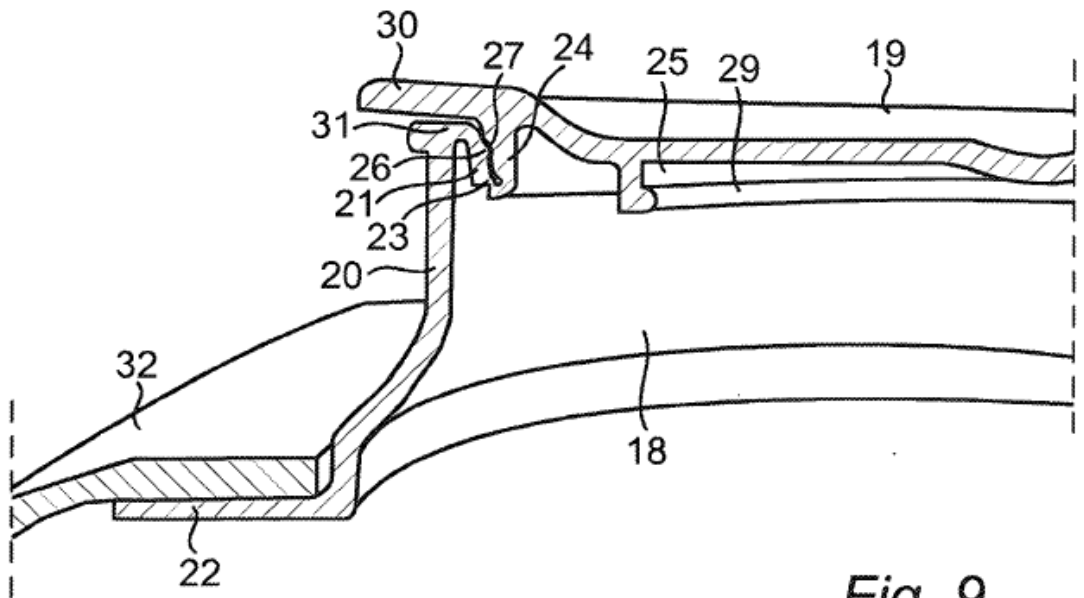


Fig. 9

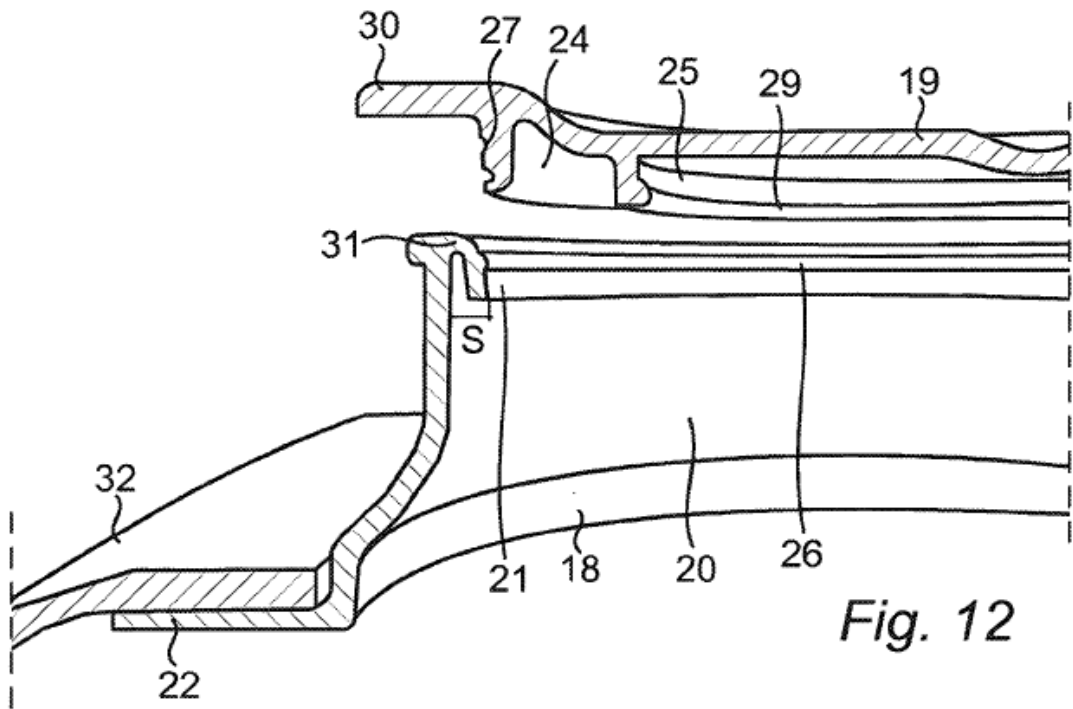


