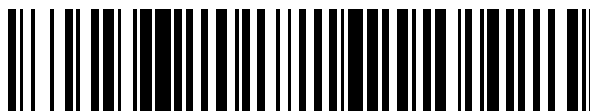


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 511 026**

51 Int. Cl.:

B62D 1/06 (2006.01)

B62D 1/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.06.2012** **E 12753060 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.08.2014** **EP 2640621**

54 Título: **Volante de dirección para un vehículo motorizado y procedimiento para fabricar un volante de dirección**

30 Prioridad:

22.06.2011 DE 102011104994

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

22.10.2014

73 Titular/es:

SCHIPEK GMBH (100.0%)
Marienstrasse 34
72160 Horb, DE

72 Inventor/es:

PEKARI, CHRISTOPH

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 511 026 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

Volante de dirección para un vehículo motorizado y procedimiento para fabricar un volante de dirección

5 El invento trata de un volante de dirección para un vehículo motorizado, que comprende un cuerpo base de volante de dirección y un revestimiento que comprende al menos dos tiras exteriores periféricas laterales que rodean el cuerpo base del volante de dirección, estando un primer extremo libre de al menos dos tiras, alojado con seguridad posicional en una primera ranura conformada en el cuerpo base del volante de dirección, y un segundo extremo libre de al menos dos tiras alojado del mismo modo en una segunda ranura conformada también en el cuerpo base del volante de dirección. Además, el invento trata de un procedimiento para fabricar un volante de dirección de este tipo.

10 El documento DE 10 2007 028 201 A1 describe un volante de dirección revestido de cuero. Dos tiras de cuero se cosen entre sí en un primer extremo. Con el fin de lograr una colocación particularmente buena de las dos tiras de cuero en el aro del volante de dirección, los extremos cosidos de las dos tiras de cuero se sujetan en una ranura que está conformada a lo largo del aro del volante en la dirección circunferencial que se extiende alrededor del buje del volante de dirección. Después de la introducción de los extremos cosidos en la ranura, las dos tiras de cuero se colocan entonces por el lado periférico exterior sobre la superficie del aro del volante de dirección. A continuación, los extremos libres de las dos tiras de cuero se interconectan por medio de una costura.

15 Además, se sabe por el estado de la técnica actual que para el revestimiento de un aro de volante de dirección se utiliza sólo una tira de cuero, cuyo ancho corresponde básicamente a $2\pi r$, donde r es el radio de un área de sección transversal del aro del volante de dirección. La longitud de las tiras de cuero corresponde en este caso a la longitud del aro del volante de dirección vista en la dirección circunferencial del buje del volante de dirección. Esta tira de cuero está provista en ambos extremos de una costura preagujereada. Luego, cuando la tira de cuero se envuelve alrededor del buje del volante de dirección, sus bordes opuestos limitan entre sí por contacto. Luego se interconectan las punzadas de la costura preagujereada. La costura de unión prevista para este caso, por ejemplo, una costura Indianápolis se realiza a mano, ya que en las tiras de cuero dispuestas sobre el aro del volante de dirección, no se puede utilizar máquina de coser. Incluso en el caso de un revestimiento del volante de dirección, en el que el aro del volante de dirección no tiene forma toroidal pura y, correspondientemente a la tira tiene una forma básica compleja, es necesario por lo general, el cosido a mano para unir los extremos libres de la tira en el volante de dirección.

