

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 397 842**

51 Int. Cl.:

B65C 9/36 (2006.01)

B65C 9/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.01.2005 E 05700283 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.10.2012 EP 1711401**

54 Título: **Etiquetadora a presión**

30 Prioridad:

23.01.2004 US 762269

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

11.03.2013

73 Titular/es:

**JOE & SAMIA MANAGEMENT INC. (100.0%)
609 MERSEA ROAD 6, R.R. NO. 5
LEAMINGTON, ONTARIO N8H 3V8, CA**

72 Inventor/es:

**SLEIMAN, JOSEPH Z. y
NIELSEN, PETER C.**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 397 842 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

Etiquetadora a presión

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

5 Esta invención se refiere a una etiquetadora a presión como la descrita en los documentos US 5 829 351 y WO 02/102669, descritos a continuación.

Normalmente, los productos que se venden están etiquetados. A este respecto, es posible usar aparatos de etiquetaje automáticos en los casos en que los productos son más pequeños y se procesan en grandes cantidades. Una aproximación a este respecto consiste en aplicar con una pasada una etiqueta en cada producto cuando el mismo pasa por un cabezal de etiquetaje. No obstante, esta aproximación solamente resulta adecuada para etiquetar productos con dimensiones uniformes. De forma típica, en los casos en que los productos tienen unas dimensiones irregulares, de modo que la distancia entre un producto determinado y el cabezal de etiquetaje variará, se usan etiquetadoras a presión. US 5.829.351, de Anderson, describe una etiquetadora de este tipo. En el documento de Anderson, una torre soporta un número de fuelles neumáticos flexibles alrededor de su periferia. La torre tiene una cámara de vacío y una cámara de presión positiva. La torre gira cada fuelle de forma consecutiva hasta una estación de etiquetaje. Normalmente, un fuelle está comunicado con la cámara de vacío, manteniéndolo en posición retraída; asimismo, debido a las perforaciones extremas en el fuelle, la presión negativa sujeta una etiqueta en el extremo del fuelle. No obstante, cuando el fuelle alcanza la estación de etiquetaje, el mismo queda asociado a la cámara de presión positiva, lo que provoca que una válvula unidireccional bloquee las perforaciones y el fuelle se extienda rápidamente hasta presionar un producto situado debajo. La fuerza de la presión crea una unión adhesiva entre el adhesivo sensible a la presión de la etiqueta y el producto. Las etiquetas son suministradas a cada fuelle desde un carrete de etiquetas con una banda de etiquetas que comprende etiquetas dispuestas en serie en una cinta de soporte.

Una etiquetadora a presión resulta adecuada para el etiquetaje de productos con unas dimensiones irregulares. No obstante, si el producto está húmedo, la cara de presión del fuelle también se humedecerá. Esto puede provocar que la tensión superficial entre el fuelle y una etiqueta sea más grande que la adherencia de enganche entre el producto y la etiqueta cuando la etiqueta es presionada contra el producto. Si esto sucede, la etiqueta permanecerá en el fuelle. Esto puede repetirse, de modo que el fuelle quedará atascado con una pluralidad de etiquetas, requiriendo de este modo la intervención de un operario. Incluso si el fuelle no queda atascado, la eficacia de la etiquetadora se verá reducida si algunas etiquetas no se adhieren al producto. El documento EP 1 396 434 A2 resulta relevante solamente en lo que respecta a la novedad, haciendo referencia al artículo 54 (3) EPC.

El objetivo de esta invención es solucionar este problema.

RESUMEN DE LA INVENCION

Mediante la disposición de unos salientes que se extienden hacia fuera desde la base de una cara de presión húmeda de una etiquetadora a presión, manteniendo dichos salientes al menos una parte sustancial de una etiqueta a una distancia de dicha base, se reduce la tensión superficial entre la etiqueta y la cara de presión. Esta reducción de la tensión superficial ayuda a asegurar que, cuando una etiqueta es presionada contra un producto, ésta permanecerá en el mismo. La cara de presión puede estar dotada de un patrón de salientes regular o irregular o de una textura de la que resultan los salientes.

