



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 318 235**

(51) Int. Cl.:

H01H 3/08 (2006.01)

B60R 21/09 (2006.01)

G05G 1/08 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Número de solicitud europea: **04028803 .7**

(96) Fecha de presentación : **04.12.2004**

(97) Número de publicación de la solicitud: **1538644**

(97) Fecha de publicación de la solicitud: **08.06.2005**

(54) Título: **Dispositivo de mando y/o indicación para el espacio interior de un vehículo, especialmente una unidad de mando de vehículos.**

(30) Prioridad: **06.12.2003 DE 103 57 138**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.05.2009

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.05.2009

(73) Titular/es: **Behr-Hella Thermocontrol GmbH**
Mauserstrasse 3
D-70469 Stuttgart, DE
Behr GmbH & Co. KG.

(72) Inventor/es: **Voss, Thorsten y**
Voigt, Christian G.

(74) Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

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 2 318 235 T3

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de mando y/o indicación para el espacio interior de un vehículo, especialmente una unidad de mando de vehículos.

La presente invención hace referencia a un dispositivo de mando y/o de indicación para el espacio interior de un vehículo, especialmente a una unidad de mando de vehículos.

A pesar de que entre tanto los sistemas de retención de cinturones de seguridad han sido muy desarrollados, la cabeza de un ocupante de un vehículo puede chocar contra componentes del espacio interior en el caso de una situación desfavorable de accidente, lo que puede ocasionar lesiones graves.

Para reducir aún más el peligro para los ocupantes del vehículo en este tipo de accidentes, los legisladores han promulgado prescripciones de construcción y de efectividad especiales en relación al impacto de la cabeza contra componentes del espacio interior del vehículo, como por ejemplo la directiva europea ECE-R21. La ECE-R21 exige entre otras cosas, que las piezas como por ejemplo interruptores o botones que sobresalgan más de 9,5 mm de la superficie de la unidad de mando deben estar constituidos de manera tal, que bajo la acción de una fuerza longitudinal con dirección hacia adelante de 37,8 daN, que en la prueba de impacto de la cabeza es aplicada mediante un émbolo con superficie de presión plana, son presionados de manera tal en la superficie de la unidad de mando, que no sobresalen más de 9,5 mm o se desprenden.

La DE-A-25 57 859 describe un dispositivo de mando conforme al concepto genérico de la reivindicación 1 para el tablero de instrumentos de un vehículo en forma de un botón giratorio, que se desplaza a lo largo de pasadores guía y se encuentra pretensado en una posición de desenganche, así como se puede volver a desplazar hacia el interior del tablero de instrumentos contra las fuerzas de pretensión, si una fuerza excesiva actúa sobre el botón.

La DE 199 64 133 A1 describe un interruptor giratorio con puntos de fractura, que en el caso de una presión de fuerza aumentada en dirección axial se introduce en una abertura frontal. Los puntos de fractura pueden estar conformados como aletas que ceden con un punto de fractura nominal o como elementos tensores.

La DE 100 54 588 A1 revela un aparato electrónico que presenta una carcasa con una placa de circuitos sujeta a la misma. La placa de circuitos porta, entre otras cosas, los elementos de mando que sobresalen de la carcasa. La placa de circuitos dispone de puntos de fractura nominales que conducen a una separación de la parte que porta los elementos de mando de la placa de circuitos de sus puntos de sujeción a la carcasa, si sobre los elementos de mando actúan, en dirección a la placa de circuitos, fuerzas demasiado altas.

La DE 298 22 594 U1 y la DE 295 17 468 U1 conciernen a una pieza adosada que sobresale en el interior de un vehículo, como por ejemplo un pasamano, que se encuentra alojado en una pieza de construcción bruta de la carrocería del vehículo. Un componente que cede bajo deformación en el caso de impacto de un ocupante se encuentra asignado al alojamiento.

Es tarea de la presente invención, crear un dispositivo de mando y/o de indicación para el espacio interior de un vehículo, especialmente una unidad de mando de vehículos, que en el caso de un accidente puede hundirse sin daños.

Conforme a la presente invención esta tarea es resuelta por un dispositivo de mando y/o indicación para el espacio interior de un vehículo, especialmente por una unidad de mando de vehículos conforme a la reivindicación 1.

En el caso del dispositivo de mando y/o indicación, en lo sucesivo llamado sólo dispositivo de mando, se puede tratar de elementos de accionamiento individuales de un vehículo, como por ejemplo un interruptor, un botón giratorio o una pantalla, y especialmente de una unidad de mando (completa), como por ejemplo la unidad de mando de una instalación de calefacción o de aire acondicionado de un vehículo.

