

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 974 194**

51 Int. Cl.:

B60R 25/24 (2013.01)

B62J 27/00 (2010.01)

G07C 9/00 (2010.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.09.2020 E 20198024 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.01.2024 EP 3835144**

54 Título: **Sistema con una motocicleta y un dispositivo de radio transportable**

30 Prioridad:

11.12.2019 DE 102019134001

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

26.06.2024

73 Titular/es:

**KTM AG (100.0%)
Stallhofnerstrasse 3
5230 Mattighofen, AT**

72 Inventor/es:

**KLAUSHOFER, MARKUS y
MORAWETZ, THOMAS**

74 Agente/Representante:

CONTRERAS PÉREZ, Yahel

ES 2 974 194 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 con una motocicleta y un dispositivo de radio transportable

5 La presente invención se refiere a un sistema con una motocicleta y un dispositivo de radio transportable, en el que la motocicleta presenta un bastidor de motocicleta con un soporte de cojinete de cabezal de dirección y una unidad motriz así como una unidad de conmutación y un dispositivo de control y en el que el dispositivo de control está configurado para la comunicación inalámbrica con el dispositivo de radio y para controlar los modos de funcionamiento de la motocicleta en función de información de autenticación transmitida desde el dispositivo de radio al dispositivo de control y en el que el dispositivo de control está configurado para la transmisión inalámbrica al dispositivo de radio de información de bloqueo que pone el dispositivo de radio en un modo de reposo, en el que no tiene lugar una comunicación del dispositivo de radio con el dispositivo de control, según el preámbulo de la reivindicación 1.

15 La motocicleta puede ser una motocicleta de carretera o una motocicleta prevista para circular por terrenos accidentados o una motocicleta deportiva todoterreno o una motocicleta prevista para otros fines.

La unidad motriz prevista en la motocicleta prevista en este caso puede ser un motor de combustión interna o un motor eléctrico u otra unidad motriz, pudiendo cambiarla el usuario de la motocicleta de un modo de funcionamiento, en el que la unidad motriz no proporciona potencia motriz, a un modo de funcionamiento, en el que la unidad motriz proporciona potencia motriz.

20 Para ello, en un motor de combustión interna, se cambia de la posición de no funcionamiento a la posición de funcionamiento, es decir, el motor de combustión interna se pone en marcha, para lo cual previamente es necesario proporcionar energía eléctrica al sistema de encendido del motor de combustión interna, para lo cual suele conectarse el encendido.

25 En un motor eléctrico como unidad motriz se garantiza que el sistema de tensión de a bordo se cambie a la posición de funcionamiento, de modo que el sistema de tensión de a bordo o un sistema de alta tensión previsto en la motocicleta se cambie a un modo de funcionamiento que proporcione energía motriz eléctrica al motor eléctrico.

30 Hasta ahora, esto implicaba que el usuario de la motocicleta introdujera una llave de contacto, una llave o similar en una cerradura de contacto prevista en la motocicleta y que, opcionalmente, la accionara, lo que activaba el modo de funcionamiento, en el que la unidad motriz pasa a la posición de funcionamiento.

35 También se han dado a conocer sistemas de acceso sin llave, los denominados sistemas de acceso cómodos, en los que el usuario puede poner en funcionamiento el vehículo sin meter una llave mecánica en una cerradura de contacto y girarla de manera correspondiente, o similar.

40 En un sistema como éste, suele estar prevista una unidad de radio o un dispositivo de radio transportable, que envía información de autenticación a un dispositivo de control previsto en la motocicleta, de modo que sólo cuando la información de autenticación recibida por el dispositivo de control ha sido verificada como válida por el mismo puede activarse el modo de funcionamiento, en el que la unidad motriz puede proporcionar energía motriz, esto es, por ejemplo, el usuario de la motocicleta puede poner en marcha el motor de combustión interna.

45 Un sistema como éste tiene características de comodidad para el usuario, ya que no tiene que manipular una llave de contacto, algo ventajoso en el caso de que el usuario sea el conductor de una motocicleta, porque para manipular la llave de contacto generalmente tiene que quitarse los guantes, porque la manipulación de la llave de contacto, que suele ser pequeña, con este tipo de guantes, es incómoda y difícil.

50 Otra característica de comodidad consiste por ejemplo en que, mediante módulos de detección previstos en la motocicleta, puede determinarse que el usuario se ha sentado sobre la motocicleta o ha puesto las manos en el manillar y, por tanto, el sistema de confort identifica como válida una operación de puesta en marcha del motor de combustión interna iniciada por el usuario o la activación del modo de funcionamiento de la unidad motriz, en el que generalmente proporciona energía motriz, y el sistema la permite.

55 Un sistema de confort sin llave de este tipo funciona habitualmente con una comunicación por radio inalámbrica entre el dispositivo de control y el dispositivo de radio transportable, que sustituye a la llave de contacto conocida.

60 Con una comunicación de este tipo, se transmite información desde el dispositivo de control al dispositivo de radio transportable y el dispositivo de radio envía información de acuse de recibo o información de autenticación al dispositivo de control.

65 Por tanto, este tipo de sistemas son susceptibles de sufrir los denominados ataques de retransmisión, en los que la comunicación entre el dispositivo de control y el dispositivo de radio transportable puede registrarse a través de sistemas no autorizados por el usuario, de modo que entonces un dispositivo de radio transportable no autorizado

pueda enviar al dispositivo de control información de autenticación no autorizada correspondiente y, de este modo, sea posible un uso indebido del sistema formado por motocicleta y dispositivo de radio transportable.

5 Mediante el documento WO 2019/043021 A1 se ha dado a conocer una motocicleta con un sistema de acceso cómodo sin llave, que mediante sensores previstos en la motocicleta puede reconocer acciones individuales del usuario de la motocicleta.

10 Mediante el documento EP 3470275 A1 se ha dado a conocer un sistema de comunicación inalámbrico para su uso entre un vehículo y un dispositivo de radio transportable, que está previsto para reducir el riesgo de ataques de retransmisión entre el vehículo y el dispositivo de radio transportable, sin que ello afecte a la comodidad del usuario.

El documento DE 10 2016 112593 A1 da a conocer un procedimiento para hacer funcionar un sistema de cierre para un vehículo de motor, un transmisor de identificación portátil para un vehículo de motor y un sistema de cierre.

15 Partiendo de esto, la presente invención se basa en el objetivo de proporcionar un sistema con una motocicleta y un dispositivo de radio transportable, que aumente la seguridad frente a un acceso no autorizado al sistema y reduzca el riesgo de que se produzca una interceptación no autorizada de la comunicación entre el dispositivo de control y el dispositivo de radio, sin que ello afecte a la comodidad del usuario del sistema.

20 Para alcanzar este objetivo, la invención presenta las características indicadas en la reivindicación 1. En las reivindicaciones adicionales se describen configuraciones ventajosas de la misma.

25 La invención proporciona un sistema con una motocicleta y un dispositivo de radio transportable, en el que la motocicleta presenta un bastidor de motocicleta con un soporte de cojinete de cabezal de dirección y una unidad motriz así como una unidad de conmutación y un dispositivo de control y el dispositivo de control está configurado para la comunicación inalámbrica con el dispositivo de radio y para controlar los modos de funcionamiento de la motocicleta en función de información de autenticación transmitida desde el dispositivo de radio al dispositivo de control y el dispositivo de control está configurado para la transmisión inalámbrica al dispositivo de radio de información de bloqueo que pone el dispositivo de radio en un modo de reposo, en el que no tiene lugar una comunicación del dispositivo de radio con el dispositivo de control, en el que el dispositivo de control está configurado para la transmisión inalámbrica al dispositivo de radio de una primera y/o segunda información de intervalo de tiempo respecto a la longitud de un primer y/o segundo intervalo de tiempo, tras cuya expiración el dispositivo de radio asume el modo de reposo, es decir, por ejemplo, pasa al modo de reposo.

35 Por tanto, la motocicleta prevista según el sistema según la invención presenta un bastidor de motocicleta con un soporte de cojinete de cabezal de dirección así como una unidad motriz y una unidad de conmutación y un dispositivo de control. La unidad de conmutación está prevista para, por medio de un accionamiento de la unidad de conmutación, producir acciones en la motocicleta, como por ejemplo controlar el dispositivo de control para la comunicación inalámbrica con el dispositivo de radio transportable, o activar diferentes modos de funcionamiento de la motocicleta.

45 Los modos de funcionamiento de la motocicleta pueden ser, por ejemplo, la conexión del sistema de encendido de la unidad motriz de la motocicleta, es decir, por ejemplo, poner la motocicleta en un estado de funcionamiento tal, que pueda activarse un dispositivo de arranque eléctrico de un motor de combustión interna de la motocicleta, es decir, que se le pueda suministrar una corriente de arranque procedente de la fuente de alimentación de a bordo o que pueda activarse el encendido en general.

