

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 743 323**

51 Int. Cl.:

B60K 37/06 (2006.01)

G06F 3/0482 (2013.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.12.2012 PCT/EP2012/075401**

87 Fecha y número de publicación internacional: **20.06.2013 WO13087777**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.12.2012 E 12808335 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.07.2019 EP 2790953**

54 Título: **Procedimiento y dispositivo de manejo para regular funciones de vehículo**

30 Prioridad:

17.12.2011 DE 102011121419

26.05.2012 DE 102012010490

09.06.2012 DE 102012011503

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

18.02.2020

73 Titular/es:

VOLKSWAGEN AKTIENGESELLSCHAFT (100.0%)

Berliner Ring 2

38440 Wolfsburg, DE

72 Inventor/es:

FAUSTMANN, MATTHIAS;

SONNAK, ULRICH;

SIEGMUND, MARGRET;

BURGHOFF, CHRISTIAN y

KLÖPPING, MATTHIAS

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 743 323 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

Procedimiento y dispositivo de manejo para regular funciones de vehículo

5 La presente invención se refiere a un procedimiento para regular funciones de vehículo en un vehículo. En el procedimiento hay asignadas varias funciones individuales a varias funciones colectivas principales, de manera que mediante una selección de una función colectiva principal se regulan varias funciones individuales. Mediante un dispositivo de manejo pueden seleccionarse las funciones colectivas principales a través de un menú indicado por un dispositivo de indicación, en cuyo caso se indican superficies de comando asignadas a las funciones colectivas principales. Además de ello mediante el dispositivo de manejo se lleva a cabo la asignación de las regulaciones de las funciones individuales, que se llevan a cabo en caso de una activación de la correspondiente función colectiva principal, en al menos un menú secundario. El dispositivo de manejo de acuerdo con la invención comprende un dispositivo de control, mediante el cual pueden regularse instalaciones de vehículo. A este respecto hay asignadas varias funciones individuales para las instalaciones de vehículo a varias funciones colectivas principales, de manera que mediante una selección de una función colectiva principal pueden regularse varias funciones individuales. El dispositivo de manejo comprende además de ello un dispositivo de indicación, con el cual pueden indicarse las funciones colectivas principales en un menú, en cuyo caso se indican superficies de comando asignadas a las funciones colectivas principales. El dispositivo de manejo comprende además de ello un dispositivo de introducción, con el cual pueden seleccionarse las superficies de comando asignadas a las funciones colectivas principales en el menú indicado por la instalación de indicación, pudiendo llevarse a cabo la asignación de las regulaciones de las funciones individuales, que se llevan a cabo en caso de una activación de la correspondiente función colectiva principal, en al menos un menú secundario que puede ser indicado por el dispositivo de indicación.

25 Con el aumento de las instalaciones electrónicas en el vehículo resultó necesario desarrollar sistemas de manejo, con los cuales pueden regularse y manejarse las instalaciones electrónicas. Es conocido que estos sistemas de manejo comprenden una indicación multifunción y un dispositivo de introducción asignado a esta indicación multifunción. En el caso del dispositivo de introducción puede tratarse por un lado de un elemento de manejo mecánico separado de la indicación, como por ejemplo un posicionador de giro-presión. Por otro lado puede tratarse en el caso del dispositivo de introducción de una superficie sensible al contacto. Ésta puede estar prevista por una parte separada de la indicación, de manera que se pone a disposición un llamado panel táctil. Por otro lado la superficie sensible al contacto puede estar configurada sobre una superficie de indicación, de manera que se pone a disposición una llamada pantalla táctil.

35 Para el manejo de las instalaciones de vehículo resultan requisitos muy especiales, dado que se produce entre otros por parte del conductor durante la marcha. Las informaciones indicadas durante el desarrollo del manejo deberían representarse por esta razón de tal manera que la recepción de la información pueda producirse para el conductor de manera rápida e intuitiva, de manera que el conductor durante la marcha no sea distraído de lo que ocurre en el tráfico. Debería ser suficiente en particular que el conductor durante el desarrollo del manejo solo tenga que desviar la mirada del desarrollo del tráfico muy brevemente. Además de ello el desarrollo del manejo debería comprender el menor número posible de pasos de manejo. En igual medida el desarrollo de manejo debería poder ser realizado por el usuario de manera intuitiva.

45 Del documento DE 10 1009 045 760 se conoce un procedimiento para el control de un vehículo de motor, en cuyo caso el control se produce mediante la participación de un sistema de asistencia al conductor. Mediante el accionamiento del medio de accionamiento se desconecta o se modifica la participación de al menos una parte del sistema de asistencia al conductor en el control del vehículo de motor.

50 Del documento DE 102 31 245 A1 se conoce un procedimiento, con el cual se mantiene constante el nivel del vehículo. Para ello están previstos medios de ajuste de nivel, así como una instalación de regulación de nivel, que mediante el control del medio de ajuste de nivel es adecuada para la adaptación de un nivel de vehículo real medio a un nivel de vehículo teórico deseado. El tren de conducción del vehículo comprende además de ello un medio de amortiguación para amortiguar modificaciones de nivel, pudiendo ajustarse el comportamiento de amortiguación de forma continua o escalonada.

55 Una amortiguación para un vehículo de motor, que puede ajustarse al menos entre dos modos de amortiguación predeterminables de forma continua, se conoce además de ello del documento DE 100 33 770 A1.

60 Del documento EP 1 355 209 A se conoce un sistema de control de vehículo, con el cual puede ajustarse el tren de conducción en dependencia de la superficie.

65 Del documento DE 10 2006 022 692 B4 se conocen un dispositivo y un procedimiento para la activación y desactivación de funciones de un vehículo, en particular de un vehículo con tracción a las cuatro ruedas con una instalación de manejo. La instalación de manejo está configurada a este respecto para la activación y desactivación conjunta de al menos dos funciones previstas en un funcionamiento todoterreno del vehículo, siendo las dos funciones una función de ayuda a la conducción en trayectos en pendiente y una conmutación a un campo característico de pedal de acelerador previsto para trayectos todoterreno. En caso de una desactivación de la

función global se produce una conmutación del campo característico de pedal de conducción solo cuando el pedal de acelerador ya no se acciona, y durante un frenado activo se produce un descenso de la presión para la función de ayuda a la conducción en trayectos en pendiente solo tras finalizar la regulación de descenso de montaña actual.

