

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 764 169**

21 Número de solicitud: 201831170

51 Int. Cl.:

B60H 1/00 (2006.01)

B60H 1/32 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN

B2

22 Fecha de presentación:

30.11.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

02.06.2020

Fecha de modificación de las reivindicaciones:

15.11.2021

Fecha de concesión:

14.03.2022

45 Fecha de publicación de la concesión:

21.03.2022

73 Titular/es:

**SEAT, S.A. (100.0%)
Carretera N-II, Km. 585
08760 Martorell (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**DIEZ DEL COTILLO, Alberto;
CCORIMANYA BECERRA, Hernan y
MALDONADO GARCIA, Sergio**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

54 Título: **DISPOSICIÓN ACONDICIONADORA**

57 Resumen:

Una disposición acondicionadora del habitáculo interior de un vehículo (11) estacionado, donde una unidad central (12) del vehículo recibe datos de la temperatura interior del vehículo (11) estacionado y datos de la temperatura ambiente exterior del vehículo (11) estacionado; de manera que la unidad central (12) en respuesta a un primer mensaje (21) de demanda de acondicionamiento ejecuta un primer conjunto de reglas de preclimatización del habitáculo interior del vehículo (11) para alcanzar una temperatura de preclimatización interior objetivo y la unidad central (12) determina el impacto sobre la autonomía del vehículo (12), en base a la temperatura interior del vehículo estacionado, la temperatura ambiente exterior del vehículo (11) estacionado, una temperatura de preclimatización interior objetivo y el tiempo de finalización de estacionamiento del vehículo (11) estacionado.

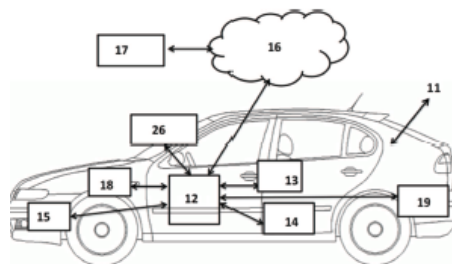


FIG 1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 41 LP 24/2015.
Dentro de los seis meses siguientes a la publicación de la concesión en el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial cualquier persona podrá oponerse a la concesión. La oposición deberá dirigirse a la OEPM en escrito motivado y previo pago de la tasa correspondiente (art. 43 LP 24/2015).

DESCRIPCIÓN

Disposición acondicionadora

Objeto

5 La presente invención se refiere a una disposición acondicionadora del habitáculo de un vehículo; es decir, la disposición acondicionadora que acondiciona la temperatura interior del vehículo antes de una hora de partida del vehículo automóvil.

Estado de la técnica

10 Es conocido en el estado de la técnica, una disposición de acondicionamiento del habitáculo destinado a las personas de un vehículo automóvil híbrido enchufable o eléctrico durante la carga de un dispositivo de almacenamiento de electricidad del propio vehículo, que comprende un controlador de acondicionamiento de la temperatura del habitáculo conectado eléctricamente a un sensor de temperatura ambiente, a un sensor de temperatura del habitáculo y una interfaz de usuario para presentar, a través de la interfaz, un mensaje de aviso en respuesta a un mensaje de solicitud de preacondicionamiento del habitáculo
15 originada desde el propio controlador de acondicionamiento en función del valor de la diferencia entre las temperaturas medidas por ambos sensores de temperatura; es decir, el controlador de acondicionamiento supervisa de forma continua, al menos, la diferencia de temperatura en base a las medidas de temperatura realizadas por los sensores de temperatura.

20 Si el valor de la diferencia de temperatura es diferente a un predeterminado valor umbral de temperatura fijado por el usuario del vehículo automóvil; el controlador de acondicionamiento suministra señales de comando para llevar la temperatura del habitáculo del vehículo a un valor de temperatura deseado por el usuario antes de que este último entre dentro del vehículo.

25 Sin embargo, la disposición de acondicionamiento omite evaluar el impacto estimado que conlleva implementar la etapa de acondicionamiento de la temperatura interior del habitáculo del vehículo antes de la entrada del usuario dentro del mismo habitáculo.

Sumario

30 La presente invención busca resolver uno o más de los inconvenientes expuestos anteriormente mediante una disposición acondicionadora tal como es definida en las reivindicaciones.

La disposición acondicionadora del habitáculo interior de un vehículo comprende una unidad central que recibe datos de una temperatura interior del habitáculo interior del vehículo estacionado desde un sensor de temperatura interior del habitáculo, recibe datos de una temperatura ambiente exterior del vehículo estacionado desde un sensor de temperatura exterior del vehículo y recibe un tiempo de finalización de estacionamiento del vehículo; donde la unidad central recibe un primer mensaje de demanda de acondicionamiento del habitáculo interior del vehículo estacionado y, en respuesta al primer mensaje, la unidad central ejecuta un primer conjunto de reglas de preclimatización del habitáculo interior del vehículo para alcanzar una temperatura de preclimatización interior objetivo, y donde la unidad central determina un impacto sobre la autonomía del vehículo, en base a la temperatura interior del habitáculo del vehículo estacionado, la temperatura ambiente exterior del vehículo estacionado, la temperatura de preclimatización interior objetivo y el tiempo de finalización de estacionamiento del vehículo estacionado.

