

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 383 722**

51 Int. Cl.:  
**A62B 3/00**

(2006.01)

12

### TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08857274 .8**

96 Fecha de presentación: **04.12.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2217330**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **18.08.2010**

54 Título: **Juego de estructuras de presión contra un salpicadero y estructura de presión contra un salpicadero**

30 Prioridad:  
**05.12.2007 DE 202007016946 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**25.06.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**25.06.2012**

73 Titular/es:  
**Fraport AG Frankfurt Airport Services Worldwide  
60547 Frankfurt am Main , DE**

72 Inventor/es:  
**ZINDLER, Robert**

74 Agente/Representante:  
**Pons Ariño, Ángel**

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).

ES 2 383 722 T3

## DESCRIPCIÓN

Juego de estructuras de presión contra un salpicadero y estructura de presión contra un salpicadero.

La invención se refiere a un una estructura de presión contra un salpicadero y un juego de estructuras de presión contra un salpicadero, con el que se puede abrir o empujar alejando una estructura de vehículo, de modo que los ocupantes del vehículo pueden ser rescatados y atendidos médicamente.

Las fuerzas de salvamento utilizan frecuentemente cilindros hidráulicos, también conocidos como cilindros de salvamento, con los que se puede desdoblarse, por ejemplo, la carrocería de un vehículo después de un accidente, de modo que las fuerzas de salvamento tienen un acceso a los ocupantes aprisionados en el vehículo. Con el cilindro hidráulico se pueden empujar alejando diferentes partes de la carrocería, en particular, después de un choque frontal del vehículo, de modo que es posible un acceso al espacio del pasajero en la zona del asiento delantero. En este caso el cilindro hidráulico se aplica la mayoría de las veces con un extremo en el pie de la columna B y con el otro extremo en la columna A por encima de la zona de bisagra de la carrocería del vehículo. El cilindro hidráulico entonces empuja alejando estas dos zonas, por lo que se debe anular el acortamiento debido al accidente del espacio interior del pasajero. Por ejemplo, para este método y los dispositivos utilizados en este caso se encuentran en el documento US 5,267,462 y el US 6,866,249.

Del documento US 6,431,522 se conoce un contrasoprote para un cilindro hidráulico de salvamento, que presenta una mordaza de sujeción fija y una regulable. Ésta se puede presionar por un cilindro de sujeción contra la mordaza de sujeción fija a fin de apretar el contrasoprote en una estructura del vehículo.

No obstante, en los últimos tiempos se puede constatar que la estructura de carrocería de los vehículos se diseña en conjunto de forma más rígida. Además, se puede constatar que el tablero de instrumentos no sólo está conectado esencialmente con la columna A y la carrocería, sino también con el túnel central en el espacio del pasajero. Como consecuencia de ello se ha podido observar que la columna A se puede presionar con un cilindro hidráulico convencional alejándose de la columna B, pero en este caso la columna A se arranca del tablero de instrumentos y éste permanece por ello en su posición desplazada hacia el espacio interior del pasajero. Si el tablero de instrumentos se desplaza hacia el interior hasta que el ocupante del vehículo está atrapado en la zona de las piernas, así no se le puede salvar al ocupante del vehículo del modo convencional.

El objetivo de la invención consiste en crear una posibilidad de desplazar de nuevo hacia delante, en particular, el salpicadero también en el caso de modernas carrocerías de vehículos rígidas, hasta que se puede atender y a continuación salvar sin problemas a los ocupantes del vehículo.