50 Otro modo de funcionamiento, que puede controlarse por el dispositivo de control, es la activación y/o desactivación de un módulo de bloqueo de manillar de la motocicleta, la activación y/o desactivación de un módulo inmovilizador de la motocicleta, el bloqueo y/o desbloqueo de una tapa de depósito, que cierra o abre una abertura para el llenado de combustible de un depósito de combustible de la motocicleta, la activación y/o desactivación del bloqueo de un cierre de un módulo de almacenamiento de equipaje de la motocicleta, la activación y/o desactivación de un bloqueo de un cierre de una disposición de asiento de la motocicleta, la activación y/o desactivación de un dispositivo de control para poner en marcha la unidad motriz de la motocicleta, por citar sólo algunos ejemplos de esta lista no exhaustiva.

60 Por tanto, con la unidad de conmutación, que está prevista en la motocicleta y, para ello, por ejemplo, puede estar prevista en un módulo de control de la motocicleta en forma de manillar, pueden transmitirse órdenes de control o secuencias de control al dispositivo de control de la motocicleta, de modo que entonces controle, es decir, active o desactive, modos de funcionamiento individuales de la motocicleta.

65 Así, por ejemplo, también está previsto que un accionamiento de la unidad de conmutación haga que se desactive el sistema de encendido de la motocicleta, es decir, que se desconecte el encendido de una unidad motriz de la motocicleta, prevista como motor de combustión interna y, por tanto, ya no pueda arrancarse el motor de combustión interna.

Esta desactivación del sistema de encendido de la unidad motriz también incluye que se desactive un motor eléctrico, previsto como unidad motriz en la motocicleta, es decir, que ya no pueda proporcionarse potencia motriz, para lo cual, por ejemplo se separa del sistema de alta tensión previsto en la motocicleta para el funcionamiento del motor eléctrico.

5 Es decir, la desactivación del sistema de encendido tiene lugar cuando un usuario de la motocicleta acciona la unidad de conmutación, y mediante este accionamiento de la unidad de conmutación también se acciona el dispositivo de control en el sentido de que transmite información de tiempo a la unidad de radio o al dispositivo de radio transportable, concretamente información de tiempo con respecto a un primer y/o intervalo de tiempo, que
10 comprende la longitud de un primer y/o segundo intervalo de tiempo, tras cuya expiración el dispositivo de radio asume el modo de reposo y, por tanto, ya no tiene lugar ninguna comunicación por radio del dispositivo de radio con el dispositivo de control y, por tanto, tampoco se transmite al dispositivo de control ninguna información de autenticación contenida por lo demás en esta comunicación por radio y, por tanto, tampoco puede interceptarse mediante un aparato de recepción no autorizado, que puede utilizarse para ataques de retransmisión.

15 Por tanto, el accionamiento de la unidad de conmutación hace que el dispositivo de radio obtenga información de intervalo de tiempo constante o variable o ajustable en la motocicleta, tras cuya expiración el dispositivo de radio pasa automáticamente al modo de reposo.

20 Esta información de intervalo de tiempo puede ser una primera información de intervalo de tiempo, que comprende información de datos que puede evaluar el dispositivo de radio, de modo que el dispositivo de radio, una vez transcurrido el primer intervalo de tiempo, pase automáticamente al modo de reposo, es decir, que ya no establezca ninguna comunicación con el dispositivo de control.

25 Este primer intervalo de tiempo puede utilizarse para desactivar la desactivación automática del dispositivo de radio transportable una vez transcurrido el primer intervalo de tiempo, cuando el usuario de la motocicleta se da cuenta dentro del primer intervalo de tiempo, de que ha activado accidentalmente la orden para la desactivación del dispositivo de radio transportable, algo que ocurre, por ejemplo, cuando el usuario toca accidentalmente la unidad de conmutación, lo que sin duda puede suceder en la práctica cuando la motocicleta la maneja un usuario que, por
30 ejemplo, lleva guantes de motorista.

Como la reactivación de un dispositivo de radio transportable desactivado como protección frente a los ataques de retransmisión requiere un accionamiento distinto del accionamiento de la unidad de conmutación prevista en la motocicleta, concretamente, por ejemplo, una activación del dispositivo de radio transportable configurado como
35 llave de radio, y, para este fin, tiene que manipularse por separado por parte del usuario, al accionar el usuario una unidad de conmutación en el dispositivo de radio transportable, la posibilidad de revocar la activación accidental de la desactivación del dispositivo de radio transportable supone una ventaja para el usuario de la motocicleta y supone un aumento de la comodidad, porque, por ejemplo, un nuevo accionamiento de la unidad de conmutación dentro del primer intervalo de tiempo impide la desactivación automática del dispositivo de radio transportable.

40 Para ello está previsto que el usuario de la motocicleta, tras el accionamiento accidental o también intencionado de la unidad de conmutación, que llevaría a una desactivación automática del dispositivo de radio transportable, obtenga información en forma de, por ejemplo, información visual o acústica sobre el accionamiento de la unidad de conmutación en una unidad de visualización o unidad acústica de la motocicleta, de modo que el usuario, mediante
45 un nuevo accionamiento de la unidad de conmutación, tenga la posibilidad de impedir la desactivación del dispositivo de radio transportable.

Además, a través de esta información visual y/o acústica, el usuario de la motocicleta obtiene una confirmación o un acuse de recibo de la activación de la unidad de conmutación de la motocicleta, de modo que pueda revocar su
50 decisión sobre la activación intencionada del modo de reposo del dispositivo de radio transportable o anular la activación no intencionada del modo de reposo, antes de que el dispositivo de radio transportable entre en el modo de reposo real.

Entonces, en el modo de reposo el dispositivo de radio transportable ya no responde a las solicitudes transmitidas
55 de manera inalámbrica desde el dispositivo de control al dispositivo de radio, de modo que ya no existe ninguna posibilidad de registro no autorizado de la comunicación entre el dispositivo de radio y el dispositivo de control.

Como ya se mencionó anteriormente, para ello el sistema puede transmitir al dispositivo de radio, además de la primera información de intervalo de tiempo, alternativa o adicionalmente una segunda información de intervalo de
60 tiempo, que comprende información con respecto a un segundo intervalo de tiempo, tras cuya expiración el dispositivo de radio pasa al modo de reposo.

Cuando el dispositivo de radio transportable debe cambiarse de nuevo al modo de comunicación con el dispositivo de control, está previsto que el usuario active la llave de radio o el dispositivo de radio transportable pulsando un
65 botón o mediante otro accionamiento del dispositivo de radio transportable, de modo que la llave de radio responda a las solicitudes correspondientes del dispositivo de control al transpondedor del dispositivo de radio transportable.

Este segundo intervalo de tiempo, durante el cual se reanuda la comunicación entre el dispositivo de radio transportable y el dispositivo de control, puede ajustarse según la invención y sirve para aumentar la seguridad en la comunicación entre el dispositivo de radio transportable y el dispositivo de control.

5 Concretamente, cuando ha transcurrido el segundo intervalo de tiempo, sin que el usuario haya realizado una acción correspondiente en la motocicleta, el dispositivo de radio transportable pasa de nuevo automáticamente al modo de reposo y, así, interrumpe la comunicación con el dispositivo de control.

10 Cuando el usuario de la motocicleta cambia el dispositivo de radio transportable al modo activo según el sistema previsto según la invención, y ha enviado una señal o señales al dispositivo de control mediante la activación, el dispositivo de control previsto según la invención puede activar un solo modo de funcionamiento o más de un modo de funcionamiento o varios modos de funcionamiento de la motocicleta, esto es, por ejemplo, puede hacer que la motocicleta esté lista para arrancar, habilitando la señal de encendido T15 y/o desactivando una inmovilización de la motocicleta y/o habilitando un módulo de bloqueo de manillar de la motocicleta y/o habilitando un bloqueo de una tapa de depósito de un depósito de combustible de la motocicleta y/o habilitando un bloqueo de un baúl dispuesto en la motocicleta y/o una maleta lateral prevista en la motocicleta y/o habilitando un módulo de bloqueo de una disposición de asiento de la motocicleta y/o dando el dispositivo de control como unidad principal permiso para arrancar el motor.

20 De este modo se alcanza un aumento considerable de la comodidad para el usuario de la motocicleta, porque todos o al menos los modos de funcionamiento esenciales de la motocicleta, previstos para el funcionamiento normal de la motocicleta, pueden activarse pulsando un solo botón o mediante un solo accionamiento en la llave de radio por parte del usuario del conductor, sin que sea necesario que el conductor realiza otra intervención en la motocicleta.

25 Según la invención está previsto que el usuario de la motocicleta pueda configurar la activación y/o desactivación de los modos de funcionamiento individuales de la motocicleta, por ejemplo, a través de una unidad de visualización y, así, el usuario puede influir en cómo responde la motocicleta tras una activación correspondiente a través del accionamiento de la llave de radio.

30 La llave de radio o el dispositivo de radio transportable los lleva el usuario de la motocicleta, es decir, en la práctica suele llevarlas el usuario, por ejemplo, en el bolsillo de la chaqueta o del pantalón de la ropa para montar en moto.