Se entiende que cualquier acción de preclimatización realizada en el interior del habitáculo conlleva un consumo energético. Por preclimatización se entiende el preacondicionamiento de la temperatura interior del habitáculo interior del vehículo llevada a cabo antes de que un usuario entre en el vehículo, con el fin de llevar la temperatura interior de un vehículo estacionado a valores adecuados para el usuario del vehículo estacionado.

Consecuentemente, la unidad acondicionadora está configurada para llevar la temperatura interior del habitáculo interior del vehículo estacionado a un valor de temperatura interior objetivo predeterminado por el usuario; es decir, la temperatura interior del vehículo estacionado puede ser elevada o disminuida hasta alcanzar el predeterminado valor de temperatura interior objetivo deseada por el usuario del vehículo estacionado; en función de la temperatura exterior del vehículo estacionado.

Cualquier preclimatización tiene un impacto directo sobre un dispositivo de almacenamiento de electricidad del vehículo, tanto en un vehículo de combustión como en un vehículo eléctrico o híbrido, afectando directamente sobre la autonomía del vehículo. El cálculo de la afectación sobre la autonomía será básico para autorizar o desautorizar la preclimatización del habitáculo, pudiendo llegar a descargar el dispositivo de almacenamiento de electricidad del vehículo o reduciendo la autonomía a niveles críticos. Por autonomía se entiende la distancia máxima que puede recorrer el vehículo antes de vaciar el dispositivo de almacenamiento de electricidad, tanto sea de combustible como de energía eléctrica.

Un dispositivo electrónico portable de un usuario está adaptado para emitir el primer mensaje a través de una red de telecomunicaciones hacia la unidad central, una vez que el vehículo

está estacionado, demandando a la unidad central una preclimatización del habitáculo. El dispositivo electrónico portable ejecuta una aplicación de cliente para suministrar el primer mensaje por acción directa del usuario o después de recibir desde la unidad central un mensaje de vehículo estacionado.

- 5 De forma alternativa o complementaria, una unidad almacenadora de datos conectada a la unidad central del vehículo está configurada para emitir el primer mensaje hacia la unidad central después de recibir desde la unidad central el mensaje de vehículo estacionado.

El primer mensaje comprende el tiempo de finalización de estacionamiento y/o la temperatura de preclimatización interior objetivo.

- 10 Un dispositivo de almacenamiento de electricidad del vehículo comprende un controlador que suministra datos de un nivel de carga eléctrica actual a la unidad central para calcular el nivel de carga eléctrica estimado al finalizar el acondicionamiento del vehículo estacionado.

Una vez que la unidad central ha calculado el nivel de carga eléctrica estimado, la unidad central emite un segundo mensaje hacia el dispositivo electrónico portable de usuario a través de la red de telecomunicaciones, donde el segundo mensaje comprende datos de información sobre el impacto del acondicionamiento del vehículo estacionado en la autonomía del vehículo.

- 15 El dispositivo de almacenamiento de electricidad es enchufable a una estación de carga de electricidad, de manera que el controlador está adaptado para informar a la unidad central cuando el dispositivo de almacenamiento de electricidad está conectado a la estación de carga.

- 20 La unidad central ejecuta un segundo conjunto de reglas de preclimatización del habitáculo interior del vehículo cuando el dispositivo de almacenamiento de electricidad está desconectado de la estación de carga. La unidad central determina el impacto sobre la autonomía del vehículo y sobre el tiempo de carga del vehículo, ambos son función del nivel de carga eléctrica del dispositivo de almacenamiento de electricidad conectado a la estación de carga de electricidad.

- 25 En respuesta al segundo mensaje emitido por la unidad central, el usuario puede emitir desde el dispositivo electrónico portable un tercer mensaje de autorización o desautorización de la preclimatización del habitáculo interior del vehículo estacionado, donde la unidad central recibe el tercer mensaje a través de la red de telecomunicaciones.

Una vez que la unidad central ha recibido el tercer mensaje de autorización, la unidad central

5 suministra una señal de mando que activa un equipo acondicionador del aire del habitáculo interior del vehículo, donde la señal de mando comprende un instante de tiempo de comienzo de preclimatización del habitáculo interior del vehículo y una temperatura de preclimatización interior objetivo del habitáculo interior del vehículo, pudiendo suministrarse también otros parámetros relevantes para la ejecución de la preclimatización, acorde a las demandas del usuario.

10 La unidad central es conectable a una primera base de datos meteorológicos a través de la red de telecomunicaciones, de manera que la unidad central, antes de ejecutar el primer o segundo conjunto de reglas de preclimatización del habitáculo interior del vehículo, solicita datos meteorológicos tal como datos de temperatura ambiente, un índice de rayos ultravioleta UV y una previsión de las condiciones meteorológicas relativas a la localización de estacionamiento física actual del vehículo.