20 En el documento EP 1 069 023 A1 se revela básicamente el uso de dos tiras de cuero que se sujetan en dos ranuras. Como un objetivo se puede considerar en este caso eliminar la costura en el revestimiento del volante de dirección y sustituirla exclusivamente por el procedimiento de unión o encolado. De este modo, se prescinde precisamente del cosido como la típica presentación de tapicería de cuero. El cosido a máquina no se menciona en este caso. Si bien es posible básicamente debido a las profundidades de las ranuras en el cuerpo del volante de dirección, utilizar diferentes materiales de revestimiento para aros de volante, continuaría siendo necesario el tiempo de trabajo y con ello el cosido con elevados costes, no siendo posible el uso costura a máquina, ya que directamente en el volante de dirección sólo se puede coser a mano. Por otra parte, en la solución propuesta en el documento EP 1 069 023, las posibilidades de combinación son muy limitadas, porque los burletes, los ribetes y las cintas luminosas no se pueden pegar, o si acaso sólo con dificultad. La calidad de un proceso de pegado de este tipo en una ranura respectivamente también es cuestionable desde el punto de la calidad y es probable que no vayan a soportar las cargas requeridas. Por lo tanto, en este caso se produciría una falta de calidad y también se requeriría demasiado tiempo. Para realizar otras variaciones sería necesario practicar varias ranuras profundas en el cuerpo del volante de dirección, lo cual afectaría considerablemente la estabilidad del cuerpo del volante de dirección.

Este proceso de cosido a mano del revestimiento del volante de dirección es muy lento y por lo tanto costoso.

50 Por consiguiente, el objeto del presente invento consiste en proporcionar un volante de dirección y un procedimiento del tipo mencionado, que requiere particularmente poco esfuerzo en la fabricación.

Este objeto se consigue mediante un volante de dirección con las características de la reivindicación 1 y mediante un procedimiento con las características de la reivindicación 6. Las conformaciones favorables con desarrollos útiles del invento se describen en las reivindicaciones de patente dependientes.

60 En el volante de dirección para un vehículo motorizado según el invento, los extremos libres de al menos dos tiras están provistas de al menos una costura decorativa a máquina alojada en una ranura común. La costura decorativa se puede hacer a máquina antes de introducir los dos extremos en la ranura, de manera que esté presente una costura decorativa en el volante de dirección, como es el caso con una costura hecha a mano. Después de la fabricación a máquina de la costura se introducen los extremos libres de ambas costuras en la ranura común. A través de esta introducción de los extremos libres en la ranura, el revestimiento se sujeta en el cuerpo base del

volante de dirección. De este modo se pueden prever diversos y complejos patrones de costura decorativa, sin tener que confeccionarse a mano.

5 La fijación del revestimiento en el cuerpo base del volante de dirección se realiza mediante la inserción de los extremos libres en la ranura correspondiente, sin tener que realizar costuras a mano en el volante de dirección. En modelos de fabricación alternativos se pueden prever más de dos tiras, cuyos respectivos extremos están fijados en correspondientes ranuras alrededor del aro del volante de dirección, como se ve en la dirección de rotación del aro del volante de dirección en torno al buje del mismo.

10 Adicionalmente o alternativamente los extremos libres de las dos tiras pueden estar unidos con al menos un ribete alojado en una ranura común. Un ribete decorativo de este tipo, es decir, una tira plegada sencillamente, conduce en particular a una apariencia muy atractiva del volante de dirección, particularmente cuando se ejecuta en un color diferente al de las tiras. La unión de los extremos libres de las dos tiras con el ribete puede llevarse a cabo en particular mediante una máquina de coser, es decir, antes de que el revestimiento esté fijado al cuerpo básico del volante de dirección.

Para mejorar la fijación de los extremos de al menos una tira en la ranura respectiva, se puede prever un adhesivo. El adhesivo puede estar dispuesto al menos parcialmente en la ranura.

20 Cuando se aplica adhesivo adicional- o alternativamente al menos parcialmente en el cuerpo base del volante y / o en el interior del revestimiento, se consigue una fijación especialmente segura del revestimiento en el cuerpo base del volante de dirección.

25 En la ranura se pueden integrar elementos de iluminación, tales como Leds, filamentos luminosos, etc., que se pueden utilizar para un (efecto) luminoso del entorno del volante de dirección.