Para la solución de este objetivo está prevista según la invención una estructura de presión contra un salpicadero, tal y como se define en la reivindicación 1, así como un juego de estructuras de presión contra un salpicadero con dicha estructura de presión, tal y como se define en la reivindicación siguiente. Las estructuras de presión contra un salpicadero según la invención (designadas a continuación de forma acortada como "estructura de presión") y el juego de estructuras de presión según la invención se basan en la idea base de no aplicar más el cilindro hidráulico entre la columna A y B, sino de forma centrada en el vehículo entre el propio salpicadero y un punto de apoyo en el túnel de cardan de la carrocería del vehículo. Esto tiene dos ventajas. Por un lado, de esta manera se puede presionar volviendo hacia delante el propio salpicadero, referido a un sistema de coordenadas convencional de un vehículo; no se debe dar el "rodeo" a través de la columna A. Por otro lado, en este método el cilindro hidráulico se aplica de modo que ya mientras se está utilizando las fuerzas de salvamento (la mayoría de las veces médico de emergencia, servicio de salvamento o cuerpo de bomberos) tienen un acceso libre al ocupante del vehículo. Al contrario de un cilindro hidráulico convencional, que se debe aplicar en el lado exterior de la carrocería del vehículo en la zona de la abertura de puerta, el juego de estructuras de presión permite aplicar el cilindro hidráulico de forma centrada en el espacio del pasajero, de modo que queda libre la zona de la abertura de la puerta.

Según una forma de realización de la invención está previsto que la estructura de presión presente varias superficies de apoyo para un extremo del cilindro hidráulico, que están separadas unas de otras por nervios que discurren transversalmente. Los nervios impiden un deslizamiento del cilindro hidráulico. En función de las respectivas relaciones de espacio presentes se puede aplicar el cilindro hidráulico en una de las superficies de apoyo de la estructura de presión, de modo que se produce una dirección de presión óptima del cilindro hidráulico.

Según una forma de realización está previsto que la estructura de presión esté provista de un dentado en su lado opuesto a la superficie de apoyo. El dentado se engancha al usarse con el salpicadero, de modo que se impide de forma segura un deslizamiento de la estructura de presión, también en una dirección de presión desfavorable en sí del cilindro hidráulico.

El dentado está formado por dos hileras de dientes macho que están dispuestos a lo largo de los bordes exteriores de la estructura de presión. Ésta puede estar configurada, por ejemplo, por picos que se recortan en dos pestañas

paralelas de un soporte en doble T a partir del que se forma la estructura de presión.

Está previsto preferentemente que la estructura de presión presenta un asa. Esto permite manipularla de forma sencilla. Además, el asa constituye un incentivo para las fuerzas de salvamento de agarrar la estructura de presión realmente sólo en la zona del asa, de modo que no existe el peligro de lesión al aplicar el cilindro hidráulico.

- 5 Según una forma de realización de la invención puede estar previsto que el contrasoporte de túnel central presente una superficie de apoyo para un extremo de un cilindro hidráulico, que está delimitada por nervios que discurren transversalmente. El contrasoporte de túnel central se puede calar sobre el túnel central del vehículo y se apoya, por ejemplo, en el borde frontal del banco del asiento posterior, de modo que se crea un contrasoporte sólido con el que se pueden apoyar las fuerzas que se deben aplicar para empujar hacia atrás el salpicadero. Los nervios que discurren transversalmente impiden un deslizamiento del cilindro hidráulico cuando éste no está aplicado de forma exacta.
- 10

Configuraciones ventajosas de la invención se deducen de las reivindicaciones dependientes.

La invención se describe a continuación mediante una forma de realización preferida que está representada en los dibujos adjuntos. En éstos muestran:

- las figuras 1a a 1d una estructura de presión en tres vistas laterales y una vista en planta;
- 15 - la figura 2 esquemáticamente un cilindro hidráulico;
- las figuras 3a y 3b un contrasoporte de túnel central en una vista lateral y una vista en sección;
- la figura 4 una vista en planta esquemática de un vehículo en el que se utiliza el juego de estructuras de presión; y
- la figura 5 una vista lateral esquemática del vehículo en el que se utiliza el juego de estructuras de presión.

A continuación se describe un juego de estructuras de presión que en la forma de realización mostrada en las figuras presenta dos componentes, es decir, una estructura de presión contra un salpicadero 10 y un contrasoporte de túnel central 30.