El dispositivo de mando conforme a la invención abarca una carcasa en la que se encuentran conformados uno o varios elementos envolventes. Los elementos envolventes sirven en cada caso para envolver los elementos guías correspondientes, que pueden ser sujetados en un vehículo o en un componente de vehículo, como por ejemplo en el tablero de mandos del vehículo o en la parte posterior del asiento del conductor. Por consiguiente, la carcasa es sujeta al vehículo con ayuda de los elementos envolventes y de los elementos guía.

En el funcionamiento normal todo elemento envolvente se encuentra fijado, en una primera posición, de manera estacionaria al elemento guía. En esta primera posición los elementos de accionamiento del dispositivo de mando sobresalen de la superficie de aquellos componentes del vehículo en los que se encuentra sujeto el dispositivo de mando, por ejemplo del tablero de mando del vehículo, y de esta manera pueden ser accionados fácilmente por el ocupante del vehículo. Luego de aplicar a la carcasa del dispositivo una fuerza de choque que exceda un valor máximo predeterminado y que actúe en dirección a la expansión del elemento guía, que puede ser generada por ejemplo por el impacto de la cabeza de un ocupante de un vehículo, el elemento envolvente es desplazado, junto con la carcasa, a lo largo del elemento guía de la primera posición a una segunda posición, con lo que el elemento envolvente es conducido por el elemento guía durante ese movimiento. En esta segunda posición el dispositivo de mando se encuentra hundido

en la superficie del componente del vehículo en el que se encuentra alojado el dispositivo de mando, de manera que el ocupante del vehículo no puede sufrir heridas debido a la saliente del dispositivo de mando.

Una ventaja esencial del dispositivo de mando conforme a la invención es que durante el movimiento del elemento envolvente de la primera posición a la segunda posición no se destruyen componentes del dispositivo de mando o del vehículo. Durante una reparación subsiguiente la carcasa del dispositivo de mando puede ser desplazado de manera sencilla, junto con los elementos envolventes, a lo largo de los elementos guía desde la segunda posición nuevamente a la primera posición, sin que se deba reemplazar un componente. Esto es especialmente ventajoso cuando la fuerza, debido a la cual el dispositivo de mando es desplazado de la primera posición a la segunda posición, es ejercida por descuido y no debido a un accidente.

Conforme a la presente invención el elemento envolvente se encuentra encajado en la primera posición en el elemento guía para mantener el elemento envolvente de manera estacionaria en esta primera posición durante el funcionamiento normal. Al aplicar una fuerza de choque que excede el valor máximo predeterminado la fuerza de encastre entre el elemento envolvente y el elemento guía es vencida, de manera que el elemento envolvente se puede mover de su primera posición a su segunda posición. El hecho de prever una unión de encastre entre el elemento envolvente y el elemento guía presenta la ventaja de que la fuerza de encastre se puede ajustar con tolerancias bajas.

Preferentemente el elemento envolvente conforme a la presente invención se mantiene encajado en una ranura conformada en el elemento guía.

En una alternativa conforme a la presente invención el dispositivo de mando y/o indicación presenta además un elemento de contacto con el que colinda el elemento envolvente y que encierra parcialmente al elemento guía y se mantiene encajado en este último y en el funcionamiento normal mantiene al elemento envolvente de manera estacionaria en su primera posición. Al aplicar una fuerza de choque que excede un valor máximo predeterminado la fuerza de encastre entre el elemento de contacto y la ranura se vence y el elemento de contacto, junto con el elemento envolvente, se desplaza a lo largo del elemento guía desde la primera posición hacia la dirección de la segunda posición. En esta segunda posición el dispositivo de mando, como en las alternativas antes mencionadas, se encuentra dispuesto de manera hundida, de manera que el peligro de lesiones para los ocupantes del vehículo se minimiza.

Conforme a la presente invención el elemento de contacto preferentemente se encuentra conformado en forma anular o de manguito.

Finalmente, conforme a la presente invención es ventajoso, que el elemento envolvente es sujetado de manera "flotante" al elemento guía para generar un juego radial. De esta manera, al sujetar el dispositivo de mando a un vehículo se pueden admitir mayores rangos de tolerancia del dispositivo de mando o de aquellos componentes de vehículos en los que se debe montar el dispositivo de mando.