35 Como este lugar de almacenamiento conlleva la posibilidad no descartable de un funcionamiento incorrecto imprevisto, no intencionado de la llave, el usuario puede activar la llave de radio, por ejemplo, de manera no intencionada al meter la mano en el bolsillo de la chaqueta, en la que se encuentra la llave de radio, y entonces la llave de radio puede enviar información de autenticación al dispositivo de control a una distancia de la motocicleta, a la que el usuario de la misma no la tenga a la vista, aunque el usuario no lo desee, una vez transcurrido este segundo intervalo de tiempo ajustable, el dispositivo de radio vuelve automáticamente al modo de reposo, en el que se impide la comunicación del dispositivo de radio con el dispositivo de control, y el dispositivo de control garantiza que vuelvan a anularse los modos de funcionamiento necesarios para el funcionamiento normal de la motocicleta, es decir, por ejemplo, que se desconecte el encendido y/o que se active la inmovilización y/o que se active el módulo de bloqueo de manillar y/o que se active el bloqueo de la tapa de depósito y/o que se active el módulo de bloqueo en el baúl y una o ambas maletas laterales y/o que se active el módulo de bloqueo de la disposición de asiento y/o que se anule la señal de habilitación para arrancar el motor mediante la ECU o el dispositivo de control.

De este modo, el sistema según la invención proporciona al usuario de la motocicleta no sólo considerablemente más características de comodidad comparado con los sistemas conocidos, sino que también aumenta la seguridad del sistema frente a un funcionamiento incorrecto y/o un uso indebido por ataques de retransmisión o robo.

50 Según un perfeccionamiento de la invención, también está previsto que el dispositivo de control esté configurado para la transmisión simultánea o consecutiva al dispositivo de radio de la información de bloqueo y de la primera y/o segunda información de intervalo de tiempo.

55 De este modo, el sistema según la invención con la primera y/o segunda información de intervalo de tiempo también puede transmitir simultáneamente la información de bloqueo al dispositivo de radio transportable, es decir, con un accionamiento de la unidad de conmutación por parte del usuario de la motocicleta, transmitir o bien sólo la primera y/o bien la segunda información de intervalo de tiempo al dispositivo de radio o también cualquier combinación de la información de bloqueo y/o primera información de intervalo de tiempo y/o segunda información de intervalo de tiempo, en concreto simultáneamente o consecutivamente o, por ejemplo, también dos de las tres informaciones simultáneamente y entonces la tercera información como resultado de la primera transmisión.

60 Según el sistema según la invención, también está previsto que la primera y/o segunda información de intervalo de tiempo sólo se transmita junto con la información de bloqueo o antes de la información de bloqueo o después de la información de bloqueo, cuando se han realizado cambios en la primera y/o segunda información de intervalo de

tiempo por parte del usuario del sistema según la invención, es decir, por ejemplo, se ha cambiado el primer intervalo de tiempo y/o segundo intervalo de tiempo por parte del usuario del sistema.

5 Según un perfeccionamiento de la invención, también está previsto que la motocicleta esté configurada para controlar el dispositivo de control como resultado de un accionamiento de la unidad de conmutación para la transmisión inalámbrica de la información de bloqueo y/o de la información de intervalo de tiempo. De este modo, el usuario del sistema según la invención, mediante un simple accionamiento de la unidad de conmutación, puede activar el modo de reposo del dispositivo de radio transportable, sin que sea necesaria una activación compleja del modo de reposo, por ejemplo, mediante una entrada de botón en una pantalla de funcionamiento central de la motocicleta.

10 Mediante un simple accionamiento de este tipo de la unidad de conmutación, el usuario de la motocicleta según el sistema también puede activar modos de funcionamiento de la motocicleta, que normalmente se realizan de manera manual cuando la motocicleta está aparcada durante un descanso o tras finalizar el viaje, como, por ejemplo, el bloqueo de la inmovilización del manillar, el bloqueo de la tapa de depósito, el bloqueo de los módulos de transporte de equipaje en la motocicleta, como, por ejemplo, de un baúl o de las maletas laterales o de otros modos de funcionamiento. Por tanto, tras una activación de la unidad de conmutación, a través de una unidad de visualización en la motocicleta, el usuario recibe una indicación visual o una indicación acústica y sabe que una vez transcurrido el primer intervalo de tiempo, el dispositivo de radio cambia automáticamente al modo de reposo y el dispositivo de control en la motocicleta controla los modos de funcionamiento de la motocicleta que puede ajustar el usuario.

15 A este respecto, para aumentar adicionalmente la comodidad para el usuario del sistema según la invención, está previsto que el dispositivo de control esté configurado para un ajuste variable de la primera y/o segunda información de intervalo de tiempo, de modo que el usuario, mediante una simple operación, por ejemplo, en la unidad de visualización de la motocicleta, pueda cambiar el primer y/o segundo intervalo de tiempo, por ejemplo, según las rutinas familiares para el usuario en el funcionamiento normal de la motocicleta al arrancar la motocicleta o al aparcarse la motocicleta después de usarla.

20 Según un perfeccionamiento de la invención, también está previsto que el dispositivo de control esté configurado para la recepción inalámbrica de información de acuse de recibo transmitida por el dispositivo de radio al dispositivo de control tras la recepción de la información de bloqueo y/o de la primera y/o segunda información de intervalo de tiempo.

25 Este perfeccionamiento del sistema según la invención garantiza que el dispositivo de control obtenga una indicación del dispositivo de radio sobre la recepción correcta de la información enviada desde el dispositivo de control. Según el sistema según la invención también puede estar previsto que el usuario del sistema reciba una confirmación correspondiente en la unidad de visualización de la motocicleta y, según la invención, también puede estar previsto que el usuario también reciba un aviso de error en la unidad de visualización, cuando esta información de acuse de recibo no se ha recibido correctamente por el dispositivo de control, estando previsto también para ello que este aviso de error sólo se reciba tras una transmisión adicional de la información de bloqueo y/o de la primera y/o segunda información de intervalo de tiempo al dispositivo de radio transportable, producida sin una recepción correcta de la información de acuse de recibo por el dispositivo de control.

30 Tras recibir la información de acuse de recibo por el dispositivo de control, éste puede controlar los modos de funcionamiento mencionados anteriormente en la motocicleta, de modo que, por ejemplo, se bloquee la inmovilización del manillar y, así, la motocicleta quede bien protegida frente a un robo, porque ya no es posible simplemente empujar la motocicleta asegurada de este modo.

35 Esto sirve para aumentar adicionalmente la seguridad del sistema, porque, de este modo, el usuario obtiene información del sistema que le indica que la transmisión por radio desde el dispositivo de control al dispositivo de radio transportable se ha interrumpido deliberadamente, por ejemplo, por una señal de interferencia y, por tanto, el usuario es consciente de que la operación de poner la moto fuera de servicio la tiene que realizar manualmente, por ejemplo, bloqueando la inmovilización del manillar.

40 Según un perfeccionamiento de la invención, también está previsto que el dispositivo de radio esté configurado para salir del modo de reposo y para la transmisión inalámbrica de la información de autenticación como resultado de un accionamiento del dispositivo de radio que produce la activación del dispositivo de radio, por parte de un usuario del dispositivo de radio.

45 Así, el usuario puede cambiar el dispositivo de radio del modo de reposo al modo activo, simplemente accionando un botón o similar en el dispositivo de radio y, así, garantiza que vuelva a iniciarse la comunicación del dispositivo de radio con el dispositivo de control y, por tanto, el dispositivo de control previsto en la motocicleta puede cambiar la motocicleta al modo de funcionamiento "operativo", es decir, por ejemplo, puede desbloquear el módulo de bloqueo de manillar, puede desactivar la inmovilización, puede habilitar el bloqueo de la tapa de depósito, puede anular el bloqueo de los módulos de transporte de equipaje en la motocicleta y puede dar permiso para el arranque del motor.

Según un perfeccionamiento de la invención, también está previsto que el dispositivo de control esté configurado para la transmisión inalámbrica de información de modo de funcionamiento al dispositivo de radio, tras cuya recepción el dispositivo de radio permanece en un modo de comunicación que mantiene la comunicación con el dispositivo de control.

5 Este perfeccionamiento tiene por ejemplo la ventaja de que el dispositivo de radio puede cambiar a un modo de comunicación con el dispositivo de control, que incluye información de datos diferente de la información de autenticación mencionada anteriormente, de modo que para terceros no autorizados sea más difícil obtener la información de autenticación durante un funcionamiento normal del sistema.

10 Según un perfeccionamiento de la invención, también está previsto que el dispositivo de control esté configurado para la transmisión inalámbrica de información de modo de funcionamiento al dispositivo de radio dentro del segundo intervalo de tiempo, tras cuya recepción el dispositivo de radio permanece en un modo de comunicación que mantiene la comunicación con el dispositivo de control.

15 Este perfeccionamiento del sistema según la invención tiene la ventaja de que la información de modo de funcionamiento se transmite al dispositivo de radio sólo dentro de un intervalo de tiempo muy limitado, concretamente dentro del segundo intervalo de tiempo, de modo que se impida que siga la transmisión de información de modo de funcionamiento al dispositivo de radio y, por tanto, se limita el intercambio de datos e información entre el dispositivo de control y el dispositivo de radio transportable, que permite un uso indebido.

20 Según un perfeccionamiento del sistema según la invención, también está previsto que la motocicleta presente un módulo inmovilizador, que cambia la unidad motriz de la motocicleta a un estado de funcionamiento, en el que se impide que la motocicleta avance con una energía motriz proporcionada por la unidad motriz.

25 La activación o desactivación del módulo inmovilizador de la motocicleta son modos de funcionamiento, que puede realizar el dispositivo de control, entre otras cosas, en función de la comunicación con el dispositivo de radio transportable.

