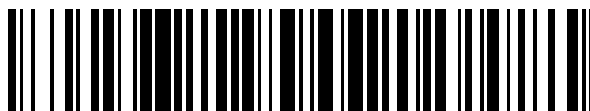


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 382 812**

51 Int. Cl.:  
**F24C 15/00** (2006.01)  
**F24C 15/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **05824328 .8**  
96 Fecha de presentación: **13.12.2005**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1825197**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **29.08.2007**

54 Título: **Aparato de cocción**

30 Prioridad:  
**13.12.2004 TR 200403413**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**13.06.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**13.06.2012**

73 Titular/es:  
**ARÇELIK ANONIM SIRKETI  
E5 ANKARA ASFALTI UZERI, TUZLA  
34950 ISTANBUL, TR**

72 Inventor/es:  
**KALAYCI, Cemalettin y  
GURLEK, Zihni**

74 Agente/Representante:  
**Carpintero López, Mario**

ES 2 382 812 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

Aparato de cocción

La presente invención versa acerca de un aparato de cocción en el que se proporciona una circulación de aire eficaz para refrigerar la puerta.

5 Cuando están en funcionamiento los aparatos de cocción, por ejemplo hornos, la temperatura de la cámara de cocción es sustancialmente mayor que la temperatura ambiente del medio en el que se encuentra el aparato de cocción. Todas las paredes del aparato de cocción, al igual que la puerta, se calientan debido a la temperatura de la cámara de cocción. Esta temperatura es bastante elevada, especialmente en aparatos de cocción de tipo "pirolítico". Hacer contacto con cualquier parte de la puerta tendrá como resultado la lesión del usuario. La superficie externa de la puerta del aparato de cocción debería estar por debajo de una cierta temperatura que se especifica en los estándares internacionales para evitar este tipo de percances. Se han desarrollado diversos diseños para reducir la pérdida térmica y para mantener la temperatura de la puerta del aparato de cocción por debajo de un cierto valor. La puerta comprende uno o más paneles intermedios interpuestos entre el panel externo y el panel interno, que es adyacente a la cámara de cocción, para reducir la temperatura del panel externo, que es adyacente al entorno inmediato. Se hace circular el aire del entorno aspirado del medio externo dentro de los paneles interno, externo e intermedio y es devuelto al entorno exterior y, de esta manera, se consigue una refrigeración de la puerta del aparato de cocción.

10 En las solicitudes de patentes europeas n<sup>os</sup> EP330727 y EP549933, del estado de la técnica, se explica el empleo de una realización para refrigerar la puerta. En esta realización, el aire que es aspirado del entorno al interior del espacio interior de los paneles interno y externo de la puerta a través de un orificio formado en la puerta, es aspirado por medio de un ventilador ubicado en un conducto que comprende dos secciones separadas en un conducto de succión y un conducto de descarga en la parte superior del cuerpo, fluye al interior del conducto de succión y el aire aspirado por el ventilador es transferido al conducto de descarga y es expulsado al entorno exterior a través de la salida del conducto de descarga.

15 En la solicitud de patente europea n<sup>o</sup> EP1022517, del estado de la técnica, el aire entre los paneles externo e interno es aspirado al interior del conducto de entrada por medio de una abertura en la puerta y un elemento de estanqueidad colocado en la entrada de aire del conducto de entrada. De esta forma, el aire aspirado al interior del conducto de entrada y el aire descargado del conducto de descarga no se mezclan.

20 En la solicitud de patente alemana n<sup>o</sup> DE10047016, del estado de la técnica, se describe una realización diseñada para refrigerar la puerta y el tirador de la puerta. En esta realización, el tirador de la puerta está montado en la puerta, de forma que no bloquea la circulación de aire entre los paneles interno y externo de la puerta y el aire entre los paneles es conducido al interior del conducto de succión a través de un agujero en el tirador de la puerta y es expulsado al entorno exterior desde el conducto de descarga por medio de la superficie superior del tirador de la puerta.