5 Del documento DE 10 2006 049 727 A1 se conoce un concepto de manejo para regular diferentes características de dinámica de conducción para un vehículo de motor. A este respecto puede seleccionarse para diferentes estados de conducción un comportamiento diferente de elementos de ajuste, que influyen en la dinámica longitudinal, en la
10 dinámica vertical y en la dinámica transversal del vehículo. Mediante un primer elemento de manejo puede seleccionarse un tipo de uso definido del vehículo de motor. El tipo de uso tiene influencia en uno o varios elementos de ajuste de dinámica longitudinal. Mediante un segundo elemento de manejo pueden seleccionarse al menos tres
diferentes características de dinámica de conducción en la zona entre confort y estabilidad máxima por un lado, así como deportividad y estabilidad limitada por otro lado, en cuyo caso existe un acoplamiento forzado entre elementos de ajuste de dinámica longitudinal, elementos de ajuste de dinámica vertical y elementos de ajuste de dinámica transversal, mientras que en al menos otra característica de dinámica de conducción ajustable de manera individual
15 este acoplamiento forzado queda anulado.

Del documento EP 0 796 765 B1 se conoce un procedimiento para la modificación de funciones ajustables de un vehículo. En el procedimiento se extraen como consecuencia de una orden de activación las funciones ajustables
20 posibles para el correspondiente vehículo de una memoria y se representan simbólicamente sobre una indicación. A través de un medio de introducción se seleccionan de ellas las funciones modificables deseadas y se reprograman como respuesta de una orden de conmutación de confirmación los dispositivos de control que realizan las funciones. En el procedimiento se confronta con un ajuste real con una función seleccionada a través del medio de introducción ópticamente un ajuste de tren de conducción predeterminado de la misma función. Además de ello se produce la regulación de varias funciones modificables a modo de paquetes mediante la selección de un paquete de regulación.
25

Del documento WO 2005/093557 A1 se conoce un dispositivo de indicación y de manejo, que ha de posibilitar al usuario del vehículo de forma sencilla una mayor libertad en la selección de funciones de un menú. Se representa por ejemplo sobre una pantalla un menú "aparcar" con todas las funciones correspondientes. Las funciones
30 individuales pueden seleccionarse previamente mediante un conmutador de giro-presión de la serie, y a continuación seleccionarse. En un punto de menú puede activarse o desactivarse también la totalidad del menú "aparcar".

El documento DE 103 60 657 A1 divulga el preámbulo de las reivindicaciones 1 y 9.

35 La presente invención se basa en la tarea de poner a disposición un procedimiento y un dispositivo de manejo del tipo mencionado inicialmente, con los cuales puedan regularse de forma rápida e intuitiva funciones de vehículo.

De acuerdo con la invención esta tarea se soluciona mediante un procedimiento con las características de la reivindicación 1 y mediante un dispositivo de manejo con las características de la reivindicación 9. De las
40 reivindicaciones dependientes resultan configuraciones ventajosas y perfeccionamientos.

El procedimiento de acuerdo con la invención se caracteriza por que

- 45 - las funciones individuales (E) están agrupadas en grupos de funciones individuales (A, B, C, D), asignándose durante la regulación de las funciones individuales (E) para una función colectiva principal (H) de un grupo de funciones individuales (A, B, C, D) una determinada función individual (E) a una función colectiva principal (H),
- está definida al menos una función colectiva intermedia (Z), a la cual hay asignadas regulaciones de una cantidad parcial de las funciones individuales (E) determinadas, asignándose en caso de una regulación de las
50 funciones individuales (E) para una función colectiva intermedia (Z) a partir de un grupo de funciones individuales (B, D) una función individual (E) determinada a la función colectiva intermedia (Z),
- indicando la instalación de indicación simultáneamente con las superficies de comando del menú para la selección de las funciones colectivas principales (H) una superficie de comando para la selección de una función colectiva intermedia (Z) y
- en caso de una selección de la función colectiva intermedia (Z) modificándose la asignación de las funciones
55 individuales (E) determinadas de la función colectiva principal (H) seleccionada en ese momento, de manera que las regulaciones de la cantidad parcial de las funciones individuales (E) determinadas de la función colectiva intermedia (Z) se asumen para la función colectiva principal (H) seleccionada.

60 Con una asignación se entiende en el sentido de la invención que se establece una relación entre una función colectiva principal o una función colectiva intermedia por un lado y varias funciones individuales. Al seleccionarse una función colectiva principal se usan o ejecutan entonces las funciones individuales, las cuales se asignaron anteriormente a la correspondiente función colectiva principal. Correspondientemente se modifica en caso de una selección de una función colectiva intermedia la asignación de una función colectiva principal momentáneamente seleccionada o activada: se asignan ahora las funciones individuales a la función colectiva principal activada, las
65 cuales están asignadas a la función colectiva intermedia seleccionada.

En el procedimiento de acuerdo con la invención no es necesario de esta manera para determinadas modificaciones de la asignación de las funciones individuales a las funciones colectivas principales acceder a un menú secundario, modificar entonces la asignación y cerrar entonces de nuevo el menú secundario. En lugar de ello puede producirse en la indicación, la cual indica también el menú para la selección de las funciones colectivas principales, la nueva
 5 asignación de determinadas funciones individuales a una función colectiva principal directamente mediante la selección de una superficie de comando para una función colectiva intermedia. Ventajosamente puede llevarse a cabo de esta manera la modificación de las regulaciones de las funciones de vehículo más rápidamente. Además de ello puede reunirse a través de la función colectiva intermedia un grupo de funciones individuales, que van unidas en el contexto de determinadas situaciones de conducción. De manera ventajosa puede llevarse a cabo de esta manera
 10 la modificación de la asignación de las funciones individuales a las funciones colectivas principales para el usuario de manera más intuitiva.

De acuerdo con un perfeccionamiento del procedimiento de acuerdo con la invención se memoriza la selección de la función colectiva intermedia para una primera función colectiva principal, cuando se selecciona una segunda función
 15 colectiva principal. La selección de la función colectiva intermedia para la primera función colectiva principal se asume de nuevo cuando la primera función colectiva principal vuelve a seleccionarse. De esta manera el usuario puede asignar de manera ventajosa las funciones individuales de la función colectiva intermedia de manera permanente a una función colectiva principal determinada, no siendo necesario hacer uso de un menú secundario para la asignación directa de las funciones individuales para la función colectiva principal. Debido a ello se logra ventajosamente una asignación rápida y duradera de funciones individuales para una función colectiva principal
 20 determinada.