20

La estructura de presión está formada en la forma de realización mostrada por un soporte en doble T, en el que dos pestañas 12, que descansan en un lado de un cinturón central 14, están provistas de varios dientes 16 macho. En el lado opuesto del cinturón central 14 están dispuestos varios nervios transversales 18, de modo que están formadas zonas parciales 19 separadas una de otra que forman respectivamente una superficie de apoyo. En un lado frontal del cinturón central 14 está colocada un asa 15.

25

El contrasoporte de túnel central 30 está fabricado igualmente de un soporte en doble T y presenta una sección central 32 en la que están aplicadas dos secciones finales 34 que se extienden de forma inclinada. En la zona de la transición de la sección central a la sección final están dispuestos nervios 36 de forma que se delimita una superficie de apoyo 37 para el cilindro de salvamento.

30

La estructura de presión 10 y el contrasoporte de túnel central 30 se utilizan junto con un cilindro hidráulico 20 (véase la figura 2), que es un cilindro de salvamento convencional. Presenta un émbolo 22 que se puede empujar hacia fuera de un cilindro 26 con el suministro de aceite hidráulico a través de tuberías 24.

En las figuras 4 y 5 se muestra esquemáticamente el juego de estructuras de presión durante el uso en un vehículo. Aquí se utiliza para presionar hacia delante un salpicadero 40 alejándose de una bancada de asiento trasero 42. De esta manera el espacio interior del pasajero en la zona del asiento delantero 44 se lleva de nuevo a sus dimensiones originales. Si se desea, el salpicadero también se puede desplazar hacia delante más allá de su posición original, de forma que las fuerzas de salvamento disponen de una mayor libertad de movimiento.

35

Se puede ver que la estructura de presión 10 está aplicada de forma centrada en el salpicadero. En este caso los dientes 16 se hunden en el salpicadero, de modo que se impide de forma segura un deslizamiento de la estructura de presión 10. Las partes que están en contacto con el salpicadero 10 forman una superficie de presión.

40

El cilindro hidráulico 20 engrana con su émbolo 22 en una de las zonas parciales 19 y se apoya en un nervio transversal 18 correspondiente. Esto impide de forma segura que el cilindro hidráulico 20 se deslice de la estructura de presión. En el lado opuesto el cilindro hidráulico 20 se apoya en el contrasoporte de túnel central 30, que está dispuesto en el túnel central 45 y se apoya en la bancada de asiento trasero 42. En la mayoría de los vehículos la construcción inferior de la bancada de asiento trasero está conectada de forma fija con la estructura de carrocería, por ejemplo por una chapa de nudos, de modo que aquí se produce suficiente resistencia para el contrasoporte de túnel central 30.

45

Según se puede ver en particular en la figura 4, con el uso del juego de estructuras de presión según la invención