A continuación la presente invención se describe con ayuda de algunos ejemplos de ejecución y haciendo referencia al dibujo adjunto. Aquí muestran

Fig. 1 una vista en perspectiva que muestra un ejemplo de ejecución de una carcasa del dispositivo de mando conforme a la presente invención;

Fig. 2 una vista de sección transversal de una primera alternativa del dispositivo de mando conforme a la presente invención, que muestra la carcasa representada en la fig. 1 en estado montado en una primera posición;

Fig. 3 una ampliación de detalle del sector identificado por un círculo en la fig. 2;

Fig. 4 una vista de sección transversal de la primera alternativa del dispositivo de mando mostrada en la fig. 2 conforme a la presente invención, que muestra la carcasa representada en la fig. 1 en estado montado en una segunda posición;

Fig. 5 una vista de sección transversal de una alternativa del dispositivo de mando conforme a la presente invención, que muestra la carcasa representada en la fig. 1 en estado montado en una primera posición;

Fig. 6 una ampliación de detalle del sector identificado por un círculo en la fig. 5;

Fig. 7 una vista de sección transversal de la alternativa del dispositivo de mando conforme a la presente invención, que muestra la carcasa representada en la fig. 1 en estado montado en una segunda posición; y

Fig. 8 una vista desde arriba de un elemento de contacto que se utiliza en la alternativa del dispositivo de mando conforme a la presente invención.

La fig. 1 es una vista esquemática de una carcasa 10 del dispositivo de mando conforme a la presente invención. En el caso del dispositivo de mando, en el presente caso se trata del aparato de control para accionar una instalación de calefacción de un vehículo. En una pared frontal 12 de la carcasa 10 se encuentran dispuestos varios botones giratorios 14, 16, 18 para ajustar la temperatura, la fuerza del ventilador y el lugar de salida de la corriente de aire generada

por la instalación de calefacción. A lo largo de una pared lateral 20 de la carcasa 10 se encuentran conformados varios elementos envolventes 22 que sirven para la fijación de la carcasa 10 a un vehículo. En el presente caso los elementos envolventes 22 se encuentran conformados en una sola pieza con la carcasa 10 y presentan esencialmente un contorno anular. El contorno anular se encuentra abierto de un lado para aumentar la elasticidad de los elementos envolventes 22. Sin embargo debería quedar claro, que los elementos envolventes pueden adoptar diferentes contornos, por ejemplo un contorno similar al elemento de contacto representado en la fig. 11, lo que a continuación se explica más detalladamente.

En la fig. 2 se representa una vista de sección transversal de una primera alternativa del dispositivo de mando conforme a la presente invención, que muestra la carcasa 10 representada en la fig. 1 en estado montado. La carcasa 10 se encuentra dispuesta, con ayuda de elementos guía 28, en una entalladura 24 de un tablero de mandos de un vehículo 26, que en la fig. 2 sólo se representa de manera esquemática, y los elementos guía se extienden a través de los elementos envolventes 22.

El tipo y modo de la sujeción se describe a continuación de manera detallada haciendo referencia a la fig. 3, una ampliación de detalle del sector identificado por un círculo en la fig. 2.

Como se puede ver en la fig. 3, el elemento guía 28 abarca varias secciones, más precisamente, considerados de izquierda a derecha en la fig. 3, una sección guía cilíndrica 30, una sección tórica 32 que se conecta con la sección guía 30, que presenta un diámetro exterior mayor que la sección guía 30, una sección de recepción tipo ranura 34, que esencialmente presenta el mismo diámetro exterior que la sección guía 30 y que sirve para la recepción del elemento envolvente 22 de la carcasa 10, y finalmente una sección sobresaliente, esencialmente de forma anular, 36, que en una dirección sirve como tope para el elemento envolvente 22 de la carcasa 10. El elemento guía 28 presenta un orificio de paso 38 en su dirección longitudinal, es decir desde la sección guía 30 hasta la sección sobresaliente de forma anular 36. El elemento guía 28 se encuentra fijado al tablero de mandos del vehículo 26 con ayuda de un tornillo conducido a través del orificio de paso 38, que en las fig. 2 a 4 sólo se encuentra indicado con una línea de puntos y rayas. El elemento envolvente 22 se encuentra sujeto en la sección de recepción 34 del elemento guía 28 entre la sección tórica 32 y la sección sobresaliente de forma anular 36 del elemento guía 28. En lo sucesivo esta posición es denominada como primera posición. El diámetro interior del elemento envolvente esencialmente de forma anular 22 es apenas menor que el diámetro de la sección tórica 32 del elemento guía 28, de manera que el elemento envolvente 22 se encuentra fijado de forma segura en la primera posición y no puede deslizarse por descuido sobre la sección tórica 32. En esta primera posición la pared frontal 12 de la carcasa 10 se encuentra esencialmente al mismo nivel que la superficie 40 del tablero de mandos del vehículo 26, como se puede ver en la fig. 2, de manera que el botón giratorio 14 dispuesto en la carcasa 10, así como los botones giratorios 16 y 18 cubiertos en la fig. 2, sobresalen en relación con la superficie 40 del tablero de mandos del vehículo 26 y por consiguiente pueden ser accionados fácilmente por el ocupante del vehículo.