De acuerdo con un perfeccionamiento del procedimiento de acuerdo con la invención, las funciones individuales están agrupadas en grupos de funciones individuales. Al regularse las funciones individuales para una función
 25 colectiva principal o para una función colectiva intermedia se asigna de un grupo de funciones individuales una función individual determinada a la función colectiva principal o a la función colectiva intermedia. De este modo pueden reunirse determinadas funciones individuales que se excluyen mutuamente en grupos de funciones individuales. Debido a ello la asignación de las funciones individuales a las funciones colectivas principales o funciones colectivas intermedias se hace más sencilla y clara para el usuario.
 30

Los grupos de funciones individuales comprenden por ejemplo funciones para la regulación del tren de conducción, el control del motor, la climatización, las funciones de iluminación y/o las funciones de asistencia al conductor del vehículo. Las funciones colectivas principales comprenden por ejemplo diferentes modos para perfiles de
 35 conducción. Las funciones colectivas intermedias comprenden por ejemplo diferentes modos para regulaciones de tren de conducción adaptativas. Para estas funciones individuales es particularmente importante que el conductor del vehículo pueda llevar a cabo regulaciones de forma rápida e intuitiva. Estas configuraciones del procedimiento de acuerdo con la invención facilitan por lo tanto ventajosamente el manejo del vehículo.

De acuerdo con un perfeccionamiento del procedimiento de acuerdo con la invención hay asignado a al menos una
 40 de las funciones colectivas principales un perfil de modificación, el cual puede seleccionarse mediante el dispositivo de manejo. Tras la selección del perfil de modificación las funciones individuales asignadas a la función colectiva principal son modificables. La modificación de las funciones individuales se mantiene durante tanto tiempo hasta que se selecciona otra función colectiva principal. El perfil de modificación puede seleccionarse en cualquier momento. Para ello el dispositivo de indicación puede indicar otra superficie de comando, la cual puede seleccionarse mediante un contacto de la superficie sensible al contacto de la superficie de indicación. De manera alternativa o
 45 adicional es posible seleccionar el perfil de modificación a través de un elemento de manejo separado del dispositivo de indicación. Para ello puede estar previsto por ejemplo un palpador.

El usuario puede modificar tras la selección del perfil de modificación el estado de las funciones individuales, las
 50 cuales están asignadas a la función colectiva principal activa actualmente. La modificación de las funciones individuales se mantiene también cuando el encendido del vehículo se desconecta temporalmente.

La puesta a disposición de un perfil de modificación es ventajoso en particular cuando las funciones colectivas
 55 principales individuales comprenden una gran cantidad de funciones individuales configurables por separado. El perfil de modificación posibilita además de ello modificar el estado de funciones individuales, desviándose de la regulación estándar, para una función colectiva principal temporalmente.

De acuerdo con otra configuración del procedimiento de acuerdo con la invención es posible memorizar las
 60 regulaciones modificadas para las funciones individuales de una función colectiva principal como una nueva función colectiva individual. Una función colectiva individual de este tipo puede estar dispuesta en la estructura jerárquica en el mismo plano que la función colectiva principal, de manera que para la función colectiva individual se indica otra superficie de comando junto con las superficies de comando de las funciones colectivas principales.

De acuerdo con un perfeccionamiento del procedimiento de acuerdo con la invención puede regularse al menos una
 65 función individual, en particular la regulación del tren de conducción, de forma continua. La regulación de tren de conducción regulable de forma continua se pone en práctica en particular en modos de amortiguación discretos y en

modos de conducción discretos. Una regulación continua de este tipo puede ser llevada a cabo ventajosamente por el usuario de manera particularmente sencilla e intuitiva. Al mismo tiempo la regulación continua puede ponerse en práctica mediante modos discretos para diferentes funciones individuales de forma diferente, de manera que ventajosamente es posible una puesta en práctica muy flexible de la regulación continua.

- 5 El dispositivo de manejo de acuerdo con la invención se caracteriza por que
- las funciones individuales (E) pueden agruparse en grupos de funciones individuales (A, B, C, D) y durante la regulación de las funciones individuales (E) para una función colectiva principal (H) de un grupo de funciones individuales (A, B, C, D) puede asignarse una determinada función individual (E) a una función colectiva principal (H),
 - está definida al menos una función colectiva intermedia (Z), a la cual hay asignadas regulaciones de una cantidad parcial de las funciones individuales (E) determinadas, pudiendo asignarse en caso de una regulación de las funciones individuales (E) para una función colectiva intermedia (Z) a partir de un grupo de funciones individuales (B, D) una función individual (E) determinada a la función colectiva intermedia (Z),
 - pudiendo indicar la instalación de indicación (2) simultáneamente con las superficies de comando (8-1 a 8-5) del menú para la selección de las funciones colectivas principales (H) una superficie de comando (9-1 a 9-3) para la selección de una función colectiva intermedia (Z) y
 - regulando el dispositivo de control (5) las instalaciones de vehículo (7-1 a 7-4) de tal manera que en caso de una selección de la función colectiva intermedia (Z) la asignación de las funciones individuales (E) determinadas de la función colectiva principal (H) seleccionada en ese momento pueda modificarse, de manera que las regulaciones de la cantidad parcial de las funciones individuales (E) determinadas de la función colectiva intermedia (Z) pueden asumirse para la función colectiva principal (H) seleccionada.

25 En el dispositivo de manejo de acuerdo con la invención el dispositivo de control regula las instalaciones de vehículo de tal manera que en caso de una selección de la función colectiva intermedia se asumen para la función colectiva principal seleccionada las regulaciones de las funciones individuales de la cantidad parcial, que están asignadas a la función colectiva intermedia.

30 El dispositivo de manejo de acuerdo con la invención está configurado en particular para llevar a cabo el procedimiento de acuerdo con la invención. Presenta por lo tanto también las mismas ventajas que el procedimiento de acuerdo con la invención.