Fig. 12

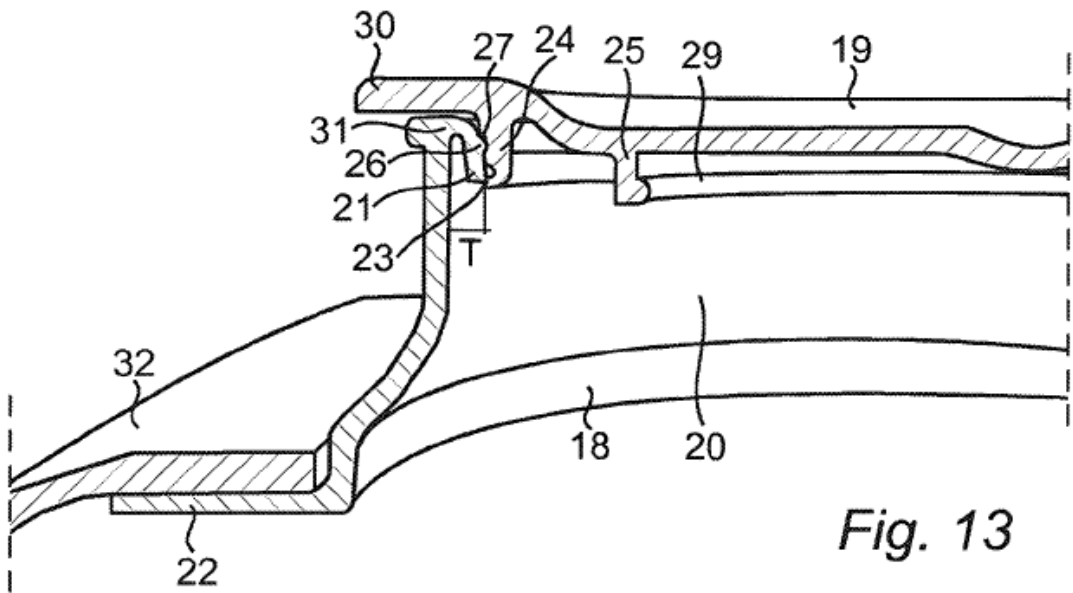


Fig. 13

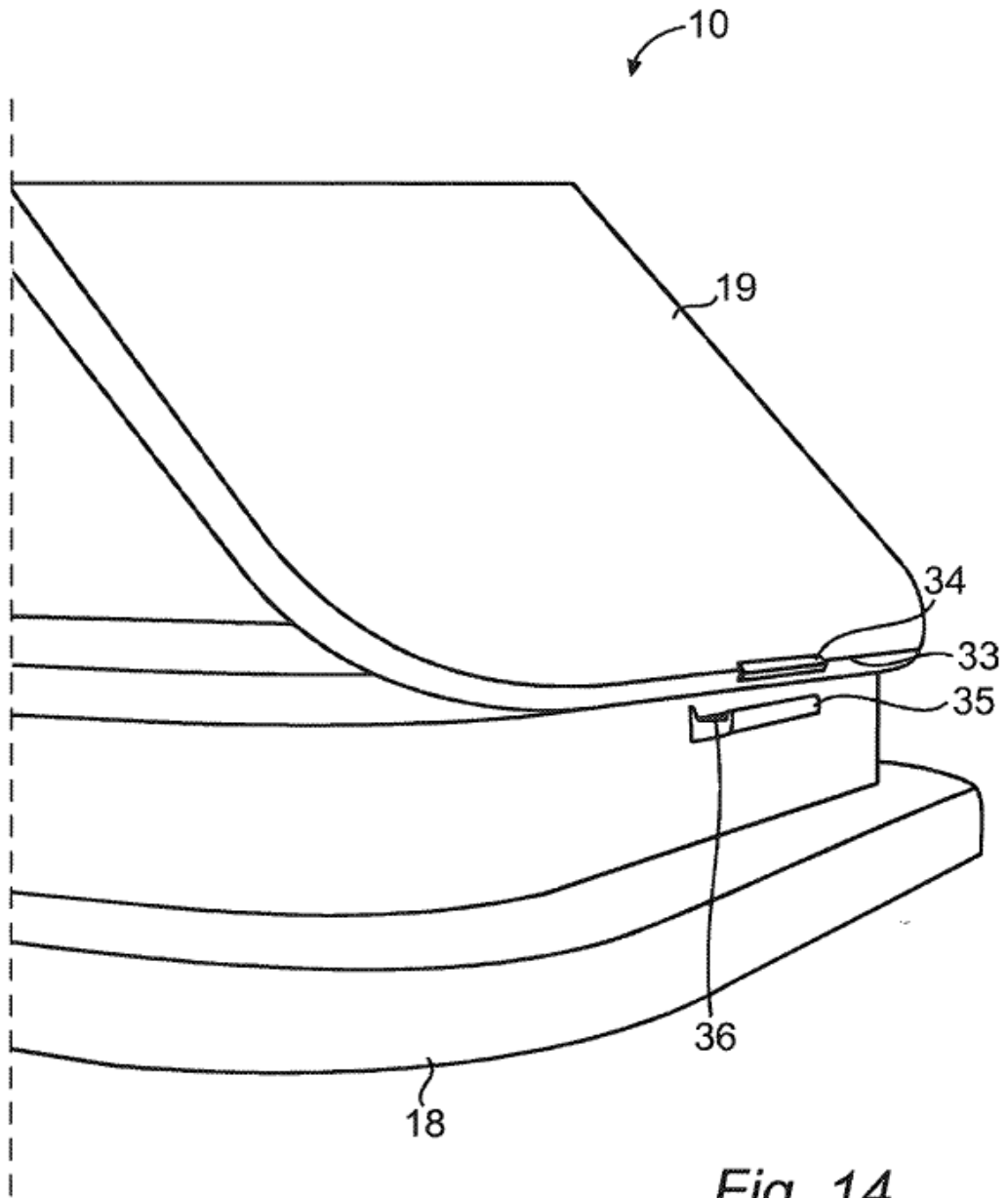


