

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 642 103**

51 Int. Cl.:

**B60K 35/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.12.2009** **E 09425532 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.07.2017** **EP 2338720**

54 Título: **Sistema de gestión de instrumentos a bordo de un vehículo, en especial, para vehículos industriales o comerciales**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**15.11.2017**

73 Titular/es:

**IVECO S.P.A. (100.0%)  
Via Puglia 35  
10156 Torino, IT**

72 Inventor/es:

**NICOSIA, BIAGIO**

74 Agente/Representante:

**CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel**

**ES 2 642 103 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

Sistema de gestión de instrumentos a bordo de un vehículo, en especial, para vehículos industriales o comerciales.

### Campo de aplicación de la invención

5 La presente invención se refiere al campo de gestión de instrumentos a bordo del vehículo, en especial, para vehículos industriales o comerciales.

### Descripción de la técnica previa

10 En el campo de los vehículos a motor, en especial, los automóviles, en la técnica son conocidos los sistemas de gestión de instrumentos que aprovechan la interacción del conductor con una pantalla. En particular, dicha pantalla permite controlar el navegador satelital y/o el receptor de radio del automóvil. La misma pantalla se puede utilizar como un dispositivo para mostrar películas.

15 Es conocido en la técnica equipar a los automóviles, en especial, los de lujo, con un dispositivo de control, que incluye una pantalla, algunos botones y una perilla giratoria, que se puede operar mediante presión. Dicho dispositivo está ideado para controlar el sistema de navegación integrado, el teléfono del vehículo, el sistema de entretenimiento y el dispositivo de aire acondicionado.

Algunos botones también se pueden programar de acuerdo con las necesidades del conductor, pero dichos botones son sólo unos pocos y están relacionados con las pocas funciones que pueden ser controladas por el dispositivo. Las funciones que se tienen que controlar de manera más inmediata se controlan con los botones tradicionales, incluso en tales vehículos de lujo.

20 Por ejemplo, la función de descongelamiento del parabrisas o la activación de las luces de advertencia de peligro no se pueden operar mediante una larga navegación en los menús de un dispositivo de control, tal como se ha mencionado anteriormente.

25 En el campo de los vehículos industriales, en donde las cabinas tienen que ser muy robustas, los paneles de instrumentos también tienen que ser particularmente robustos y fáciles de utilizar por los conductores, que, como usuarios, son muy diferentes a los conductores de los automóviles de lujo.

Un problema que es particularmente sentido en el campo de los vehículos industriales, pero también en el campo de los automóviles, es el de realizar tantos paneles de control como cantidad de modelos de vehículos que se producen para todas las versiones y para todos los posibles equipos a bordo.

30 De acuerdo con lo mencionado anteriormente, este problema implica que también en el caso de un vehículo de lujo equipado con el dispositivo de control conocido y mencionado anteriormente, los tableros de instrumentos deberían incluir botones específicos, por ejemplo, para el control de tracción, sólo para el caso en que realmente estén equipados con esa función.

35 US4731769, US4731769, US5808374, DE10159477 de la técnica previa muestran sistemas de ajuste de las funciones del tablero de instrumentos de acuerdo con las preferencias del conductor. Sus características están en el preámbulo de la reivindicación 1.

### Síntesis de la invención

Por lo tanto, el objetivo de la presente invención es superar todas las desventajas anteriormente mencionadas y proveer un sistema de gestión de instrumentos a bordo del vehículo, en especial, para vehículos industriales o comerciales.

40 El objeto de la presente invención es, tal como se define en las características de la reivindicación 1, un sistema de gestión de instrumentos a bordo del vehículo, en especial, para vehículos industriales o comerciales, que comprende: una unidad de control programable, una pantalla táctil apropiada para mostrar, al menos en un área, al menos un ideograma que representa una función de un instrumento a bordo, uno o más botones que pueden estar asociados con dicha función de dicho instrumento a bordo, donde dicha unidad de control es programable con el fin  
45 de controlar el diseño de dicho ideograma en dicha área de visualización y dicha asociación con dicho botón.

Las reivindicaciones dependientes describen las formas de realización preferidas de la invención y son una parte integral de esta descripción.

Breve descripción de las figuras

Otros propósitos y ventajas de la presente invención serán evidentes a partir de la siguiente descripción detallada de una forma de realización preferida (y de formas de realización relativas alternativas), y las figuras que se adjuntan a la misma son meramente ilustrativas y no limitativas, en las que:

5 las Figuras 1 y 2 muestran esquemas de diseño del sistema de control de instrumentos a bordo, de acuerdo con la presente invención. En las figuras, los mismos números y letras de referencia identifican los mismos elementos o componentes.

