

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 371 247**

51 Int. Cl.:  
**B60R 16/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **04017900 .4**  
96 Fecha de presentación: **28.07.2004**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1508480**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **23.02.2005**

54 Título: **DISPOSITIVO INDICADOR PARA MOTOCICLETA.**

30 Prioridad:  
**21.08.2003 DE 10338354**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**28.12.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**28.12.2011**

73 Titular/es:  
**BAYERISCHE MOTOREN WERKE  
AKTIENGESELLSCHAFT  
PETUELRING 130  
80788 MÜNCHEN, DE**

72 Inventor/es:  
**Dzurnak, Stanislav**

74 Agente: **Lehmann Novo, Isabel**

ES 2 371 247 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

Dispositivo indicador para motocicleta

La invención se refiere a un dispositivo indicador como el que se describe en el preámbulo de la reivindicación principal.

5 Las funciones en vehículos automóviles siguen siendo reclamadas hoy en día por el conductor, en medida predominante, por medio de botones de mando, interruptores y similares. Se puede observar que los vehículos se equipan con un número creciente de funciones y que se eleva de manera correspondiente el número de dispositivos de mando. En vista del gran número de botones e interruptores, el conductor se ve sometido en parte a unas exigencias excesivas. A esto se añade en vehículos tales como, por ejemplo, una motocicleta la circunstancia de que los elementos de mando tienen que estar situados al alcance del conductor y para el alojamiento de los mismos es frecuente que entre en consideración tan sólo el manillar. Sin embargo, el espacio es aquí limitado.

10 Por tanto, se ha propuesto - y se utiliza ya también en automóviles de turismo - prever al servicio del conductor un interruptor multifunción que no dispere directamente la función de conmutación, sino que controle un indicador de pantalla. La pantalla indica, al maniobrar el interruptor multifunción, unos menús cambiantes con funciones seleccionables. El conductor puede maniobrar la función deseada por medio del interruptor multifunción.

15 El documento de carácter genérico EP 1 081 035 A2 muestra una solución de esta clase para una motocicleta. La pantalla está dispuesta aquí dentro del campo de visión del conductor, aproximadamente en el centro de un manillar. Inmediatamente al lado de la pantalla se encuentra el interruptor multifunción correspondiente. Para poder manejarlo, el conductor tiene que quitar cada vez su mano del puño del manillar.

20 En el documento PAJ 02028076 se puede encontrar un interruptor multifunción que está fijado al manillar en proximidad inmediata al puño del mismo. En este interruptor multifunción están previstos diferentes interruptores para activar las funciones del vehículo asignadas a ellos.

25 El cometido de la invención es configurar un dispositivo indicador de la clase genérica expuesta de modo que sea adecuado para vehículos con manillar, es decir, especialmente vehículos de dos o tres ruedas, como motocicletas, y se incremente la manejabilidad del mismo.

El problema se resuelve según la invención con las particularidades caracterizadoras de la reivindicación 1. Otras ejecuciones de la invención se desprenden de las reivindicaciones subordinadas.

30 Según esto, la pantalla está dispuesta de manera conocida delante del conductor, es decir que se encuentra dentro de la dirección de visión hacia la calzada situada delante del mismo. El interruptor multifunción está previsto en la proximidad inmediata de un puño de manillar, preferiblemente el puño izquierdo del manillar. De esta manera, el conductor, sin tener que quitar la mano del puño del manillar, puede manejar el interruptor multifunción con su pulgar. Después de cierto acostumbramiento, el conductor hará esto "a ciegas" y ya no necesita entonces para ello desviar su vista de las incidencias del tráfico. Además, el conductor puede mantener firmemente agarrado el manillar y tiene así en todo momento el control sobre el vehículo. Como quiera que la pantalla está situada delante del conductor, éste puede controlar la indicación cambiante de la pantalla mediante breves miradas sin desviar sensiblemente su atención de las incidencias del tráfico.