25 Se da a conocer un ejemplo adicional en los documentos US 5 387 258 y DE 4 407 084 A1.

El objeto de la presente invención es diseñar un aparato de cocción en el que el aire que fluye a través de la puerta del aparato de cocción es hecho circular a través de la puerta y el conducto de succión, y a través del conducto de descarga y del conducto de succión sin escapes, lo que tiene como resultado una circulación mejorada de aire y un aspecto estético mejorado.

30 En la reivindicación 1 se describe el aparato de cocción diseñado para cumplir el objeto de la presente invención y se ilustra en las figuras adjuntas, en las que:

La Figura 1 – es la vista esquemática de un aparato de cocción.

La Figura 2 – es la vista frontal de un componente intermedio.

La Figura 3 – es la vista de la sección AA del componente intermedio de la Figura 2.

35 La Figura 4 – es la vista despiezada de una puerta, de una cámara de cocción y del componente intermedio.

La Figura 5 – es la vista esquemática de un aparato de cocción cuando la puerta está cerrada.

La Figura 6 – es la vista de la sección B de un aparato de cocción cuando la puerta está cerrada.

Los elementos mostrados en las figuras están numerados como sigue:

1. Aparato de cocción
2. Cámara de cocción

3. Cuerpo
4. Puerta
5. Panel externo
6. Panel interno
7. Panel intermedio
8. Ventilador
9. Conducto de succión
10. Conducto de descarga
11. Entrada
12. Salida
13. Separador
14. Componente intermedio
15. Abertura de succión
16. Abertura de descarga
17. Entrante
18. Abertura de entrada de la puerta
19. Abertura de salida de la puerta
20. Panel
21. Cavidad de aislamiento
22. Extensión
23. Barrera

El aparato (1) de cocción de la presente invención comprende un cuerpo (3), un panel (20) fijado preferentemente en el cuerpo (3) lugar en el que están situadas las unidades de control para su control, una cámara (2) de cocción dentro de la cual se colocan artículos que van a ser cocinados, una puerta (4) que separa el entorno exterior de la cámara (2) de cocción y permite el acceso a la cámara (2) de cocción por parte del usuario, una o más bisagras que proporcionan el montaje de la puerta (4) en el aparato (1) de cocción y permiten su movimiento, una cavidad (21) de aislamiento situada entre el cuerpo (3) y la cámara (2) de cocción, aumentando el aislamiento térmico del entorno exterior, un ventilador (8) situado en la cavidad (21) de aislamiento especialmente entre el cuerpo (3) y la pared superior de la cámara (2) de cocción para hacer circular el aire alrededor de la cámara (2) de cocción, un conducto (9) de succión que tiene una entrada (11) para aspirar el aire succionado desde la puerta (4) o el entorno exterior, lugar en el que el aire succionado fluye, un conducto (10) de descarga que tiene una salida (12) a través de la que el aire que fluye a través del conducto (9) de succión fluye hacia fuera al entorno exterior, un separador (13) que separa la cavidad (21) de aislamiento en dos como conducto (9) de succión y conducto (10) de descarga, y un componente intermedio (14) colocado entre el panel (20) y la cámara (2) de cocción, coincidiendo con la entrada (11) del conducto (9) de succión y la salida (12) del conducto (10) de descarga, fijado en el separador (13) que facilita la fijación del separador (13) estructuralmente más rígido, manteniendo la distancia fija entre la entrada (11) y la salida (12) y, por lo tanto, la distancia entre el conducto (9) de succión y el conducto (10) de descarga y evita la mezcla del aire que entra en el conducto (9) de succión del aire que sale a través del conducto (10) de descarga, lo que produce una circulación eficaz del aire, preferentemente sin el uso de ningún elemento de estanqueidad (Figura 1).

El componente intermedio (14) comprende una o más aberturas (15) de succión que al coincidir con la entrada (11) dejan que el aire fluya al interior del conducto (9) de succión, una o más aberturas (16) de descarga que al coincidir con la salida (12) ayudan que el aire que fluye a través del conducto (9) de succión y que pasa a través del conducto (10) de descarga sea expulsado al entorno exterior, un entrante (17) situado entre la abertura (15) de succión y la abertura (16) de descarga en el lugar en el que se inserta la punta del separador (13) para ser fijada, y una extensión (22) situada entre la abertura (15) de succión y la abertura (16) de descarga, siendo preferentemente una

continuación del entrante (17) que se extiende hasta el entorno exterior, evitando que el aire entre al interior del conducto (9) de succión para ser mezclado con el aire expulsado del conducto (10) de descarga (Figuras 2 y 3).

