



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 320 113**

51 Int. Cl.:

F16B 1/00 (2006.01)

B60R 21/20 (2006.01)

B62D 1/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **03006127 .9**

96 Fecha de presentación : **18.03.2003**

97 Número de publicación de la solicitud: **1350962**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **08.10.2003**

54 Título: **Conjunto de módulos con elementos de retención.**

30 Prioridad: **20.03.2002 DE 202 04 461 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
19.05.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
19.05.2009

73 Titular/es: **TRW Automotive Safety Systems GmbH**
Hefner-Altenneck-Strasse 11
63743 Aschaffenburg, DE

72 Inventor/es: **Schütz, Dominik y**
Dietz, Frank

74 Agente: **Ungría López, Javier**

ES 2 320 113 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

Conjunto de módulos con elementos de retención.

5 La invención se refiere a un módulo que está constituido por un primer componente con al menos un primer elemento de retención y por un segundo componente con al menos un segundo elemento de retención.

10 Por medio de uniones de retención se pueden conectar entre sí componentes de una manera sencilla y rápida. Sin embargo, no siempre se puede ver sin problemas si ha tenido lugar una unión de retención bloqueada correctamente.

15 Se conocen uniones de retención, en las que, cuando no ha tenido lugar una unión de retención correcta, los componentes se separan de nuevo a presión, de manera es posible un control óptico. Pero estas uniones de retención son costosas de fabricar. Además, en el caso de uniones de retención en lugar poco visible, no siempre es posible un control óptico. Muchas uniones de retención generan en el momento del encaje un ruido que se puede utilizar para un control acústico. Pero en virtud del nivel de ruido, por ejemplo en una nave de taller, con frecuencia solamente se puede percibir con dificultad una indicación acústica de este tipo.

20 En el documento WO 98/29283 se muestra una cerradura de cinturón, en la que está amarrada una lengüeta de encaje. En la lengüeta de encaje está fijado un transpondedor como medio de control electrónico, que transmite la identidad del cinturón de seguridad. De esta manera, se puede establecer si la lengüeta está insertada en la cerradura correcta.

25 El cometido de la invención es crear una posibilidad para poder verificar con seguridad que se ha llevado a cabo una unión de retención bloqueada correctamente.

Esto se consigue por medio de un módulo con las características de la reivindicación 1.

30 La invención permite un control seguro de una unión de retención bloqueada correctamente, en el que solamente se puede retirar el medio de control cuando la unión de retención ha sido realizada de forma realmente correcta. En el estado crítico, no bloqueado correctamente, en el que solamente es posible con dificultad una distinción óptica del estado bloqueado correctamente, puesto que los elementos de retención están ya muy cerca y la mayoría de las veces ya se tocan, es decir, que se encuentran, por lo tanto, inmediatamente delante del estado bloqueado correctamente, el medio de control está bloqueado, de manera que no se puede retirar fuera del módulo. De acuerdo con la invención, 35 se puede verificar si se ha realizado ya una unión de retención correcta, tratando de retirar el medio de control. Esto solamente es posible cuando el módulo se encuentra en el estado bloqueado correctamente. El medio de control es una parte separada, que está fijada en todo caso temporalmente en un medio de retención.

40 Otra ventaja del módulo de acuerdo con la invención reside en que puede proporcionar una verificación de un control de calidad realizado. A través del medio de control retirado, que puede presentar, por ejemplo, una codificación, a través del cual es posible una asociación a un módulo determinado, se obtiene entonces la verificación de que se ha suministrado un módulo fabricado correctamente.

45 Con preferencia, el módulo y el medio de control están diseñados de tal forma que el medio de control se puede retirar sin destrucción fuera del módulo en el estado bloqueado del módulo. De esta manera, no permanece ninguna parte del medio de control en el módulo acabado.

50 Con preferencia, el medio de control se encuentra en un estado no bloqueado, en el que los elementos de retención no se tocan todavía así como también en el estado no bloqueado correctamente está fijado en uno de los dos componentes y solamente se desprende de este componente a través de la retirada en el estado bloqueado correctamente.