35 Según la invención, el interruptor multifunción está diseñado como un miembro de maniobra basculable al que pulsa el conductor con su pulgar, sin tener que quitar la mano del manillar, y el conductor hojea así los distintos menús o funciones presentados en la pantalla. Cuando aparece la función deseada, el conductor presiona el miembro de maniobra y selecciona la función.

40 El miembro de maniobra puede permitir el movimiento de pulsación solamente en una dirección. Sin embargo, es más conveniente admitir pulsaciones en ambos lados para poder hojear el menú hacia delante y hacia atrás. Para simplificar aún más el manejo, el miembro de maniobra retorna automáticamente a su posición de partida después de cada pulsación.

45 En otra ejecución el interruptor multifunción presenta un cilindro de conmutación que puede ser alcanzado con el pulgar y que puede girar en ambos lados alrededor de su eje. El giro provoca nuevamente un hojear de los menús. Ejerciendo presión sobre el rodillo de conmutación perpendicularmente al eje del mismo se puede seleccionar en este caso la función deseada.

50 Después de la selección de la función deseada puede aparecer en la pantalla una indicación con flechas de dirección tanto en la realización del interruptor multifunción con el miembro de maniobra basculable como en la versión con el rodillo de conmutación. Las flechas de dirección indican en este caso las direcciones de regulación del grupo que debe ser influenciado, por ejemplo la regulación del volumen sonoro de un aparato de audio o la regulación de la altura de un escudo cortavientos. Mediante una nueva pulsación del miembro de maniobra o mediante un giro de los rodillos de conmutación se puede regular el grupo correspondiente. Tan pronto como se

haya conseguido el ajuste deseado, es suficiente nuevamente que se presione el miembro de maniobra o el rodillo de conmutación.

5 Sin embargo, por motivos de claridad y multiplicación de las posibilidades de regulación, puede ser ventajoso para las funciones ampliadas que se acaban de describir que se agregue al interruptor multifunción otro elemento de interruptor que pueda ser alcanzado con el pulgar. En este caso, se activa el elemento de interruptor únicamente cuando se haya seleccionado la función correspondiente. Con una configuración correspondiente, por ejemplo mediante superficies dispuestas en forma de cruz una respecto de otra, se puede elegir entonces un movimiento de regulación, por ejemplo hacia arriba y hacia abajo o hacia la derecha y hacia la izquierda. Una vez conseguido el ajuste deseado, es conveniente en esta realización confirmar esto presionando el elemento de interruptor adicional.

10 En términos muy generales, el interruptor multifunción se puede configurar ergonómica y hápticamente de una manera ventajosa. Siempre que este interruptor deba ser reconocible durante la noche con una iluminación de búsqueda, sus interruptores de maniobra pueden distinguirse unos de otros con seguridad debido al pequeño número de ellos. En conjunto, el interruptor multifunción ofrece una alta comodidad de manejo junto con una selección de función mejorada - en combinación con la pantalla -. Se pueden reducir sensiblemente las dificultades de orientación y, por tanto, los manejos erróneos, lo que, en último término, contribuye a una seguridad incrementada en el tráfico viario, ya que el conductor es distraído mucho menos de las incidencias del tráfico.

15 En una ejecución especialmente conveniente del interruptor funcional se han permutado las funciones de los elementos de interruptor primero y segundo. En una realización ventajosa el elemento de interruptor para la confirmación de la función elegida se encuentra aquí dentro del elemento de interruptor para la selección de las funciones. De esta manera, se consigue una construcción economizadora de espacio.

Otras ejecuciones ventajosas de la invención se desprenden de la descripción siguiente con ayuda del dibujo correspondiente. Muestran:

La figura 1, en vista fragmentaria, el tramo delantero de una motocicleta con una pantalla y un interruptor multifunción en un manillar de dicha motocicleta,

25 Las figuras 2a, b, c, el interruptor multifunción según la figura 1 en representación ampliada y con distintas posibilidades de manejo,

Las figuras 3a, b, c, una segunda clase de realización del interruptor multifunción, nuevamente con sus posibilidades de manejo, y

La figura 4, un interruptor multifunción integrado.