Según la presente invención, se da a conocer una etiquetadora a presión para usar en un aparato de etiquetaje según la reivindicación 1.

Otros aspectos y características de la invención resultarán evidentes haciendo referencia a la siguiente descripción, en combinación con los dibujos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

En las figuras, que muestran realizaciones ilustrativas de la invención,

45 la FIG. 1 es una vista en perspectiva de un aparato de etiquetaje que tiene una pluralidad de etiquetadoras a presión según esta invención,

la FIG. 2 es una vista en planta de una cara de presión de una etiquetadora a presión del aparato de la FIG. 1,

la FIG. 3 es una vista parcial de una cara de presión de una etiquetadora a presión del aparato de la FIG. 1,

50 las FIGS. 4 y 5 son vistas laterales esquemáticas de la torre del aparato de etiquetaje de la FIG. 1, que muestran el funcionamiento del aparato de etiquetaje,

la FIG. 6 es una vista en planta de una cara de presión alternativa para una etiquetadora a presión que puede ser usada con el aparato de la FIG. 1, y

la FIG. 7 es una vista en planta de una cara de presión adicional para una etiquetadora a presión que puede ser usada con el aparato de la FIG. 1.

5 DESCRIPCIÓN DETALLADA

Haciendo referencia a la FIG. 1, un aparato 10 de etiquetaje comprende una torre 40 montada de forma giratoria conectada a un motor 44 paso a paso por una transmisión 42 de correa. Una banda 56 de etiquetas comprende una cinta de soporte que soporta una pluralidad de etiquetas 60 (FIG. 4) que tienen un adhesivo sensible a la presión. La banda de etiquetas se extiende a lo largo de un elemento 68 de canal en forma de U hasta una estación 70 de recogida de etiquetas. La banda 56 de etiquetas se desplaza mediante un engranaje 94 que es accionado intermitentemente por el motor 44 paso a paso a través de una rueda 46 con un tetón.

La torre soporta una pluralidad de fuelles 160. Cada fuelle está fabricado en un material flexible, tal como caucho o silicona. La cara 162 de presión de cada fuelle está perforada con unos orificios 164. Una válvula unidireccional 166 (FIG. 4) está dispuesta en el interior de cada fuelle, junto a los orificios 164.

La torre 40 tiene un núcleo fijo 110 con un orificio 112 para su conexión a una fuente de vacío (no mostrada) y un orificio 114 para su conexión a una fuente de presión positiva (no mostrada). La configuración interna del núcleo 110 es tal que cada fuelle queda conectado por fluidos al orificio 112 en la mayor parte de su giro alrededor del núcleo 110, aunque el fuelle queda conectado por fluidos al orificio 114 cuando se encuentra en la estación 128 de aplicación de etiquetas.

En WO 02/102669, de Neilsen y Sleiman, con fecha de publicación de 27 de diciembre de 2002, es posible encontrar detalles adicionales sobre el aparato 10 de etiquetaje descrito anteriormente.

Haciendo referencia a las FIGS. 2 y 3, una pluralidad de salientes en forma de cúpula 170 se extienden hacia fuera desde una base 172 de la cara 162 de presión. Las cúpulas están distribuidas según un patrón a lo largo de la cara 162 del fuelle 160 y están dispuestas de modo que cada orificio 164 queda rodeado parcialmente por cúpulas. A título de ejemplo, las cúpulas pueden tener una altura de aproximadamente 125 micrómetros (5 milésimas de pulgada) sobre la base 172 de la cara 162 de presión y un diámetro de aproximadamente 1,25 mm (50 milésimas de pulgada).