De una manera ventajosa, el medio de control está realizado en un color de señalización, de manera que se mantiene corto el tiempo de acceso y se asegura que no se omita ningún medio de control.

55 En una forma de realización preferida de la invención, el medio de control es una cinta. La cinta está fijada con preferencia en uno de los componentes, de tal forma que se proyecta en un punto hacia fuera desde el módulo, de manera que se puede extraer durante el control fuera del módulo.

60 En un desarrollo de la invención, el medio de control presenta una escotadura, por ejemplo una abertura, en la que encaja una sección de uno de los elementos de retención en el estado no bloqueado correctamente. De esta manera, la cinta está bloqueada contra una extracción, mientras la unión de retención no está bloqueada correctamente.

En otra forma de realización de la invención, el medio de control está configurado como pasador, que solamente se libera, por ejemplo, de uno de los elementos de retención cuando la unión de retención está bloqueada correctamente.

65 El medio de control puede estar configurado, naturalmente, también de otra manera adecuada. De una manera alternativa, puede estar retenido también en el módulo, o bien en uno de los componentes o puede estar fijado adicionalmente en lugares determinados en el módulo, o bien en uno de los componentes, por ejemplo, por medio de

encolado. Para aplicar el principio según la invención representado aquí, también son concebibles otros métodos de bloqueo y liberación del medio de control.

Cuando el módulo presenta varias parejas de elementos de retención, a cada pareja está asociado de una manera ventajosa un medio de control. De esta manera, se puede verificar de una forma sencilla el bloqueo correcto de cada una de las uniones de retención necesarias. Precisamente en este caso, la invención es especialmente útil, puesto que en el caso de varias uniones de retención en un módulo, de esta manera con frecuencia una unión de retención bloqueada correctamente dificulta otras uniones de retención no bloqueadas correctamente.

En una forma de realización preferida de la invención, uno de los componentes es un volante y el otro componente es un módulo de bolsa de gas. Aquí de nuevo se prefiere que uno de los medios de retención sea un gancho de retención y el otro medio de retención sea un muelle. En el caso de inserción de un módulo de bolsa de gas en un volante, tiene una importancia especial, por razones de seguridad, que la unión de retención esté bloqueada correctamente. Gracias a la invención, se pueden emplear mecanismos de retención configurados sencillos, robustos y seguros, puesto que el control de la unión de retención realizada correctamente se realiza a través del medio de control.

Con preferencia, el medio de control está en un estado, en el que los elementos de retención no contactan todavía entre sí, están retenidos en uno de los componentes en una posición fija, y en el caso de contacto y desplazamiento de los medios de retención en la dirección del estado bloqueado correctamente, uno de los elementos de retención detecta el medio de control y lo libera de nuevo cuando se alcanza el estado bloqueado correctamente. De esta manera se puede conseguir de una forma sencilla que el medio de control solamente se pueda retirar cuando la unión de retención está bloqueada correctamente.

Con preferencia, el elemento de retención detecta el medio de control bajo la formación de una unión positiva.

El medio de control puede estar fijado en el estado, en el que los elementos de retención no contactan todavía entre sí, a través de encolado en el componente asociado.

Otras ventajas y características de la invención se deducen a partir de la descripción siguiente de un ejemplo de realización, con referencia a los dibujos adjuntos. En éstos:

La figura 1 muestra una vista en planta superior esquemática sobre un volante con un módulo de bolsa de gas como ejemplo de un módulo de acuerdo con la invención.

La figura 2 muestra una sección esquemática a través del módulo de la figura 1 en el estado no bloqueado correctamente, y

La figura 3 muestra una sección esquemática a través del módulo de la figura 1 en el estado bloqueado correctamente.

La figura 1 muestra un módulo 10, que está constituido por un primer componente, que está formado en este caso por el volante 12, y por un segundo componente, en este caso un módulo de bolsa de gas 14. El volante 12 presenta un primer elemento de retención conectado con éste, que es en el ejemplo mostrado aquí un gancho de retención 16 conectado en una sola pieza con el volante. El módulo de bolsa de gas 14 presenta un segundo elemento de retención, que está configurado como muelle de patas 18 en el ejemplo mostrado aquí.