Fig. 14

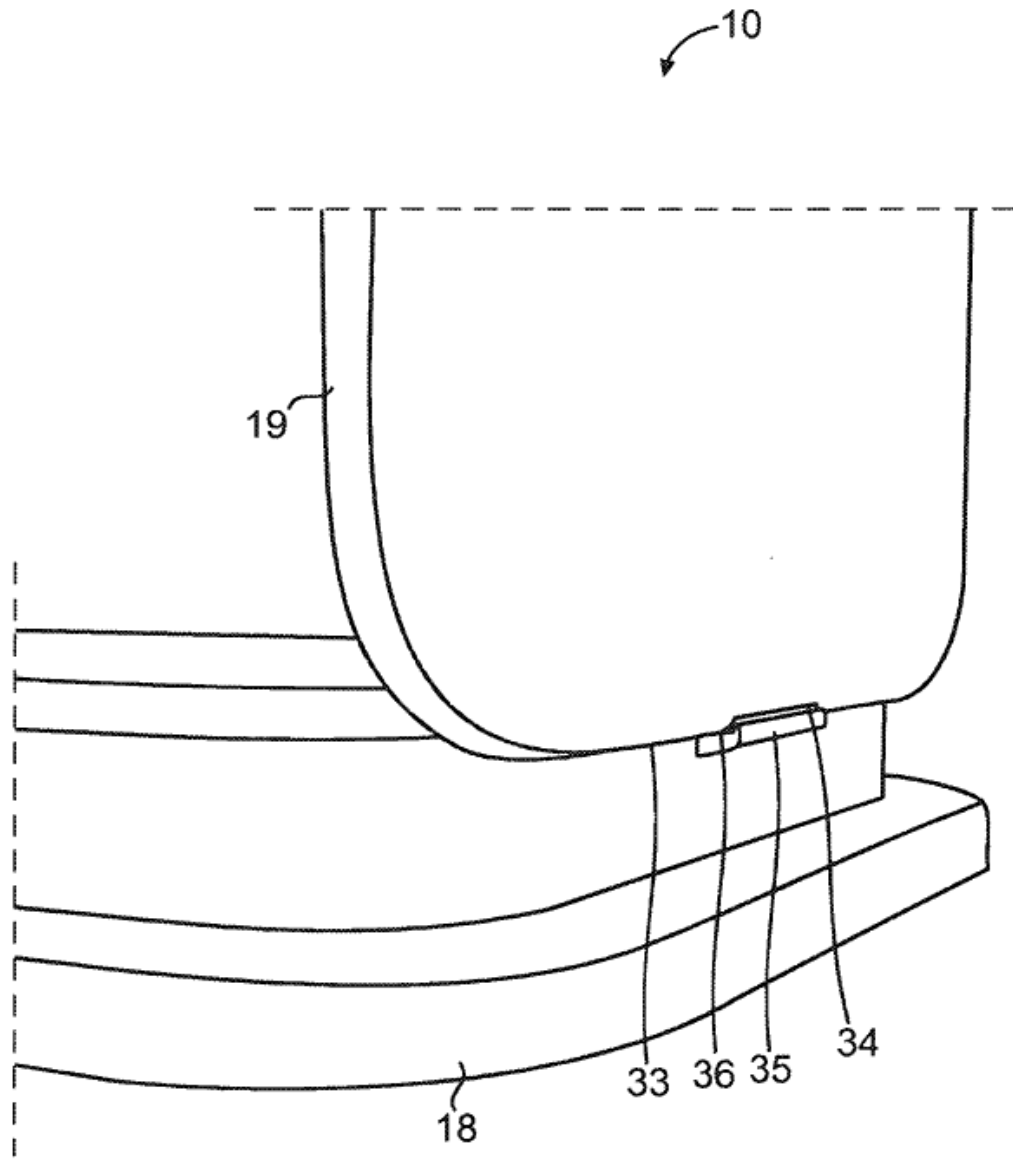


Fig. 15

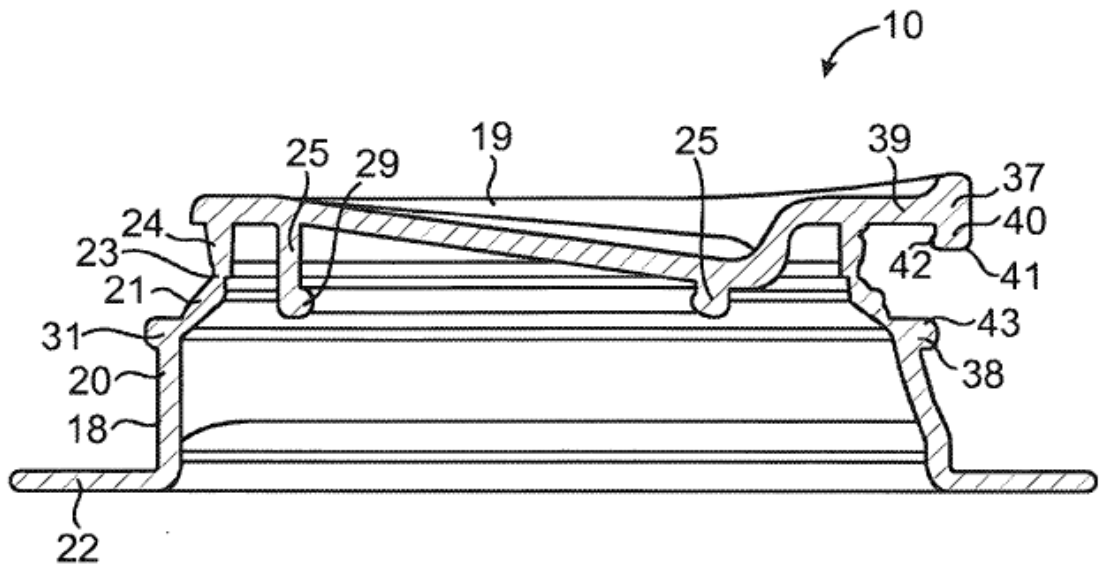