30 La motocicleta 1 insinuada en la figura 1 presenta un cuadro 2 en el que está montada de forma giratoria una horquilla 3 para la rueda delantera. La horquilla 3 para la rueda delantera recibe una rueda delantera que no se ha representado con más detalle. Un manillar 4 con puños 4a, 4b en sus extremos está unido sólidamente con la horquilla 3 para la rueda delantera, eventualmente a través de otros componentes. Un motorista, no representado tampoco, agarra los puños 4a, 4b con sus manos durante la conducción de la motocicleta. Haciendo girar el manillar 4, el motorista introduce movimientos de dirección a través de la rueda delantera y maniobra de esta manera la motocicleta.

35 Por motivos de seguridad, el conductor no deberá soltar el manillar o barra de guía 4 durante el viaje. No obstante, para reclamar diferentes funciones, tales como, por ejemplo, la regulación de un escudo cortavientos no reconocible o la regulación del volumen sonoro de un aparato de audio, la motocicleta prevé un dispositivo indicador con un interruptor multifunción 5 y una pantalla 6. El interruptor multifunción 5 se encuentra directamente al lado del puño izquierdo 4a en el manillar 4, mientras que la pantalla 5 está dispuesta sobre el manillar o componentes fijos al manillar delante del motorista, considerado en la dirección de la marcha; por consiguiente, la pantalla está asentada aproximadamente en el centro de la extensión longitudinal del manillar 4. Sobre la pantalla se pueden indicar diferentes funciones, efectuándose el hojearo de los menús correspondientes mediante la maniobra del interruptor multifunción.

40 Las figuras 2a a 2c muestran el manejo del interruptor multifunción. Un miembro de maniobra verticalmente sobresaliente 7 puede ser pulsado en ambos lados por el motorista con su pulgar, lo cual se ha simbolizado mediante las flechas 8 y 9. El miembro de maniobra 7 bascula en un plano hacia la izquierda o hacia la derecha, según la dirección de maniobra, y después de cada maniobra retorna nuevamente a su posición de partida. Como se han mencionado, la maniobra produce un ojeado del menú de la pantalla. Según la dirección de pulsación (flechas 8 y 9), el ojeado se efectúa hacia delante o hacia atrás.

45 Cuando el conductor ha encontrado la función deseada, éste la confirma presionando el miembro de maniobra 5 hacia abajo en la dirección de la flecha 10 (figura 2b) hasta el plano de maniobra actual. Se activa ahora un elemento de conmutación adicional 11 perteneciente al interruptor multifunción. Este elemento de conmutación 11

5 está diseñado como un disco circular y puede ser presionado en cuatro direcciones dispuestas en forma de cruz una respecto de otra. Dependiendo del grupo a regular, el elemento de conmutación 11 puede ser maniobrado en las cuatro posibilidades de conmutación o bien en solamente dos direcciones opuestas. Tan pronto como se haya alcanzado el ajuste deseado, el conductor presiona el elemento de conmutación 11 hacia abajo en la dirección de la flecha 12 (figura 2c). La indicación sobre la pantalla 6 (figura 1) puede retornar nuevamente después al menú de partida.

10 En la realización según las figuras 3a a 3b el interruptor multifunción está constituido únicamente por un rodillo de conmutación 13 que puede girar en ambos lados alrededor del eje del mismo conforme a una flecha doble 14 (figura 3b). El giro provoca nuevamente un hojeador del menú de partida sobre la pantalla 6 (figura 1). Tan pronto como aparezca la función deseada, se puede confirmar ésta ejerciendo una presión perpendicular al eje del rodillo en la dirección de la flecha 15 (figura 3c). La regulación del grupo se efectúa en esta realización no a través de un elemento de interruptor separado, sino mediante un nuevo giro del rodillo de conmutación 13 en la dirección de la flecha 14. Una presión adicional sobre el rodillo de conmutación en la dirección de la flecha 15 retorna al menú de partida.