En general, el volante 12 y el módulo de bolsa de gas 14 realizan en el ejemplo mostrado aquí dos uniones de retención. A tal fin, en el volante 12 están configurados dos ganchos de retención 16, que pueden encajar en cada caso de una manera conocida detrás de una sección del muelle de patas 18. El muelle de patas 18 presenta a tal fin un cierto espacio de juego de movimiento.

En el módulo 10, para cada uno de los ganchos de retención 16 está dispuesto un medio de control, que está constituido en este ejemplo por una cinta flexible 20. La cinta 20 está dispuesta de tal forma que uno de sus extremos 22 se proyecta fuera del módulo, mientras que un segundo extremo 24 está dispuesto en el interior del módulo (ver las figuras 2 y 3). En la proximidad del segundo extremo 24, la cinta 20 presenta una abertura 26.

La figura 2 muestra el módulo 10 en un estado no bloqueado correctamente. El gancho de retención 16 y el muelle de patas 18 se encuentran en la proximidad inmediata entre sí y ya contactan entre sí. El muelle de patas 18 se desliza a largo del chafán de tope 28 del gancho de retención 16, de manera que se desvía ya a través del gancho de retención 16, pero no se apoya todavía en la superficie de retención 30 del gancho de retención 16, de manera que no se ha establecido todavía la unión de retención.

En la posición adoptada en el estado no bloqueado correctamente, un extremo 32 del muelle de patas 18 penetra en la abertura 26 de la cinta 20. Esto bloquea la cinta 20 contra extracción desde el extremo 22, de manera que la cinta 20 no se puede retirar fuera del módulo 10.

En el ejemplo mostrado aquí, la cinta 20 está conectada en lugares 34 adecuados con el volante 12, por ejemplo a través de un alojamiento desprendible con fuerza reducida en un contorno de espuma del volante o a través de un

ES 2 320 113 T3

encolado. La fijación en los lugares 34 sirve en este caso solamente para mantener la cinta antes de la extracción en su posición deseada.

La figura 3 muestra el módulo 10 en el estado bloqueado correctamente, Ahora el muelle de patas 18 se apoya en la superficie de retención 30 del gancho de retención 16. En esta posición, el extremo 32 del muelle de patas 18 libera la abertura 26 de la cinta, de manera que ésta se puede retirar sin destrucción a través de tracción en el extremo 22 fuera del módulo 10.

A través de la invención se asegura, por una parte, que se realice un bloqueo correcto de la unión de retención entre el primero y el segundo componente. Al mismo tiempo a través de la invención se prepara también una verificación de que esta unión de retención se ha realizado correctamente, puesto que cada medio de control no dañado retirado del módulo representa una unión de retención correcta entre dos elementos de retención.

Cuando están previstas en el módulo varias uniones de retención, como se muestra en la figura 1, es conveniente asociada a cada una de estas uniones de retención un medio de control separado, pero también es concebible prever solamente un único medio de control.

El ejemplo de realización representado debe ilustrar solamente el principio de la invención. El bloqueo y liberación del medio de control se puede realizar también de una manera distinta a la descrita. El medio de control puede estar configurado, por ejemplo, también como pasador 20' (figura 3), que puede presentar, por ejemplo, una escotadura 26' en su lado inferior, siendo liberado el pasador 20' cuando el módulo se encuentra en el estado bloqueado correctamente. El medio de control podría bloquearse también, por ejemplo, no por el elemento de retención propiamente dicho, sino por medio de otro componente, siendo concebible también un bloqueo a través de una sujeción.