Si en caso de un accidente la cabeza de un ocupante del vehículo, por ejemplo, da contra uno de los botones giratorios 14, 16, 18 o contra la pared frontal 12 de la carcasa 10, entonces este impacto genera un componente de fuerza de choque que actúa sobre la carcasa 10 y en dirección a la extensión longitudinal de los elementos guía 28. Este componente de fuerza de choque se encuentra identificado en la fig. 2 con la flecha F. Si este componente de fuerza de choque F excede un valor máximo predeterminado, que en lo sucesivo es denominado como $F_{\max}$, entonces los elementos envolventes 22 se desplazan, junto con la carcasa 10, de la primera posición representada en la fig. 2 en dirección a la segunda posición representada en la fig. 4, lo que a continuación se explica con más detalla.

El componente de fuerza de choque que actúa sobre la carcasa 10 presiona a los elementos envolventes 22 contra las secciones tóricas respectivas 32 de los elementos guía 28. Por el efecto de la fuerza los diámetros interiores de los elementos envolventes respectivos 22 se ensanchan de tal manera, que los elementos envolventes 22 se desplazan en dirección al diámetro máximo de las secciones tóricas respectivas 32 de los elementos guía 28. Si el componente de fuerza de choque F alcanza el valor máximo predeterminado $F_{\max}$, entonces los diámetros interiores de cada uno de los elementos envolventes 22 se ensanchan de tal manera, que los elementos envolventes respectivos 22 se desplazan sobre el diámetro máximo de las secciones tóricas respectivas 32 de los elementos guía 28 en dirección a las secciones guía 30 de los elementos guía 28, hasta que los elementos envolventes 22 o la pared posterior 42 de la carcasa 10 hace tope en la pared posterior 44 del tablero de mandos del vehículo 26. Esta posición se encuentra representada en la fig. 4 y en lo sucesivo es denominada como segunda posición. En esta segunda posición los botones giratorios 14, 16, 18 se encuentran completamente hundidos en relación a la superficie 40 del tablero de mandos del vehículo 26. De esta manera se garantiza, que la parte del cuerpo del ocupante del vehículo que impacta contra el dispositivo de mando conforme a la presente invención no sufra heridas graves por los botones giratorios sobresalientes 14, 16, 18 representados en la primera posición en la fig. 2.

Para cumplir con la directiva de la UE ECE-R21 el valor máximo predeterminado $F_{\max}$ del componente de la fuerza de choque F no puede exceder los 37,8 daN y preferentemente es menor que este valor. Debe quedar claro, que el valor máximo predeterminado $F_{\max}$ puede ser ajustado a voluntad. El valor máximo predeterminado $F_{\max}$ depende esencialmente de la diferencia de diámetro entre el diámetro máximo de la sección tórica 32 del elemento guía 28 y del diámetro interior del elemento envolvente 22 de la carcasa 10. Además, el valor máximo predeterminado $F_{\max}$ puede ser influenciado por la elasticidad del elemento envolvente 22. La elasticidad del elemento envolvente depende, por un lado, del material utilizado para el elemento envolvente 22 y, por el otro, de la forma del elemento envolvente,

es decir de los, así llamados, debilitamientos del material previstos de manera intencional. Esto último se explica de manera análoga para un elemento de contacto, haciendo referencia a la fig. 11

Además, se hace referencia a que el juego radial entre el diámetro interior del elemento envolvente 22 de la carcasa 10 y de la sección de recepción 34 del elemento guía 28 se puede elegir de manera tal, que se genere una recepción “flotante” del elemento envolvente 22 en la sección de recepción 32. De esta manera se puede escoger un rango mayor de tolerancia de fabricación de la carcasa 10 o de la entalladura 24 del tablero de mandos del vehículo 26, de manera que la carcasa 10 se pueda disponer más fácilmente en la entalladura 24 del tablero de mandos del vehículo 26 y en los rangos de tolerancia de los elementos guía 28.

Las fig. 5 a 8 muestran finalmente una del dispositivo de mando conforme a la presente invención. La fig. 5 es una vista de sección transversal que muestra la carcasa 10 representada en la fig. 1 en una primera posición en estado montado. De manera similar al ejemplo de ejecución antes descrito, la carcasa 10 se encuentra dispuesta en la entalladura 24 del tablero de mandos del vehículo 26 y con ayuda de elementos guía 60, que se extienden a través de los elementos envolventes correspondientes 22 de la carcasa 10 y se encuentran sujetas a través de tornillos a la pared posterior 44 del tablero de mandos del vehículo 26 y que así mismo es mantenida en la primera posición a través de elementos de contacto 62, lo que se describe con más detalle haciendo referencia a 9. En la primera posición la pared frontal 12 de la carcasa 10 se encuentra esencialmente al mismo nivel que la superficie 40 del tablero de mandos del vehículo 26, de manera que los botones giratorios 14, 16, 18 de la superficie 40 del tablero de mandos del vehículo 26 sobresalen y por consiguiente pueden ser accionados fácilmente por el ocupante del vehículo.

