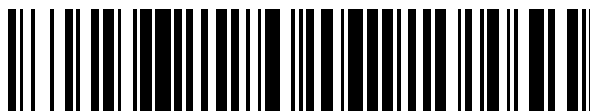


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 796 128**

51 Int. Cl.:

B65D 5/74 (2006.01)

B65D 51/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.05.2010** **PCT/GB2010/000912**

87 Fecha y número de publicación internacional: **11.11.2010** **WO10128302**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.05.2010** **E 10719771 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.03.2020** **EP 2424783**

54 Título: **Complementos de espita de vertido con dientes de corte/ruptura**

30 Prioridad:

02.05.2009 GB 0907662

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

25.11.2020

73 Titular/es:

ELOPAK SYSTEMS AG (100.0%)
Cherstrasse 4 Postfach
8152 Glattbrugg, CH

72 Inventor/es:

KIESER, WOLFGANG

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 796 128 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

Complementos de espita de vertido con dientes de corte/ruptura

Esta invención se refiere a un cortador para un complemento de espita de vertido y a un complemento que incluye dicho cortador.

- 5 Los detalles precisos de la divulgación del documento FR-A-2659298 ocasionalmente no están claros, pero revela un paquete que comprende un tubo de plástico y un accesorio para cortar un sello del tubo. El accesorio, que generalmente tiene forma de casquillo, se enrosca en un cuello sellado del tubo y lleva un diente utilizado para cortar el sello durante el enroscado. Este accesorio se hace de plástico que es más duro que el del sello; incluye una corona interna que lleva el diente y que avanza en el cuello durante el enroscado; entra en contacto local con el sello después de al menos dos tercios de una vuelta del enroscado y el final de este enroscado corresponde a un corte del sello de 10 290° a 330° y parece ser seguido en la corona interna por un borde inclinado que presiona y dobla el sello adentro del tubo a medida que avanza el corte. El paquete se puede utilizar en los campos farmacéutico, cosmético e higiénico y también en el empaquetado de productos alimenticios y de mantenimiento. El casquillo se puede rematar con un cuello roscado externamente para recibir una tobera de aplicación.
- 15 El documento US-B-6279779 describe un dispositivo de apertura que se puede cerrar que tiene un marco que define un orificio pasante y se encaja alrededor de una zona perforable de un paquete sellado para productos alimenticios vertibles; un tapón de rosca retirable que se enrosca al marco para cerrar el orificio; y un miembro de corte tubular, que se acopla al orificio de manera móvil a lo largo de una trayectoria de alimentación en espiral, se conecta angularmente al tapón durante la desunión del tapón respecto al marco cuando se abre por primera vez el paquete, y tiene un borde extremo que tiene a su vez, en su cara, un único cortador que actúa sobre una zona mayor de la 20 periferia de la zona perforable para abrir el paquete. El cortador se define por un diente formado en el borde extremo del miembro de corte y que tiene un perfil sustancialmente triangular definido por un borde de corte transversal a la zona perforable de la pared, y por un borde de corte lateral que tiene un perfil curvado inclinado con respecto al eje del dispositivo y que conecta un extremo libre del borde de corte al borde extremo. Más específicamente, el cortador comprende una zona de corte que sobresale axialmente con respecto al borde extremo y definido, hacia el interior del miembro de corte, por una superficie ligeramente inclinada con respecto a la zona perforable para definir una sección transversal de la zona de corte decreciente hacia la zona perforable. Adyacente al cortador, el borde extremo del miembro de corte tiene un rebaje en forma de rampa que aumenta en profundidad hacia el cortador y que define una altura axial del borde de corte mayor que la altura axial de la zona de corte.
- 30 El documento US-A1-2004/0149786 describe un complemento de espita de vertido que se dispone sobre un punto perforable de una caja de cartón llena y sellada. El complemento comprende una espita de vertido bridada, un tapón de rosca y un elemento perforador anular. Las roscas se utilizan para desplazar el elemento perforador, que está abierto en ambos extremos, hacia abajo en dirección axial de manera helicoidal bajo la acción de desenroscar el tapón. El elemento perforador tiene dos dientes de corte desplazados en un ángulo que producen líneas de corte continuas e interconectadas, y un diente de desplazamiento que desplaza un disco parcialmente recortado de la caja de cartón desde la región de la espita. Cada diente de corte tiene un ápice afilado precedido por un borde de cuchilla.
- 35 El documento US-A1-2005/0242113 describe un complemento de espita de vertido que comprende una espita que tiene una brida inferior que se va a moldear o pegar a un paquete compuesto, un tapón de rosca asociado, así como un manguito de apertura de caja de cartón dispuesto dentro de la espita. Se puede hacer que este manguito sea rotado por el tapón de rosca al desenroscarlo. La superficie interna de la espita se provee de cuatro bandas de guía que tienen inclinaciones variables dispuestas sobre su circunferencia interna. Estos interactúan con nervaduras de guía especialmente formadas en la pared exterior del manguito, de modo que el manguito, cuando es rotado continuamente en el interior de la espita, y al ser guiado por estas nervaduras, describe un movimiento desigual dirigido hacia abajo, superpuesto a su movimiento de rotación. Por lo tanto, el manguito perfora primero un laminado de papel o cartón del 40 paquete con la punta de un único diente perforador del mismo en un movimiento empujado, dirigido hacia abajo, y luego realiza un movimiento de rotación horizontal de aproximadamente 340°, mientras corta parte de un disco circular del laminado con un borde de corte afilado, y luego pivota esta parte del disco hacia abajo y la retiene en esa posición.
- La patente de EE.UU. 5.082.136 revela una construcción de contenedor y tapón.
- 50 El documento DE 10 2006 016113 B3 describe un cortador anular para un complemento de espita de vertido de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.
- Según un aspecto de la presente invención, se proporciona un cortador anular para un complemento de espita de vertido, que comprende un cuerpo anular, un diente de corte que sobresale de un extremo axial de dicho cuerpo, caracterizado porque dicho diente, en su punta, es de forma de borde de cuchilla circunferencialmente a dicho cuerpo anular y, como se ve radialmente a dicho cuerpo, dicha forma de borde de cuchilla es curvada.
- 55 Según un segundo aspecto de la presente invención, se proporciona un complemento de espita de vertido, que comprende:
- una espita de vertido anular,