REIVINDICACIONES

1. Módulo formado por un primer componente (12) con al menos un primer elemento de retención (16) y por un
segundo componente (14) con al menos un segundo elemento de retención (18),

en el que el primero y el segundo componente (12, 14) son móviles uno con relación al otro, de tal manera que el
primero y el segundo elementos de retención (16, 18) pueden establecer una unión de retención,

en el que el módulo (10) puede adoptar un estado no bloqueado correctamente, en el que el primero y el segun-
do elemento de retención (16, 18) se encuentran en proximidad inmediata entre sí, pero no han establecido todavía
ninguna unión de retención, y

puede adoptar un estado bloqueado correctamente, en el que el primero y el segundo elemento de retención (16,
18) han establecido una unión de retención,

en el que un medio de control (20) está integrado en el módulo,

el medio de control (20), el primero y el segundo componente (12, 14) y el primero y el segundo elemento de
retención (16, 18) están con figurados y adaptados entre sí de tal forma que el medio de control 8209 no se puede
retirar fuera del módulo (10), cuando el módulo (10) se encuentra en el estado no bloqueado correctamente, y

el medio de control (20) se puede retirar fuera del módulo (10), cuando el módulo (10) se encuentra en el estado
bloqueado correctamente.

2. Módulo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque el medio de control (20) está fijado en un
estado desbloqueado, en el que los dos componentes no se tocan entre sí, en uno de los componentes (12, 14).

3. Módulo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el medio de control (20)
es una cinta o pasador.

4. Módulo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el medio de control (20)
presenta una escotadura (26), en la que encaja una sección (32) de uno de los elementos de retención (18) en el estado
no bloqueado correctamente.

5. Módulo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el módulo (10) presenta
varias parejas de elementos de retención (16, 18) y porque a cada pareja está asociado un medio de control (20).

6. Módulo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque uno de los componentes
(12) es un volante y el otro componente (14) es un módulo de bolsa de gas.

7. Módulo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque uno de los elementos de
retención (16) es un gancho de retención y el otro elemento de retención (18) es un muelle.

8. Módulo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el medio de control (20)
está retenido en posición fija en un estado, en el que los elementos de retención no contactan todavía entre sí, en uno
de los componentes (12, 14) y porque durante el contacto y desplazamiento de los elementos de retención (16, 18) en
la dirección del estado bloqueado correctamente, uno de los elementos de retención (18) detecta el medio de control
(20) y se libera de nuevo cuando se alcanza el estado bloqueado correctamente.

9. Módulo de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado** porque el elemento de retención (18) detecta el medio
de control (20) bajo la formación de una unión positiva.

10. Módulo de acuerdo con una de las reivindicaciones 8 y 9, **caracterizado** porque el medio de control (20) está
fijado en el estado, en el que los elementos de retención no contactan todavía entre sí, a través de encolado en el
módulo asociado.