35 El dispositivo de introducción del dispositivo de manejo de acuerdo con la invención comprende en particular una superficie sensible al contacto, la cual está configurada sobre una superficie de indicación del dispositivo de indicación. Se pone a disposición de esta manera preferentemente una llamada pantalla táctil. Es posible no obstante también, prever en lugar de una pantalla táctil alternativa o adicionalmente un elemento de manejo separado, como un panel táctil o un elemento de manejo mecánico, como por ejemplo un accionador de giro-presión.

40 La invención se explica ahora mediante un ejemplo de realización en relación con los dibujos.

La figura 1 muestra esquemáticamente la estructura de un ejemplo de realización del dispositivo de manejo de acuerdo con la invención,

45 La figura 2 muestra una representación de principio de una indicación sobre una superficie de indicación del ejemplo de realización del dispositivo de manejo de acuerdo con la invención,

La figura 3 muestra una indicación, la cual es generada por un ejemplo de realización del procedimiento de acuerdo con la invención,

50 La figura 4 muestra otro ejemplo de una indicación, que es generada por el ejemplo de realización del procedimiento de acuerdo con la invención,

55 La figura 5 ilustra la puesta en práctica de una regulación continua mediante el ejemplo de realización del procedimiento de acuerdo con la invención,

La figura 6 muestra otro ejemplo de una indicación, la cual es generada por otra configuración del ejemplo de realización del procedimiento de acuerdo con la invención, y

60 La figura 7 muestra otro ejemplo de una indicación, la cual es generada por esta configuración del ejemplo de realización del procedimiento de acuerdo con la invención.

65 En relación con la figura 1 se explica el ejemplo de realización del dispositivo de manejo 1: el dispositivo de manejo 1 comprende un dispositivo de indicación 2 con una superficie de indicación 3, la cual está dispuesta de tal manera en el espacio interior del vehículo, que puede ser alcanzada de manera visible y bien por al menos un ocupante del vehículo, en particular el conductor. La superficie de indicación 3 puede estar puesta a disposición por una pantalla,

en particular una pantalla matriz de programación libre, con cualquier construcción.

5 El dispositivo de manejo 1 comprende además de ello un dispositivo de control 5, el cual está unido con el dispositivo de indicación 2 y con el cual pueden generarse datos gráficos para la representación de información sobre la superficie de indicación 3. El dispositivo de manejo 1 comprende además de ello un dispositivo de introducción, el cual está configurado como superficie 4 sensible al contacto para la superficie de indicación 3. Se pone a disposición de esta manera una llamada pantalla táctil.

10 El dispositivo de control 5 está acoplado con un bus de datos 6 del vehículo, el cual está acoplado por su parte con diferentes instalaciones de vehículo 7-1 a 7-4. Entre el dispositivo de control 5 y las instalaciones de vehículo 7-1 a 7-4 se intercambian bidireccionalmente datos, de manera que por parte de la instalación de control 5 son generados datos gráficos para indicaciones, que están asignados a las correspondientes instalaciones del vehículo 7-1 a 7-4. A la inversa el dispositivo de control 5 detecta introducciones de un usuario sobre la superficie 4 sensible al tacto y transforma éstas en correspondientes señales de control para las instalaciones de vehículo 7-1 a 7-4. De esta manera el dispositivo de manejo 1 posibilita un manejo de las instalaciones de vehículo 7-1 a 7-4, que se respalda mediante una indicación sobre la superficie de indicación 3.

20 En lo sucesivo se explica el concepto de manejo de un ejemplo de realización del procedimiento de acuerdo con la invención, que es puesto en práctica por el dispositivo de manejo 1: para las diferentes instalaciones de vehículo 7-1 a 7-4 existe una pluralidad de funciones individuales E. Las funciones individuales están agrupadas en grupos de funciones individuales. Pueden estar formados por ejemplo los grupos de funciones individuales A, B, C, D. Forman parte del grupo de funciones individuales A las siguientes funciones individuales: {E-A1, E-A2, E-A3}. Forman parte por ejemplo del grupo de funciones individuales B las siguientes funciones individuales: {E-B1, E-B2, ..., E-B8}. En correspondencia con ello forman parte de los grupos de funciones individuales C y D las siguientes funciones individuales: {E-C1, E-C2, ..., E-C5}, así como {E-D1, E-D2, ..., E-D9}.

30 Los grupos de funciones individuales pueden referirse a diferentes ámbitos de funciones del vehículo, que son esencialmente independientes entre sí, pero que han de regularse no obstante conjuntamente mediante una función colectiva principal. A las funciones colectivas principales H1 a H4 (denominadas en lo sucesivo también a modo de resumen con H) hay asignadas ahora funciones individuales E individuales. Esta asignación puede llevarse a cabo anteriormente o por defecto. Puede no obstante ser modificada al menos en parte por el usuario. Para ello el usuario demanda a través de una correspondiente introducción en el dispositivo de manejo 1 un menú secundario separado e indica qué funciones individuales E han de asignarse a las funciones colectivas principales H1 a H4. Puede llevarse a cabo por ejemplo la siguiente asignación:

35 H1: {E-A1, E-B3, E-C2, E-D8}
 H2: {E-A3, E-B7, E-C1, E-D2}
 H3: {E-A2, E-B1, E-D5}
 H4: {E-A1, E-B6, E-C4}.

40 Para una función colectiva principal H se selecciona de esta manera respectivamente una función individual E de un grupo de funciones individuales. No se requiere sin embargo que se asigne a cada grupo de funciones individuales una función individual de una función colectiva principal H.

45 Para la selección de una función colectiva principal H1 a H4 se indican, tal como se muestra en la figura 2, para las funciones colectivas principales H1 a H4 superficies de comando 8-1 a 8-4. El usuario puede activar una función colectiva principal H1 a H4 debido a que toca la superficie 4 sensible al contacto en una posición, en la cual se indica la correspondiente superficie de comando 8-1 a 8-4.