un cortador anular que comprende un cuerpo anular, un diente que sobresale de un extremo axial de dicho cuerpo, dicho diente, en su punta, tiene una forma curvada de borde de cuchilla circunferencialmente a dicho cuerpo anular, dicho cortador es sustancialmente coaxial con dicha espita de vertido,

5 un tapón montado en dicha espita para poder girar alrededor del eje de dicha espita para girar dicho cortador alrededor de dicho eje de modo que dicho borde de cuchilla adelantado precede a dicha punta,

y una disposición de guiado de movimiento efectiva entre dicha espita y dicho cortador de tal manera que dicho cortador pueda ser desplazado tanto axialmente lejos de dicho tapón como girando alrededor de dicho eje con dicho borde de cuchilla adelantado que precede a dicha punta.

Según un tercer aspecto de la presente invención, se proporciona un paquete que comprende:

10 una caja de cartón formada de un laminado; y

un complemento de espita de vertido unido a una pared de dicha caja de cartón y que comprende:

una espita de vertido anular,

15 un cortador anular que comprende un cuerpo anular, un diente que sobresale de un extremo axial de dicho cuerpo, dicho diente, en su punta, tiene una forma curvada de borde de cuchilla circunferencialmente a dicho cuerpo anular, dicho cortador es sustancialmente coaxial con dicha espita de vertido,

un tapón montado en dicha espita para poder girar alrededor del eje de dicha espita para girar dicho cortador alrededor de dicho eje de modo que dicho borde de cuchilla adelantado precede a dicha punta,

20 y una disposición de guiado de movimiento efectiva entre dicha espita y dicho cortador de tal manera que dicho cortador pueda ser desplazado tanto axialmente lejos de dicho tapón como girando alrededor de dicho eje con dicho borde de cuchilla adelantado que precede a dicha punta,

y en donde dicho giro de dicho cortador forma a través de dicha pared un corte de carácter de bucle abierto.