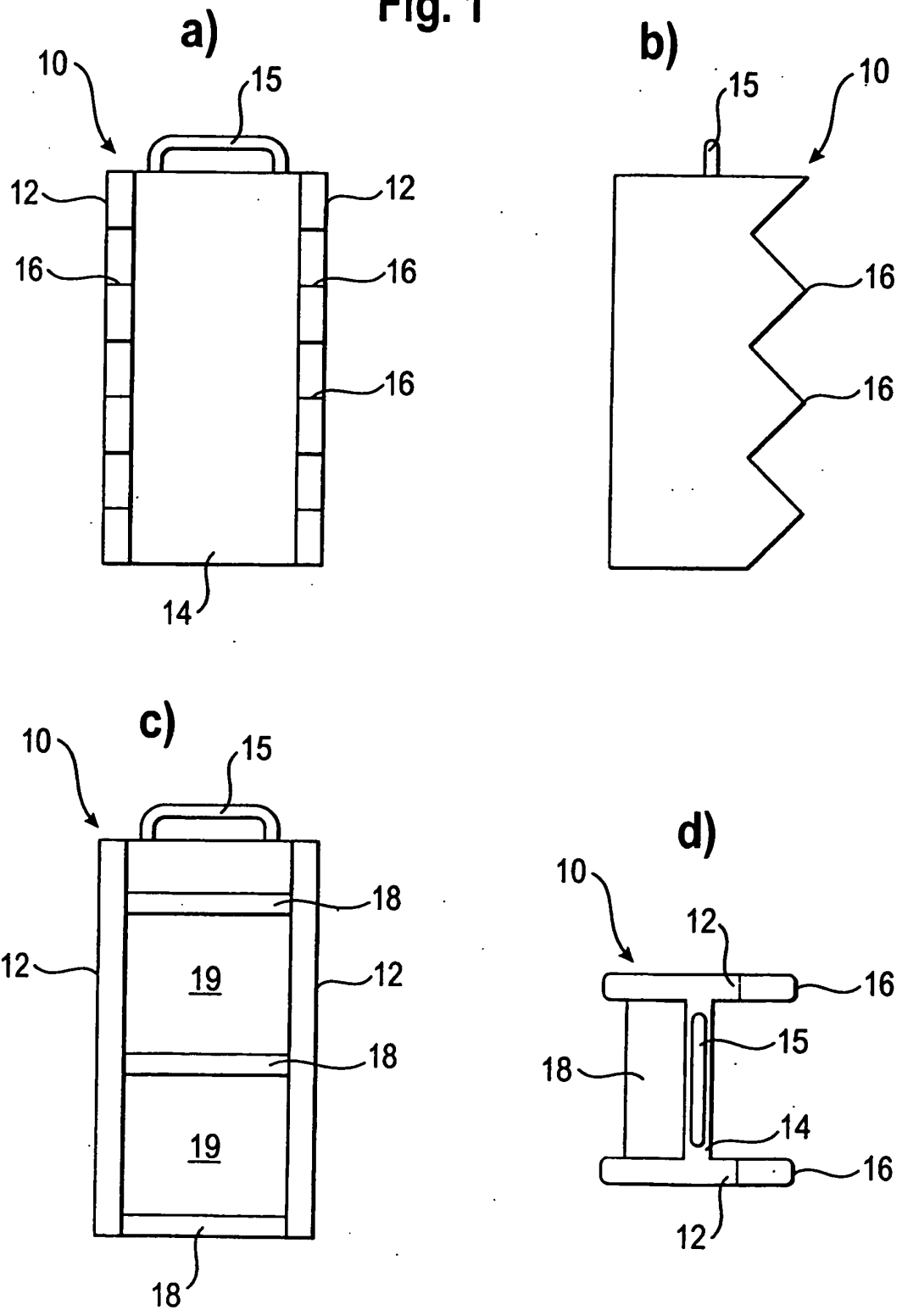
ES 2 383 722 T3

permanece libre el acceso a los asientos delanteros 44 entre la columna A 46 y la columna B 48.