Como se puede ver en la fig. 6, el elemento guía 60 presenta varias secciones, más precisamente, considerados de izquierda a derecha en la fig. 6, una sección guía cilíndrica 64, una sección tórica 66 que presenta un diámetro exterior mayor que la sección guía 64, una sección tipo ranura 68 que se conecta a la sección tórica 66 cuyo diámetro se corresponde esencialmente con el diámetro de la sección guía 64 y que sirve para la recepción del elemento de recepción 62, una sección de recepción 68 cuyo diámetro se corresponde esencialmente con el diámetro de la sección tórica 66 y que sirve para la recepción del elemento envolvente 22 de la carcasa 10, y finalmente una sección sobresaliente de forma anular 72, que en una dirección sirve como tope para el elemento envolvente 22. El elemento de contacto 62 es esencialmente de forma anular, como se explica más detalladamente a continuación, haciendo referencia a la fig. 8. El diámetro interior del elemento de contacto 62 es menor que el de la sección tórica 66 del elemento guía 60, sin embargo es mayor que el de la sección guía 64. El diámetro interior del elemento envolvente 22 es mayor que el diámetro de las secciones 64, 66, 68 del elemento guía 60, sin embargo es menor que el diámetro de la sección sobresaliente anular 72. En la primera posición representada en las fig. 5 y 6 cada uno de los elementos envolventes 22 se encuentra dispuesto alrededor de la sección de recepción 70 del elemento guía 60 y es mantenido de manera estacionaria entre el elemento de contacto 62 y la sección sobresaliente anular 72 de elemento guía 60.

Si durante un accidente, la cabeza de un ocupante del vehículo, por ejemplo, golpea contra uno de los botones giratorios 14, 16, 18 o contra la pared frontal 12 de la carcasa 10, entonces se genera un componente de fuerza de choque sobre la carcasa y en dirección del elemento guía, que en la fig. 5 se encuentra representada por la flecha F. Por medio de este componente de fuerza de choque F los elementos envolventes 22 son presionados en cada caso contra los elementos de contacto 62 y estos a su vez contra las secciones tóricas 66 de los respectivos elementos guía 60, con lo que el diámetro interior de los elementos de contacto 62 se ensancha cada vez más, dependiendo de la intensidad del componente de fuerza de choque F que actúa sobre los elementos de contacto 62. Si el componente de fuerza de choque F alcanza un valor máximo predeterminado $F_{\max}$, que en lo sucesivo es denominado $F_{\max}$, entonces el diámetro interior del elemento de contacto 62 se ensancha de tal manera, que el elemento de contacto 62 se desplaza sobre el diámetro máximo de la sección tórica 66 del elemento guía 60 y a continuación a lo largo de la sección guía 64 en dirección a la segunda posición representada en la fig. 7.

De esta manera, como en el primer ejemplo de ejecución alternativo del elemento de mando de la presente invención descrito anteriormente, la carcasa 10 junto con los botones giratorios 14, 16, 18 que sobresalen de la pared frontal 12 de la carcasa 10 se hunden completamente en la entalladura 24 del tablero de mandos del vehículo 26. De esta manera se pueden evitar lesiones graves del ocupante del vehículo.

También aquí debe quedar claro, que el valor máximo predeterminado $F_{\max}$ del componente de la fuerza de choque F se puede ajustar a voluntad. Sin embargo, para cumplir con la directiva de la UE ECE-R21 el valor de $F_{\max}$ no debería exceder los 37,8 daN. El valor máximo predeterminado $F_{\max}$ es determinado esencialmente por la diferencia de diámetro del diámetro interior del elemento de contacto 62 y el diámetro máximo de la sección tórica 66 del elemento guía 60, así como por la elasticidad del elemento de contacto 62. A su vez, la elasticidad del elemento de contacto 62 puede ser influenciada, por un lado, por el material con el que se encuentra fabricado el elemento de contacto 62. Por otro lado, la elasticidad del elemento de contacto 62 o la capacidad de ensanchamiento del diámetro interior del elemento de contacto 62 puede ser influenciada por la conformación del elemento de contacto 62, como se representa de manera ejemplar en la fig. 8.

La fig. 8 muestra una vista desde arriba del elemento de contacto 62. Como se puede ver, el elemento de contacto 62 es esencialmente de forma anular. Para aumentar la capacidad de ensanchamiento del diámetro interior del elemento de contacto 62, el diámetro interior se encuentra ensanchado en distancias regulares por entalladuras correspondientes 80, de manera que las secciones 82 que definen el diámetro interior son debilitadas correspondientemente

ES 2 318 235 T3

y así se pueden ensanchar más fácilmente. En diámetro exterior del elemento de contacto 62 obedece esencialmente al contorno generado por la entalladura 80 y las secciones 82.