Según un cuarto aspecto de la presente invención, se proporciona un método para abrir un paquete que comprende una caja de cartón formada de un laminado; y un complemento de espita de vertido unido a una pared de dicho cartón y que comprende una espita de vertido anular, un cortador anular que comprende un cuerpo anular, un diente que sobresale de un extremo axial de dicho cuerpo, dicho diente, en su punta, es en forma curvada de borde de cuchilla circunferencialmente a dicho cuerpo anular, dicho cortador es sustancialmente coaxial con dicha espita de vertido, un tapón montado en dicha espita para poder girar alrededor del eje de dicha espita para girar dicho cortador alrededor de dicho eje de modo que dicho borde de cuchilla adelantado precede a dicha punta, y una disposición de guiado de movimiento efectiva entre dicha espita y dicho cortador de tal manera que dicho cortador puede ser desplazado axialmente lejos de dicho tapón y girando alrededor de dicho eje con dicho borde de cuchilla que precede a dicha punta, que comprende girar dicho cortador alrededor de dicho eje para formar a través de dicha pared un corte de carácter de bucle abierto, dicho diente tiende a deslizarse sobre dicha pared cuando dicho diente corta dicha pared, en lugar de cavar en dicha pared.

35 Debido a esos aspectos de la invención, debido a que el diente, en su punta, tiene una forma curvada de borde de cuchilla circunferencialmente al cuerpo anular, es posible disponer que cave en la pared de paquete para cortarlo y por lo tanto que desgarre la pared, dejando bordes antiestéticos e incluso zonas arrancadas que pueden entrar en el contenido de la caja de cartón que va a ser verter o se está vertiendo, en lugar de cortar de manera relativamente limpia a través de la pared. Entre los expertos en la técnica, a veces existe una disputa sobre si el verbo "cortar" está restringido a la acción habitual de un cuchilla, o si también abarca empujar sobre el material de paquete para provocar que el material se fracture a lo largo de un línea, ya sea curvada o recta. En la presente Memoria descriptiva, el verbo (y sus sustantivos, adjetivos y adverbios correspondientes) se usa en un sentido más amplio, es decir, para abarcar ambas posibilidades.

45 Ventajosamente, la forma curvada de borde de cuchilla es sustancialmente parte de una forma de onda sinusoidal. Además, el diente tiene ventajosamente un borde de cuchilla adelantado que se extiende oblicuamente alejándose de la punta hacia el cuerpo anular, siendo el borde delantero de cuchilla preferiblemente otra parte de la forma de onda sinusoidal. En una realización preferida, el diente, visto radialmente del cuerpo anular, es sustancialmente la mitad de la forma de onda sinusoidal. Ventajosamente, un complemento de espita de vertido que incluye el cortador anular comprende una espita de vertido anular sustancialmente coaxial con el cortador, un tapón montado en la espita para girar el cortador alrededor del eje de modo que el borde de cuchilla adelantado precede a la punta del diente, y alguna disposición de guiado de movimiento eficaz entre la espita y el cortador de manera que el cortador pueda ser desplazado tanto axialmente lejos del tapón como girando alrededor del eje con el borde de cuchilla adelantado que precede a la punta. Ventajosamente, al girar el tapón, la disposición de guiado de movimiento hace que el cortador se desplace simultáneamente axialmente lejos del tapón y girando alrededor del eje con el borde de cuchilla adelantado que precede a la punta.

Para que la invención pueda divulgarse clara y completamente, a continuación se hará referencia, a modo de ejemplo, a los dibujos adjuntos, en los que:

la Figura 1 es un alzado lateral de un cortador anular de un complemento de espita de vertido;

la Figura 2 es una ilustración esquemática de la forma sinusoidal de un diente de corte del cortador;

5 la Figura 3 es un alzado lateral del cortador pero tomado en ángulo recto con respecto al alzado lateral de la Figura 1;

la Figura 4 es una vista en planta por debajo del cortador; y

la Figura 5 es una vista en perspectiva debajo de una pared de cartón recubierta de plástico en una plataforma de prueba e ilustra una etapa final en el corte de un agujero a través de la pared.

10 Con referencia a los dibujos, el complemento de espita de vertido es del carácter general descrito en el documento US-A-2004/0149786, con la gran diferencia de que el cortador anular (referenciado aquí 2) tiene un único diente (referenciado aquí 4) que cuelga de un cuerpo anular (referenciado aquí 6) del cortador 2. El cuerpo anular 6 está formado externamente periféricamente con rosca de tornillo 8 para cooperar con la rosca interna de la espita de vertido. El diente 4, en su punta 10, tiene una forma curvada de borde de cuchilla circunferencialmente al cuerpo anular 6. El diente 4 también tiene un borde de cuchilla adelantado 12 que se extiende oblicuamente hacia arriba desde la punta 10 hacia el cuerpo 6. El diente 4, como se ve radialmente del cuerpo 6, es sustancialmente la mitad de una forma de onda sinusoidal, como se indica en la Figura 2. Como se puede ver en la Figura 3, una extensión imaginaria 12' del borde de cuchilla 12 en un sentido alejándose del cuerpo 6 está en ángulo oblicuo hacia fuera.