30 El usuario del sistema según la invención puede accionar la unidad de conmutación en la motocicleta, de modo que la información de bloqueo y/o información de intervalo de tiempo se transmita al dispositivo de radio transportable.

35 Una vez transcurrido el primer intervalo de tiempo, durante el cual el usuario del sistema puede revocar la activación del modo de reposo del dispositivo de radio, el dispositivo de control puede activar automáticamente el módulo inmovilizador de la motocicleta, de modo que se active automáticamente la protección antirrobo proporcionada por el módulo inmovilizador. Alternativamente, según el sistema según la invención, también está previsto que ya el accionamiento de la unidad de conmutación por parte del usuario active el módulo inmovilizador y que un posible nuevo accionamiento de la unidad de conmutación por parte del usuario dentro del primer intervalo de tiempo vuelva a desactivar el módulo inmovilizador.

40 Cuando entonces el usuario vuelve a activar el dispositivo de radio transportable y ha transmitido información de autenticación al dispositivo de control, el dispositivo de control puede desactivar el módulo inmovilizador, de modo que la motocicleta vuelva a estar operativa con respecto al módulo inmovilizador.

45 Según un perfeccionamiento de la invención, también está previsto que la motocicleta presente un módulo de bloqueo de manillar, dotado de un pasador que puede controlarse a distancia, en particular de accionamiento eléctrico, que puede bloquearse y desbloquearse, que puede llevarse a una posición de enganche liberable con un rebaje del soporte de cojinete de cabezal de dirección y que el dispositivo de control esté configurado para supervisar la posición de enganche.

50 La activación o desactivación del módulo de bloqueo de manillar de la motocicleta son modos de funcionamiento, que puede realizar el dispositivo de control, entre otras cosas, en función de la comunicación con el dispositivo de radio transportable.

55 El usuario del sistema según la invención puede accionar la unidad de conmutación en la motocicleta, de modo que se transmita la información de bloqueo y/o información de intervalo de tiempo al dispositivo de radio transportable.

60 Una vez transcurrido el primer intervalo de tiempo, durante el cual el usuario del sistema puede revocar la activación del modo de reposo del dispositivo de radio, el dispositivo de control puede activar automáticamente el módulo de bloqueo de manillar de la motocicleta, de modo que se active automáticamente la protección antirrobo proporcionada por el módulo de bloqueo de manillar. Alternativamente, según el sistema según la invención, también está previsto que ya el accionamiento de la unidad de conmutación por parte del usuario active el módulo de bloqueo de manillar y que un posible nuevo accionamiento de la unidad de conmutación por parte del usuario dentro del primer intervalo de tiempo vuelva a desactivar el módulo de bloqueo de manillar.

65

Cuando entonces el usuario vuelve a activar el dispositivo de radio transportable y ha transmitido información de autenticación al dispositivo de control, el dispositivo de control puede desactivar el módulo de bloqueo de manillar, de modo que la motocicleta vuelva a estar operativa con respecto al módulo de bloqueo de manillar.

5 Según un perfeccionamiento de la invención, también está previsto que la motocicleta presente un depósito de combustible con una abertura para el llenado de combustible y con una disposición de tapa de depósito que cierra la
10 abertura para el llenado de combustible de manera liberable y que la disposición de tapa de depósito esté dotada de un pasador que puede controlarse a distancia, en particular de accionamiento eléctrico, que puede bloquearse y desbloquearse, que puede llevarse a una posición de enganche liberable con un rebaje del depósito de combustible y que el dispositivo de control esté configurado para supervisar la posición de enganche.

La activación o desactivación del bloqueo de la disposición de tapa de depósito de la motocicleta son modos de funcionamiento, que puede realizar el dispositivo de control, entre otras cosas, en función de la comunicación con el
15 dispositivo de radio transportable.

El usuario del sistema según la invención puede accionar la unidad de conmutación en la motocicleta, de modo que se transmita la información de bloqueo y/o información de intervalo de tiempo al dispositivo de radio transportable.

20 Una vez transcurrido el primer intervalo de tiempo, durante el cual el usuario del sistema puede revocar la activación del modo de reposo del dispositivo de radio, el dispositivo de control puede activar automáticamente el bloqueo de la disposición de tapa de depósito de la motocicleta, de modo que se active automáticamente la protección antirrobo proporcionada por la disposición de tapa de depósito bloqueada. Alternativamente, según el sistema según la invención, también está previsto que ya el accionamiento de la unidad de conmutación por parte del usuario active el
25 bloqueo de la disposición de tapa de depósito y que un posible nuevo accionamiento de la unidad de conmutación por parte del usuario dentro del primer intervalo de tiempo vuelva a desactivar el bloqueo de la disposición de tapa de depósito.

Cuando entonces el usuario vuelve a activar el dispositivo de radio transportable y ha transmitido información de autenticación al dispositivo de control, el dispositivo de control puede desactivar el bloqueo de la disposición de
30 tapa de depósito, de modo que la motocicleta vuelva a estar operativa con respecto a la disposición de tapa de depósito.

Según un perfeccionamiento de la invención, también está previsto que la motocicleta presente un módulo de almacenamiento de equipaje, dotado de un módulo de cierre configurado de manera que puede bloquearse de
35 manera liberable, dotado de un pasador que puede controlarse a distancia, en particular de accionamiento eléctrico, que puede bloquearse y desbloquearse, que puede llevarse a una posición de enganche liberable con un rebaje del módulo de cierre y que el dispositivo de control esté configurado para supervisar la posición de enganche.

La activación o desactivación del bloqueo del módulo de almacenamiento de equipaje de la motocicleta son modos de funcionamiento, que puede realizar el dispositivo de control, entre otras cosas, en función de la comunicación con
40 el dispositivo de radio transportable.

Una vez transcurrido el primer intervalo de tiempo, durante el cual el usuario del sistema puede revocar la activación del modo de reposo del dispositivo de radio, el dispositivo de control puede activar automáticamente el bloqueo del
45 módulo de almacenamiento de equipaje de la motocicleta, de modo que se active automáticamente la protección antirrobo proporcionada por el módulo de almacenamiento de equipaje bloqueado. Alternativamente, según el sistema según la invención, también está previsto que ya el accionamiento de la unidad de conmutación por parte del usuario active el bloqueo del módulo de almacenamiento de equipaje y que un posible nuevo accionamiento de la unidad de conmutación por parte del usuario dentro del primer intervalo de tiempo vuelva a desactivar el bloqueo
50 del módulo de almacenamiento de equipaje.

Cuando entonces el usuario vuelve a activar el dispositivo de radio transportable y ha transmitido información de autenticación al dispositivo de control, el dispositivo de control puede desactivar el bloqueo del módulo de
55 almacenamiento de equipaje, de modo que la motocicleta vuelva a estar operativa con respecto al módulo de almacenamiento de equipaje.

Según un perfeccionamiento de la invención, también está previsto que la motocicleta esté dotada de una disposición de asiento, dotada de un pasador que puede controlarse a distancia, en particular de accionamiento eléctrico, que puede bloquearse y desbloquearse, que puede llevarse a una posición de enganche liberable con un
60 rebaje dispuesto en el bastidor de motocicleta y que el dispositivo de control esté configurado para supervisar la posición de enganche.

La activación o desactivación del bloqueo de la disposición de asiento de la motocicleta son modos de funcionamiento, que puede realizar el dispositivo de control, entre otras cosas, en función de la comunicación con el
65 dispositivo de radio transportable.

El usuario del sistema según la invención puede accionar la unidad de conmutación en la motocicleta, de modo que se transmita la información de bloqueo y/o información de intervalo de tiempo al dispositivo de radio transportable.

5 Una vez transcurrido el primer intervalo de tiempo, durante el cual el usuario del sistema puede revocar la activación del modo de reposo del dispositivo de radio, el dispositivo de control puede activar automáticamente el bloqueo de la disposición de asiento de la motocicleta, de modo que se active automáticamente la protección antirrobo proporcionada por la disposición de asiento bloqueada. Alternativamente, según la invención, también está previsto que ya el accionamiento de la unidad de conmutación por parte del usuario active el bloqueo de la disposición de asiento y que un posible nuevo accionamiento de la unidad de conmutación por parte del usuario dentro del primer intervalo de tiempo vuelva a desactivar el bloqueo de la disposición de asiento.

15 Cuando entonces el usuario vuelve a activar el dispositivo de radio transportable y ha transmitido información de autenticación al dispositivo de control, el dispositivo de control puede desactivar el bloqueo de la disposición de asiento, de modo que la motocicleta vuelva a estar operativa con respecto a la disposición de asiento.

20 Según un perfeccionamiento de la invención, también está previsto que la motocicleta esté dotada de un dispositivo de control para poner en marcha la unidad motriz de la motocicleta. Este dispositivo de control puede ser, por ejemplo, un arrancador de funcionamiento electromotor para arrancar una unidad motriz de la motocicleta, configurada como motor de combustión interna. Además, este dispositivo de control también puede ser un módulo que permita o impida el suministro de energía eléctrica a un motor eléctrico como unidad motriz de la motocicleta desde la fuente de alimentación de a bordo o una red de alta tensión de la motocicleta.