30 En el procedimiento de fabricación según el invento de un volante de dirección para un vehículo motorizado se prevé un cuerpo base del volante de dirección con un revestimiento que comprende al menos dos tiras externas alrededor del cuerpo base del volante de dirección, uniéndose mediante máquina un primer extremo libre de al menos las dos tiras a al menos una costura decorativa antes de ser fijados en una primera ranura, que está conformada en el cuerpo base del volante de dirección, y fijándose luego en el cuerpo base del volante de dirección los segundos extremos libres de al menos las dos cintas mediante inserción en una ranura conformada en el cuerpo base del volante de dirección. Tal disposición del revestimiento en el cuerpo base del volante de dirección requiere particularmente poco esfuerzo, ya que no es necesario coser manualmente la tira.

35 Las ventajas descritas para el volante de dirección según el invento y los modelos de fabricación se aplican también al procedimiento según el invento para la fabricación de un volante de dirección.

40 Las características y las combinaciones de características precedentes mencionadas en la descripción, así como las características y las combinaciones de características mostradas a continuación en la descripción de las figuras y / o las características o combinación de características mostradas solas en las figuras, se utilizan no sólo en la combinación indicada en cada caso.

45 Otras ventajas, características y detalles del invento resultan de las reivindicaciones, de la descripción siguiente de los modelos de fabricación preferentes y de los dibujos, en los que elementos similares o funcionalmente similares se indican con los mismos números de referencia

Los dibujos muestran en la:

50 figura 1, en una vista en sección en perspectiva esquemática de un volante de dirección, en el que los extremos libres de dos tiras de cuero se alojan en las ranuras respectivas, que en dirección circunferencial del volante de dirección vistas alrededor del buje del volante de dirección están conformadas perimetralmente en un cuerpo base del volante de dirección;

55 figura 2, las dos tiras de cuero, cuyos primeros extremos libres están cosidos con un ribete decorativo, antes de colocar los dos extremos en una de las ranuras previstas en el cuerpo base del aro del volante de dirección;

figura 3, los dos extremos de la tira de cuero unidos al ribete decorativo, que conforman un dobladillo que se puede introducir en la ranura;

figura 4, las dos tiras de cuero en una vista en planta, que además del ribete decorativo presentan en su extremo previsto para la recepción en la ranura, un respectivo costura decorativo; y

60 figura 5, un corte considerablemente simplificado de una única tira de cuero para revestir el aro de un volante de dirección, cuyo cuerpo base presenta únicamente una ranura que se extiende alrededor del buje del volante de dirección, vista en dirección circunferencial del aro del volante de dirección.

De un de volante de dirección para un vehículo motorizado se muestra esquemáticamente y de forma simplificada, un aro de volante de dirección 10 en la figura 1. El aro de volante de dirección 10 comprende una estructura de soporte 12 hecha de un metal, por ejemplo, una aleación de aluminio, que está revestido por un plástico, en particular un material de espuma 14. El cuerpo base del aro del volante de dirección 10 conformado de esta forma tiene un radio r.

El lado periférico exterior del cuerpo base está rodeado por un revestimiento de cuero 16 que en el ejemplo de fabricación mostrado en la figura 1 presenta una primera tira de cuero 18 y una segunda tira de cuero 20. Un primer extremo libre 22 de la primera tira de cuero 18 y un segundo extremo libre 24 de la segunda tira de cuero 20 están cosidos con un ribete decorativo 26. Estos dos extremos libres 22, 24 y el ribete decorativo 26 están alojados en una ranura 28 que está conformada en el material de espuma 14 del cuerpo base del aro del volante de dirección 10. La ranura 28 se extiende en una dirección circunferencial del aro del volante de dirección 10, vista alrededor de un buje 10 (no mostrado) del volante de dirección, estando esta dirección circunferencial indicada en la figura 1 mediante una doble flecha 30.