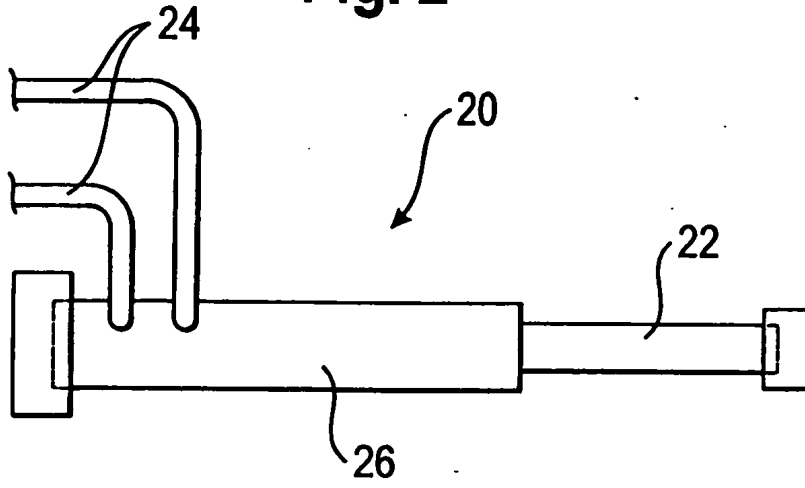
**REIVINDICACIONES**

- 5 1.- Estructura de presión contra un salpicadero (10), con una estructura de presión, que está provista de una superficie de apoyo (19) para un cilindro hidráulico (20) en un lado y de una superficie de presión en el lado opuesto, que está prevista para ser aplicada en el salpicadero de un vehículo, donde la superficie de presión está provista de un dentado (16) que se puede hundir en un salpicadero, donde el dentado está formado por dos hileras de dientes (16) macho que están dispuestos a lo largo de los bordes exteriores de la estructura de presión (10), donde la estructura de presión está formada por un soporte en doble T y los dientes están dispuestos en dos pestañas del soporte en doble T, y donde están previstas varias superficies de apoyo (19) que están separadas una de otra por nervios (18) que discurren transversalmente y que están dispuestos en un cinturón central (14) del soporte en doble T.
- 10 2.- Estructura de presión contra un salpicadero según la reivindicación 1, caracterizada porque presenta un asa (15).
- 3.- Estructura de presión contra un salpicadero según la reivindicación 2, caracterizada porque el asa (15) está dispuesta en un lado frontal de un cinturón central (14) del soporte en doble T.
- 4.- Juego de estructuras de presión contra un salpicadero, con una estructura de presión (10) según una de las reivindicaciones precedentes y un contrasopORTE de túnel central (30).
- 15 5.- Juego de estructuras de presión según la reivindicación 4, caracterizado porque el contrasopORTE de túnel central (30) presenta una superficie de apoyo (37) para un extremo de un cilindro hidráulico (20) que está delimitado por nervios (36) que discurren transversalmente.