Fig. 16

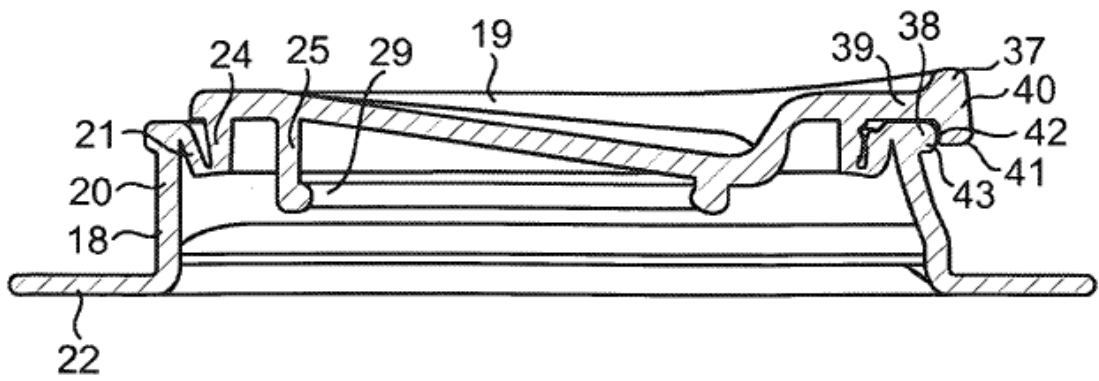


Fig. 17

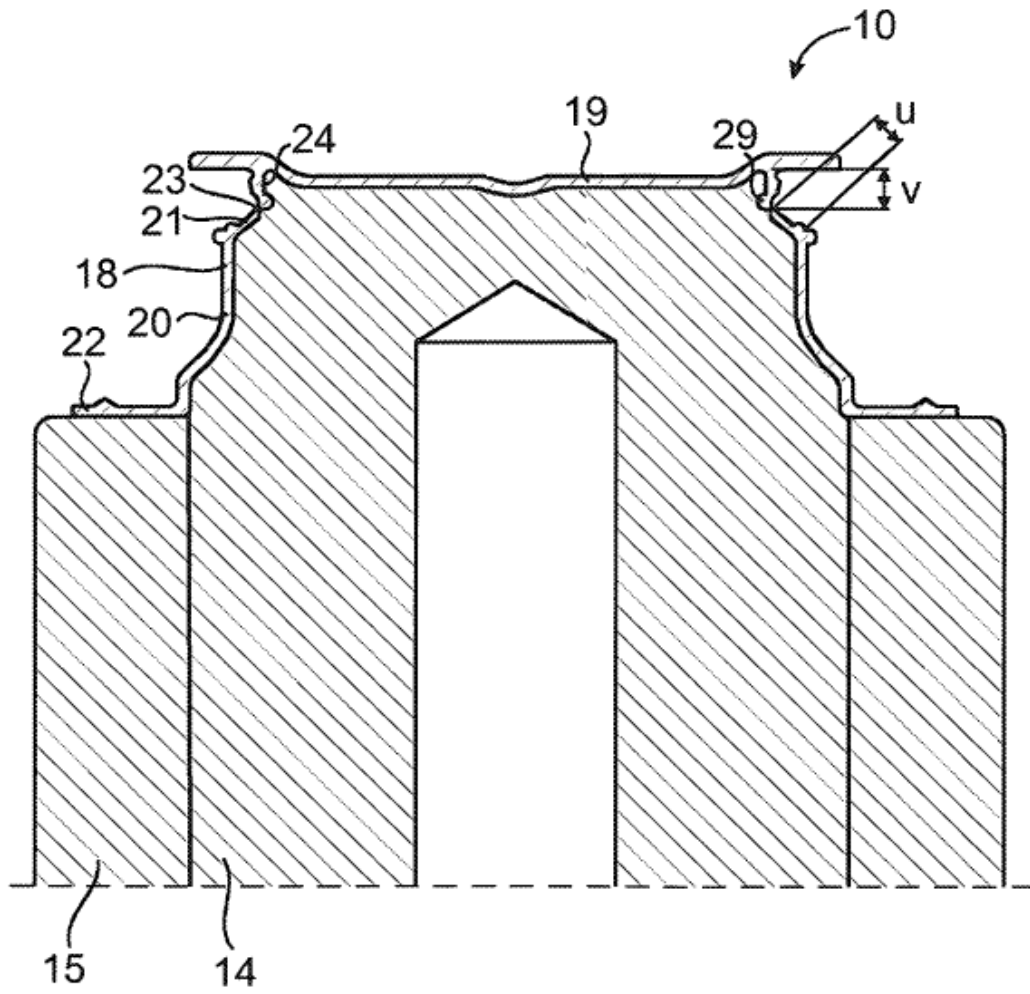