Como se puede ver en las Figuras 3 y 4, el borde de cuchilla adelantado 12 está achaflanado en ambos lados 12a y 12b del mismo.

20 Con referencia a la Figura 5, se ve una superficie interior de una caja de cartón formada por un laminado 14 que comprende un sustrato de cartón con capas más internas y más externas de termoplásticos de barrera contra la humedad, posiblemente con la interposición de una capa de barrera contra el oxígeno. En la Figura 5, el cuerpo anular 6 y su diente 4, así como la espita de vertido 16 son visibles. Se puede ver que el diente 4 ha cortado desde la pared 14 y ha desviado hacia adentro un segmento principal 18 de un disco. Esa etapa final se ha alcanzado desenroscando el tapón de rosca del complemento de espita de vertido, con el resultado de que el diente 4 se mueve hacia abajo y gira alrededor del eje del complemento y presiona hacia abajo sobre el laminado 14 y, especialmente si el laminado 14 contiene una capa de barrera al oxígeno relativamente resistente, tensa esa capa de barrera para promover la acción de corte del diente 4. La forma de la punta 10 y del borde adelantado 12 del diente 4 son tales que el diente tiende a deslizarse sobre la pared a medida que lo corta, en lugar de cavar en ella. En la posición relativa final del diente 4 como se ve en la Figura 5, el segmento 18 está ubicado hacia fuera del diente 4. Suponiendo que el diente gira en una trayectoria circular, el ángulo de corte por el diente 4 es, por supuesto, menos de 360°, preferiblemente aproximadamente 300°, produciendo un corte pasante en forma de bucle abierto. Sin embargo, si el diente girara en una trayectoria en espiral, el ángulo de corte podría ser superior a 360°, produciéndose así un corte pasante en forma de bucle abierto. La plataforma de prueba 20 se ve alrededor de la parte expuesta de la pared 14.

35

REIVINDICACIONES

1. Un cortador anular para un complemento de espita de vertido, que comprende un cuerpo anular (6), un diente de corte (4) que sobresale de un extremo axial de dicho cuerpo, caracterizado porque dicho diente (4), en su punta (10), tiene forma de borde de cuchilla circunferencialmente a dicho cuerpo anular (6) y, como se ve radialmente a dicho cuerpo (6), siendo curvada dicha forma de borde de cuchilla.
2. Cortador según la reivindicación 1, en donde la forma curvada de borde de cuchilla es sustancialmente parte de una forma de onda sinusoidal.
3. Un cortador de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde dicho diente (4) tiene un borde adelantado de cuchilla (12) que se extiende oblicuamente desde dicha punta (10) hacia dicho cuerpo anular (6).
4. Una cortador de acuerdo con las reivindicaciones 2 y 3, en donde dicho borde adelantado de cuchilla (12) es otra parte de dicha forma de onda sinusoidal.
5. Una cortador de acuerdo con la reivindicación 4, en donde dicho diente (4), visto radialmente a dicho cuerpo anular (6), es sustancialmente la mitad de dicha forma de onda sinusoidal.
6. Un cortador de acuerdo con la reivindicación 3, en donde dicho borde adelantado de cuchilla está achaflanado en ambos lados (12a, 12b) del mismo.
7. Un cortador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 6, en donde una extensión imaginaria (12') de dicho borde adelantado de cuchilla (12) en un sentido alejado de dicho cuerpo anular (6) está en ángulo oblicuo hacia fuera.
8. Un complemento de espita de vertido, que comprende una espita de vertido anular (16), un cortador (2) según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 7 y sustancialmente coaxial con dicha espita de vertido (16), un tapón montado en dicha espita (16) para poder girar alrededor del eje de dicha espita (16) para girar dicho cortador (2) alrededor de dicho eje de modo que dicho borde adelantado de cuchilla (12) precede a dicha punta (10), y una disposición de guiado de movimiento efectiva entre dicha la espita (16) y dicho cortador (2) de tal manera que dicho cortador (2) puede ser desplazado axialmente lejos de dicho tapón y girando alrededor de dicho eje con dicho borde de cuchilla (12) anterior a dicha punta (10).
9. Un complemento de espita de vertido de acuerdo con la reivindicación 8, en donde, al girar dicho tapón, dicha disposición de guiado de movimiento hace que dicho cortador (2) se desplace simultáneamente axialmente alejándose de dicho tapón y gire alrededor de dicho eje con dicho borde adelantado de cuchilla (12) precediendo a dicha punta (10).
10. Un paquete que comprende:
una caja de cartón formada de un laminado (14); y
un complemento de espita de vertido de acuerdo con la reivindicación 8 o 9 unido a una pared (14) de dicha caja de cartón y en donde dicho giro de dicho cortador (2) forma un corte pasante de carácter de bucle abierto.
11. Un paquete de acuerdo con la reivindicación 10, en donde dicho laminado (14) comprende un sustrato de cartón con capas internas y externas de termoplásticos de barrera contra la humedad.
12. Un paquete de acuerdo con la reivindicación 10 u 11, en donde dicho laminado (14) contiene una capa de barrera contra el oxígeno relativamente resistente.
13. Un método para abrir un paquete de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12 y que incluye girar dicho cortador (2) alrededor de dicho eje, dicho diente (4) tiende a deslizarse sobre dicha pared (14) cuando dicho diente (4) corta dicha pared (14), en lugar de cavar en dicha pared (14).
14. Un método de acuerdo con la reivindicación 13, en donde dicho paquete es de acuerdo con la reivindicación 12 y en donde dicho diente (4) tiende a tensar dicha capa de barrera al oxígeno para promover la acción de corte de dicho diente (4).