50 Además de ello se definen funciones colectivas intermedias Z1 a Z3 (en lo sucesivo denominadas también a modo de resumen con Z). A las funciones colectivas intermedias Z se asignan regulaciones de una cantidad parcial de las funciones individuales E. Resulta por ejemplo la siguiente asignación:

55 Z1: {E-B5, E-D9}
 Z2: {E-C3, E-D1}
 Z3: {E-A1, E-B1, E-C4}.

60 En el menú de selección mostrado en la figura 1 para la selección de las funciones colectivas principales H1 a H4 se indican simultáneamente superficies de comando 9-1 a 9-3, a través de las cuales pueden seleccionarse las funciones colectivas intermedias Z1 a Z3. En una selección de una función colectiva intermedia Z se asumen para la función colectiva principal H momentáneamente seleccionada o activada, las regulaciones de las funciones individuales E de la cantidad parcial, que están asignadas a la correspondiente función colectiva intermedia Z. En caso de estar por ejemplo momentáneamente activa la función colectiva principal H1 y en caso de seleccionar el usuario en este estado la función colectiva intermedia Z1, en cuanto que toca la superficie 4 sensible al tacto en la superficie de comando 9-1, la asignación de las funciones individuales de la función colectiva principal H1 se modifica de la siguiente manera:

H1: {E-A1, E-B5, E-C2, E-D9}.

La función individual E del grupo de funciones individuales B se modificó de esta manera de E-B3 a E-B5 y correspondientemente se modificó la función individual E del grupo de funciones individuales D de E-D8 a E-D9 en correspondencia con la asignación a la función colectiva intermedia Z1. Para esta modificación de la asignación de las funciones individuales E a una determinada función colectiva principal H no es necesario que el usuario demande un menú secundario. La modificación puede producirse más bien a través de la misma indicación, a través de la cual es posible también la selección de las funciones colectivas principales H. También en caso de un cambio de la función colectiva principal H se mantiene esta asignación modificada. Se memoriza en una memoria del dispositivo de control 5. Cuando el usuario cambia de esta manera por ejemplo a la función colectiva principal H2 y cambia tras ello de nuevo de vuelta a la función colectiva principal H1, a estas funciones colectivas principales A1 continúan estando asignadas las funciones individuales E-A1, E-B5, E-C2, E-D9.

Los grupos de funciones individuales pueden comprender funciones para la regulación del tren de conducción, el control de motor, la climatización, las funciones de iluminación y/o las funciones de asistencia al conductor con las funciones individuales respectivamente correspondientes del vehículo. A continuación se explica el concepto de manejo de la invención mediante la regulación de la regulación del tren de conducción en relación con las figuras 3 a 5: para el vehículo están definidos diferentes perfiles de conducción como funciones colectivas principales H. En el presente ejemplo están definidos los siguientes perfiles de conducción: confort, eco, normal, deportivo, todoterreno. En los correspondientes perfiles de conducción hay asignadas una pluralidad de funciones individuales E de los grupos de funciones individuales regulación de tren de conducción, control de motor, climatización, etc.

Para la selección de un perfil de conducción se indican en el menú representado en la figura 3 sobre la superficie de indicación 3 las superficies de comando 8-1 a 8-5.

El vehículo comprende además de ello una regulación de tren de conducción adaptativa, que se abrevia también DCC. La regulación de tren de conducción comprende funciones individuales para la regulación de la amortiguación y de la conducción del vehículo. Para la regulación de tren de conducción adaptativa están definidas tres funciones colectivas intermedias DCC confort, DCC normal y DCC deportivo. Para la selección de estas funciones colectivas intermedias se indican en el menú, a través del cual pueden seleccionarse funciones colectivas principales, las superficies de comando 9-1 a 9-3.

En el ejemplo mostrado en la figura 3 está activada la función colectiva principal eco. A esta función colectiva principal hay asignadas diferentes funciones individuales de todos los ámbitos del vehículo, que dan lugar a un modo de conducción económico. Forman parte de ellas también funciones individuales determinadas relacionadas con la regulación de tren de conducción adaptativa. Independientemente de la regulación anterior de la regulación de tren de conducción adaptativa para la función colectiva principal eco el usuario puede modificar ahora a través de las funciones colectivas intermedias para la regulación de tren de conducción adaptativa muy rápida y fácilmente las funciones individuales, las cuales se refieren a la regulación de tren de conducción de la función colectiva principal eco, en cuanto que selecciona una determinada función colectiva intermedia DCC confort, DCC normal, o DCC deportivo a través de las superficies de comando 9-1 a 9-3. De esta manera se modifica la asignación de las funciones individuales a la función colectiva principal eco tal como explicado anteriormente. De esta manera no es necesario que el usuario solicite el menú secundario separado, con el cual pueden modificarse las asignaciones de las funciones individuales a las funciones colectivas principales. Mediante las funciones colectivas intermedias DCC confort, DCC normal y DCC deportivo el usuario puede modificar directamente las funciones individuales, las cuales se refieren a la regulación de tren de conducción adaptativa, y concretamente en el menú, en el cual se seleccionan también las funciones colectivas principales.

En la figura 4 se muestra una variante del ejemplo de realización explicado en relación con la figura 3. En este caso no se indican para la función colectiva individual superficies de comando 9-1 a 9-3 separadas, sino que se indica un regulador desplazable 10 continuo con un elemento de ajuste 14 sobre la superficie de indicación 3. El usuario puede tocar el elemento de ajuste 14 sobre la superficie 4 sensible al contacto y desplazar el elemento de ajuste 14 entonces de forma continua entre la regulación confort y la regulación deportivo. La posición del elemento de ajuste 14 se pone en práctica entonces en el dispositivo de control 5 en regulaciones para las funciones individuales para la regulación de tren de conducción adaptativa. Esta puesta en práctica se explica mediante la representación de la figura 5: la regulación en sí continua del elemento de ajuste 14 se lleva a cabo, tal como se representa mediante la barra 11, mediante interpolación de parámetros en una regulación de pequeños pasos para el modo de amortiguación. Esto se representa mediante la barra 12, la cual comprende 13 segmentos, los cuales están asignados a la regulación para el modo de amortiguación. Además de ello hay definidos tres pasos para el modo de conducción, tal como se representa mediante la barra 13. La regulación en sí continua del elemento de ajuste 14 se transforma de esta manera en el cuarto paso para el modo de amortiguación y el primer paso para el modo de conducción.

En relación con las figuras 6 y 7 se explica otra configuración del ejemplo de realización del procedimiento de acuerdo con la invención: en este caso, tal como se muestra en la figura 6, se indica además de las superficies de comando 8-1, 8-3 y 8-4 para las funciones colectivas principales H una superficie de comando 15 para un perfil de

modificación. Se indica además de ello una superficie de comando 16 para solicitar funciones colectivas individuales, que se explicarán más adelante.