Debe quedar claro, que los ejemplos de ejecución representados en el dibujo pueden ser modificados o variados, sin exceder el alcance de protección definido por las reivindicaciones. Por ejemplo, los elemento envolventes 22 de la alternativa representada en las fig. 2 a 4 del dispositivo de mando conforme a la presente invención pueden presentar una forma similar al elemento de contacto 62 representado en la fig. 8. La cantidad de los elementos envolventes y de los elementos guía utilizados también se puede elegir libremente. Además debe quedar claro, que las características individuales, que sólo se han descrito en referencia a una forma de ejecución alternativa también pueden ser transferidas a las otras formas de ejecución alternativas sin exceder el alcance de protección definido por las reivindicaciones adjuntas. Por ejemplo, no sólo los elementos envolventes del primer dispositivo de mando alternativo conforme a la presente invención pueden ser sujetos de manera “flotante”, es decir con juego radial, a los elementos guía respectivos, sino también aquellos de la segunda alternativa.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de mando y/o indicación para el espacio interior de un vehículo, especialmente una unidad de mando de vehículos, con

- una carcasa (10),
- al menos un elemento guía (28; 50; 60), que se puede sujetar al vehículo, y
- al menos un elemento envolvente (22), que envuelve al menos parcialmente al elemento guía (28; 50; 60), que se encuentra dispuesto en la carcasa (10) y se puede desplazar entre una primera y una segunda posición a lo largo del elemento guía (28; 50; 60),
- con lo que el elemento envolvente (22) en la primera posición se encuentra fijado de manera estacionaria al elemento guía (28; 50; 60) y luego de aplicar a la carcasa y a lo largo del elemento guía (28; 50; 60) una fuerza de choque (F) que exceda un valor máximo ($F_{\max}$) predeterminado se puede desplazar entre una primera y una segunda posición a lo largo del elemento guía (28; 50; 60),

caracterizado porque

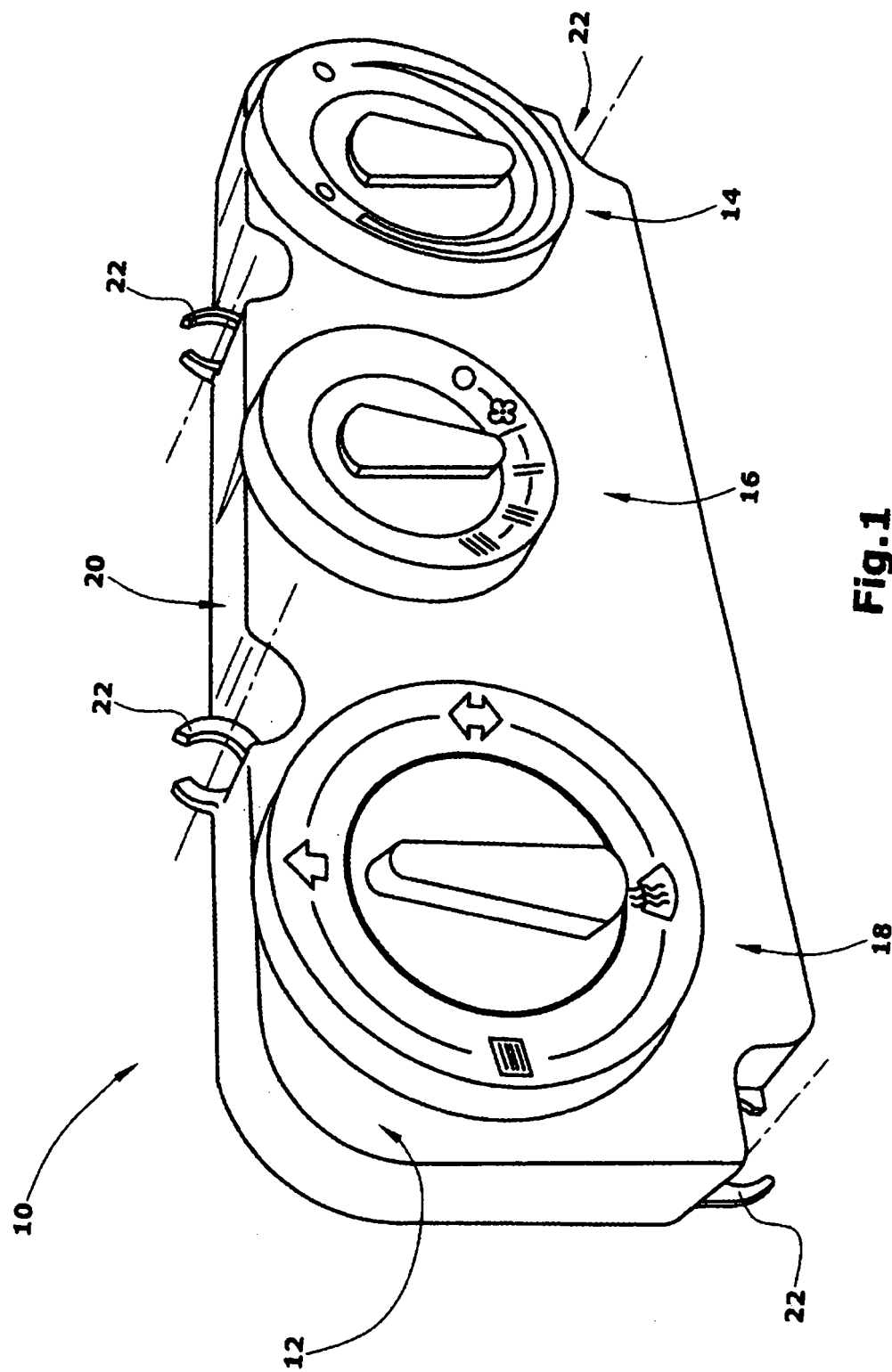
- el elemento envolvente (22) se mantiene encajado en el elemento guía (28) en la primera posición.