5 La longitud de la extensión (22) es lo suficientemente prolongada como para evitar que el aire que entra al interior del conducto (9) de succión se mezcle con el aire expulsado del conducto (10) de descarga y está dimensionada para cubrir parcial o completamente la puerta (4), preferentemente cuando la puerta (4) está cerrada. En consecuencia, cuando la puerta (4) está cerrada, se evita que el aire que entra a través de la abertura (15) de succión, situada preferentemente bajo el entrante (17), al interior del conducto (9) de succión se mezcle con el aire que es expulsado de la abertura (16) de descarga.

10 En la realización preferente de la presente invención, el separador (13) comprende una barrera (23) en su punta que va a ser insertada en el entrante (17) formado de tal manera que no evita el flujo de aire en los conductos (9 y 10) de succión y de descarga. El entrante (17) y la barrera (23) que se soportan entre sí, permiten la fijación del separador (13) al componente intermedio (14) de una forma a prueba de escapes al hacer contacto en más de un punto. El separador (13) está fijado en el componente intermedio (14) mediante un procedimiento de encaje a presión para aumentar la estanqueidad.

15 La puerta (4) comprende un panel externo (5) que forma la superficie en contacto con el entorno exterior, fabricado de uno o más materiales transparentes, preferentemente vidrio, que permite que el usuario vea el interior de la cámara (2) de cocción incluso cuando está cerrada, un panel interno (6) colocado orientado hacia el panel externo (5), que forma la superficie en contacto con la cámara (2) de cocción, uno o más paneles intermedio (7), interpuestos preferentemente entre el panel interno (6) y el panel externo (5) y una o más aberturas (18) de entrada de la puerta para la entrada de aire del entorno al interior de la puerta (4), una o más aberturas (19) de salida de la puerta que permiten expulsar el aire después de que ha sido hecho circular a través de los paneles externo, intermedio e interno (5, 6 y 7).