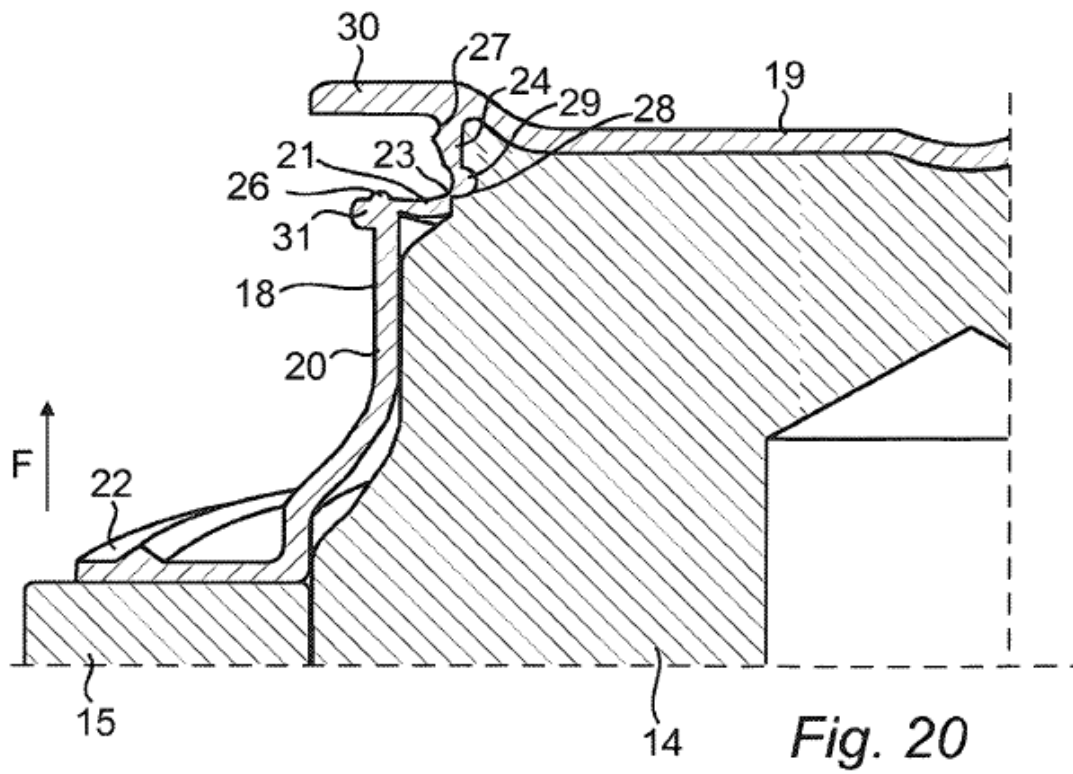
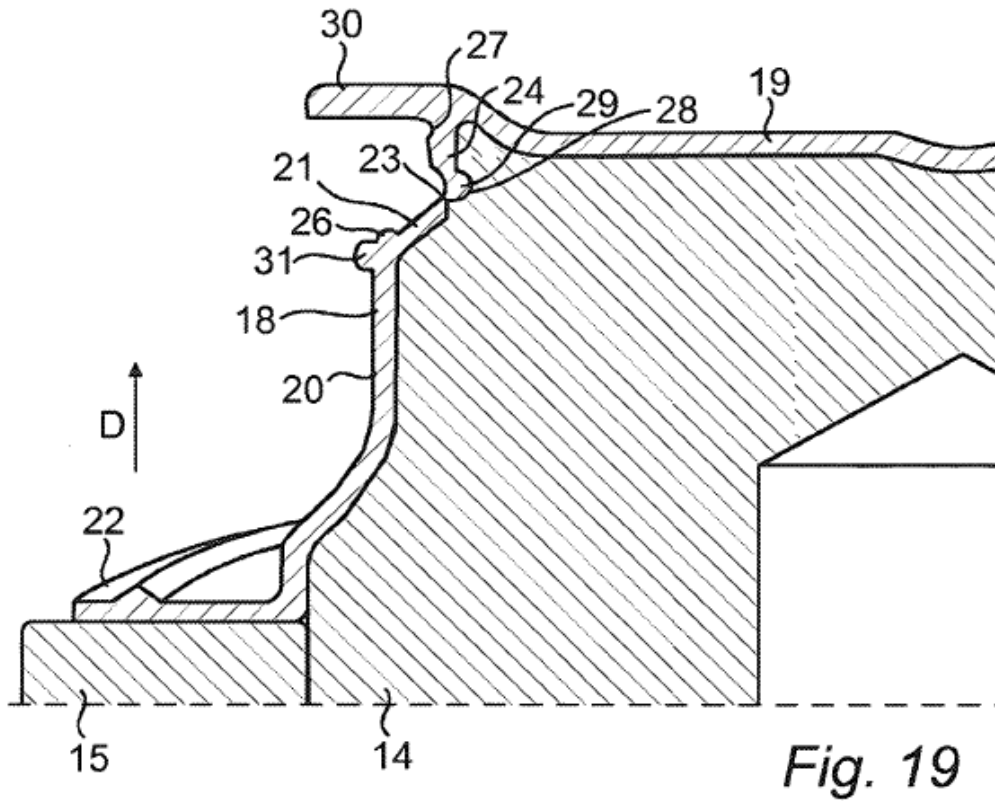