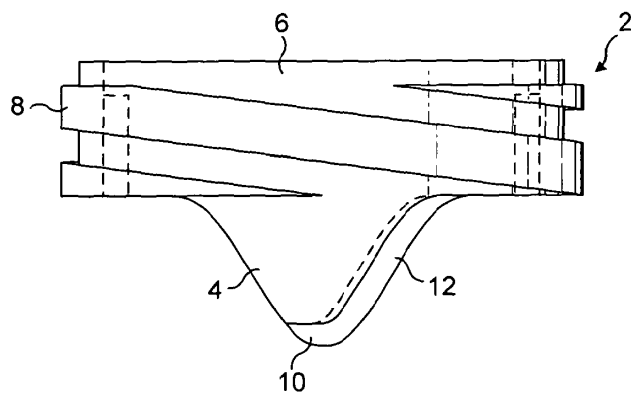


FIG. 1

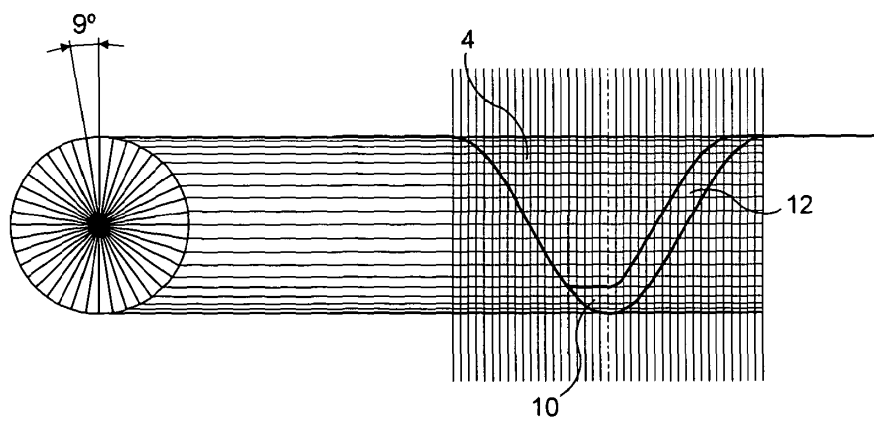
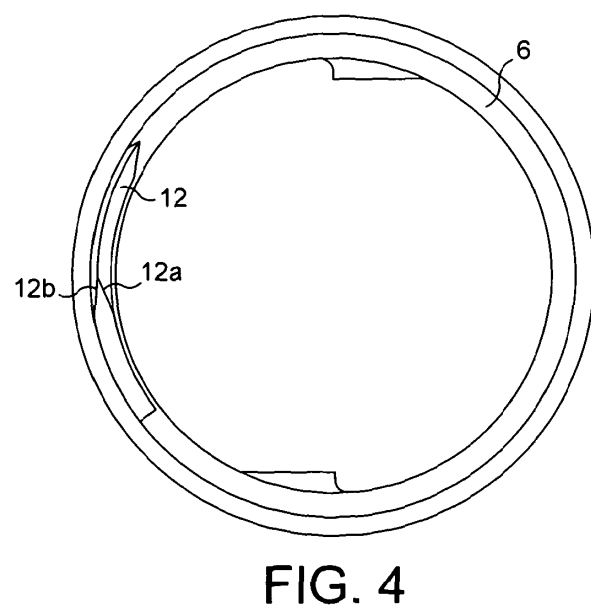
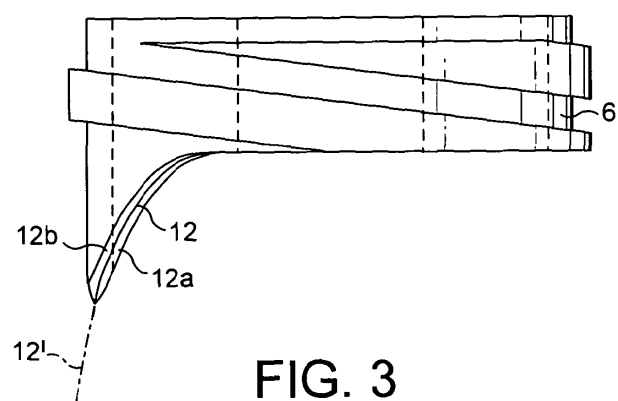