15 La unidad central recibe datos de localización de estacionamiento actual del vehículo desde un módulo de navegación y localización por satélite del vehículo. El módulo de navegación y localización por satélite está conectado eléctricamente a la unidad central de manera que, cuando el vehículo está estacionado; a saber, el vehículo tiene el motor parado y está cerrado y no hay un usuario dentro del vehículo; el módulo de navegación y localización por satélite envía datos de la localización de estacionamiento actual del vehículo hacia la unidad central.

20 El vehículo estacionado es un vehículo automóvil del tipo vehículo híbrido, vehículo híbrido enchufable o eléctrico.

Breve descripción de las figuras

Una explicación más detallada se da en la descripción que sigue y que se basa en las figuras adjuntas:

25 La figura 1 muestra en una vista en alzado lateral un vehículo que comprende una unidad acondicionadora central conectada a un módulo de navegación y localización por satélite, a un sensor de temperatura interior, a un sensor de temperatura exterior, para recibir un primer mensaje por medio de una red de telecomunicaciones desde un dispositivo electrónico de usuario;

30 La figura 2 muestra en un diagrama de flujo un método realizado por los dispositivos implicados en la preclimatización del habitáculo interior del vehículo antes de una hora de partida del vehículo automóvil; y

La figura 3 muestra a la unidad central conectada una primera base de datos meteorológicos

y a una segunda base de datos asociados a un tiempo de finalización de estacionamiento del vehículo, para ejecutar un primer conjunto de reglas de preclimatización por medio de un módulo procesador.

Descripción

5 Una disposición acondicionadora del habitáculo interior de un vehículo 11 destinado a los usuarios del vehículo 11 puede acondicionar el aire del habitáculo del vehículo 11 mientras el vehículo 11 está estacionado y está conectado o desconectado de una estación de carga eléctrica; donde el vehículo 11 comprende un dispositivo de almacenamiento 19 de electricidad que se puede cargar y descargar. La carga y descarga del dispositivo de
10 almacenamiento 19 de electricidad está supervisada por un controlador.

La disposición acondicionadora del habitáculo interior puede ser igualmente válida para un vehículo de combustión, donde el dispositivo de almacenamiento 19 de electricidad es una batería de bajo voltaje que no puede ser conectada a una estación de carga eléctrica, como un vehículo híbrido no enchufable, donde el dispositivo de almacenamiento 19 de electricidad
15 no puede ser conectado a una estación de carga eléctrica, como puede ser igualmente válida para un vehículo eléctrico o híbrido enchufable, donde el dispositivo de almacenamiento 19 de electricidad es una batería de alto voltaje que puede ser conectada a una estación de carga eléctrica.

El controlador suministra datos del nivel de carga eléctrica actual a la unidad central 12 para
20 calcular el nivel de carga eléctrica estimado al finalizar el acondicionamiento del vehículo 11 estacionado y compara el estado de carga estimado con un valor predefinido de estado de carga del vehículo 11. Si el estado de carga estimado es igual o inferior a un valor predefinido, la unidad central 12 determina no realizar un acondicionamiento del habitáculo interior del vehículo 11. Por el contrario, si el estado de carga estimado es superior al valor predefinido,
25 la unidad central 12 realiza un conjunto de actividades con el fin de realizar un acondicionamiento del habitáculo interior del vehículo 11, como se verá con mayor detalle a continuación.

Para el cálculo del estado de carga estimado después de realizar un acondicionamiento interior del vehículo 11, se tiene en cuenta, entre otros parámetros, el estado actual de carga
30 del vehículo 11, la temperatura interior del habitáculo interior del vehículo 11 medida por un sensor de temperatura interior 14, la temperatura exterior del vehículo 11 medida por un sensor de temperatura exterior 15, la potencia de carga (en caso de que el vehículo esté conectado a una estación de carga). El estado de carga estimado después de realizar el

acondicionamiento será tenido en cuenta para determinar el impacto en la autonomía del vehículo 11.

Adicionalmente, la unidad central 12 puede determinar la longitud del siguiente trayecto programado para el vehículo 11 y comparar dicha longitud con la autonomía del vehículo 11
5 estimada después de realizar el acondicionamiento del habitáculo interior del vehículo 11.

El vehículo 11 está estacionado cuando el vehículo 11 tiene el elemento propulsor o motor apagado y las puertas están bloqueadas/cerradas y no hay un usuario dentro del vehículo 11 estacionado.

La unidad central 12 del vehículo 11 estacionado recibe un primer mensaje 21 de demanda
10 de acondicionamiento del habitáculo interior del vehículo 11 estacionado desde un dispositivo electrónico portable 17 de usuario, desde un servidor de aplicación de preclimatización externo al vehículo o desde una unidad almacenadora 33 de datos del vehículo; y la unidad central 12 ejecuta un primer conjunto de reglas de preclimatización del habitáculo interior del
15 vehículo 11 para alcanzar una temperatura de preclimatización interior objetivo en base a, como mínimo, la temperatura interior del vehículo 11 estacionado, la temperatura ambiente exterior del vehículo 11 estacionado, la temperatura de preclimatización interior objetivo y el tiempo de finalización de estacionamiento del vehículo 11 estacionado. Otros parámetros pueden ser tenidos en cuenta para alcanzar la temperatura de preclimatización interior objetivo.