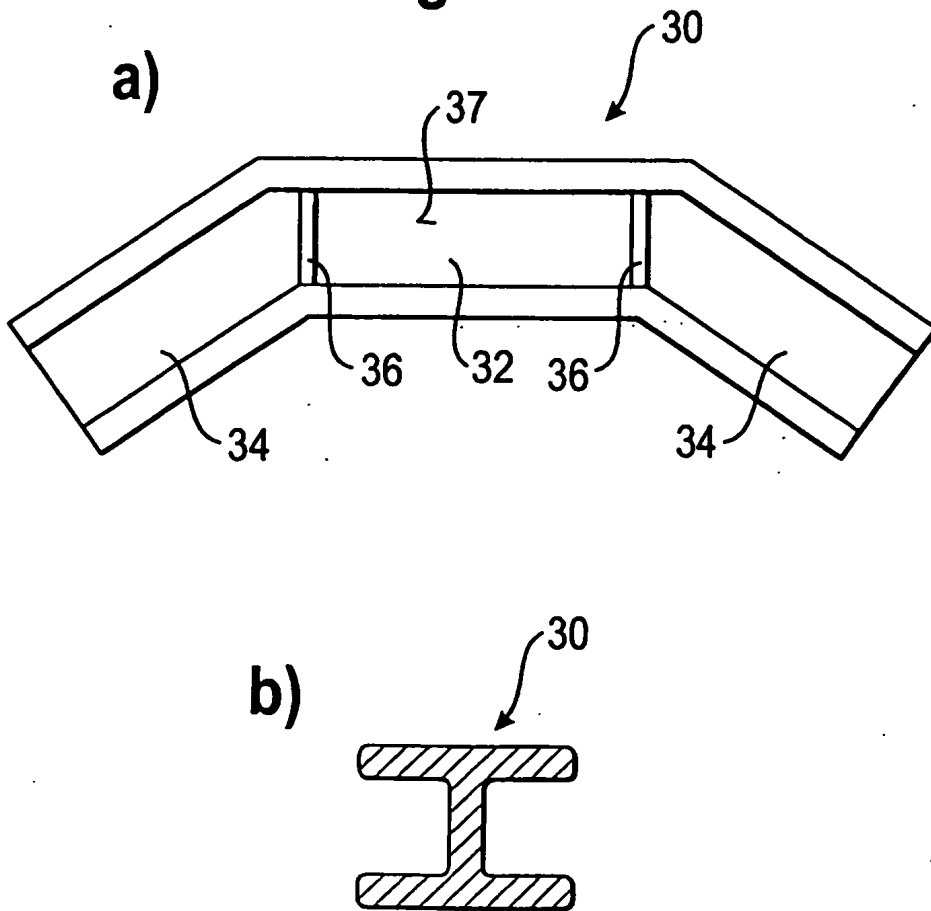
Fig. 1



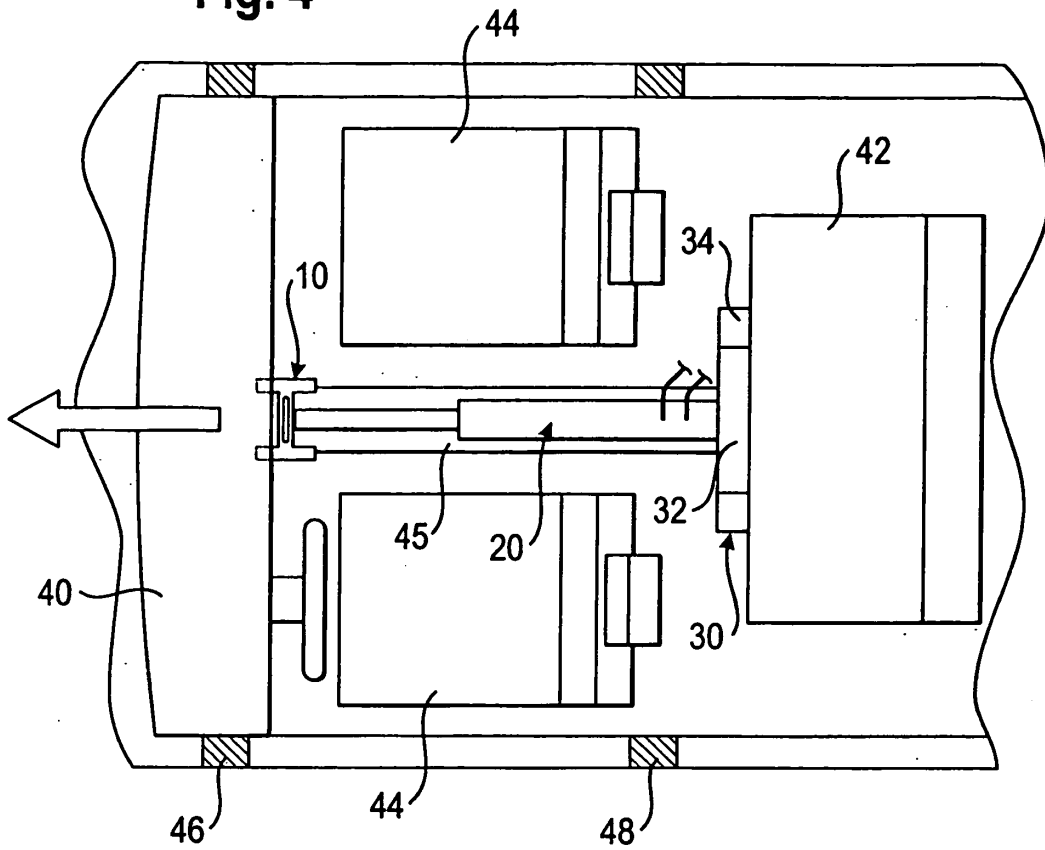
**Fig. 2**



**Fig. 3**



**Fig. 4**



**Fig. 5**