Haciendo referencia a la FIG. 4, un fuelle 160 y una etiqueta 60 se desplazan hacia la estación 70 de suministro de etiquetas, donde la etiqueta 60 es succionada hacia la cara 162 de presión del fuelle mediante un vacío transmitido del orificio 112 (FIG. 1) al fuelle y, a través del mismo, a la cara de presión mediante los orificios 164 (FIG. 2). No obstante, las cúpulas 170 mantienen la etiqueta 60 a una distancia de la base 172 de la cara de presión. De esta manera, todos los fuelles situados corriente arriba con respecto a la estación 128 de aplicación de etiquetas están cargados con etiquetas 60.

La torre 40 está indexada (en la dirección T) al pasar por la estación 128 de aplicación de etiquetas con respecto al instante en el que un producto, tal como un artículo de un producto 180 (transportado en la dirección C), se encuentra en la estación de aplicación de etiquetas. Cuando el fuelle pasa a través de la estación de aplicación de etiquetas, el mismo queda conectado a una fuente de presión positiva a través del orificio 114 (FIG. 1), lo que provoca que el fuelle se extienda para presionar el producto. Esta operación se muestra en la FIG. 5. Durante la extensión, la válvula unidireccional 166 del fuelle bloquea los orificios 164, de modo que la etiqueta no es expulsada de la cara 162 de presión del fuelle. A continuación, el adhesivo sensible a la presión adhiere la etiqueta al producto mientras el fuelle gira pasando por la estación de aplicación de etiquetas, y el mismo se retrae gracias a quedar conectado nuevamente a una fuente de vacío.

Si los productos están húmedos, la cara de presión del fuelle también se humedecerá. En consecuencia, el agua quedará dispuesta entre las etiquetas nuevas recogidas por el fuelle y la cara de presión del fuelle. Es necesario que la fuerza de la unión adhesiva entre el producto y la etiqueta en la estación de aplicación de etiquetas supere la tensión superficial resultante para que la etiqueta permanezca en el producto y no en el fuelle. Las cúpulas 170, que forman una separación entre la etiqueta y la base 172 (húmeda) de la cara 162 de presión del fuelle, reducen esta tensión superficial, de modo que las etiquetas permanecerán adheridas a los productos. Resultará evidente que, en caso necesario, sería posible aumentar la altura de las cúpulas para asegurar este resultado.

Es posible disponer un patrón (regular o irregular) de cúpulas, de modo que solamente una parte sustancial de una etiqueta se mantenga a una distancia de la base de una cara de presión de un fuelle. En tal caso, la tensión superficial entre la etiqueta y el fuelle aumentaría, aunque considerando que la misma sería insuficiente para superar la adherencia de enganche de la etiqueta en el producto, esto no resultaría un problema.

Haciendo referencia a la FIG. 6, en vez de disponer un patrón de cúpulas a lo largo de la cara de presión de un fuelle, es posible disponer un patrón de aristas concéntricas 270 en la cara 262 de un fuelle 260. La separación de estas aristas se seleccionaría para mantener al menos sustancialmente una etiqueta a una distancia de la base 272 de la cara 262 de presión.

- 5 Haciendo referencia a la FIG. 7, como alternativa adicional, una arista circular 370a podría rodear cada orificio 164 de un fuelle 360. Además, un patrón de aristas lineales 370b podría extenderse a través de otras partes de la cara 362 de presión del fuelle 360. Nuevamente, la separación de estas aristas se seleccionaría para mantener al menos sustancialmente una etiqueta a una distancia de la base de la cara 362 de presión.

- 10 Como alternativa adicional, la cara de presión puede tener una textura, de modo que los salientes sean el resultado de la textura.

Otras modificaciones resultarán evidentes para los expertos en la técnica y, por lo tanto, la invención está definida en las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Etiquetadora (160) a presión para usar en un aparato (10) de etiquetaje, que comprende:

un fuelle flexible (160) que comprende:

5 una cara (162) de presión que es móvil de una posición retraída a una posición de presión extendida, teniendo dicha cara de presión una base (172) que incluye una pluralidad de orificios (164) de vacío, **caracterizada porque** dicha base (172) incluye además una pluralidad de salientes (170, 270, 370a) que sobresalen hacia fuera desde dicha base para mantener al menos una parte sustancial de una etiqueta (60) a una distancia de dicha base.