Asimismo, la unidad central 12 determina el impacto sobre la autonomía del vehículo 11
20 estacionado si la temperatura de preclimatización interior objetivo es alcanzada; es decir, la unidad central 12 estima cómo disminuiría el nivel de carga eléctrica del dispositivo de almacenamiento 19 de electricidad.

Una vez que el vehículo 11 está estacionado, el dispositivo electrónico portable 17 de usuario
25 emite hacia la unidad central 12 el primer mensaje 21 a través de una red de telecomunicaciones 16.

El dispositivo electrónico portable 17 ejecuta una aplicación de cliente para suministrar el primer mensaje 21 por acción directa del usuario sobre el dispositivo electrónico portable 17 después de recibir desde la unidad central 12 un mensaje de vehículo estacionado.

Alternativamente o de modo complementario, la unidad central 12 emite el mensaje de
30 vehículo estacionado hacia el servidor de aplicación de preclimatización o hacia la unidad almacenadora 25 de datos del vehículo 11. El servidor de aplicación de preclimatización o la unidad almacenadora 33 de datos emiten el primer mensaje 21 hacia la unidad central 12

cuando existe una demanda de acondicionamiento del habitáculo.

5 Tanto el servidor de aplicación de preclimatización como la unidad almacenadora 33 de datos comprenden datos de identificación ID del vehículo 11, ficha técnica del vehículo 11, datos de perfil del usuario, registros de desplazamientos tipo, horarios de desplazamientos, tiempos de estacionamiento, tiempos de utilización del vehículo 11, etc. Esta información permite determinar el tiempo final de estacionamiento del vehículo 11.

El primer mensaje 21 de demanda de acondicionamiento del aire comprende una hora de partida planeada del vehículo 11 estacionado y una temperatura de preclimatización interior objetivo predeterminada por el usuario del vehículo 11 estacionado.

10 La unidad central 12 emite un segundo mensaje 22 de alerta hacia el dispositivo electrónico portable 17 de usuario a través de la red de telecomunicaciones 16 para informar del nivel de carga eléctrica estimado al finalizar el acondicionamiento del habitáculo interior del vehículo 11 estacionado.

15 El segundo mensaje 22 comprende datos de información sobre el impacto esperado sobre la autonomía del vehículo 11 estacionado. Así, cualquier acción de preclimatización o acondicionamiento tendrá como consecuencia un consumo de electricidad almacenada en el dispositivo de almacenamiento 19 de electricidad del vehículo.

20 Además, el dispositivo de almacenamiento 19 de electricidad puede ser, en función del tipo de vehículo, enchufable a una estación de carga de electricidad. Cuando el dispositivo de almacenamiento 19 de electricidad está conectado a la estación, el controlador emite un mensaje de aviso de conexión o desconexión hacia la unidad central 12.

25 Una vez que el mensaje de aviso de desconexión es recibido en la unidad central 12, ésta ejecuta un segundo conjunto de reglas de preclimatización del habitáculo interior del vehículo 11. El resultado de la ejecución del segundo conjunto de reglas de preclimatización es la emisión del segundo mensaje 22. Asimismo, la unidad central 12 determina el impacto sobre la autonomía del vehículo estacionado y sobre el tiempo de carga del vehículo estacionado, ambos parámetros son función del nivel de carga eléctrica actual del dispositivo de almacenamiento 19 de electricidad conectado a la estación de carga de electricidad y los parámetros de preclimatización a aplicar para realizar el acondicionamiento del interior del habitáculo.

30 En concreto, realizar la preclimatización con el vehículo 11 conectado a la red eléctrica conllevará un aumento de la autonomía disponible respecto a la situación de realizar una preclimatización con el vehículo 11 desconectado de la red eléctrica, puesto que la energía

consumida para el acondicionamiento será obtenida de la red eléctrica. Consecuentemente, existirá un aumento del tiempo de carga del dispositivo de almacenamiento 19 de electricidad del vehículo 11 debido a que parte de la energía eléctrica recibida de la estación de carga eléctrica es destinada a dicho acondicionamiento del habitáculo.

- 5 El segundo conjunto de reglas de preclimatización puede comprender un consumo energético mayor al primer conjunto de reglas de preclimatización. Así, a modo de ejemplo, el tiempo de comienzo de preclimatización del habitáculo interior podrá ser inferior para el segundo conjunto de reglas de preclimatización que para el primer conjunto de reglas de preclimatización para salvaguardar el nivel de carga del dispositivo de almacenamiento 19 de electricidad, que no está conectado a la estación de carga de electricidad.

Si se detecta un cambio en el estado de conexión a una estación de carga de electricidad, por ejemplo, de no conectado a conectado, la unidad central 12 comprende una unidad procesadora 31 que enviará, por medio de la red de telecomunicaciones 16, dicha variación a la unidad procesadora 31, con el fin de que la unidad procesadora 31 actualice las reglas de preclimatización óptima.

Una vez que el usuario ha recibido el segundo mensaje 22, el usuario puede emitir desde el dispositivo electrónico portable 17 un tercer mensaje 23 de autorización o desautorización de la preclimatización del habitáculo interior del vehículo 11 estacionado hacia la unidad central 12, con el objeto de ajustar el impacto del acondicionamiento del habitáculo interior sobre el nivel de carga eléctrica del dispositivo de almacenamiento 19 eléctrico a sus necesidades.