25 La activación o desactivación de la posibilidad de puesta en marcha de la unidad motriz de la motocicleta son modos de funcionamiento, que puede realizar el dispositivo de control, entre otras cosas, en función de la comunicación con el dispositivo de radio transportable.

30 Una vez transcurrido el primer intervalo de tiempo, durante el cual el usuario del sistema puede revocar la activación del modo de reposo del dispositivo de radio, el dispositivo de control puede desactivar automáticamente la posibilidad de puesta en marcha de la unidad motriz de la motocicleta, de modo que se active automáticamente la protección antirrobo proporcionada por la unidad motriz desactivada. Alternativamente, según la invención, también está previsto que ya el accionamiento de la unidad de conmutación por parte del usuario desactive automáticamente la posibilidad de puesta en marcha de la unidad motriz de la motocicleta y que un posible nuevo accionamiento de la unidad de conmutación por parte del usuario dentro del primer intervalo de tiempo vuelva a activar la posibilidad de puesta en marcha de la unidad motriz de la motocicleta.

35 Cuando entonces el usuario vuelve a activar el dispositivo de radio transportable y ha transmitido información de autenticación al dispositivo de control, el dispositivo de control puede activar la posibilidad de puesta en marcha de la unidad motriz de la motocicleta, de modo que la motocicleta vuelva a estar operativa.

40 Finalmente, según un perfeccionamiento de la invención también está previsto que los modos de funcionamiento comprendan al menos un estado de la motocicleta, seleccionado de uno de los siguientes estados:

- la unidad motriz de la motocicleta pasa a estar operativamente disponible u operativamente no disponible
- 45 - se activa o desactiva un módulo inmovilizador de la motocicleta
- se activa o desactiva un módulo de bloqueo de manillar de la motocicleta
- 50 - se activa o desactiva un bloqueo de una tapa de depósito que cierra de manera liberable una abertura para el llenado de combustible de un depósito de combustible de la motocicleta
- se activa o desactiva un bloqueo de un cierre de un módulo de almacenamiento de equipaje de la motocicleta
- 55 - se activa o desactiva un bloqueo de un cierre de una disposición de asiento de la motocicleta
- se activa o desactiva un dispositivo de control para poner en marcha la unidad motriz de la motocicleta.

A continuación se explicará la invención en más detalle mediante el dibujo. Éste muestra en:

60 la figura 1, una representación esquemática de un sistema con una motocicleta y un dispositivo de radio transportable según una forma de realización según la presente invención;

la figura 2, una vista en planta desde arriba de una representación esquemática de un módulo de bloqueo de manillar en la motocicleta;

65 la figura 3, una representación esquemática de un bloqueo de la tapa de depósito en la motocicleta;

la figura 4, una representación esquemática de un baúl así como de una maleta lateral con un módulo de bloqueo respectivo;

5 la figura 5, una representación esquemática de una disposición de asiento con un bloqueo; y

la figura 6, un diagrama de flujo con respecto al funcionamiento del sistema.

10 La figura 1 del dibujo muestra un sistema 1 con una motocicleta 2 representada esquemáticamente y un dispositivo de radio 10 transportable.

La motocicleta 2 presenta un bastidor de motocicleta 3 con un soporte de cojinete de cabezal de dirección 4 y una unidad motriz 5, tratándose en la forma de realización representada del sistema 1 de un motor de combustión interna 6.

15 Además, la motocicleta 2 presenta un manillar 7 con una unidad de conmutación 8 dispuesta en el mismo, que en la forma de realización representada de la motocicleta 2 se dispone en el extremo derecho del manillar 7. La motocicleta 2 presenta además un dispositivo de control 9 representado esquemáticamente, que está configurado para la comunicación inalámbrica con el dispositivo de radio 10 transportable y además puede controlar los modos de funcionamiento de la motocicleta 2, como se explicará en más detalle más adelante.

20 El dispositivo de radio 10 está configurado para la comunicación inalámbrica con el dispositivo de control 9 y mediante información de bloqueo transmitida desde el dispositivo de control 9 al dispositivo de radio 10 puede ponerse en un modo de reposo, en el que el dispositivo de radio 10, cuando se encuentra en el modo de reposo, ya no establece ninguna conexión de comunicación inalámbrica con el dispositivo de control 9 y, en particular, ya no transmite ninguna información de autenticación al dispositivo de control 9, de modo que esta información de autenticación ya no pueda recibirse a través de un receptor no autorizado y, por tanto, se reduce el riesgo de ataques de retransmisión.

30 El sistema 1 también comprende un módulo inmovilizador 11 representado sólo esquemáticamente, en cuyo caso puede tratarse de un módulo, que puede dar permiso a un aparato de control de motor 12, que puede formar parte del dispositivo de control 9, sin el cual no puede arrancarse el motor de combustión interna 6 o sin el cual un motor eléctrico como unidad motriz 5 no puede proporcionar energía motriz. Este permiso para el aparato de control de motor 12 puede transmitirse a través de un sistema de bus de vehículo previsto en la motocicleta 2 en forma de, por ejemplo, un bus CAN, no dándose el permiso para el aparato de control de motor 12 si el módulo inmovilizador 11 lo impide.

40 El módulo inmovilizador 11 también puede estar configurado integrado en el dispositivo de control 9 y puede utilizar la información de autenticación transmitida por el dispositivo de radio 10 transportable en forma codificada, es decir, cifrada, para evaluar que el usuario es el correcto y transmitir un permiso al aparato de control de motor 12 en forma de información de comunicación de permiso codificada, es decir, protegida de manera criptográfica, al aparato de control de motor 12.

45 El bastidor de motocicleta 3 está dotado del soporte de cojinete de cabezal de dirección 4 en forma de tubo de cojinete de cabezal de dirección 14 equipado con un cojinete de cabezal de dirección 13, que resulta más evidente mediante la figura 2 del dibujo y que está dotado de un módulo de bloqueo de manillar 15 representado sólo esquemáticamente en la figura 1.

50 Este módulo de bloqueo de manillar 15 está configurado en forma de bloqueo mecánico, que a continuación se explicará en más detalle haciendo referencia a la figura 2 del dibujo.

A este respecto, la figura 2 del dibujo muestra en el dibujo inferior una representación esquemática del manillar 7 y un puente de horquilla 16 superior, que sirve para alojar la horquilla de suspensión telescópica 17 representada sólo esquemáticamente en la figura 1 con las dos patas de horquilla de suspensión telescópica 18, pudiendo pivotar la horquilla de suspensión telescópica 17 alrededor de un punto de giro 19 formado por el cojinete de cabezal de dirección 14, como resulta evidente mediante la flecha 20 según la figura 2 del dibujo.

60 El soporte de cojinete de cabezal de dirección 4 está dispuesto de manera adyacente al bastidor de motocicleta 3 y comprende el puente de horquilla 16 que, como resulta evidente mediante la representación superior de la figura 2 del dibujo, presenta un rebaje 21, en el que puede engancharse un pasador 22 que, mediante un módulo de accionamiento 23 de accionamiento eléctrico, puede desplazarse en el sentido de la doble flecha 24, para bloquear el módulo de bloqueo de manillar 15, como resulta evidente en la mitad derecha de la representación superior de la figura 2 del dibujo o para anular la posición de bloqueo del módulo de bloqueo de manillar 15, como resulta evidente mediante la mitad izquierda de la representación superior de la figura 2 del dibujo.

65

El dispositivo de control 9 puede supervisar el accionamiento del módulo de accionamiento 23 y así determinar si el módulo de bloqueo de manillar 15 se encuentra en la posición bloqueada o en la no bloqueada. El dispositivo de control 9 puede controlar el módulo de accionamiento 23 también para mover el pasador 22 en el sentido de la doble flecha 24, es decir, para alcanzar la posición de bloqueo del módulo de bloqueo de manillar 15 y también anular la posición de bloqueo. De este modo, el dispositivo de control 9 puede controlar este modo de funcionamiento de la motocicleta 2.

También está previsto que el movimiento de pivotado del puente de horquilla 16 según la flecha 20 se detecte mediante un sensor en forma de, por ejemplo, un sensor de ángulo de giro 25, de modo que la activación del módulo de accionamiento 23 para desplazar el pasador 22 para alcanzar una posición de enganche del pasador 22 con el rebaje 21 sólo se produzca cuando se ha determinado una superposición del pasador 22 con el rebaje 21 mediante el sensor de ángulo de giro 25 del dispositivo de control 9.

Por tanto, el dispositivo de control 9 está configurado para activar el módulo de bloqueo de manillar 15, cuando el usuario del sistema 1 ha accionado la unidad de conmutación 8 y, de este modo, ha comunicado al sistema 1 que debe pasar a un modo de reposo, por ejemplo, para hacer una pausa o tras finalizar el viaje con la motocicleta 2, es decir, que deben tomarse medidas antirrobo, que además de la activación del módulo inmovilizador 11 también comprenden la activación del módulo de bloqueo de manillar 15, es decir, que debe alcanzarse la posición de bloqueo del pasador 22 en el rebaje 21.