Descripción detallada de las formas de realización preferidas de la invención

10 Con referencia a la Figura 1, de acuerdo con una primera forma de realización alternativa, el sistema de control de instrumentos a bordo comprende una pantalla 100 que comprende al menos un área 103 apropiada para mostrar ideogramas.

15 Los primeros botones 1, que están ubicados cerca de dicha área 103, pueden ser de tipo mecánico, por ejemplo, un conmutador o micro-conmutador o de tipo sensible al tacto basados en el efecto capacitivo, o, más en general, en la así denominada tecnología táctil. En la misma figura, se muestran botones 3 adicionales donde los ideogramas están representados en los propios botones. De acuerdo con dicha forma de realización alternativa, dichos segundos botones 3 son de tipo tradicional.

20 De acuerdo con otra forma de realización alternativa de la invención, el sistema de control de instrumentos a bordo comprende una pantalla táctil 100, que comprende un área 101 en donde se muestran una pluralidad de primeros botones 1 y unos respectivos ideogramas 2 que están ubicados cerca de los respectivos botones que representan la función a bordo controlada por cada botón. De acuerdo con dicha forma de realización alternativa, dichos botones 1 son virtuales, a saber, los mismos están representados y definidos por la pantalla táctil 100.

25 En la misma imagen, una segunda área 102 de la pantalla 100 muestra los segundos botones 3 donde cada uno de los mismos muestra su respectivo ideograma que representa la función asociada con el propio botón. Opcionalmente, además, dichos segundos botones 3 son virtuales, a saber, están definidos y representados gráficamente por la pantalla táctil 100 y, por lo tanto, los respectivos ideogramas también son realizados por la misma pantalla táctil.

30 Una forma de realización alternativa adicional del sistema de control es una combinación de dichas dos primeras variantes. La misma tiene una segunda área 102 de la pantalla táctil y una primera área 103 de la pantalla 100 que no está equipada con la función táctil. De acuerdo con dicha forma de realización alternativa adicional, dichos segundos botones 3 y sus respectivos ideogramas representados en los mismos, están definidos por dicha segunda área de la pantalla táctil, mientras que dichos primeros botones 1 son de tipo mecánico o electrónico y sus respectivos ideogramas, ubicados cerca de los botones, se muestran en dicha primera área 103 de la pantalla.

35 De acuerdo con la presente invención, en la pantalla siempre se muestran al menos uno o más ideogramas, a saber, no es necesario habilitar su visualización por medio de un menú de navegación, etcétera. Preferentemente, la pantalla está al menos parcialmente apagada cuando la llave no está insertada en la cerradura de encendido. Algunas porciones de la pantalla también están activas cuando la llave no está insertada en la cerradura de encendido, ya que dichas porciones muestran ideogramas asociados con funciones que también están activas cuando la llave no está insertada en la cerradura de encendido, tal como, por ejemplo, las funciones relacionadas con el receptor de radio del automóvil.

40 Los botones que generan una reacción relacionada con los ideogramas mostrados en la pantalla y que están preferentemente ubicados cerca de sus respectivos ideogramas, pueden ser de tipo mecánico o de tipo electrónico o de tipo virtual, a saber, un tipo definido y mostrado por un área de la pantalla táctil.

Como alternativa, o en combinación, los ideogramas se pueden mostrar en el contorno del botón definido y se pueden mostrar por medio de la pantalla táctil.

45 Dicha pantalla es controlada por una unidad de control, que preferentemente comprende una primera y una segunda área de memoria. Los siguientes elementos están asignados a dicha primera área de memoria:

- instrucciones de operación de la unidad de control,
- instrucciones de control de al menos una función de un instrumento a bordo del vehículo,

- una representación gráfica de un ideograma relacionado con dicha función de dicho instrumento a bordo.

Dicha segunda área de memoria almacena la localización de dicho ideograma en la pantalla, a saber, el diseño gráfico de la pantalla y una relación de asociación entre un identificador del botón y dicha función de dicho instrumento a bordo, donde el botón es mecánico o electrónico o virtual.

5 De manera ventajosa, los ideogramas que siempre se muestran en pantalla y que están asociados a sus respectivos botones, permiten una activación/control fácil e inmediata de las respectivas funciones del instrumento a bordo del vehículo, para así evitar que el conductor se distraiga como consecuencia de una larga navegación gráfica por el menú.