Un segundo extremo libre 32 de la primera tira de cuero 18 y un segundo extremo libre 34 de la segunda tira de cuero 20, se alojan en una segunda ranura 36, que está dispuesta paralela a la primera ranura 28 en el cuerpo de base del aro del volante de dirección 10. La segunda ranura 36 también está conformada en el material de espuma 14 del cuerpo base del aro del volante de dirección 10.

En la fabricación del volante de dirección, se cosen a máquina primero los dos extremos libres 22, 24 de las dos tiras de cuero 18, 20 con el ribete decorativo 26 (ver. figura 2). Esto se hace antes de que los dos extremos libres 22, 24 se inserten en la primera ranura 28. En este caso se selecciona el ancho de las dos tiras de cuero 18, 20, de tal manera que una costura 38 que une las tiras de cuero 18, 20 con el ribete decorativo pueda ser confeccionada fácilmente con una máquina de coser.

Posteriormente se recorta la tira de cuero más estrecha 20 según el ancho previsto. En la figura 2 un marcador 40 indica esquemáticamente la posición en la que se lleva a cabo el recorte. La tira de cuero más ancha 18 que rodea la mayor parte del cuerpo base del aro del volante de dirección 10, se recorta según el ancho apropiado, de tal manera que los segundos extremos libres 32, 34 de las dos tiras de cuero 18, 20 se pueden insertar en la segunda ranura 36. Flechas de movimiento 42 ilustran en la figura 2 un pliegue de las dos tiras de cuero 18, 20, que se realizará de tal manera que los dos primeros extremos libres 22, 24 de la tira de cuero 18, 20 junto con el ribete decorativo 26 tengan la forma de un dobladillo (ver figura 3).

Después de cortar las tiras de cuero estrechas 20 y las tiras de cuero más anchas 18 tienen el ancho necesario para el revestimiento del cuerpo base del aro del volante de dirección 10. Como puede verse a partir de la figura 3, el dobladillo que envuelve el ribete decorativo 26 puede entonces insertarse en la primera ranura 28 prevista para dicho propósito.

Posteriormente, las dos tiras de cuero 18, 20, son enrolladas alrededor del cuerpo base del aro del volante de dirección 10, de tal modo que sus extremos libres 32, 34 se asientan en la zona de la segunda ranura 36 (ver figura 1). Los dos extremos libres 32, 34 se fijan entonces en la segunda ranura 36 provista de adhesivo. De este modo, el revestimiento de cuero 16 puede ser fijado al cuerpo base del aro del volante de dirección 10, sin tener que realizar una costura a mano en el volante de dirección.

En el revestimiento de cuero mostrado 16 en la figura 4 para el aro del volante de dirección 10, adicionalmente al ribete decorativo 26 en las dos tiras de cuero 18, 20 en la zona de sus extremos 22, 24 a ser insertados en la primera ranura 28, está prevista una respectiva costura decorativa 44, 46. Estas costuras decorativas 44, 46 se realizan también con máquina de coser antes de colocar el revestimiento de cuero 16 sobre el cuerpo base del aro del volante de dirección 10. También pueden estar previstas sólo una o más costuras decorativas que las dos costuras decorativas 44, 46 mostradas a modo de ejemplo, pudiéndose prescindir del ribete decorativo 26.

En otro revestimiento de cuero 16 mostrado en la figura 5 está prevista únicamente la primera tira de cuero 18 para revestir el cuerpo base del aro del volante de dirección 10. En este caso corresponde entonces una longitud L de la tira de cuero 18 al perímetro exterior del aro del volante de dirección 10 en la dirección que gira alrededor del buje de la rueda de dirección ilustrada por la doble flecha 30 en la figura 1.

En este caso un ancho de la tira de cuero 18 es mayor en torno al ancho de los extremos libres 22, 32, es decir, 2A mayor que el perímetro $2\pi r$ del cuerpo base del volante de dirección 10. De este modo, los respectivos extremos libres 22, 32 se pueden introducir en la ranura común 36, que está prevista en el material de espuma 14 del cuerpo base del aro del volante de dirección 10. Al fijar los dos extremos libres 22, 32 de la tira de cuero 18 en la ranura 36, se puede prescindir también de un cosido manual de la tira de cuero 18 en el volante de dirección. Dado que, en este ejemplo de fabricación, no está prevista ninguna costura decorativa, se puede prescindir de la ranura 28.