Si el usuario autoriza el acondicionamiento del habitáculo interior, la unidad central 12 suministra una señal de mando 24 que activa un equipo acondicionador 18 del aire del habitáculo interior del vehículo 11. La señal de mando 24 comprende un instante de tiempo de comienzo de preclimatización del habitáculo interior del vehículo 11 y una temperatura de preclimatización interior objetivo a alcanzar dentro del habitáculo interior del vehículo 11, pudiéndose suministrar otros parámetros relevantes para activar la preclimatización.

Si la diferencia entre la temperatura interior del habitáculo y la temperatura de preclimatización interior objetivo está dentro de un intervalo de temperatura predeterminado, la unidad central 12 no suministra el segundo mensaje 22. Por el contrario, si la diferencia entre la temperatura interior del habitáculo y la temperatura de preclimatización interior objetivo está fuera de un intervalo de temperatura predeterminado, la unidad central 12 suministra el segundo mensaje 22.

La unidad central 12 es conectable a una primera base de datos 32 meteorológicos

actualizable a través de la red de telecomunicaciones 16, de manera que la unidad central 12 antes de ejecutar el primer o segundo conjunto de reglas de preclimatización del habitáculo interior del vehículo 11, solicita datos meteorológicos tal como datos de temperatura ambiente, índice de rayos ultravioleta UV y una previsión de las condiciones meteorológicas relativas a la localización de estacionamiento actual del vehículo 11 estacionado.

Los datos meteorológicos son utilizados en la ejecución del primer o segundo conjunto de reglas de preclimatización del habitáculo interior del vehículo 11, con el fin de minimizar el consumo energético de la disposición acondicionadora.

La unidad central 12 recibe datos de localización de estacionamiento actual del vehículo 11 desde un módulo de navegación y localización por satélite 13 del vehículo. El módulo de navegación y localización por satélite 13 está conectado eléctricamente a la unidad central 12 de manera que, cuando el vehículo 11 está estacionado, el módulo de navegación y localización por satélite 13 envía datos de la localización de estacionamiento actual del vehículo 11 hacia la unidad central 12 que utiliza los datos de localización para recuperar datos meteorológicos desde la primera base de datos 32 meteorológicos.

Resumiendo, la unidad central 12 recibe instrucciones de preclimatización desde el dispositivo electrónico portable 17 de usuario, el servidor de aplicación de preclimatización o desde la unidad almacenadora 25 de datos y suministra instrucciones de funcionamiento al equipo acondicionador 18 del aire interior del habitáculo interior del vehículo estacionado. La unidad central 12 está conectada a una pantalla multimedia 26 localizada en un tablero de instrumentación del vehículo 11 para mostrar mensajes al usuario del vehículo, por ejemplo, el segundo mensaje 22.

La señal de mando 24 generada por la unidad central 12 establecerá una hora de inicio de activación del equipo acondicionador 18 del aire interior del habitáculo interior del vehículo 11 para alcanzar la temperatura de preclimatización interior objetivo antes de la hora de partida planeada. La unidad central 12 controla el funcionamiento del equipo acondicionador 18 del aire mientras este último está activado.

Consecuentemente, el equipo acondicionador 18 del aire es activable a una hora anterior a la hora de partida esperada del vehículo 11 y la temperatura interior del habitáculo del vehículo 11 es acondicionada en función de las condiciones climáticas de la localización de estacionamiento actual del vehículo 11 estacionado.

Para limitar el impacto de la preclimatización del habitáculo interior del vehículo 11 sobre el nivel de carga eléctrica actual del dispositivo de almacenamiento 19 de electricidad del

vehículo, el tercer mensaje 23 de autorización incluye la hora deseada para conectar el equipo acondicionador 18 de aire del vehículo, que puede ser distinta a hora recibida dentro del segundo mensaje 22.

5 Por lo tanto, si la temperatura interior del habitáculo interior del vehículo 11 estacionado no es apropiada para su utilización, la unidad central 12 a petición del usuario activa el equipo acondicionador 18 de aire para aproximar la temperatura interior del vehículo 11 a la temperatura predeterminada interior objetivo. El equipo acondicionador 18 de aire del vehículo 11 es activado en proximidad a la hora de partida deseada del vehículo 11 y reduce la diferencia de temperatura entre la temperatura interior medida y la temperatura
10 predeterminada interior objetivo del habitáculo interior del vehículo 11.

El segundo mensaje 22 de alerta de la reducción de carga eléctrica esperada si la temperatura interior objetivo de habitáculo es alcanzada, es mostrado al usuario del vehículo 11 sobre una pantalla multimedia del dispositivo portable 17.

15 Para limitar la descarga del dispositivo de almacenamiento 19 de electricidad del vehículo 11 debido al funcionamiento del equipo acondicionador 18 de aire, el usuario puede incluir dentro del tercer mensaje 23 de autorización la hora deseada para conectar el equipo acondicionador 18 de aire del vehículo.