5 Las superficies de comando pueden solicitarse en este caso a través de un elemento de manejo 17 mecánico del dispositivo de manejo 1.

10 Cuando mediante el elemento de manejo 17 se selecciona la superficie de comando 16 para el perfil de modificación, se reproduce sobre la superficie de indicación 3 la indicación representada en la figura 7. Las funciones individuales E se denominan de esta manera como sistema1, sistema2, sistema3 y sistema4. En relación con estas funciones individuales existen respectivamente las regulaciones CONFORT, NORMAL, DEPORTIVO. La indicación de los estados CONFORT, NORMAL, DEPORTIVO están configuradas como superficies de comando 18. El usuario puede modificar para cada función individual a través del perfil de modificación las funciones individuales E, que están asignadas a la función colectiva principal H actual. Esta modificación permanece activa hasta el siguiente cambio a otra función colectiva principal H, también aunque temporalmente se haya desconectado la activación del vehículo de motor.

15 Se indica además de ello una superficie de comando 19 para memorizar las modificaciones de las regulaciones de la función colectiva principal H. En caso de accionar el usuario la superficie de comando 19, se memoriza la modificación de las regulaciones como nueva función colectiva individual. Ésta puede solicitarse entonces a través de la superficie de comando 16 (véase la figura 6).

20 A través del perfil de modificación puede hacerse bajar por ejemplo el nivel del vehículo temporalmente para la carga. Por otro lado es posible a través del perfil de modificación hacer subir temporalmente el nivel del vehículo en caso de un recorrido sobre suelo en malas condiciones.

25 Es posible de esta manera llevar a cabo de manera sencilla modificaciones temporales de las regulaciones del vehículo, sin que deba configurarse de forma permanente una función colectiva individual. Por otra parte es posible mediante memorización de las modificaciones en el perfil de modificación, definir de manera sencilla una función colectiva individual, la cual comprenda por ejemplo de las funciones colectivas principales fijas CONFORT solo para el accionamiento del vehículo las regulaciones DEPORTIVO.

30 El elemento de manejo 17 mecánico puede estar configurado por ejemplo como conmutador de selección giratorio para funciones de accionamiento bloqueo o palpador, dado el caso con función Toggel, para la selección del programa de amortiguación. Finalmente podría usarse también un regulador desplazable.

35

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para regular funciones de vehículo en un vehículo, en el cual

- 5 - hay asignadas varias funciones individuales (E) a varias funciones colectivas principales (H), de manera que mediante una selección de una función colectiva principal (H) se regulan varias funciones individuales (E), y
 - mediante un dispositivo de manejo (1) pueden seleccionarse las funciones colectivas principales (H) a través de un menú indicado por un dispositivo de indicación (2), en cuyo caso se indican superficies de comando (8-1 a 8-5) asignadas a las funciones colectivas principales (H) y realizándose la asignación de las regulaciones de las
 10 funciones individuales (E), que se llevan a cabo en caso de una activación de la correspondiente función colectiva principal (H), en al menos un menú secundario, caracterizado por que
 - las funciones individuales (E) están agrupadas en grupos de funciones individuales (A, B, C, D), asignándose durante la regulación de las funciones individuales (E) para una función colectiva principal (H) de un grupo de
 15 funciones individuales (A, B, C, D) una determinada función individual (E) a una función colectiva principal (H),
 - está definida al menos una función colectiva intermedia (Z), a la cual hay asignadas regulaciones de una cantidad parcial de las funciones individuales (E) determinadas, asignándose en caso de una regulación de las funciones individuales (E) para una función colectiva intermedia (Z) a partir de un grupo de funciones individuales (B, D) una función individual (E) determinada a la función colectiva intermedia (Z),
 20 - indicando el dispositivo de indicación (2) simultáneamente con las superficies de comando (8-1 a 8-5) del menú para la selección de las funciones colectivas principales (H) una superficie de comando (9-1 a 9-3) para la selección de la función colectiva intermedia (Z) y
 - en caso de una selección de la función colectiva intermedia (Z) modificándose la asignación de las funciones individuales (E) determinadas de la función colectiva principal (H) seleccionada en ese momento, de manera que
 25 las regulaciones de la cantidad parcial de las funciones individuales (E) determinadas de la función colectiva intermedia (Z) se asumen para la función colectiva principal (H) seleccionada.

2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que la selección de la función colectiva intermedia (Z) se memoriza para una primera función colectiva principal (H2), cuando una segunda función colectiva principal (H3) se selecciona y que la selección de la función colectiva intermedia (Z) vuelve a asumirse para la primera función colectiva principal (H2), cuando vuelve a seleccionarse la primera función colectiva principal (H2).

3. Procedimiento según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que los grupos de funciones individuales (A, B, C, D) comprenden funciones para la regulación del tren de conducción, el control de motor, la climatización, las funciones de iluminación y/o las funciones de asistencia al conductor del vehículo y/o que las funciones colectivas principales (H) comprenden diferentes modos para perfiles de conducción.

4. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las funciones colectivas intermedias (Z) comprenden diferentes modos para regulaciones de tren de conducción adaptativas.

5. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que
 - al menos a una función colectiva principal (H) hay asignado un perfil de modificación, el cual puede seleccionarse mediante el dispositivo de manejo,
 45 - tras la selección del perfil de modificación las funciones individuales (E) asignadas a la función colectiva principal (H) pueden modificarse y
 - la modificación de las funciones individuales (E) se mantiene durante tanto tiempo hasta que se selecciona otra función colectiva principal (H).

6. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que puede ajustarse de forma continua al menos una función individual (E).

7. Procedimiento según la reivindicación 6, caracterizado por que la función individual (E) ajustable de forma continua es una regulación de tren de conducción del vehículo.

8. Procedimiento según la reivindicación 7, caracterizado por que la regulación de tren de conducción del vehículo ajustable de forma continua se transforma en modos de amortiguación discretos y en modos de conducción discretos.