Para este fin, en el sistema según la invención también está previsto que el usuario del sistema según la invención obtenga información en forma de, por ejemplo, un mensaje de texto en una unidad de visualización 26 para alcanzar la posición de superposición del pasador 22 con el rebaje 21, al aumentar el usuario el ángulo de giro del manillar 7 hacia la izquierda hasta, por ejemplo, una posición de tope. A este mensaje de texto también puede seguir otro mensaje de texto del sistema 1 para el usuario, que confirma la consecución satisfactoria de la posición de superposición.

Además, como se deduce mediante la figura 1 del dibujo, la motocicleta 2, en la forma de realización representada con un motor de combustión interna 6 como unidad motriz 5, también presenta un depósito de combustible 27, que puede cerrarse con una tapa de depósito 28 visible mediante la figura 3 del dibujo. A este respecto, la figura 3 del dibujo indica la posición abierta de la tapa de depósito 28, de modo que pueda introducirse combustible en el depósito de combustible 7 en el sentido de la flecha 29.

Para este fin, el usuario de la motocicleta 2 puede liberar la abertura 30 para el llenado de combustible mediante un movimiento de pivotado de la tapa de depósito 28 en el sentido de la flecha 31 según la figura 3, accionando el usuario una lengüeta 32 de la tapa de depósito 28 y haciendo pivotar la tapa de depósito 28 sobre la bisagra 33 para alcanzar la posición de apertura.

Cuando la motocicleta 2 se encuentra en una posición de no funcionamiento y se han tomado medidas contra un robo o una manipulación de la motocicleta 2, la tapa de depósito 28 queda asegurada mediante un módulo de accionamiento 34 eléctrico representado esquemáticamente, accionando el módulo de accionamiento 34 un pasador 35 representado sólo esquemáticamente para alcanzar una posición de bloqueo del pasador 35 con la tapa de depósito 28, de modo que la tapa de depósito 28 no pueda abrirse.

Para este fin, tras el accionamiento de la unidad de conmutación 8 por parte del usuario, el dispositivo de control 9 puede accionar el módulo de accionamiento 34 para alcanzar la posición de bloqueo del pasador 35 con la tapa de depósito 28.

Si el usuario quiere reanudar la marcha con la motocicleta 2, entonces el usuario pulsa un botón 36 en el dispositivo de radio 10 transportable, lo que hace que el dispositivo de radio 10 envíe información de autenticación correspondiente al dispositivo de control 9 de manea inalámbrica y, a continuación, el dispositivo de control 9 controla el módulo de accionamiento 34, de modo que el pasador 35 se mueve de la posición de bloqueo con la tapa de depósito 28 a una posición desbloqueada y, por tanto, la tapa de depósito 28 puede volver a abrirse mediante la lengüeta 32. Por tanto, el módulo de accionamiento 34 puede mover el pasador 35 en el sentido de la doble flecha 36 en ambos sentidos.

El dispositivo de control 9 está configurado para controlar el modo de funcionamiento de la tapa de depósito 28, es decir, para modificar el modo de funcionamiento de la tapa de depósito 28 en el sentido de que pueda abrirse o no a través de la lengüeta 32. Cuando el usuario ha accionado la unidad de conmutación 8 para alcanzar el modo de reposo del sistema 1 o de la motocicleta 2, el dispositivo de control 9 puede controlar el módulo de accionamiento 34 para alcanzar la posición de bloqueo del pasador 35 con la tapa de depósito 28 y cuando el usuario del sistema 1 o de la motocicleta 2 ha pulsado el botón 36 en el dispositivo de radio 10 transportable para reanudar la marcha con la motocicleta 2 y, entonces, el dispositivo de radio 10 ha enviado información de autenticación reconocida como válida por el dispositivo de control 9, el dispositivo de control 9 puede controlar el módulo de accionamiento 34 para anular la posición de bloqueo del pasador 35 con la tapa de depósito 28.

Por tanto, el dispositivo de control 9 está configurado para controlar y supervisar el modo de funcionamiento del sistema 1 con respecto al bloqueo de la abertura 30 para el llenado de combustible del depósito de combustible 27.

5 La figura 4 del dibujo muestra una representación esquemática de un módulo de almacenamiento de equipaje 37 para la motocicleta 2, concretamente en forma de baúl 38 representado en la mitad izquierda del dibujo según la figura 4. El baúl 38 presenta una parte 39 inferior y una parte 40 superior, que puede hacerse pivotar con respecto a la parte 39 inferior en el sentido de la doble flecha 41, para abrir o cerrar el baúl 38.

10 En la posición cerrada del baúl 38, en la que la parte 40 superior se apoya sobre la parte 39 inferior, una pestaña 42 de la parte 40 superior pasa a una posición de enganche con un rebaje 43 de la parte 39 inferior y mediante un módulo de accionamiento 44 eléctrico representado sólo esquemáticamente, un pasador 45 puede desplazarse por el módulo de accionamiento 44 para alcanzar una posición de enganche entre el pasador 45 y la pestaña 42 y, así, puede bloquearse el baúl 38 para que no se produzca un acceso no autorizado.

15 El dispositivo de control 9 está configurado para, tras el accionamiento correspondiente de la unidad de conmutación 8 por parte del usuario, controlar el módulo de accionamiento 44 eléctrico para alcanzar una posición de bloqueo entre el pasador 45 y la pestaña 42. El dispositivo de control 9 también está configurado para volver a anular la posición de bloqueo entre el pasador 45 y la pestaña 42, cuando un usuario del sistema 1 según la invención o de la motocicleta 2 ha pulsado el botón 36 en el dispositivo de radio 10 transportable y, por tanto, ha transmitido al dispositivo de control 9 información de autenticación considerada válida por el dispositivo de control 9 y, a
20 continuación, controla el módulo de accionamiento 44 para anular la posición de bloqueo entre el pasador 45 y la pestaña 42.

25 Por tanto, el dispositivo de control 9 está configurado para supervisar y controlar el modo de funcionamiento del bloqueo del cierre del módulo de almacenamiento de equipaje 37.

30 Anteriormente se explicó el módulo de almacenamiento de equipaje 37 mediante un baúl 38. La motocicleta 2 según el sistema 1 según la invención, en lugar o además del baúl 38 como módulo de almacenamiento de equipaje también puede presentar una maleta lateral 46 representada también mediante la figura 4 del dibujo en la mitad derecha del dibujo.

A este respecto, la maleta lateral 46 presenta una parte 47 inferior y una parte 48 superior articulada de manera pivotante a la misma, que simultáneamente forma la tapa de la maleta lateral 46.

35 La tapa 48 presenta una pestaña 48 que, en una posición cerrada de la maleta lateral 46, llega a situarse en un rebaje 50 de la maleta lateral 46. De manera similar, como ya se explicó anteriormente con el baúl 38, también la maleta lateral 46 tiene un módulo de accionamiento 51 de accionamiento eléctrico, mediante el cual un pasador 52 puede desplazarse en el sentido de la doble flecha 53, concretamente de tal modo que el pasador 52 con la pestaña 49 asuma una posición de bloqueo o pueda volver a sacarse de la posición de bloqueo.

40 Para alcanzar la posición de bloqueo, el módulo de control 9 puede controlar el módulo de accionamiento 51 de tal modo que desplace el pasador 52 a la posición de bloqueo con la pestaña 49 de la tapa 48. Cuando debe anularse la posición de bloqueo entre la pestaña 49 y el pasador 52, el dispositivo de control 9 puede desplazar el pasador 52 fuera de la posición de enganche con la pestaña 49 mediante un control correspondiente del módulo de
45 accionamiento 51.

50 Cuando el usuario del sistema 1 según la invención quiere poner la motocicleta 2 en posición de aparcamiento o posición de no funcionamiento, para ello puede accionar la unidad de conmutación 8, con lo que simultáneamente se transmite la información de bloqueo al dispositivo de radio 10 transportable y, una vez transcurrido el primer intervalo de tiempo, pasa al modo de reposo.

El accionamiento de la unidad de conmutación 8 también hace que el dispositivo de control 9 controle el módulo de accionamiento 51 para desplazar el pasador 52 a la posición de bloqueo del pasador 52 con la pestaña 49.

55 De manera similar, el accionamiento de la unidad de conmutación 8 también hace que el dispositivo de control 9 active el módulo inmovilizador 11, active el módulo de bloqueo de manillar 15 y active el bloqueo de la tapa de depósito 28, desplazándose el pasador 35 a la posición de bloqueo con la tapa de depósito.

60 El accionamiento de la unidad de conmutación 8 también hace que en la unidad de visualización 26 se emita un aviso correspondiente en forma de mensaje de texto para el usuario, que le informa de que ha activado el modo de reposo del dispositivo de radio 10 transportable y, además, que ha activado el mecanismo de protección antirrobo o mecanismos para proteger la motocicleta 2 o el sistema 1 frente a una manipulación o robo, activándose el módulo inmovilizador y/o activándose el módulo de bloqueo de manillar y/o bloqueándose la tapa de depósito y/o
65 bloqueándose el baúl y/o la maleta lateral o módulos de almacenamiento de equipaje adicionales y/o bloqueándose la disposición de asiento de la motocicleta.

Concretamente, la motocicleta 2 también presenta una disposición de asiento 54, representada esquemáticamente en la figura 1 del dibujo y representada también esquemáticamente de nuevo en la figura 5 del dibujo. La motocicleta 2 presenta además de la disposición de asiento 54 también un módulo de accionamiento 55 de accionamiento eléctrico, dotado de un pasador 56 que puede desplazarse por el mismo, que puede engancharse de manera liberable con un componente de bastidor 57 del bastidor de motocicleta 3 representado esquemáticamente en la figura 5 del dibujo.