20 La unidad central 12 del vehículo 11 actúa siempre bajo señales de comando del usuario transmitidas desde el dispositivo electrónico portable 17 y en instantes de tiempo predeterminados por el propio usuario para reducir el impacto que el funcionamiento de la unidad central 12 del vehículo 11 pueda tener sobre la carga almacenada en el dispositivos de almacenamiento 19 de electricidad del vehículo 11.

25 El usuario a través del dispositivo portable 17 puede transmitir la desautorización del acondicionamiento del habitáculo interior del vehículo 11 con el fin de conservar la carga eléctrica actual del dispositivo de almacenamiento 19 de electricidad y/o reducir el tiempo de carga del dispositivo de almacenamiento 19.

30 El vehículo 11 estacionado es un vehículo automóvil del tipo vehículo híbrido, vehículo híbrido enchufable o eléctrico, un barco, un avión o similar capaz de desplazarse por la potencia eléctrica suministrada desde el dispositivo de almacenamiento 19 de electricidad a un motor eléctrico que puede impulsar el vehículo estacionado.

El habitáculo interior del vehículo 11 es acondicionado térmicamente mientras el vehículo estacionado está desconectado o conectado a la estación de carga.

LISTA DE REFERENCIAS NUMÉRICAS

- 11 vehículo
- 12 unidad acondicionadora
- 13 módulo de navegación y localización por satélite
- 5 14 sensor de temperatura interior
- 15 sensor de temperatura exterior
- 16 red de telecomunicaciones
- 17 dispositivo electrónico portable de usuario
- 18 equipo acondicionador
- 10 19 dispositivo de almacenamiento de electricidad
- 21 primer mensaje
- 22 segundo mensaje
- 23 tercer mensaje
- 24 señal de mando
- 15 26 pantalla multimedia
- 31 unidad procesadora
- 32 primera base de datos
- 33 unidad almacenadora

REIVINDICACIONES

1. Una disposición acondicionadora de un habitáculo interior de un vehículo, donde el vehículo (11) comprende una unidad central (12) que recibe datos de una temperatura interior del habitáculo del vehículo (11) estacionado desde un sensor de temperatura interior (14) del habitáculo, recibe datos de una temperatura ambiente exterior del vehículo estacionado desde un sensor de temperatura exterior (15) del vehículo (11), recibe un tiempo de finalización de estacionamiento del vehículo (11), recibe también datos de un nivel de carga actual desde un controlador de un dispositivo de almacenamiento (19) de electricidad del vehículo (11) y recibe también desde el controlador del dispositivo de almacenamiento (19) de electricidad del vehículo (11) **si** el dispositivo de almacenamiento (19) de electricidad está conectado a una estación de carga de electricidad, **caracterizado** por que la unidad central (12), en respuesta a un primer mensaje (21) de demanda de acondicionamiento del habitáculo interior del vehículo (11) estacionado, ejecuta un primer conjunto de reglas de preclimatización del habitáculo interior del vehículo (11) para alcanzar una temperatura de preclimatización interior objetivo y determinar un impacto sobre la autonomía del vehículo (11), en base a la temperatura interior del habitáculo del vehículo (11) estacionado, la temperatura ambiente exterior del vehículo (11) estacionado, la temperatura de preclimatización interior objetivo y el tiempo de finalización de estacionamiento del vehículo (11) estacionado, y donde la unidad central (12) calcula un estado de carga estimado al finalizar el acondicionamiento del vehículo (11) estacionado y determina el impacto sobre la autonomía del vehículo (11) estacionado y sobre el tiempo de carga del vehículo (11) estacionado **si** el dispositivo de almacenamiento (19) de electricidad está conectado a la estación de carga de electricidad.
2. Disposición de acuerdo con la reivindicación 1, donde el primer mensaje (21) es recibido a través de una red de telecomunicaciones (16) desde un dispositivo electrónico portable (17) de usuario.
3. Disposición de acuerdo con la reivindicación 1, donde el primer mensaje (21) es recibido desde una unidad almacenadora (25) de datos del vehículo (11).
4. Disposición de acuerdo con la reivindicación 1, donde el primer mensaje (21) comprende el tiempo de finalización de estacionamiento y/o la temperatura de preclimatización interior objetivo.
5. Disposición de acuerdo con la reivindicación 1, donde la unidad central (12) emite un segundo mensaje (22) hacia el dispositivo electrónico portable (17) de usuario por medio de una red de telecomunicaciones (16), donde el segundo mensaje (22) comprende información

sobre el impacto en la autonomía del vehículo (11) estacionado.