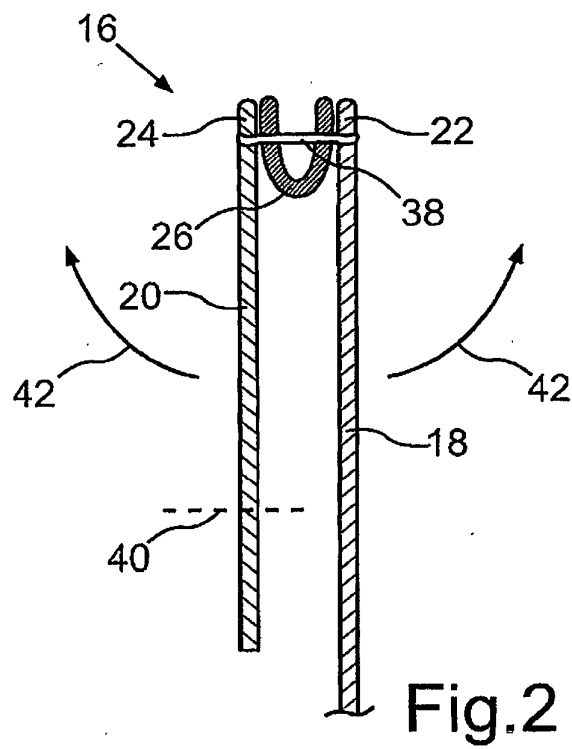
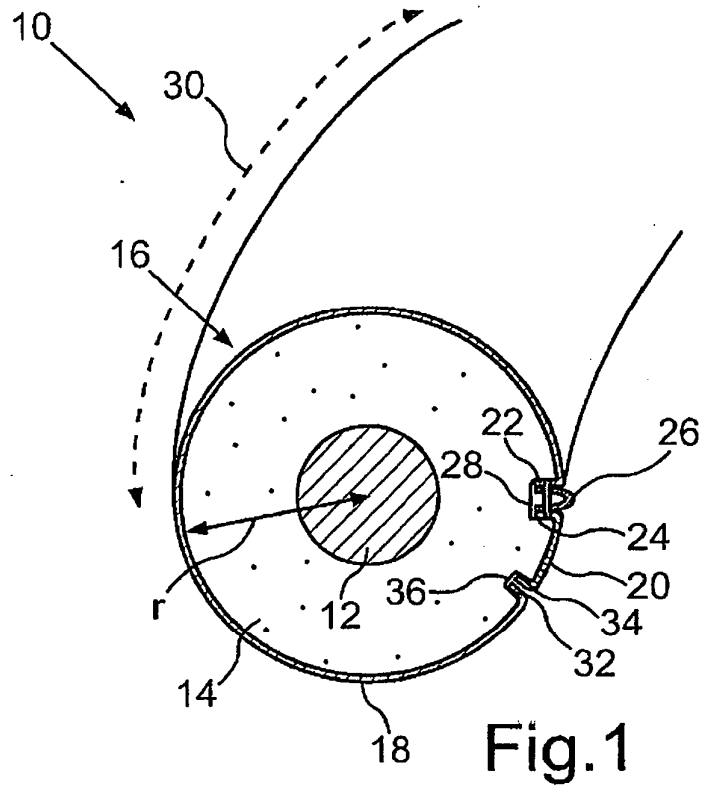
Tanto la ranura común 36 como las zonas de la superficie del cuerpo base del aro del volante de dirección 10 que están orientadas al revestimiento de cuero 16, pueden estar provistas de un adhesivo para mejorar la fijación del revestimiento de cuero 16 al cuerpo base del aro del volante de dirección 10.