Cuando el usuario acciona la unidad de conmutación 8, esto, junto con los mecanismos descritos anteriormente contra una manipulación en la motocicleta 2 o contra un robo de la motocicleta 2, lleva a que el dispositivo de control 9 controle el módulo de accionamiento 55 de tal modo que desplace el pasador 56 a una posición de bloqueo con el componente de bastidor 57 del bastidor de motocicleta 3.

Entonces, ya no puede abrirse el asiento 58 de la disposición de asiento 54 y el acceso a componentes o módulos de la motocicleta 2 dispuestos debajo del asiento 58, como por ejemplo una caja de fusibles, un maletero o similar, ya no es posible para terceros no autorizados.

Cuando el usuario del sistema 1 según la invención o de la motocicleta 2 quiere poner el vehículo en una posición de funcionamiento y, para ello, ha pulsado el botón 36 del dispositivo de radio 10 transportable y, a continuación, el dispositivo de radio 10 transportable ha enviado información de autenticación confirmada como válida por el dispositivo de control 9, el dispositivo de control 9 puede desplazar el módulo de accionamiento 55 para desplazar el pasador 56 fuera de la posición de enganche con el componente de bastidor 57 a una posición desbloqueada, de modo que el usuario vuelva a tener un acceso ilimitado a los módulos de la motocicleta 2 dispuestos bajo el asiento 58.

Por tanto, el dispositivo de control 9 también está configurado para supervisar y controlar el modo de funcionamiento del sistema 1 o la motocicleta 2 con respecto a la posición de bloqueo del cierre de la disposición de asiento.

Cuando el usuario del sistema 1 según la invención ha accionado la unidad de conmutación 8 para activar el modo de reposo del dispositivo de radio 10 transportable, esto también hace que el dispositivo de control 9 ya no dé permiso de arranque para poner en marcha la unidad motriz 5 y, por tanto, ya no pueda activarse la unidad motriz. Cuando el usuario ha desactivado la unidad motriz, es decir, por ejemplo, ha apagado el motor de combustión interna, pero no ha accionado la unidad de conmutación 8 para activar el modo de reposo del dispositivo de radio 10 transportable, el usuario, según una forma de realización del sistema según la invención, puede seguir arrancando el motor de combustión interna como antes y ponerlo en funcionamiento, algo ventajoso, por ejemplo, en el caso de una parada prolongada frente a un sistema de semáforos que bloquea el avance del vehículo.

La figura 6 del dibujo muestra un diagrama de flujo para explicar adicionalmente el sistema según la presente invención.

En una etapa S1, el sistema 1 según la invención supervisa una activación de la solicitud para poner el dispositivo de radio 10 transportable en el modo de reposo. Para ello, el sistema 1 puede supervisar un accionamiento de la unidad de conmutación 8 por parte del usuario de la motocicleta 2.

Con el accionamiento de la unidad de conmutación 8 empieza el primer intervalo de tiempo T1, hasta cuya expiración el usuario puede revocar un posible accionamiento accidental de la unidad de conmutación 8 y, con ello, una activación del modo de reposo del dispositivo de radio 10 transportable mediante un accionamiento adicional de la unidad de conmutación 8.

Según el sistema según la invención también está previsto que este primer intervalo de tiempo T1 pueda cambiarse por parte del usuario del sistema, por ejemplo, mediante un cambio correspondiente del intervalo de tiempo con una acción en la unidad de visualización 26 en la motocicleta 2.

Según el sistema según la invención, el intervalo de tiempo T1 puede transmitirse desde el dispositivo de control 9 al dispositivo de radio 10 transportable. Esto puede producirse, por ejemplo, mediante un accionamiento correspondiente de la unidad de conmutación 8 por parte del usuario de la motocicleta.

Por tanto, mediante una activación correspondiente del dispositivo de control 9, el sistema 1 permite al usuario transmitir el primer intervalo de tiempo al dispositivo de radio 10 transportable, pudiendo transmitirse información de bloqueo al dispositivo de radio 10 junto con la transmisión del primer intervalo de tiempo T1 al dispositivo de radio 10 transportable o también antes o después de la transmisión del primer intervalo de tiempo T1 al dispositivo de radio 10, haciendo la transmisión de esta información de bloqueo que el dispositivo de radio 10 transportable pase al modo de reposo, en el que el dispositivo de radio 10 transportable ya no intenta establecer ninguna conexión de comunicación con el dispositivo de control 9, es decir, en particular, tampoco transmite ya información de autenticación al dispositivo de control 9.

65

Si se ha transmitido información de bloqueo correspondiente desde el dispositivo de control 9 al dispositivo de radio 10 transportable y ha transcurrido el primer intervalo de tiempo T1, el dispositivo de radio 10 transportable pasa automáticamente a un modo de reposo y en este modo de reposo el dispositivo de radio transportable tampoco responde más a solicitudes de comunicación correspondientes por el dispositivo de control 9. En este modo de reposo el dispositivo de radio 10 transportable tampoco envía más información de autenticación al dispositivo de control 9, de modo que tampoco puede recibirse más por un tercero no autorizado.

En el sistema según la invención, según un perfeccionamiento también está previsto que el dispositivo de radio 10 transportable, tras la recepción de la información de bloqueo desde el dispositivo de control 9 le pueda enviar información de acuse de recibo, algo que, por ejemplo, también puede indicarse como confirmación de la activación del modo de reposo para el usuario del sistema según la invención como acuse de recibo en la unidad de visualización 26 de la motocicleta 2.

En una etapa S2 siguiente, el dispositivo de control 9 puede desactivar la señal de habilitación de encendido T15 de la motocicleta 2 y activar el módulo inmovilizador 11.

El dispositivo de control 9 también puede activar el módulo de bloqueo de manillar 15 de la motocicleta 2, como ya se explicó anteriormente. Para ello, el sistema 1, por ejemplo, a través de la unidad de visualización 26 de la motocicleta 2, puede indicar al usuario del vehículo también que aumente el ángulo de giro del manillar 7 de tal modo que se alcance una posición de superposición entre el pasador 22 del módulo de bloqueo de manillar 15 y el rebaje 21 del puente de horquilla 16, algo que el sistema 1 según la invención puede supervisar, por ejemplo, a través del sensor de ángulo de giro 25, de modo que el sistema 1, tras determinar que se ha alcanzado la posición de superposición y que se ha desactivado el sistema de encendido del vehículo, puede alcanzar automáticamente la posición de bloqueo del pasador 22 con el rebaje 21, algo que, por ejemplo, también puede comunicarse con un mensaje correspondiente para el usuario del vehículo mediante la unidad de visualización 26.

En una etapa S3 siguiente, el dispositivo de control 9 puede alcanzar la posición de bloqueo de la tapa de depósito 28, controlándose el módulo de accionamiento 34 para desplazar el pasador 35 a la posición de bloqueo del pasador 35 con la tapa de depósito 28.

En una etapa S4 siguiente, el sistema 1 según la invención también puede asegurar el sistema de almacenamiento de equipaje de la motocicleta 2, controlando el dispositivo de control 9 el módulo de accionamiento 44 y/o 51 para desplazar el pasador 45 y/o 52 de tal modo que el pasador 45 y/o 52 respectivo con la pestaña 42 y/o 49 respectiva asuma una posición de bloqueo y, por tanto, ya no sea posible un acceso no autorizado al baúl 38 y/o la maleta lateral 46. En esta etapa S4, el dispositivo de control 9 también puede producir un bloqueo de la disposición de asiento 54, como ya se explicó anteriormente.

Finalmente, en una etapa S5, el sistema según la invención también puede impedir la transmisión de una señal de habilitación al aparato de control de motor 12, pudiendo producirse esto según un procedimiento alternativo también junto con la etapa S1.

Anteriormente se mencionó que el sistema según la invención, en la etapa S1 puede transmitir el primer intervalo de tiempo T1, que según la presente invención puede comprender, por ejemplo, una duración de desde 1 segundo a 10 segundos inclusive, al dispositivo de radio 10 transportable, pudiendo transmitirse en la etapa S1 también información de intervalo de tiempo al dispositivo de radio transportable con respecto al segundo intervalo de tiempo T2.

También este segundo intervalo de tiempo T2 que, según la presente invención, puede comprender por ejemplo una duración de desde 5 segundos a 60 segundos inclusive, puede transmitirse en la etapa S1 desde el dispositivo de control 9 al dispositivo de radio 10 transportable. Esta transmisión del segundo intervalo de tiempo T2 puede producirse, por ejemplo, antes de la transmisión o después de la transmisión o junto con la transmisión de la información de bloqueo al dispositivo de radio 10 transportable, según el sistema 1 según la invención también está previsto que la información de intervalo de tiempo con respecto al primer intervalo de tiempo T1 y/o al segundo intervalo de tiempo T2 se transmita con cada transmisión o con un número determinado o selección determinada de transmisiones de la información de bloqueo desde el dispositivo de control 9 al dispositivo de radio 10 transportable.