10 2. Etiquetadora a presión según la reivindicación 1, en la que dichos salientes (170, 270, 370a, 370b) están dispuestos de modo que cada orificio (164) está rodeado parcialmente al menos por uno de dichos salientes.

3. Etiquetadora a presión según la reivindicación 1, en la que al menos parte de dichos salientes son aristas (270, 370a, 370b).

4. Etiquetadora a presión según la reivindicación 1, en la que dichos salientes son aristas concéntricas (270).

15 5. Etiquetadora a presión según la reivindicación 2, en la que al menos parte de dichos salientes son aristas circulares (370a).

6. Etiquetadora a presión según la reivindicación 1, en la que al menos parte de dichos salientes son cúpulas (170).

7. Etiquetadora a presión según la reivindicación 1, en la que dicha cara de presión tiene una textura y dichos salientes (170, 270, 370a, 370b) son el resultado de la textura de dicha cara de presión.

20 8. Etiquetadora a presión según la reivindicación 6, en la que dichas cúpulas (170) tienen una altura de 125 micrómetros y un diámetro de 1,25 mm.

9. Etiquetadora a presión según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además una válvula unidireccional (166) para bloquear dichos orificios (164) cuando se introduce una presión positiva en dicha etiquetadora a presión.

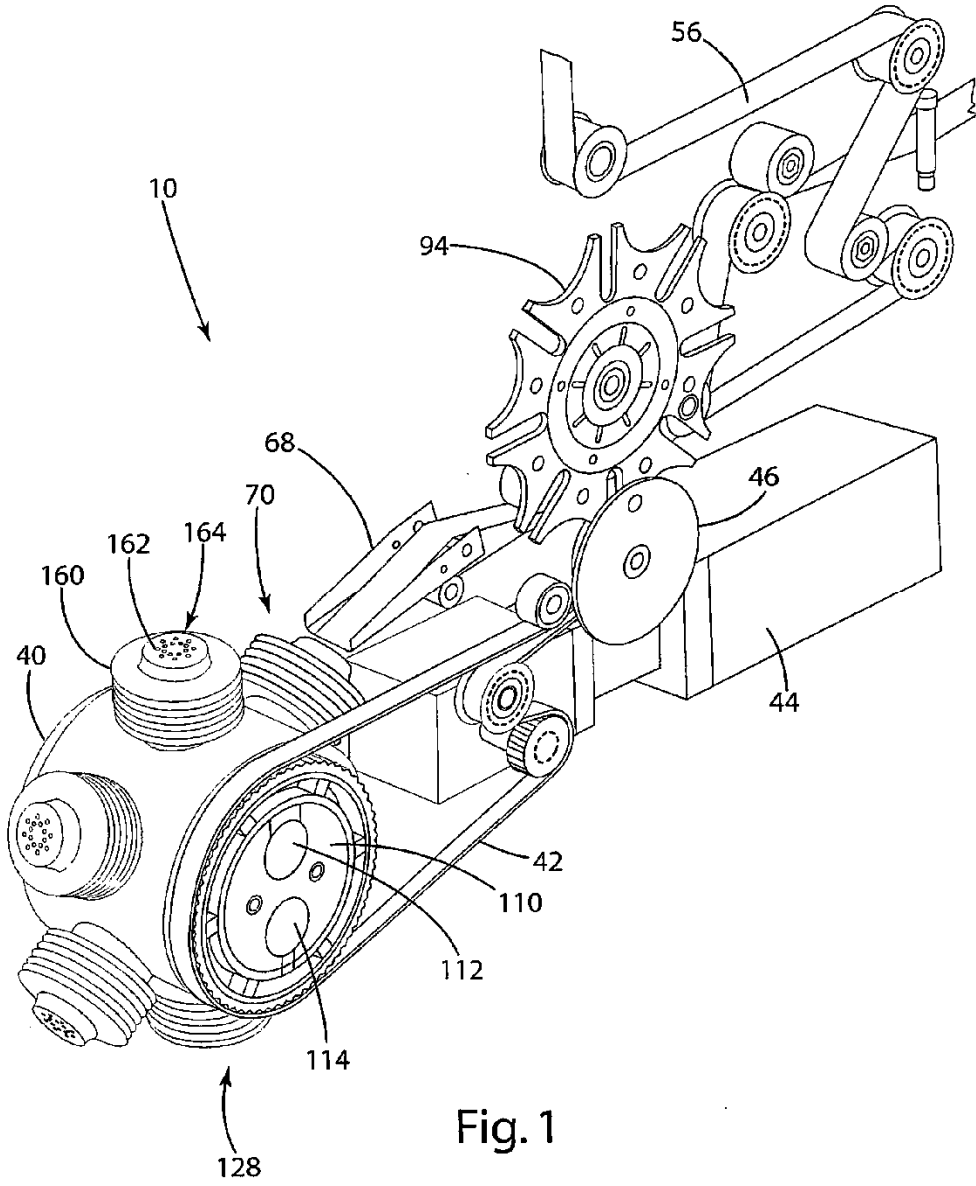


Fig. 1

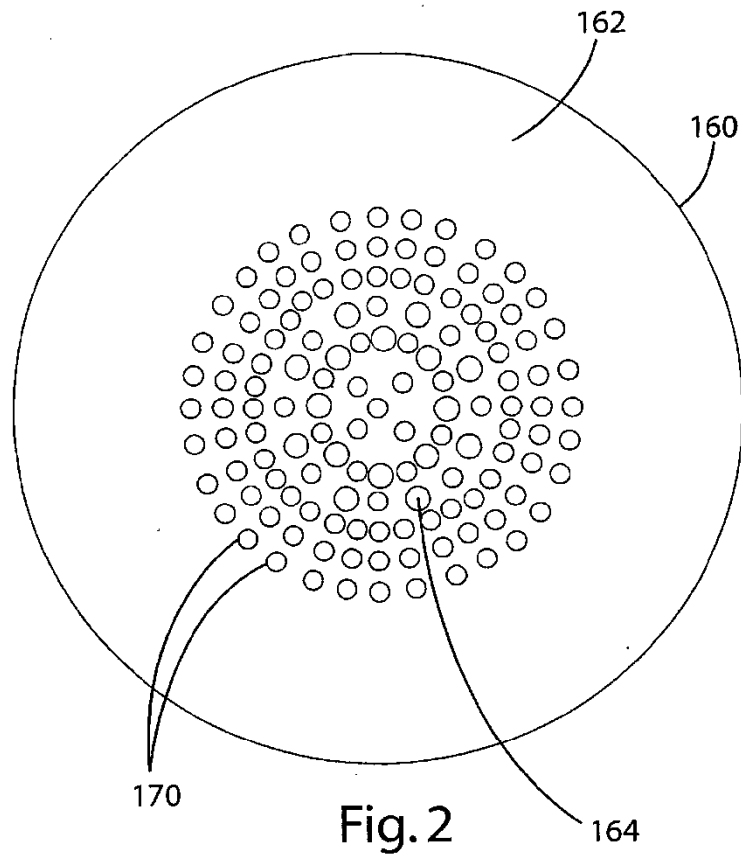


Fig. 2

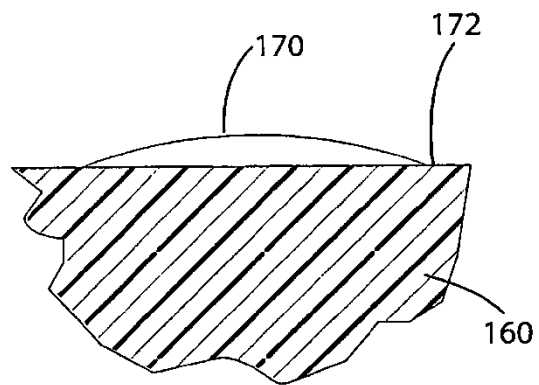


Fig. 3

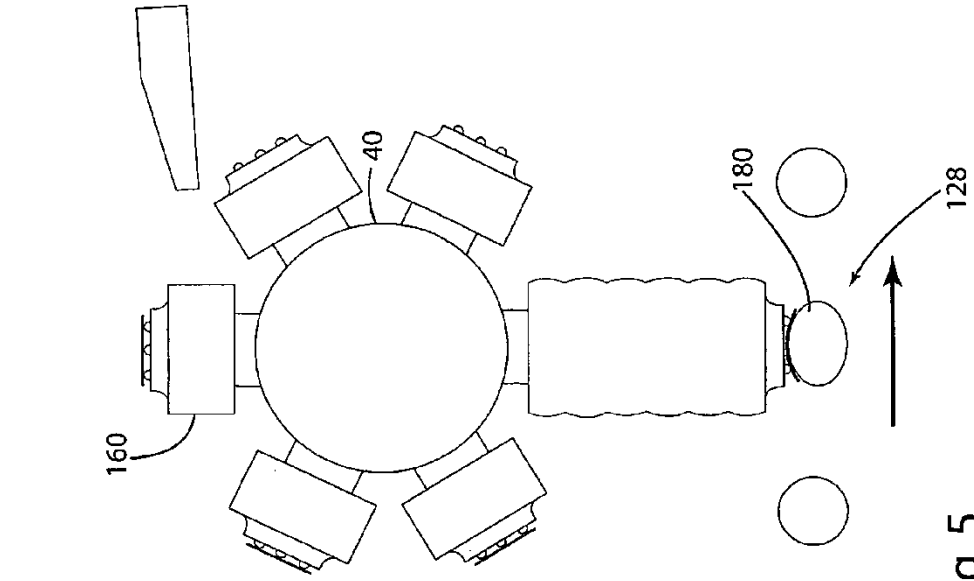


Fig. 4

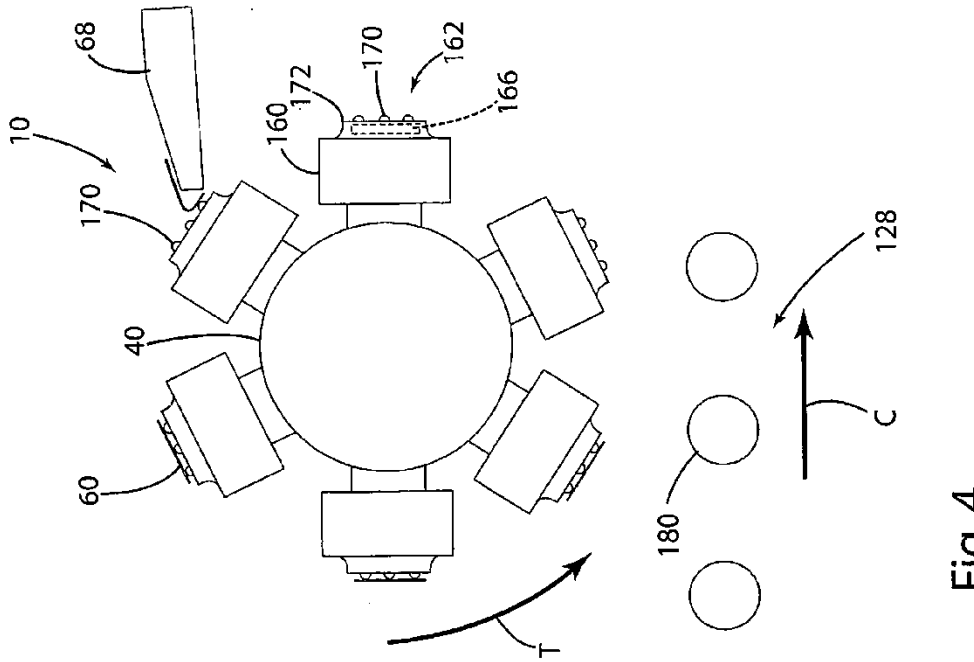


Fig. 5

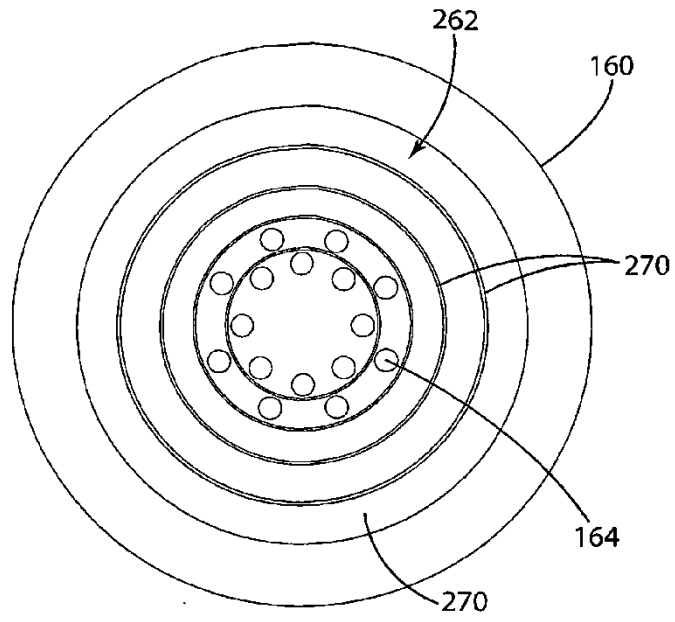


Fig. 6

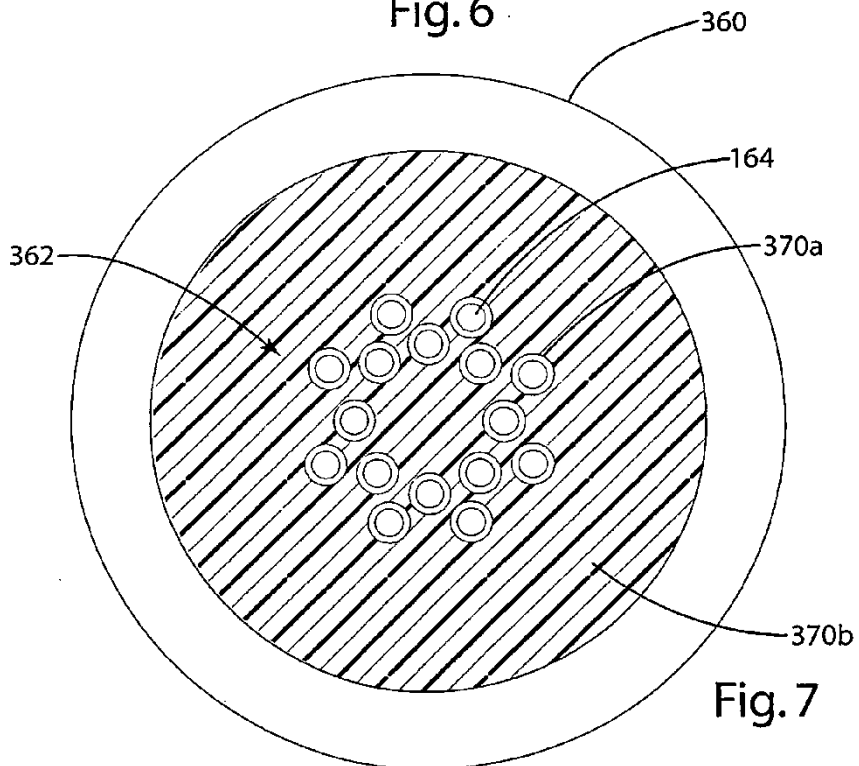


Fig. 7