Fig. 18



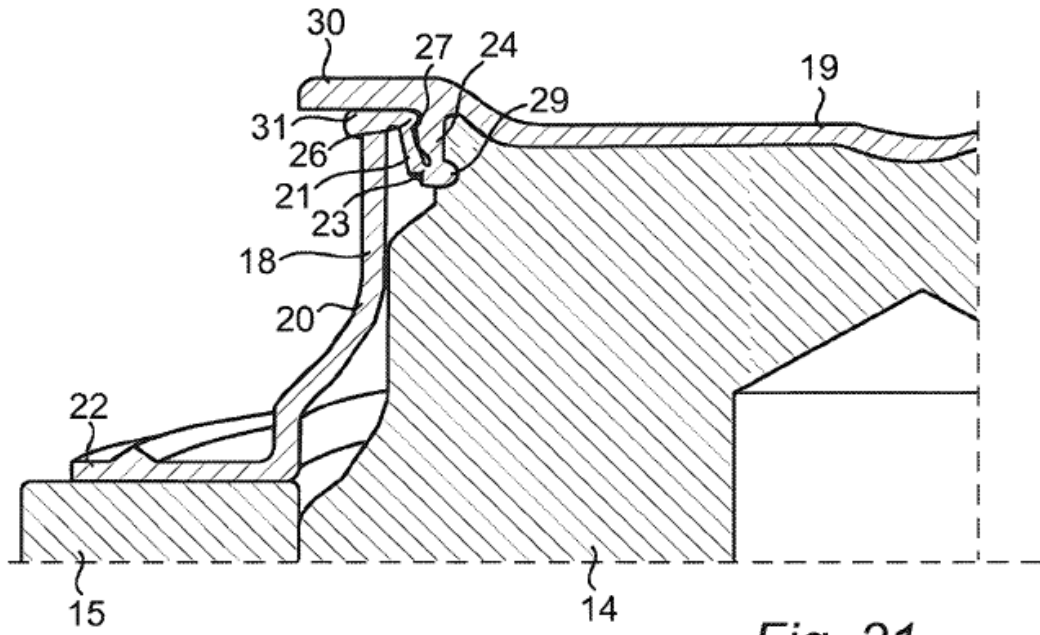


Fig. 21

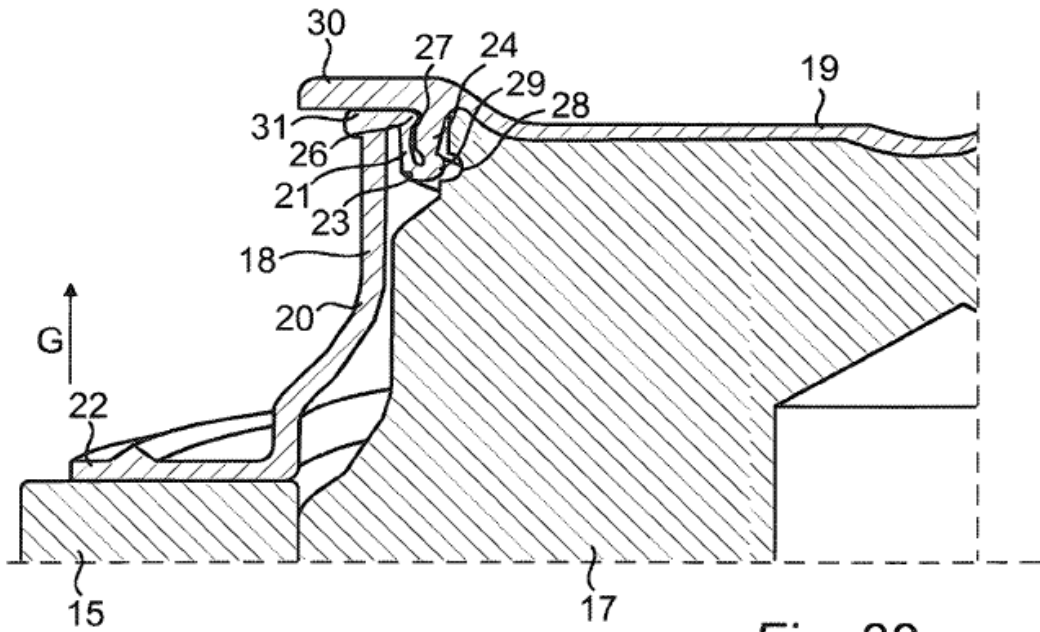