10 De acuerdo con otro aspecto de la invención, dicha primera área de memoria se programa fuera del vehículo, por ejemplo, en fábrica, cuando el dispositivo de control se instala en el vehículo, mediante la consideración de qué instrumentos y qué accesorios se proporcionan con el vehículo, por lo tanto, de manera ventajosa, se puede utilizar un único dispositivo de control para una pluralidad de diferentes vehículos.

15 La única restricción es que la cantidad de botones 1 y/o 3 tiene que ser mayor que la cantidad máxima de funciones que son controladas por el dispositivo. Los posibles botones en exceso, mecánicos y/o electrónicos, con respecto a dichas funciones, no se habilitan durante dicha programación en fábrica.

Opcionalmente, también es posible programar en fábrica dicha segunda área de memoria, para así definir la disposición de los ideogramas en el dispositivo de control y su asociación con los respectivos botones, ya sea mecánicos o electrónicos o virtuales.

20 Una programación adicional de dicha segunda área de memoria se puede realizar en el garaje, de acuerdo con las necesidades y las preferencias particulares del conductor o puede ser realizada directamente por el conductor.

A fin de programar dicha segunda área de memoria para definir el diseño del dispositivo de control del instrumento a bordo, dicha unidad de control puede comprender un medio de interfaz que se conecta con una unidad de programación externa o un procedimiento guiado se puede activar para configurar el dispositivo de control.

25 Entonces, cuando el conductor presiona un botón del dispositivo de control del vehículo, dicha unidad de control verifica la asociación preestablecida entre el botón presionado, a saber, el identificador del botón y una función y activa/desactiva o ajusta dicha función.

30 De acuerdo con una forma de realización alternativa preferida de la invención, la configuración del diseño, a saber, la programación de dicha segunda área de memoria puede estar asociada con el transpondedor de una llave de encendido del vehículo. Por lo tanto, dos o más llaves de encendido pueden estar asociadas con el mismo número de programaciones diferentes. Esto permite que diferentes conductores del mismo vehículo utilicen el dispositivo de control del instrumento a bordo de acuerdo con sus propias preferencias y necesidades. De acuerdo con esta forma de realización alternativa preferida, dicha segunda área de memoria se divide en dos o más áreas de sub-memorias, donde cada una de las mismas está asociada con una llave de encendido.

35 Por ejemplo, cada subárea puede estar marcada por el respectivo identificador de transpondedor almacenado en la llave de encendido del vehículo. Otras formas de realización alternativas incluyen advertencias acústicas cuando se tocan los botones, o la vibración de los mismos botones.

Es posible reconfigurar la pantalla con el fin de obtener otras funciones, tales como, por ejemplo, funciones de entretenimiento, funciones de información o funciones del teclado y de reconfiguración del menú.