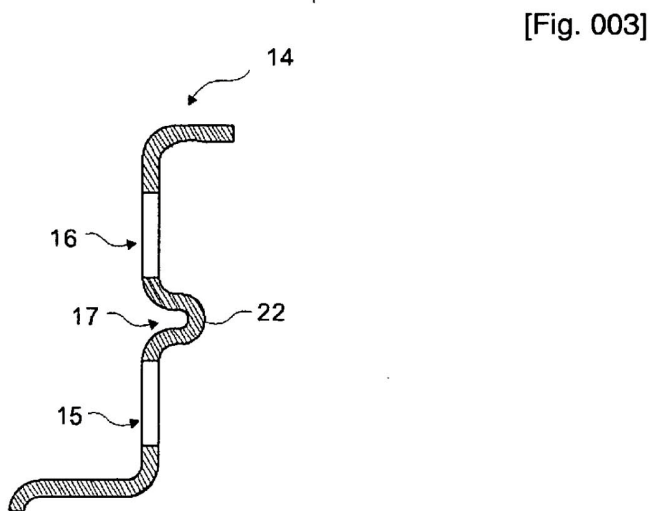
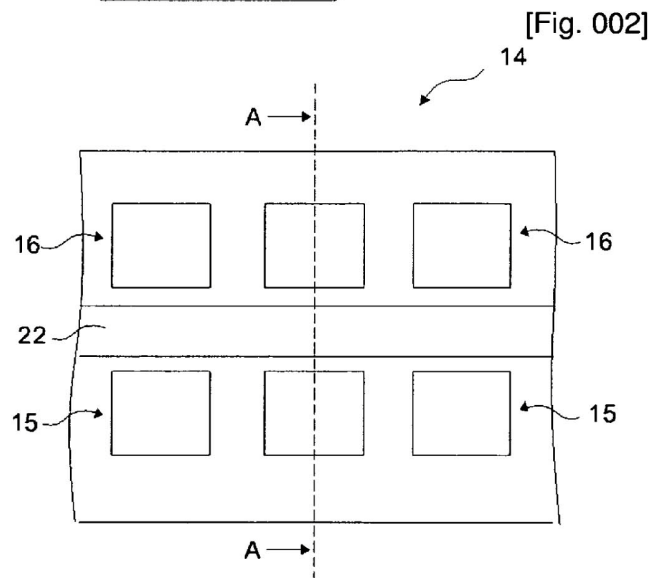
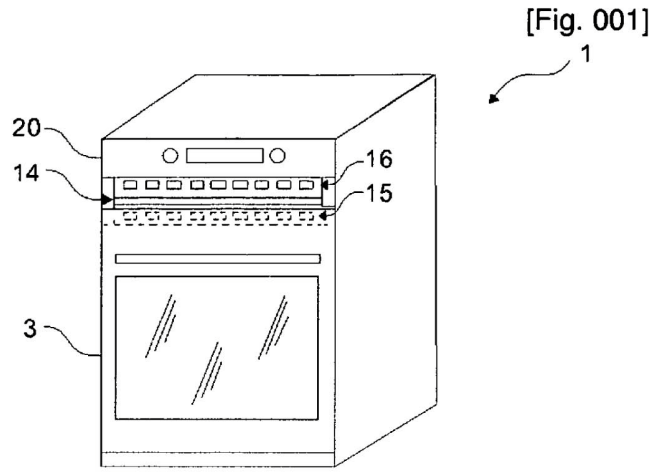
25 En la realización preferente de la presente invención, el aire que será llevado al interior de la puerta (4) del entorno exterior, que es comparativamente más frío que la cámara (2) de cocción fluye al interior a través de la abertura (18) de entrada de la puerta al interior del espacio interno de los paneles externo, intermedio, interno (5, 6 y 7), el aire más frío es calentado por la transferencia de calor llevada a cabo especialmente con el panel externo (5) mientras que circula dentro de estos paneles (5, 6 y 7), refrigerando de esta manera el panel externo (5). El aire que circula entre los paneles (5, 6 y 7) pasa a través de la abertura (19) de salida de la puerta que coincide con la abertura (15) de succión que cubre la entrada (11) del conducto (9) de succión situado en el componente intermedio (14) dentro del conducto (9) de succión, el aire aspirado al interior por el ventilador (8) fluye al interior del conducto (10) de descarga y es expulsado al entorno exterior por medio del ventilador (8) a través de la abertura (16) de descarga que coincide con la salida (12). En esta realización, cuando la puerta (4) está cerrada, la abertura (19) de salida de la puerta, que está situada preferentemente en la superficie de la puerta (4) orientada a la cámara (2) de cocción se acopla por completo con la abertura (15) de descarga en el componente intermedio (14) que cubre la entrada (11) y dado que la extensión (22) está dimensionada para cubrir parcial o completamente la puerta (4) cuando está cerrada, se evita la mezcla del aire que entra dentro del conducto (9) de succión con el aire que sale del conducto (10) de descarga sin la necesidad de ningún elemento de estanqueidad (Figura 4, Figura 5 y Figura 6).

35 El componente intermedio (14) puede ser un componente independiente del aparato (1) de cocción o también puede estar construido de una pieza con el panel (20) o el cuerpo (3). Preferentemente, el componente intermedio (14) está producido de metal pero también puede estar fabricado de plástico.