Fig. 22

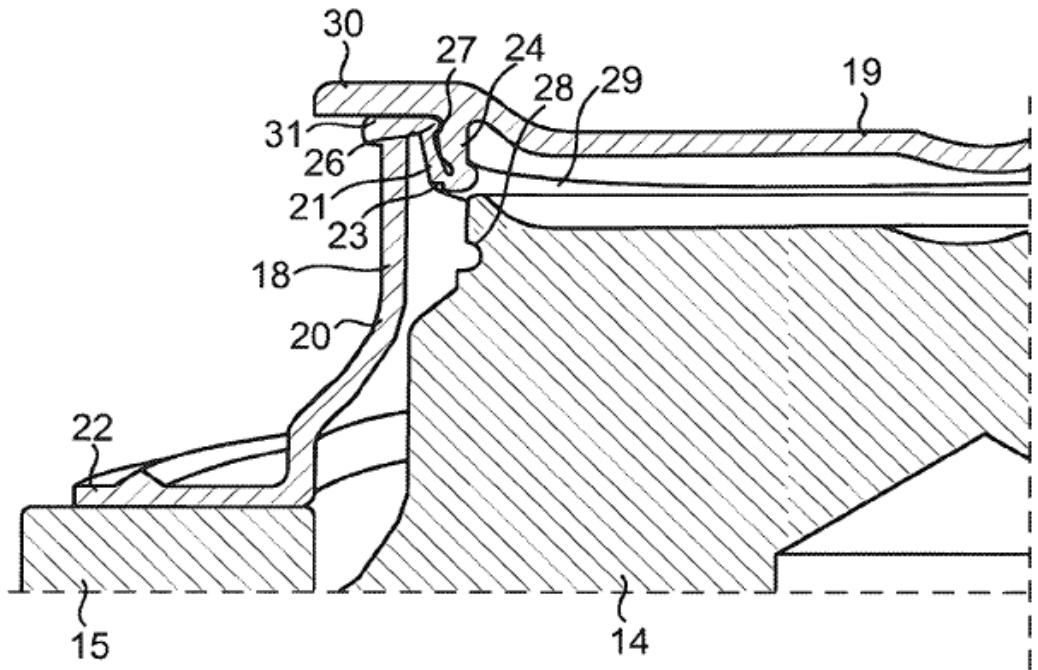


Fig. 23

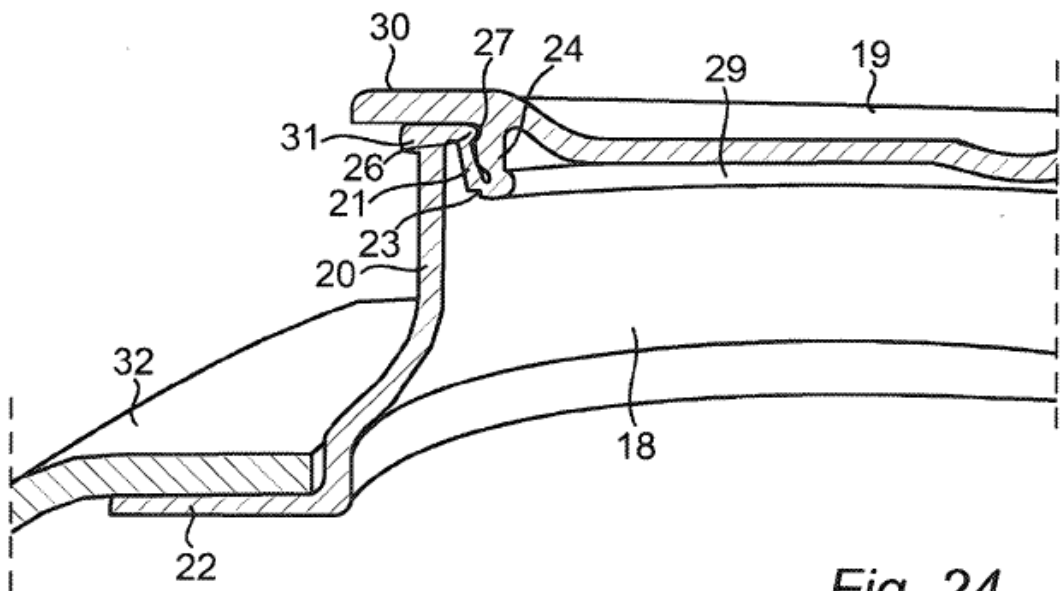