- 5 6. Disposición de acuerdo con la reivindicación 1, donde la unidad central (12) ejecuta un segundo conjunto de reglas de preclimatización del habitáculo interior del vehículo (11) en respuesta a un mensaje de aviso de desconexión del dispositivo de almacenamiento (19) de electricidad emitido por el controlador de este dispositivo de almacenamiento (19) hacia la unidad central (12) para alcanzar la temperatura de preclimatización interior objetivo y la unidad central (12) determina el impacto sobre la autonomía del vehículo (11) estacionado.
- 10 7. Disposición de acuerdo con la reivindicación 6, donde la unidad central (12) emite el segundo mensaje (22) hacia el dispositivo electrónico portable (17) de usuario que comprende el impacto sobre la autonomía del vehículo (11) estacionado.
8. Disposición de acuerdo con la reivindicación 5 o 7, donde la unidad central (12), en respuesta al segundo mensaje (22), recibe un tercer mensaje (23) de autorización o desautorización de la preclimatización del habitáculo interior del vehículo (11) estacionado, donde el tercer mensaje (23) es recibido por medio de una red de telecomunicaciones.
- 15 9. Disposición de acuerdo con la reivindicación 8, donde la unidad central (12), en respuesta al tercer mensaje (23) de autorización, suministra una señal de mando (24) para activar un equipo acondicionador (18) del aire del habitáculo interior del vehículo (11), donde la señal de mando (24) comprende un instante de tiempo de comienzo de preclimatización del habitáculo interior del vehículo (11) y una temperatura de preclimatización interior objetivo del habitáculo interior del vehículo (11).
- 20 10. Disposición de acuerdo a la reivindicación 1 o 6, donde la unidad central (12), al ejecutar el primer o segundo conjunto de reglas de preclimatización del habitáculo interior del vehículo (11), utiliza datos meteorológicos recibidos desde una primera base (32) de datos meteorológicos a través de la red de telecomunicaciones (16), donde los datos meteorológicos comprenden datos de temperatura ambiente, un índice de rayos ultravioleta UV y una previsión de las condiciones meteorológicas relativas a localizaciones físicas de estacionamiento del vehículo.
- 25 11. Disposición de acuerdo con la reivindicación 5 o 7, donde la unidad central (12) comprende una pantalla multimedia (26) dispuesta en el habitáculo interior del vehículo (11) para mostrar el segundo mensaje (22).
- 30 12. Disposición de acuerdo con la reivindicación 10, donde la unidad central (12) está conectada eléctricamente a un módulo de navegación y localización (13) por satélite.

13. Disposición de acuerdo con la reivindicación 1, donde el vehículo es un vehículo (11) automóvil del tipo vehículo híbrido, vehículo híbrido enchufable o eléctrico.