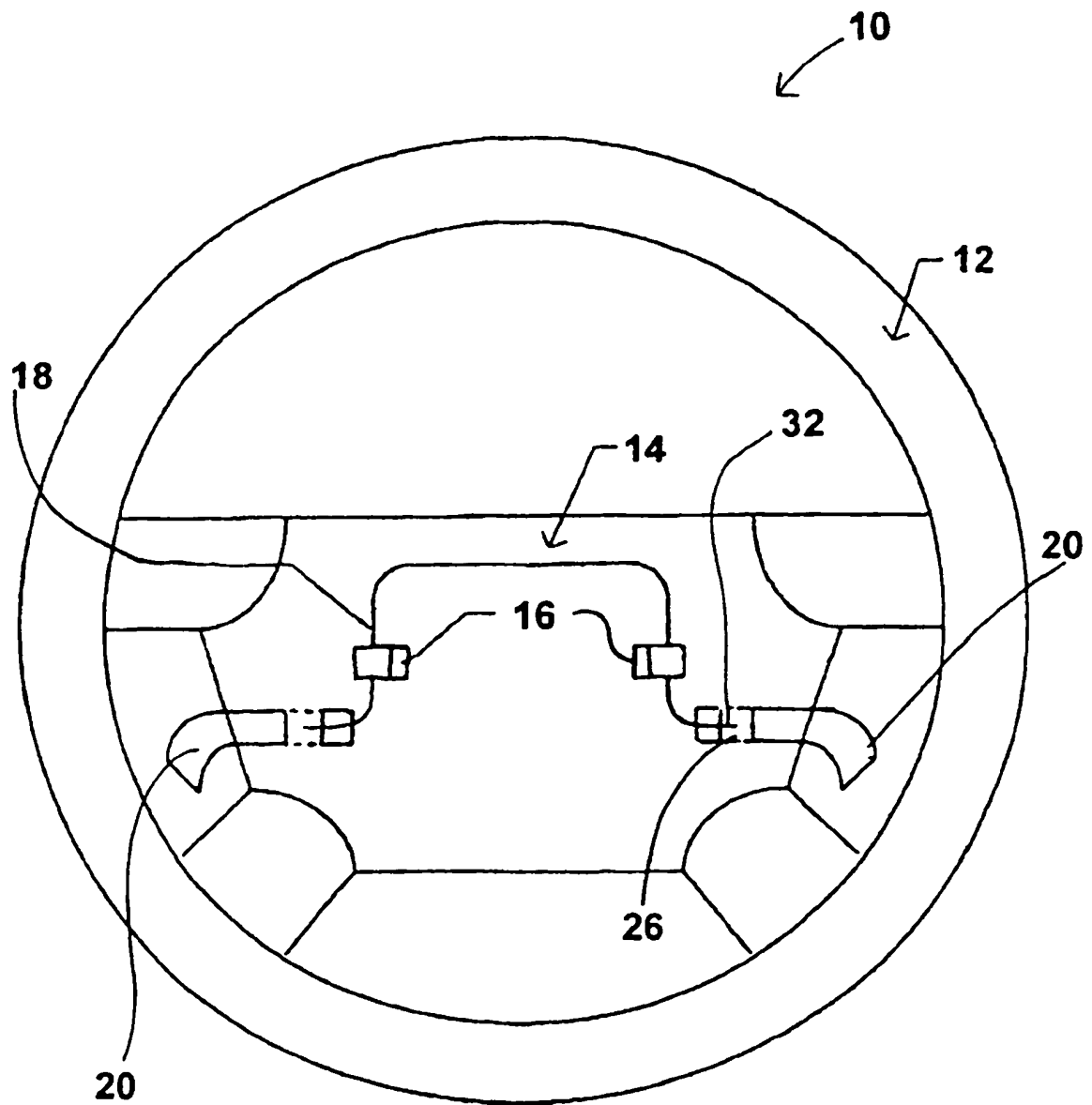


Fig. 1

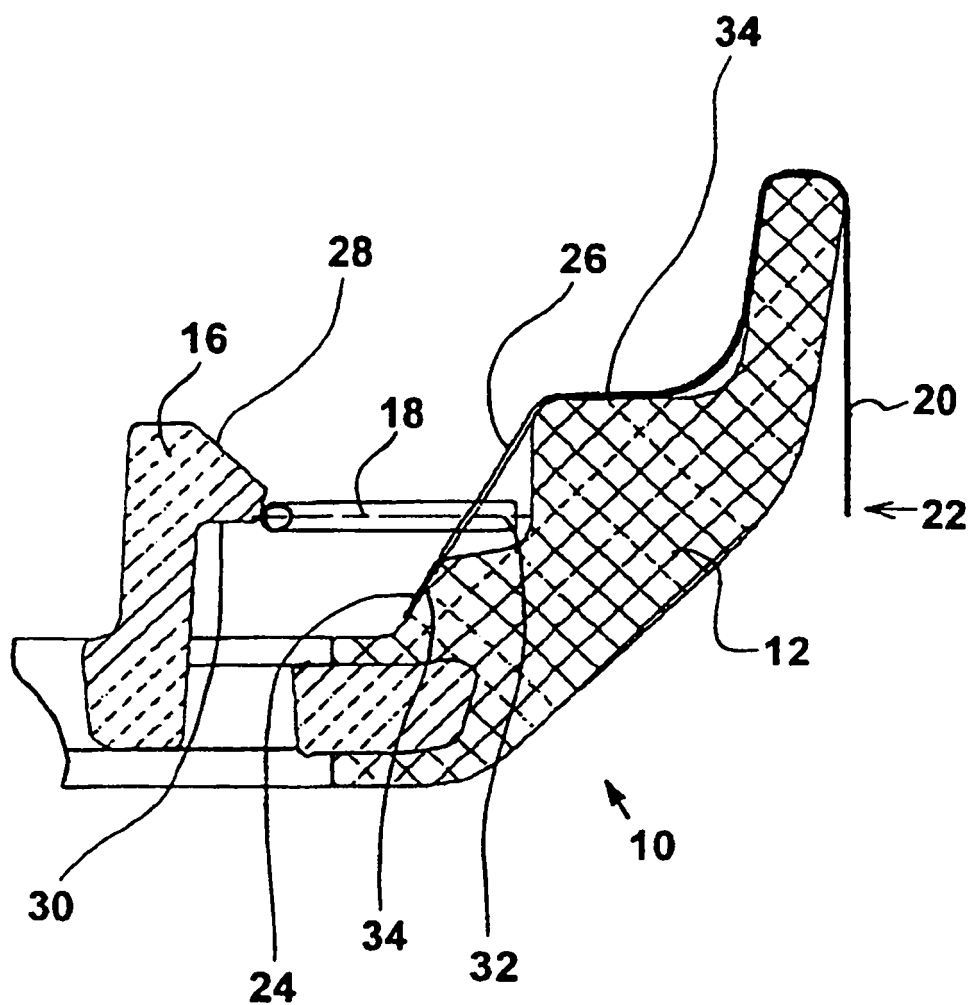