Fig. 24

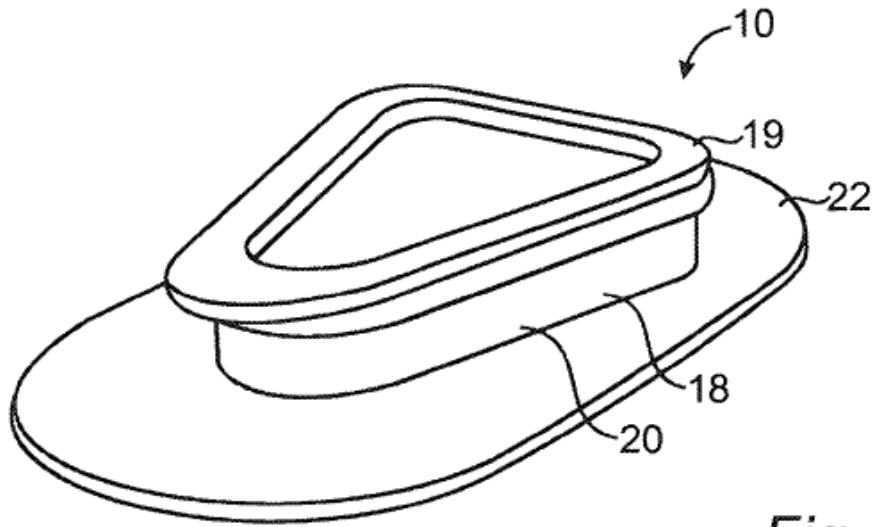


Fig. 25

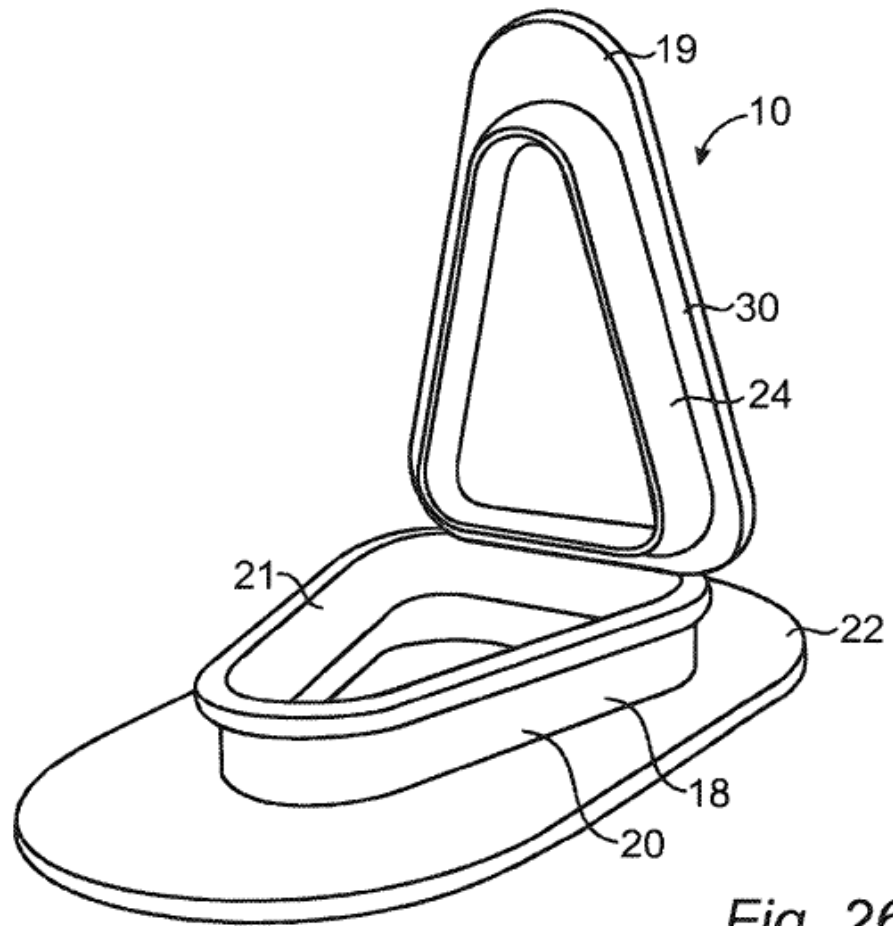


Fig. 26