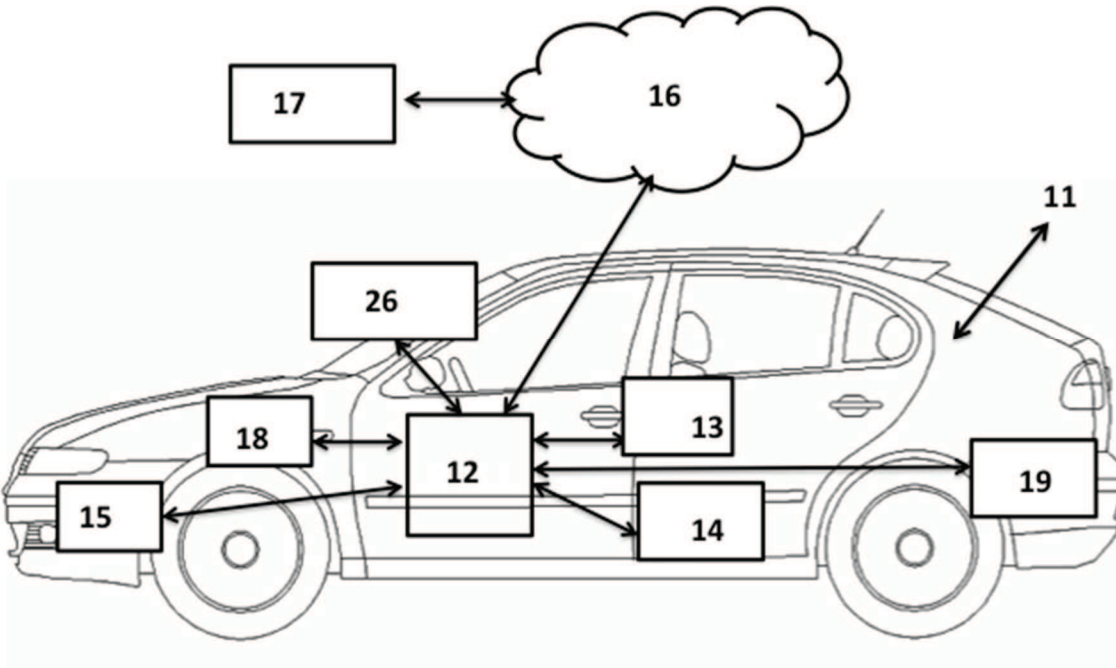


FIG 1

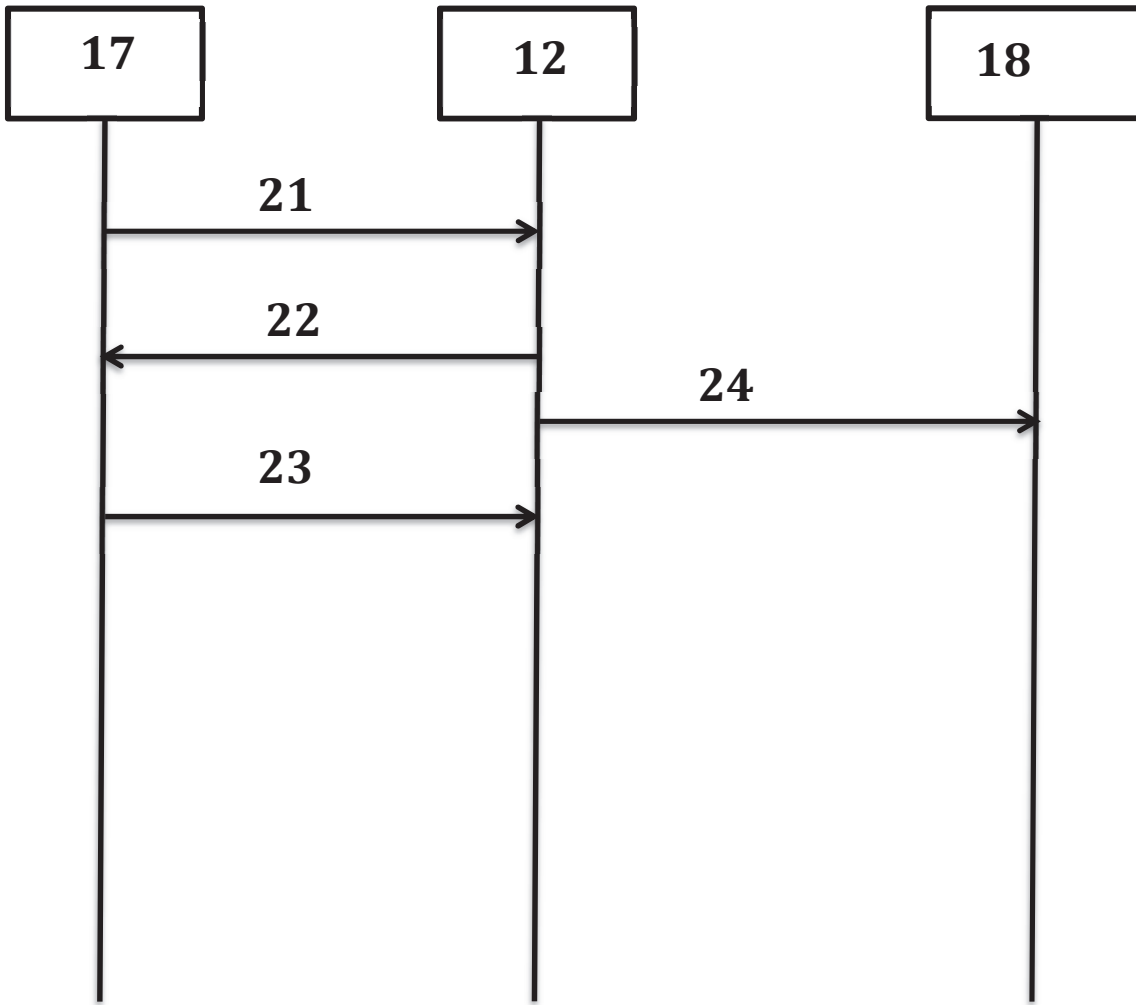


FIG 2

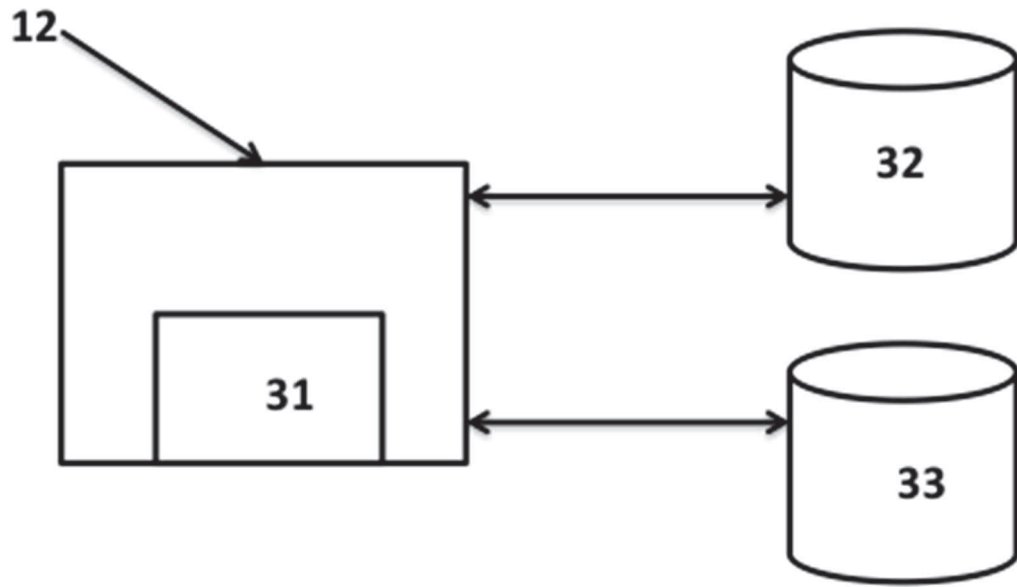


FIG. 3