9. Dispositivo de manejo (1) para regular funciones de vehículo en un vehículo con
 - un dispositivo de control (5), mediante el cual pueden regularse instalaciones de vehículo (7-1 a 7-4), asignándose a este respecto varias funciones individuales (E) para las instalaciones de vehículo (7-1 a 7-4) a varias funciones colectivas principales (H), de manera que mediante una selección de una función colectiva principal (H) pueden regularse varias funciones individuales (E),
 65 - un dispositivo de indicación (2), con el cual pueden indicarse las funciones colectivas principales (H) en un

menú, en cuyo caso se indican superficies de comando (8-1 a 8-5) asignadas a las funciones colectivas principales (H), y

5 - un dispositivo de introducción (4), con el cual pueden seleccionarse las superficies de comando (8-1 a 8-5) asignadas a las funciones colectivas principales (H) en el menú indicado por el dispositivo de indicación (2), pudiendo realizarse la asignación de las regulaciones de las funciones individuales (E), que se llevan a cabo en caso de una activación de la correspondiente función colectiva principal (H), en al menos un menú secundario que puede ser indicado por el dispositivo de indicación (2), caracterizado por que

10 - las funciones individuales (E) pueden agruparse en grupos de funciones individuales (A, B, C, D) y durante la regulación de las funciones individuales (E) para una función colectiva principal (H) de un grupo de funciones individuales (A, B, C, D) puede asignarse una determinada función individual (E) a una función colectiva principal (H),

15 - está definida al menos una función colectiva intermedia (Z), a la cual hay asignadas regulaciones de una cantidad parcial de las funciones individuales (E) determinadas, pudiendo asignarse en caso de una regulación de las funciones individuales (E) para una función colectiva intermedia (Z) a partir de un grupo de funciones individuales (B, D) una función individual (E) determinada a la función colectiva intermedia (Z),

20 - pudiendo indicar el dispositivo de indicación (2) simultáneamente con las superficies de comando (8-1 a 8-5) del menú para la selección de las funciones colectivas principales (H) una superficie de comando (9-1 a 9-3) para la selección de la función colectiva intermedia (Z) y

25 - regulando el dispositivo de control (5) las instalaciones de vehículo (7-1 a 7-4) de tal manera que en caso de una selección de la función colectiva intermedia (Z) la asignación de las funciones individuales (E) determinadas de la función colectiva principal (H) seleccionada en ese momento pueda modificarse, de manera que las regulaciones de la cantidad parcial de las funciones individuales (E) determinadas de la función colectiva intermedia (Z) pueden asumirse para la función colectiva principal (H) seleccionada.