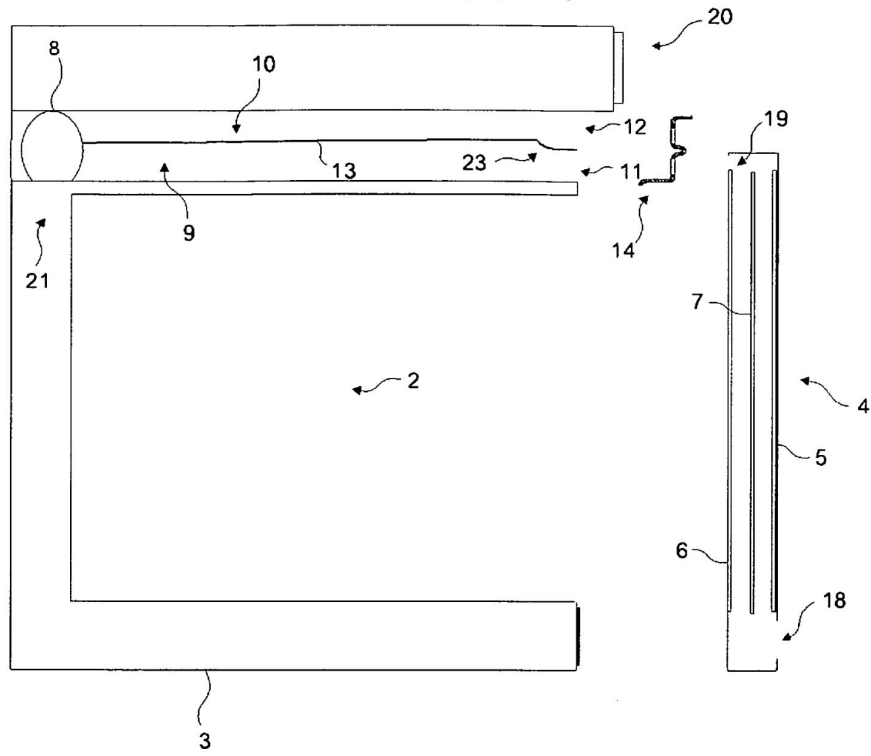
40 Con la presente invención, es posible evitar la mezcla del aire que entra al interior del conducto (9) de succión con el aire que sale del conducto (10) de descarga sin la necesidad de ningún elemento de estanqueidad como una junta, etc., para mantener fija la distancia entre la entrada (11) y la salida (12), por ende, la distancia entre el conducto (9) de succión y el conducto (10) de descarga, al fijar el separador (13) separando los conductos (9 y 10) de succión y de descarga y para reducir la distancia entre la entrada (11) y la salida (12) al mínimo valor posible y para tener una circulación eficaz del aire. La presente invención presenta una rentabilidad y una facilidad de montaje dado que no se utiliza ningún elemento adicional de estanqueidad.