Fig. 2

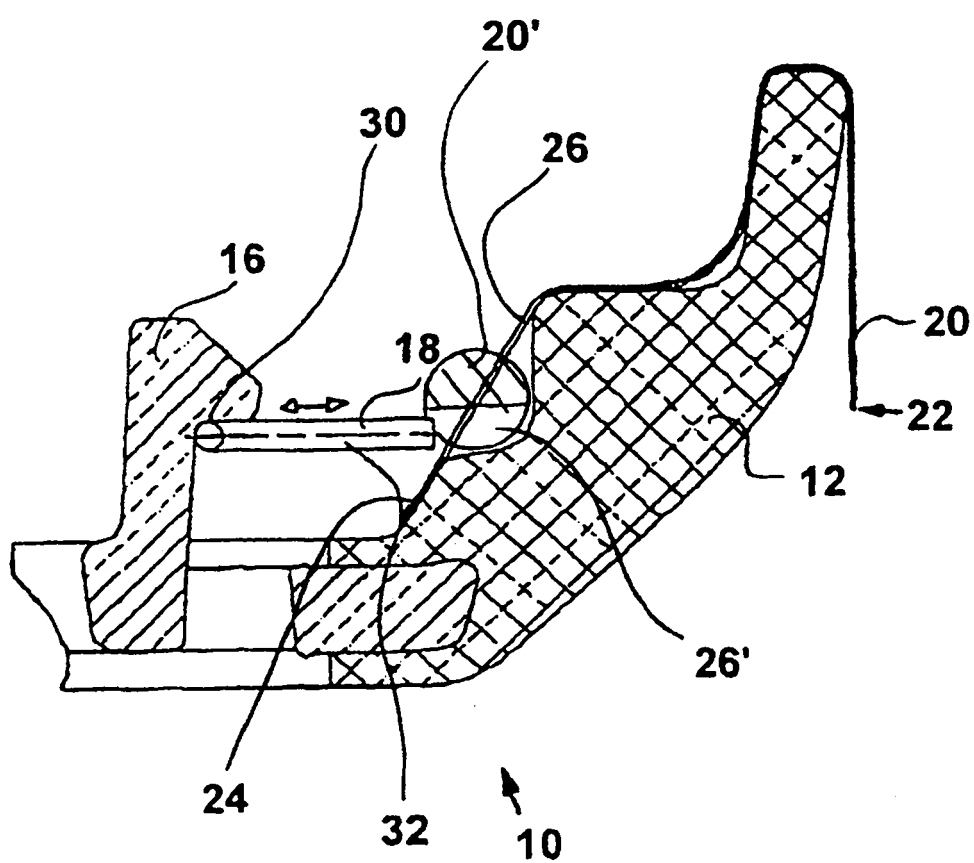


Fig. 3