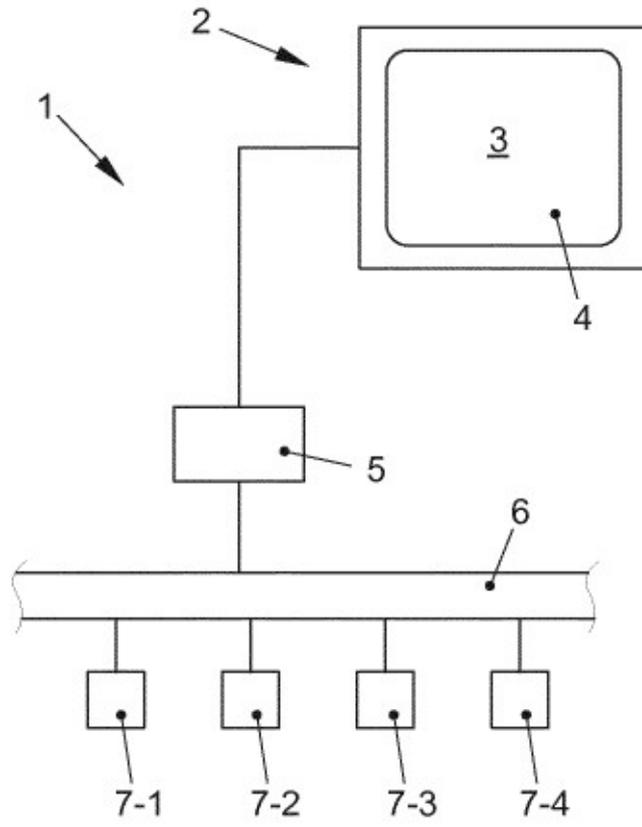


FIG. 1

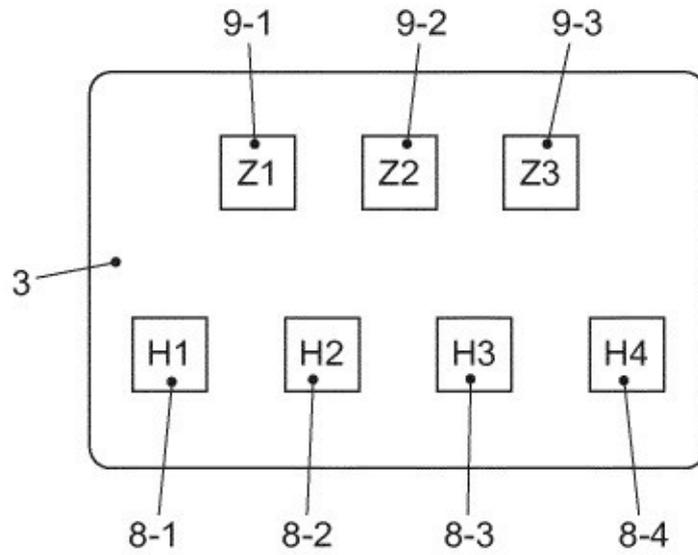


FIG. 2

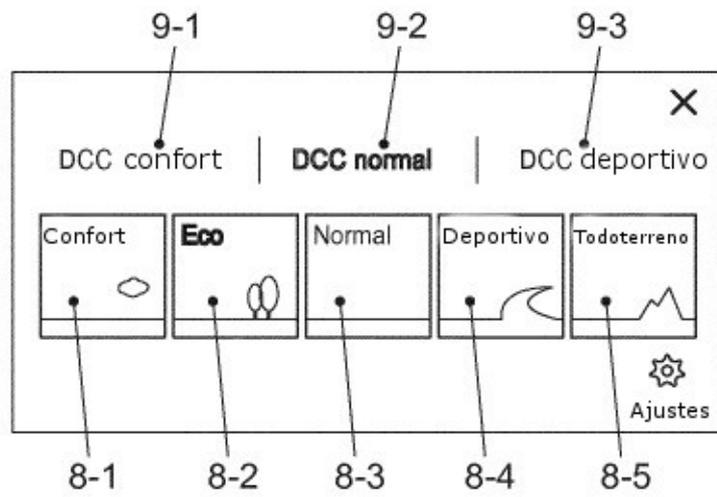


FIG. 3

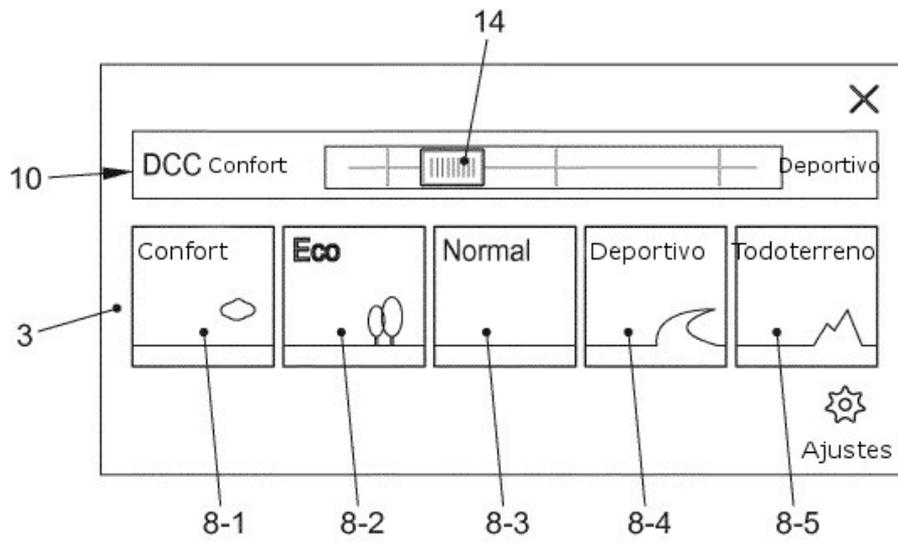


FIG. 4

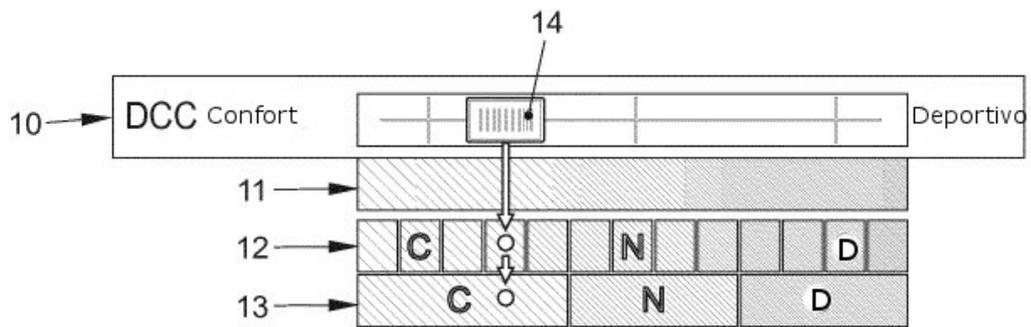


FIG. 5

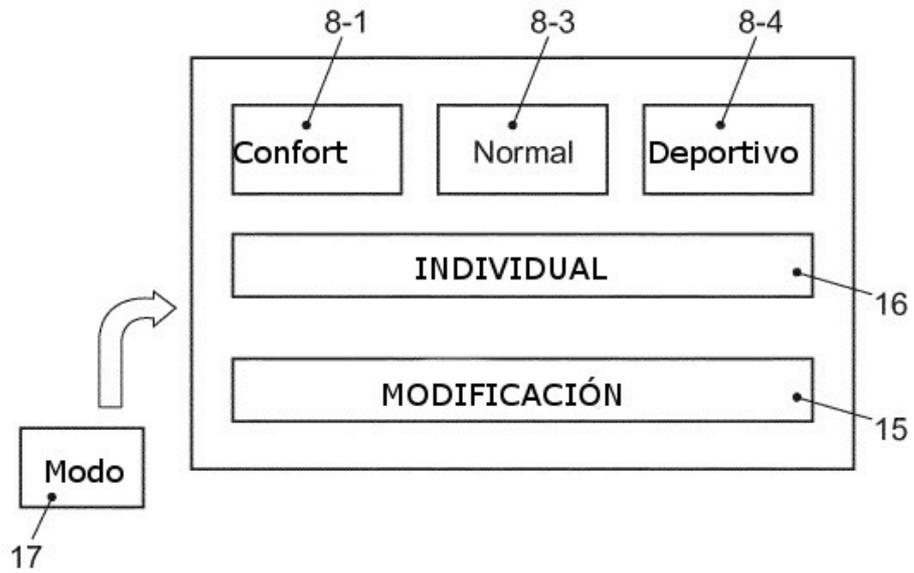


FIG. 6

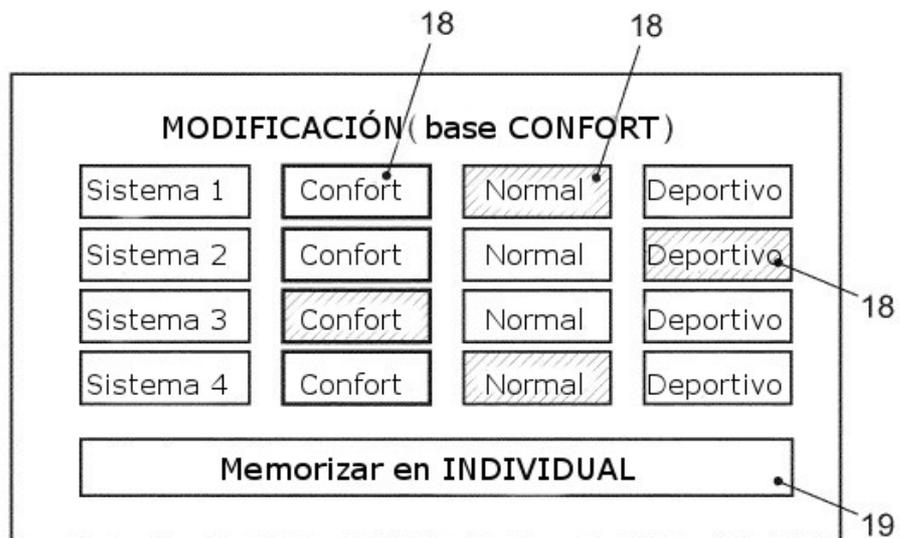


FIG. 7