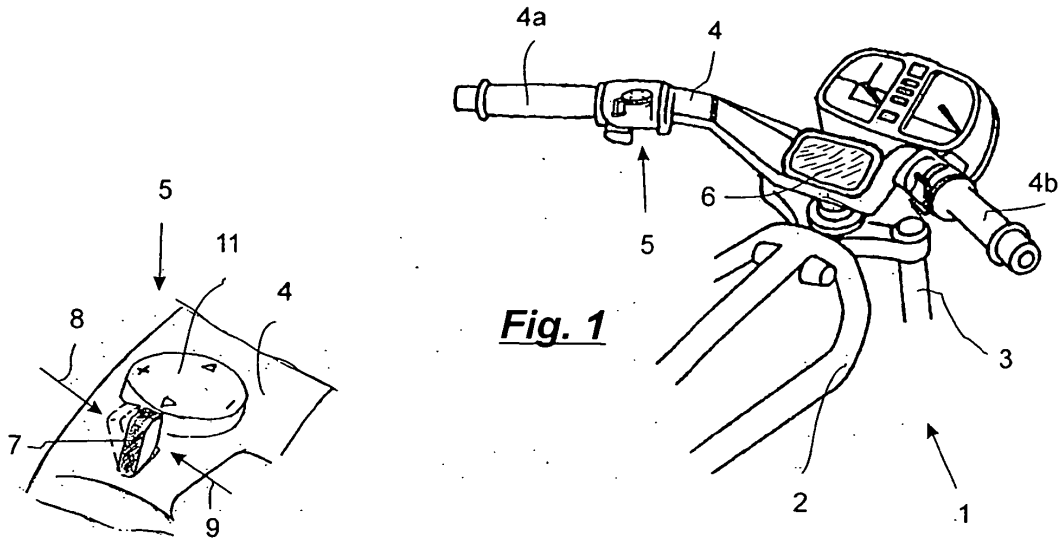
15 La figura 4 muestra un interruptor multifunción integrado con un primer elemento de interruptor 18 que presenta cuatro puntos de maniobra exteriores enfrentados en forma de cruz y en cuyo centro está asentado un elemento de interruptor adicional 17 en forma de una clavija sobresaliente presionable hacia abajo. La maniobra del elemento de interruptor 16 se efectúa de manera análoga a la del elemento de conmutación 11 según las figuras 2a-2c. Así, por ejemplo, pulsando alternativamente dos puntos de maniobra opuestos se puede hojear hacia delante y hacia atrás un menú. En la figura 4 estos son los puntos de maniobra superior e inferior, y las propias maniobras se han simbolizado por medio de las flechas 18. Tan pronto como el conductor ha encontrado su función deseada, la confirma presionando hacia abajo el elemento de interruptor 16 según una flecha 19. Se pueden activar así ahora los otros dos puntos de maniobra enfrentados, es decir, según la figura 4, el punto de maniobra delantero y el punto de maniobra trasero. Con ello se puede regular entonces el grupo posiblemente elegido. Una nueva pulsación del elemento de interruptor 17 puede producir después nuevamente un retorno al menú de partida. Las funciones que deberán marcarse y seleccionarse con los elementos de interruptor 16 y 17 siguen estando sujetas al respectivo caso de aplicación. Sin embargo, es ventajoso diseñar los elementos de interruptor de modo que estos vuelvan a su posición de partida después de cada maniobra. Además, este interruptor multifunción le permite al conductor realizar las distintas maniobras de conmutación sin elevar apreciablemente el pulgar.