## REIVINDICACIONES

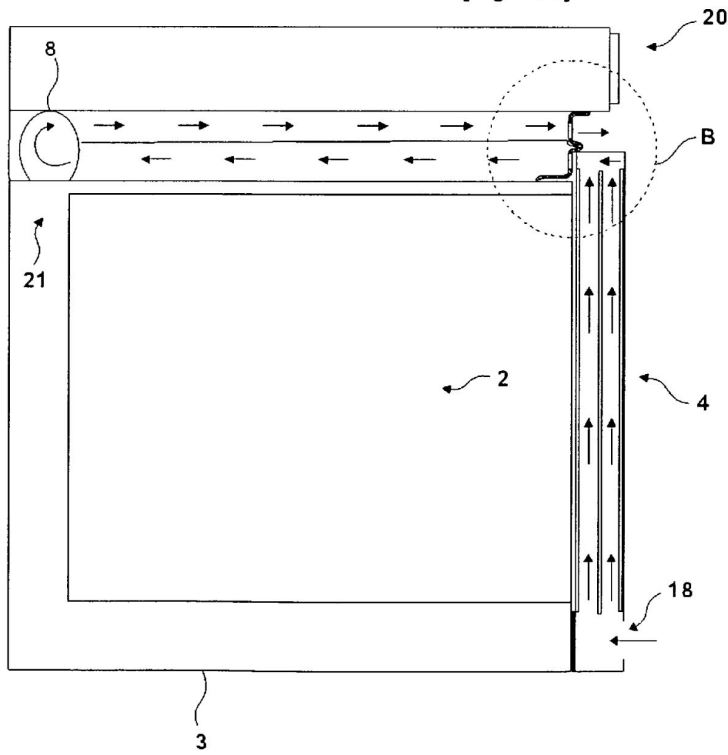
- 5 **1.** Un aparato (1) de cocción que comprende un cuerpo (3), un panel (20) en el que están situadas las unidades de control para su control, estando fijado el panel, preferentemente, en el cuerpo (3), una cámara (2) de cocción dentro de la cual se colocan los artículos que van a ser cocinados, una puerta (4) que separa el entorno exterior de la cámara (2) de cocción y que permite el acceso a la cámara (2) de cocción por parte de un usuario, una cavidad (21) de aislamiento situada entre el cuerpo (3) y la cámara (2) de cocción que aumenta el aislamiento térmico del entorno exterior, un ventilador (8) situado en la cavidad (21) de aislamiento para hacer circular el aire alrededor de la cámara (2) de cocción, y un separador (13) que separa la cavidad (21) de aislamiento en dos como conducto (9) de succión y conducto (10) de descarga, teniendo el conducto (9) de succión una entrada (11) para aspirar el aire succionado desde la puerta (4) o el entorno exterior, en el que el aire succionado fluye, teniendo el conducto (10) de descarga una salida (12) a través de la cual el aire que fluye en el conducto (9) de succión sale al entorno exterior, y un componente intermedio (14) colocado entre el panel (20) y la cámara (2) de cocción que cubre la entrada (11) del conducto (9) de succión, manteniendo el componente intermedio la distancia fija entre la entrada (11) y la salida (12) y, por lo tanto la distancia entre el conducto (9) de succión y el conducto (10) de descarga, **caracterizado porque** el componente intermedio también cubre la salida (12) del conducto (10) de descarga, estando fijado el componente intermedio en el separador (13), lo que facilita la fijación del separador (13) estructuralmente más rígido, y evita la mezcla del aire entrante al interior del conducto (9) de succión con el aire saliente a través del conducto (10) de descarga, lo que produce una circulación eficaz de aire.
- 20 **2.** Un aparato (1) de cocción según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el componente intermedio (14) comprende una o más aberturas (15) de succión que al cubrir la entrada (11) dejan entrar el aire entrante al interior del conducto (9) de succión, y una o más aberturas (16) de descarga que al cubrir la salida (12) ayudan a expulsar el aire que fluye desde el conducto (9) de succión pasando a través del conducto (10) de descarga al entorno exterior.
- 25 **3.** Un aparato (1) de cocción según la reivindicación 2, **caracterizado porque** el componente intermedio (14) comprende un entrante (17) situado entre la abertura (15) de succión y la abertura (16) de descarga, lugar en el que se inserta la punta del separador (13) para ser fijada.
- 4.** Un aparato (1) de cocción según la reivindicación 3, **caracterizado porque** el componente intermedio (14) comprende una extensión (22) situada entre la abertura (15) de succión y la abertura (16) de descarga que se extiende al entorno exterior, que evita la mezcla del aire que entra dentro del conducto (9) de succión con el aire expulsado del conducto (10) de descarga.
- 30 **5.** Un aparato (1) de cocción según la reivindicación 4, **caracterizado porque** la extensión (22) es una continuación del entrante (17) que se extiende al entorno exterior.
- 6.** Un aparato (1) de cocción según la reivindicación 4 o 5, **caracterizado porque** la extensión (22) está dimensionada para cubrir parcial o completamente la puerta (4) cuando está cerrada.
- 35 **7.** Un aparato (1) de cocción según la reivindicación 3, **caracterizado porque** el separador (13) comprende una barrera (23) en su punta que es insertada en el entrante (17), conformada con tal forma que no evita el flujo de aire en los conductos (9 y 10) de succión y de descarga, que está fijado de una forma a prueba de escapes al hacer contacto con el componente intermedio (14) en más de un punto.
- 8.** Un aparato (1) de cocción según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, **caracterizado porque** el separador (13) está fijado en el componente intermedio (14) mediante un procedimiento de encaje a presión.
- 40 **9.** Un aparato (1) de cocción según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, **caracterizado porque** el componente intermedio (14) está producido con el panel en una pieza.
- 10.** Un aparato (1) de cocción según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado porque** el componente intermedio (14) está producido con el cuerpo (3) en una pieza.



[Fig. 004]



[Fig. 005]



[Fig. 006]