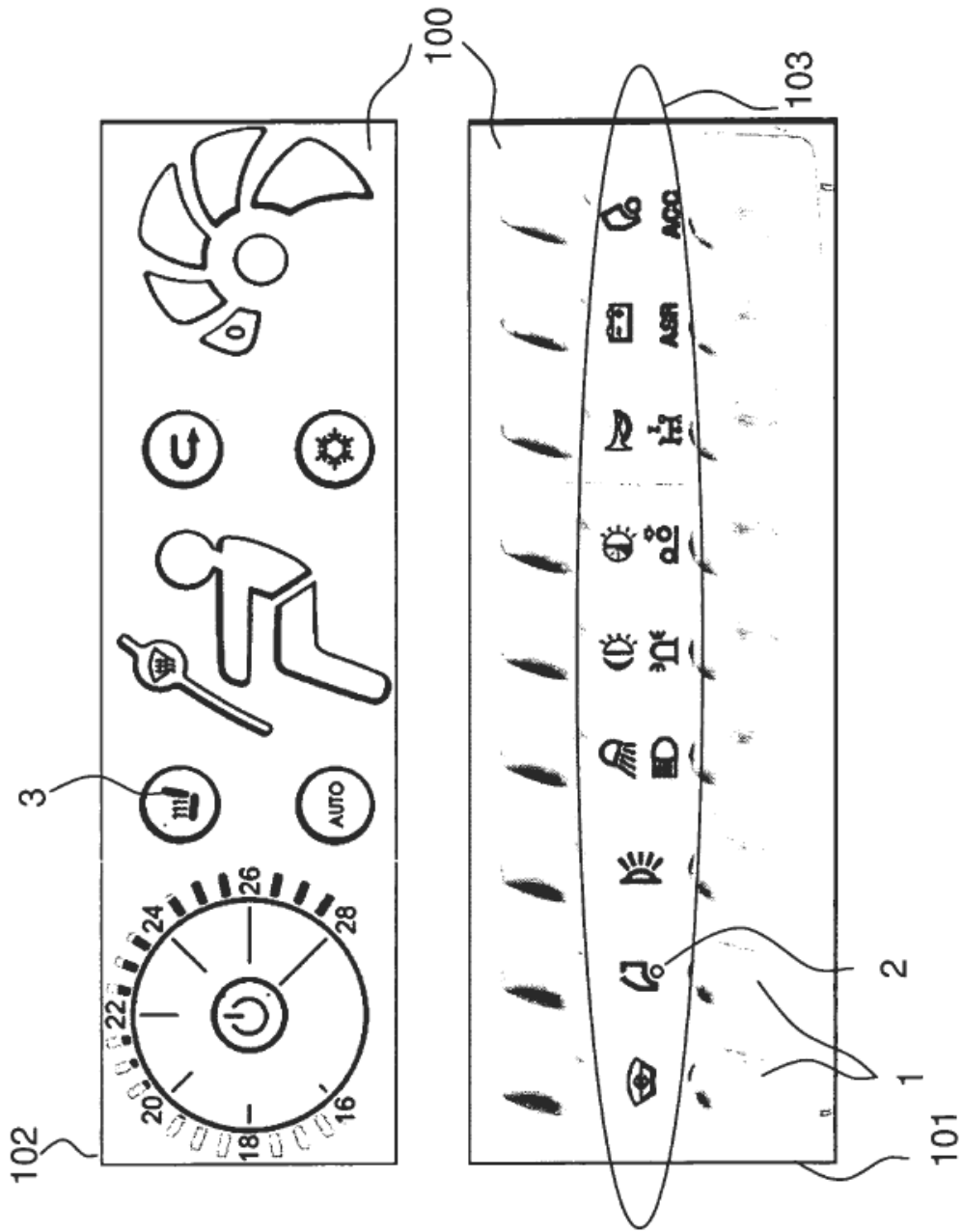
40 La presente invención se puede realizar de manera ventajosa por medio de un programa informático, que comprende medios de codificación de programas que realizan uno o más pasos de dicho método, cuando dicho programa se ejecuta en un ordenador. Por esta razón, la intención es que el alcance de la presente patente también cubra dicho programa informático y los medios legibles por ordenador que comprenden un mensaje grabado, de tal modo que dicho medio legible por ordenador comprende medios de codificación de programas para llevar a cabo uno o más pasos de tal método, cuando un ordenador ejecuta dicho programa.

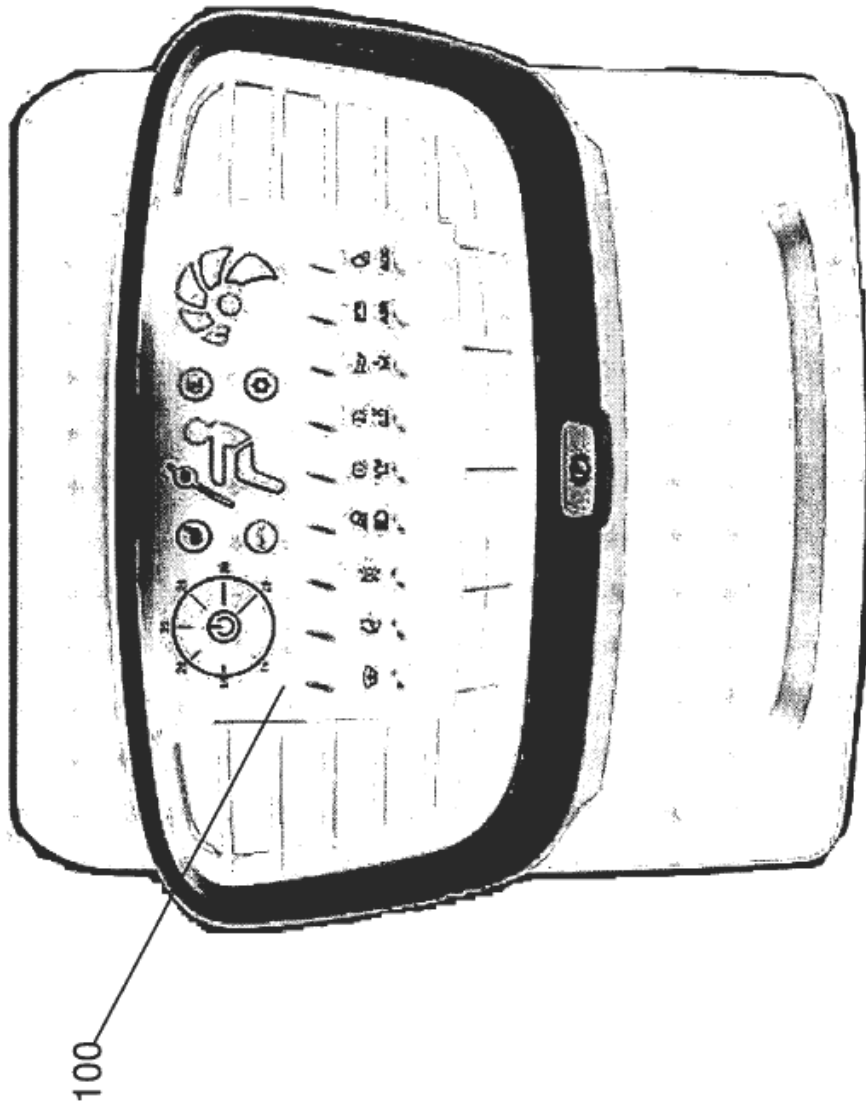
45 Para el experto en la técnica será evidente que se pueden concebir y reducir a la práctica otras formas de realización equivalentes y sus combinaciones de la invención sin apartarse del alcance de la invención.