FIG. 2



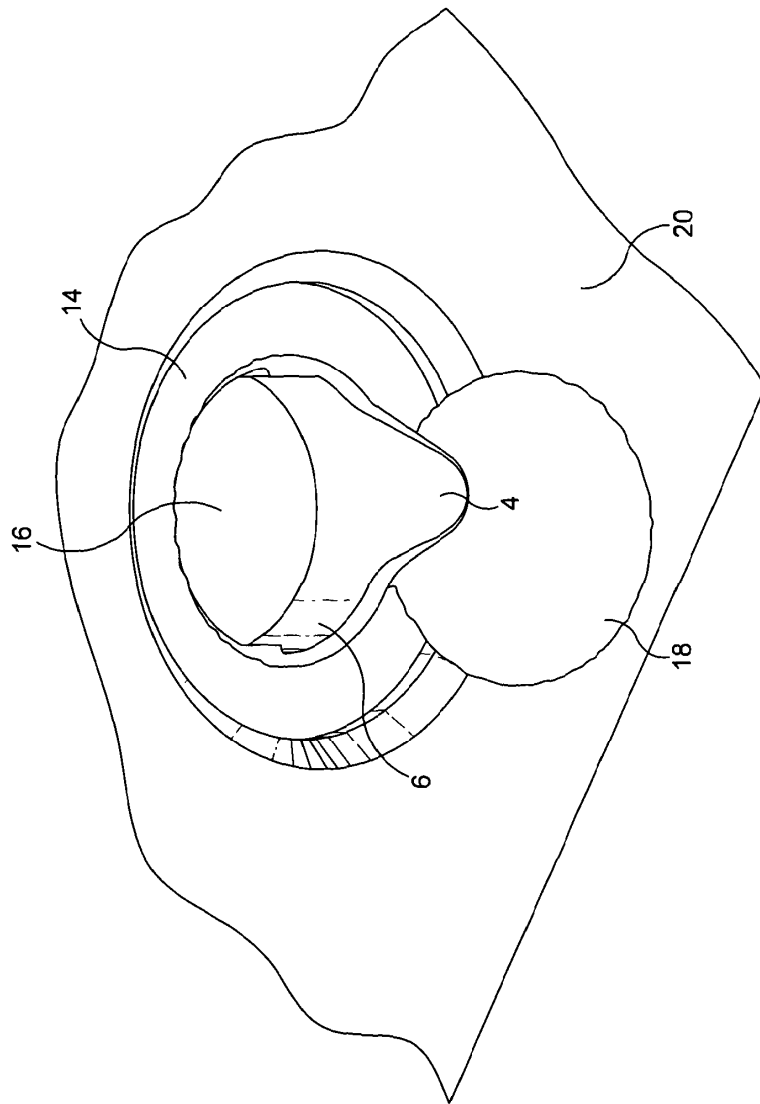


FIG. 5