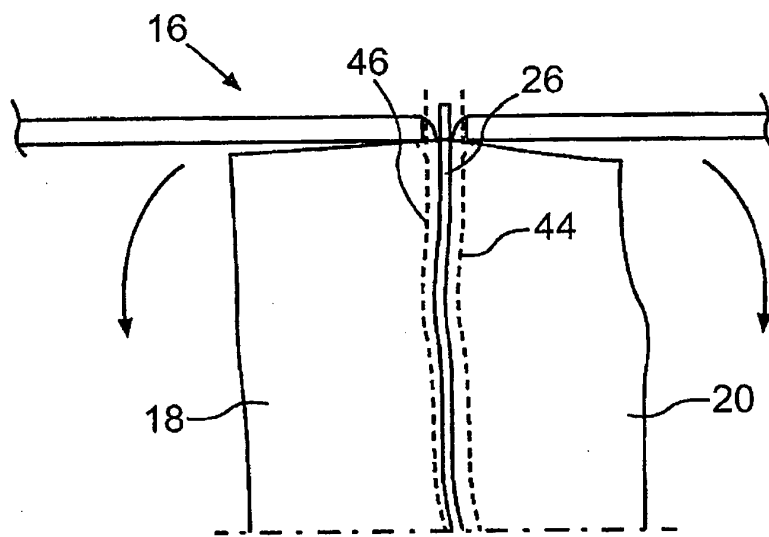
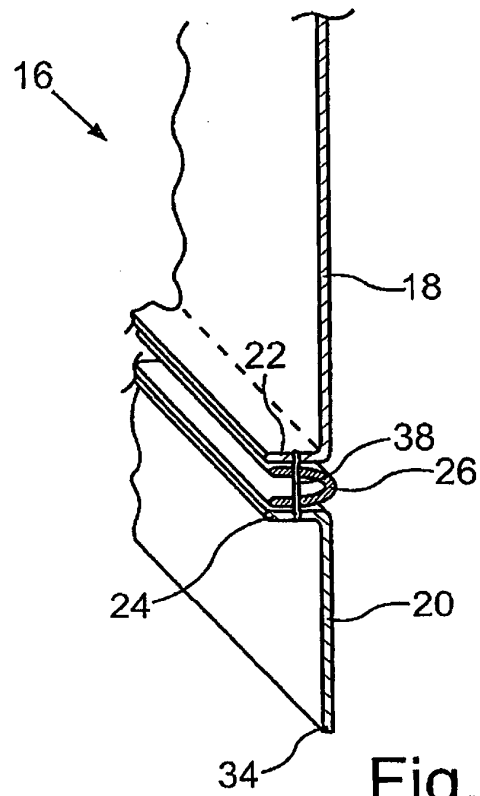
5 En la ranura 36 puede estar integrada una iluminación ambiental, por ejemplo, en forma de un filamento luminoso o en forma de una (o más) luces LED yuxtapuestas. Esto permite nuevos espacios libres en relación con el concepto de iluminación en el interior del vehículo y, más en general, el diseño de interiores, que no se podía lograr hasta

10 ahora.