A partir de la descripción expuesta anteriormente, el experto en la técnica podrá incorporar la invención sin necesidad de describir detalles de construcción adicionales.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Sistema de gestión de instrumentos a bordo de un vehículo, en especial, para vehículos industriales o comerciales, que comprende: una unidad de control programable, una pantalla táctil (100) apropiada para mostrar, al menos en un área (103), al menos un ideograma (2, 3) que representa una función de un instrumento a bordo, uno o más botones (1, 3) que pueden estar asociados con dicha función de dicho instrumento a bordo, donde dicha unidad de control es programable con el fin de controlar el diseño de dicho ideograma en dicha área (103) de la pantalla (100) y dicha asociación con dicho botón (1, 3), en donde una configuración de diseño, a saber, una programación diferente de dicha unidad de control está asociada con un transpondedor diferente de una llave de encendido del vehículo, donde es posible que dos o más llaves de encendido estén asociadas con la misma cantidad de programaciones diferentes,
- 10 caracterizado porque la pantalla táctil (100) está al menos parcialmente apagada cuando la llave no está insertada en la cerradura de encendido y porque algunas porciones de la pantalla táctil (100) están también activas cuando la llave de encendido no está insertada en la cerradura de encendido,
- 15 2. Sistema de gestión de instrumentos a bordo de un vehículo de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dichos uno o más botones son de tipo mecánico, o de tipo sensible al tacto basados en el efecto capacitivo, o de la tecnología táctil con ideogramas.
- 20 3. Sistema de gestión de instrumentos a bordo de un vehículo de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicha pantalla táctil comprende un área en donde se muestran una pluralidad de primeros botones 1 y unos respectivos ideogramas 2 que están ubicados cerca de los respectivos botones que representan la función a bordo controlada por cada botón, donde dichos botones son de tipo virtual.
- 25 4. Sistema de gestión de instrumentos a bordo de un vehículo de acuerdo con la reivindicación 3, en donde al menos uno o más ideogramas siempre se muestran en la pantalla sin tener que habilitar su visualización por medio de un menú de navegación.
5. Sistema de gestión de instrumentos a bordo de un vehículo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones previas, caracterizado porque la programación de dicha unidad de control se realiza fuera del vehículo y porque se puede utilizar un único dispositivo de control para una pluralidad de diferentes vehículos.
- 30 6. Sistema de gestión de instrumentos a bordo de un vehículo de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el tocar los botones está asociado con advertencias acústicas o con la vibración de los mismos botones.
7. Sistema de gestión de instrumentos a bordo de un vehículo de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicha pantalla se puede reconfigurar con el fin de obtener funciones de entretenimiento o funciones de información adicionales o funciones del teclado y de reconfiguración del menú.
- 35 8. Vehículo que comprende un sistema de gestión de instrumentos a bordo de un vehículo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones previas.





**FIG. 2**