20

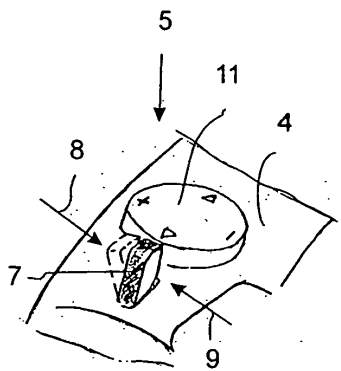
25

**REIVINDICACIONES**

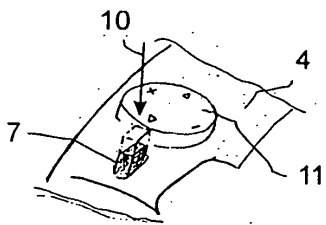
- 5 1. Dispositivo indicador con una pantalla y un interruptor multifuncional que controla la indicación de la pantalla y que, mediante dispositivos de mando diferentes, hace posibles la indicación y selección de menús sobre la pantalla, en donde el dispositivo indicador está asociado a un manillar (4) de una motocicleta (1) y la pantalla (6) se encuentra delante del conductor en la zona de visión de éste, aproximadamente en el centro de la extensión longitudinal del manillar (4), **caracterizado** porque el interruptor multifunción (5) está fijado en la proximidad inmediata de un puño (4a) previsto en el extremo del manillar (4), porque el interruptor multifunción (5) presenta un miembro de maniobra basculable (7) que puede ser desviado en un plano por pulsación del mismo y que, al ser pulsado, provoca la recuperación de menús en la pantalla (6), y porque se selecciona el punto deseado del menú presionando el miembro de maniobra (7) en dirección perpendicular al plano de maniobra.
- 10
2. Dispositivo indicador según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el miembro de maniobra (7) se puede desviar en ambos lados y retorna a su posición de partida después de cada maniobra.
3. Dispositivo indicador según la reivindicación 2, **caracterizado** porque el interruptor multifunción (5) presenta un segundo elemento de interruptor (11) maniobrable a mano, el cual, al ser maniobrado, entrega señales de conmutación en función del punto seleccionado del menú.
- 15
4. Dispositivo indicador según la reivindicación 3, **caracterizado** porque, para emitir señales de conmutación, el segundo elemento de interruptor (11) puede ser maniobrado a manera de balancín en cuatro direcciones dispuestas en forma de cruz una respecto de otra.
- 20
5. Dispositivo indicador según la reivindicación 4, **caracterizado** porque, para emitir una señal de conmutación adicional, el elemento de interruptor (11) puede ser presionado en su conjunto hacia abajo.
6. Dispositivo indicador según la reivindicación 5, **caracterizado** porque el elemento de interruptor (11) retorna nuevamente a su posición de partida después de cada maniobra.



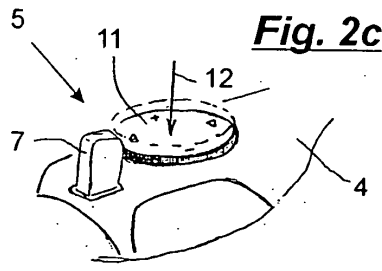
**Fig. 1**



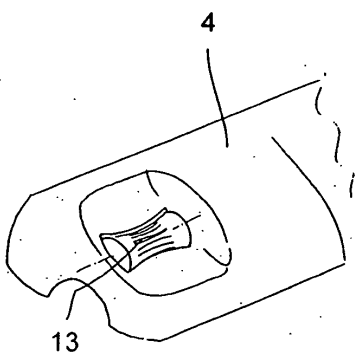
**Fig. 2a**



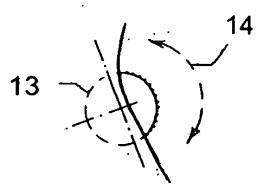
**Fig. 2b**



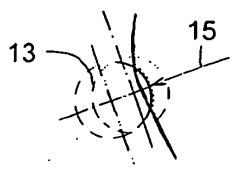
**Fig. 2c**



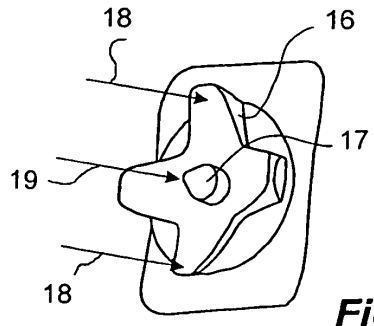
**Fig. 3a**



**Fig. 3b**



**Fig. 3c**



**Fig. 4**