REIVINDICACIONES

1. Volante de dirección para un vehículo motorizado, que comprende un cuerpo base de volante de dirección (12, 14) y un revestimiento (16) que comprende al menos dos tiras exteriores periféricas laterales (18, 20) que rodean el cuerpo base del volante de dirección (12, 14), estando un primer extremo libre (22, 24) de al menos dos tiras (18, 20) alojado con seguridad posicional en una primera ranura (28) conformada en el cuerpo base del volante de dirección (12, 14), y un segundo extremo libre (32, 34) de al menos dos tiras (18, 20) alojado del mismo modo en una segunda ranura (36) conformada también en el cuerpo base del volante de dirección (12, 14), caracterizado porque el primer extremo libre (22, 24) de las dos tiras (18, 20) alojado en la primera ranura común (28) está provisto de al menos una costura decorativa (44, 46) hecha a máquina antes de ser colocado en la ranura (28).
2. Volante de dirección según la reivindicación 1, caracterizado porque los extremos libres (22, 24) de las dos tiras (18, 20) alojados en la primera ranura común (28) están unidos, especialmente cosidos a máquina, al menos a un ribete (26) dispuesto en la ranura común (28).
3. Volante de dirección según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque los extremos (22, 24, 32, 34) de al menos dos tiras (18, 20) están sujetos por medio de un material adhesivo en la respectiva ranura (28, 36).
4. Volante de dirección según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque en la ranura (28, 36) está integrado un elemento de iluminación.
5. Volante de dirección según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el cuerpo base del volante de dirección (12, 14) comprende una estructura portante (12) en particular fabricada de un metal, la cual está revestida de un material plástico conformado particularmente de un material de espuma (14), estando al menos una ranura (28, 36) conformada en el material plástico.
6. Un procedimiento de fabricación de un volante de dirección para un vehículo motorizado, en el que está previsto un cuerpo base del volante de dirección (12, 14) con un revestimiento (16) que comprende al menos dos tiras exteriores periféricas laterales (18, 20) que rodean el cuerpo base del volante de dirección (12, 14), caracterizado porque un primer extremo libre (22, 24) de al menos dos tiras (18, 20) está unido a máquina al menos a una costura decorativa antes de ser fijado en una primera ranura (28) conformada en el cuerpo base del volante de dirección (12, 14), y luego los segundos extremos libres (32, 34) de al menos dos tiras (18, 20) son fijados en el cuerpo base del volante de dirección (12, 14) mediante introducción en una segunda ranura (36) conformada en el cuerpo base del volante de dirección (12, 14).
7. Procedimiento según la reivindicación 6, caracterizado porque los extremos libres (22, 24) de las dos tiras (18, 20) alojados en la ranura común (28) están unidos, especialmente cosidos a máquina, al menos a un ribete (26) dispuesto en la ranura común (28).
8. Procedimiento según la reivindicación 6 ó 7, caracterizado porque un elemento de iluminación está integrado en la ranura común (28, 36,) durante el proceso de cosido.





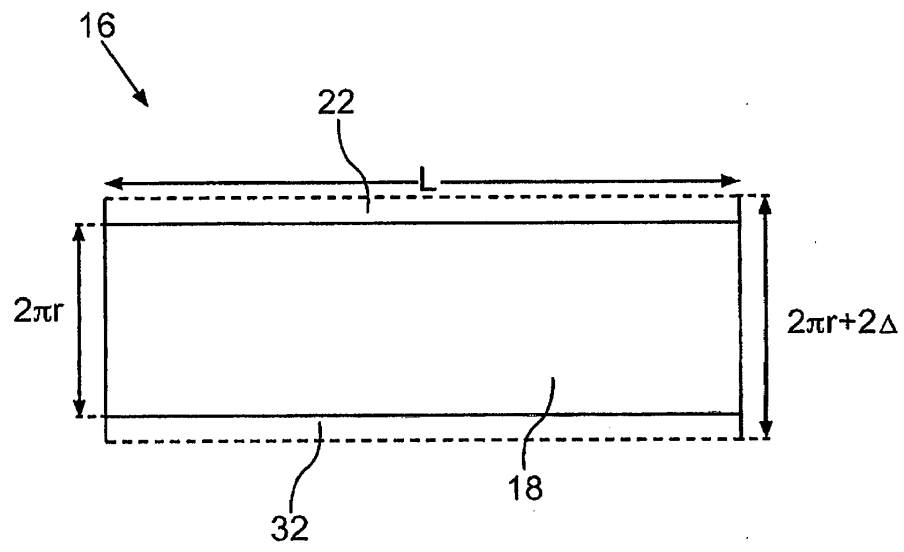


Fig.5