2. Dispositivo de mando y/o indicación conforme a la reivindicación 1, **caracterizado** porque el elemento envolvente (22) se mantiene encajado en una ranura (34) conformada en el elemento guía (28).

3. Dispositivo de mando y/o indicación conforme a la reivindicación 1, **caracterizado** porque el dispositivo de mando e indicación presenta además un elemento de contacto (62) con el que colinda el elemento envolvente (22) y que encierra al menos parcialmente al elemento guía (60) y se mantiene encajado en este.

4. Dispositivo de mando y/o indicación conforme a la reivindicación 3, **caracterizado** porque el elemento de contacto (62) se encuentra conformado en forma anular o de manguito.

5. Dispositivo de mando y/o indicación conforme a una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el elemento envolvente (22) es sujetado de manera flotante al elemento guía (28; 50; 60).



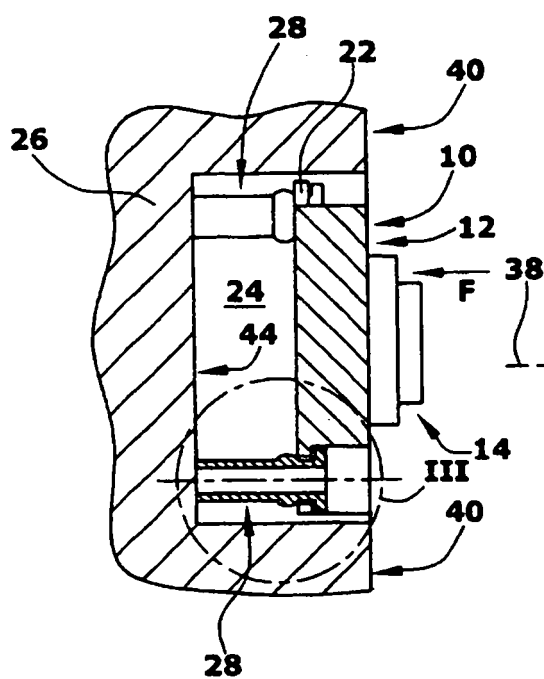


Fig.2

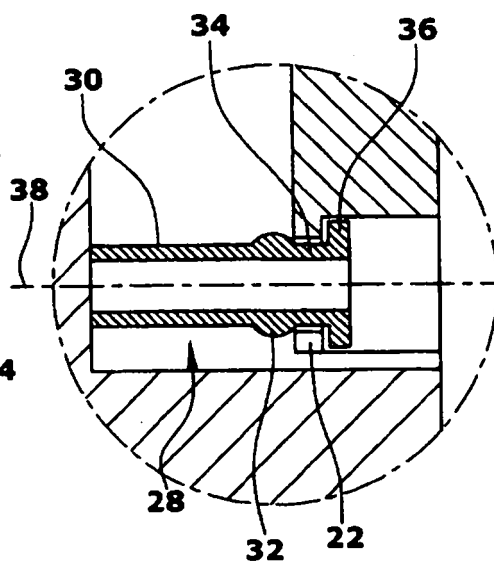


Fig.3

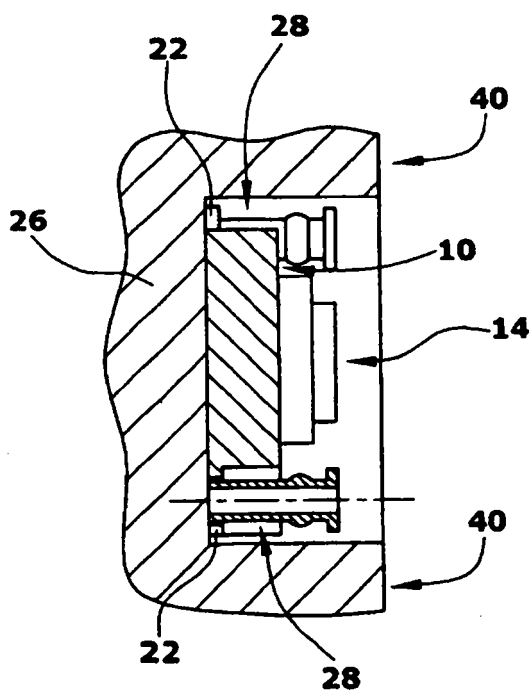


Fig.4

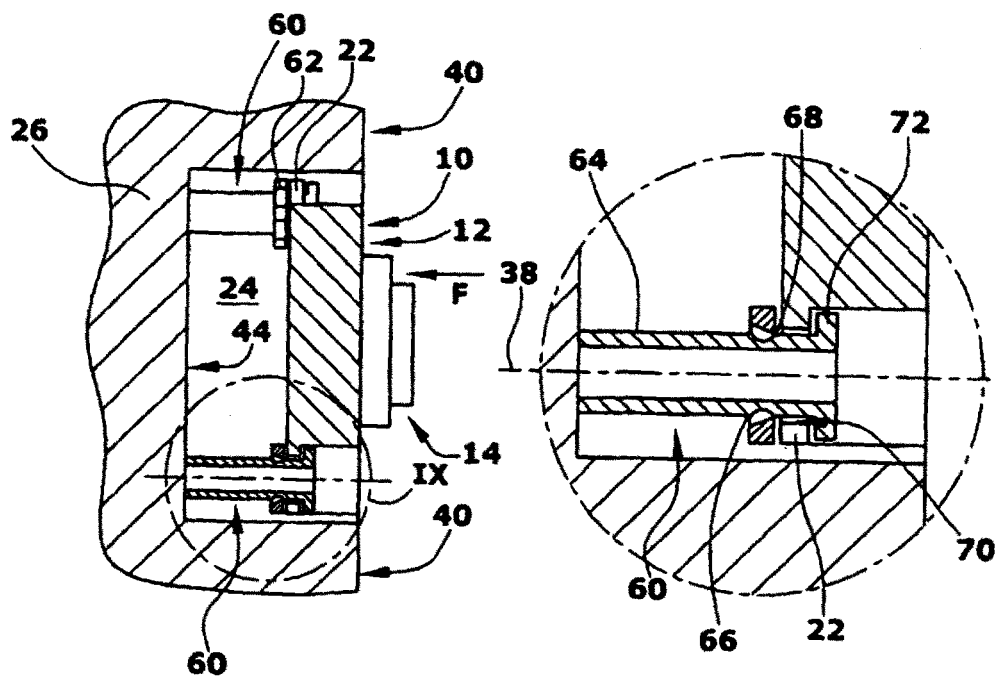


Fig.5

Fig.6

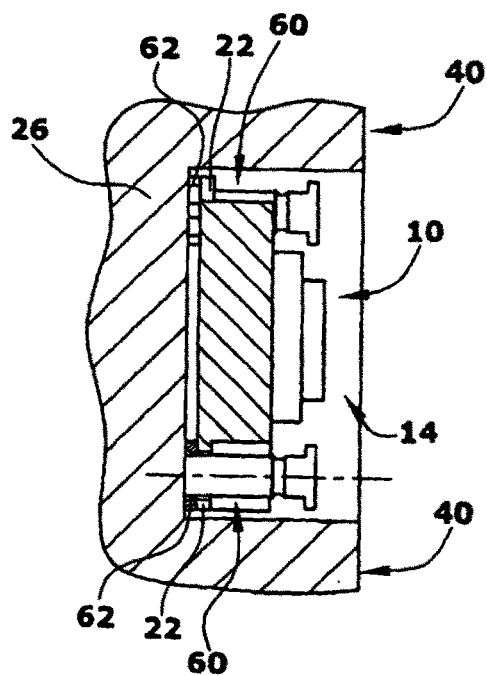


Fig.7

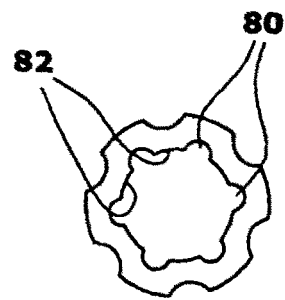


Fig.8