Cuando el usuario del sistema 1 según la invención desea volver a poner la motocicleta 2 en un estado activado para, por ejemplo, continuar con la marcha de la motocicleta 2, el usuario pulsa el botón 36 en el dispositivo de radio 10 transportable, lo que hace que el dispositivo de radio 10 transportable vuelva a responder a las solicitudes de comunicación correspondientes desde el dispositivo de control 9 al dispositivo de radio 10 transportable y, en particular, que también transmita información de autenticación al dispositivo de control 9.

En una etapa S6, la recepción de la información de autenticación y su confirmación por el dispositivo de control 9 como información de autenticación válida, hace que el dispositivo de control 9 haga que la unidad motriz 5 de la motocicleta 2 esté operativamente disponible, obteniéndose información de habilitación para el aparato de control de

ES 2 974 194 T3

motor 12, de modo que el usuario pueda poner la unidad motriz 5 en funcionamiento, por ejemplo, pueda arrancar el motor de combustión interna 6.

Tras la recepción de la información de autenticación y su confirmación como válida, el dispositivo de control 9 puede desactivar el módulo inmovilizador 11 de la motocicleta y desactivar el módulo de bloqueo de manillar 15 de la motocicleta y también desactivar el bloqueo de la tapa de depósito 28 y desactivar el bloqueo del módulo de almacenamiento de equipaje de la motocicleta, es decir, desactivar el bloqueo del baúl y/o el bloqueo de la maleta lateral y, además, el dispositivo de control 9 también puede volver a permitir la apertura de la disposición de asiento de la motocicleta, desactivándose el bloqueo del cierre de la disposición de asiento.

El usuario también puede cambiar el intervalo de tiempo T2, por ejemplo, mediante un accionamiento del módulo de visualización de la motocicleta y, por ejemplo, adaptarlo a sus necesidades.

Cuando la motocicleta se encuentra en el estado de la posición de no funcionamiento con los mecanismos de protección antirrobo activados en un entorno en el que es poco probable que se produzca un acceso no autorizado a la motocicleta por parte de terceros, el usuario puede preferir, por ejemplo, un periodo de tiempo T2 más largo que en el caso de un entorno, en el que es más probable que se produzca un acceso no autorizado a la motocicleta por parte de terceros.

Después de que haya transcurrido el periodo de tiempo T2, concretamente el dispositivo de radio transportable pasa de nuevo al modo de reposo, en el que ya no tiene lugar una comunicación con el dispositivo de control 9 y, por tanto, el dispositivo de control 9 vuelve a poner la motocicleta 2 en la posición de no funcionamiento, es decir, por ejemplo, vuelve a activarse la inmovilización y/o se alcanzan los modos de funcionamiento de la motocicleta que puede seleccionar el usuario. Cuando el usuario de la motocicleta pone la motocicleta en funcionamiento dentro del periodo de tiempo T2 ajustable, es decir, por ejemplo, arranca el motor de combustión interna, la motocicleta está disponible para un funcionamiento correcto y el dispositivo de radio transportable no asume el modo de reposo.

Si, por el contrario, el dispositivo de radio transportable se activa de manera no intencionada, después de haberse desactivado anteriormente y haya asumido el modo de reposo, es decir, que se haya pulsado el botón 36 del dispositivo de radio 10 de manera no intencionada, porque el dispositivo de radio se encuentra, por ejemplo, en el bolsillo de la ropa para moto del usuario y el dispositivo de radio se ha activado de manera no intencionada por un movimiento del usuario y esto se ha producido dentro del alcance del radioenlace con el dispositivo de control, el segundo periodo de tiempo T2 garantiza que la comunicación inalámbrica entre el dispositivo de radio transportable y el dispositivo de control vuelva a interrumpirse una vez transcurrido el periodo de tiempo T2 y, por tanto, que para terceros no exista posibilidad de registrar información de autenticación transmitida de manera inalámbrica desde el dispositivo de radio al dispositivo de control y utilizarla después para un uso indebido.

El usuario, según el sistema según la invención, mediante un ajuste del sistema 1, por ejemplo, a través de la unidad de visualización de la motocicleta, puede realizar cambios en la respuesta del sistema 1 a la recepción de la información de autenticación después de anular el modo de reposo mediante el dispositivo de radio transportable.

Esta posibilidad también aumenta la comodidad para el usuario, porque el usuario puede elegir el modo de funcionamiento que asumirá la motocicleta tras la recepción de la información de autenticación. Por tanto, el usuario puede elegir si la recepción de la información de autenticación y su confirmación por el dispositivo de control como válida hace que la unidad motriz pase a estar operativamente disponible y/o se desactive el módulo inmovilizador de la motocicleta y/o se desactive el módulo de bloqueo de manillar de la motocicleta y/o se desactive el bloqueo de la tapa de depósito y/o se desactive el bloqueo del cierre del sistema de almacenamiento de equipaje y/o se desactive el bloqueo de la disposición de asiento.

Por tanto, el usuario puede adaptar los modos de funcionamiento de la motocicleta a sus necesidades, que espera de la motocicleta cuando ha activado el módulo de radio transportable y, de este modo, ha comunicado al sistema su deseo de iniciar o continuar la marcha con la motocicleta.

Con respecto a las características de la invención no explicadas en detalle anteriormente, también se hace referencia expresa a las reivindicaciones de la patente y al dibujo.

Lista de números de referencia

1. sistema

2. motocicleta

3. bastidor de motocicleta

4. soporte de cojinete de cabezal de dirección

- 5. unidad motriz
- 6. motor de combustión interna
- 5 7. manillar
- 8. unidad de conmutación
- 9. dispositivo de control
- 10 10. dispositivo de radio
- 11. módulo inmovilizador
- 15 12. aparato de control de motor
- 13. cojinete de cabezal de dirección
- 14. tubo de cojinete de cabezal de dirección
- 20 15. módulo de bloqueo de manillar
- 16. puente de horquilla
- 25 17. horquilla de suspensión telescópica
- 18. pata de horquilla de suspensión telescópica
- 19. punto de giro
- 30 20. flecha
- 21. rebaje
- 35 22. pasador
- 23. módulos de accionamiento
- 24. doble flecha
- 40 25. sensor de ángulo de giro
- 26. unidad de visualización
- 45 27. depósito de combustible
- 28. tapa de depósito
- 29. flecha
- 50 30. abertura para el llenado de combustible
- 31. flecha
- 55 32. lengüeta
- 33. bisagra
- 34. módulo de accionamiento
- 60 35. pasador
- 36. botón
- 65 37. módulo de almacenamiento de equipaje

- 38. baúl
- 39. parte
- 5 40. parte
- 41. doble flecha
- 42. pestaña
- 10 43. rebaje
- 44. módulo de accionamiento
- 15 45. pasador
- 46. maleta lateral
- 47. parte
- 20 48. parte, tapa
- 49. pestaña
- 25 50. rebaje
- 51. módulo de accionamiento
- 52. pasador
- 30 53. doble flecha
- 54. disposición de asiento
- 35 55. módulo de accionamiento
- 56. pasador
- 40 57. componente de bastidor
- 58. asiento

REIVINDICACIONES

1. Sistema (1) con una motocicleta (2) y un dispositivo de radio (10) transportable, en el que la motocicleta (2) presenta un bastidor de motocicleta (3) con un soporte de cojinete de cabezal de dirección (4) y una unidad motriz (5) así como una unidad de conmutación (8) y un dispositivo de control (9) y en el que el dispositivo de control (9) está configurado para la comunicación inalámbrica con el dispositivo de radio (10) y para controlar los modos de funcionamiento de la motocicleta (2) en función de información de autenticación transmitida desde el dispositivo de radio (10) al dispositivo de control (9) y el dispositivo de control (9) está configurado para la transmisión inalámbrica al dispositivo de radio (10) de información de bloqueo que pone el dispositivo de radio (10) en un modo de reposo, en el cual no tiene lugar una comunicación del dispositivo de radio (10) con el dispositivo de control (9), caracterizado por que el dispositivo de control (9) está configurado para la transmisión inalámbrica al dispositivo de radio (10) de una primera y/o segunda información de intervalo de tiempo respecto a la longitud de un primer (T1) y/o segundo intervalo de tiempo (T2), tras cuya expiración el dispositivo de radio (10) asume el modo de reposo y por que la motocicleta (2) está configurada para controlar el dispositivo de control (9) como resultado de un accionamiento de la unidad de conmutación (8) para la transmisión inalámbrica de la información de bloqueo y/o de la información de intervalo de tiempo
2. Sistema (1) según la reivindicación 1, caracterizado por que el dispositivo de control (9) está configurado para la transmisión simultánea o consecutiva de la información de bloqueo y de la primera y/o segunda información de intervalo de tiempo al dispositivo de radio (10).
3. Sistema (1) según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que el dispositivo de control (9) está configurado para un ajuste variable de la primera y/o segunda información de intervalo de tiempo.
4. Sistema (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el dispositivo de control (9) está configurado para la recepción inalámbrica de información de acuse de recibo transmitida por el dispositivo de radio (10) al dispositivo de control (9) tras la recepción de la información de bloqueo y/o de la primera y/o segunda información de intervalo de tiempo.
5. Sistema (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el dispositivo de radio (10) está configurado para salir del modo de reposo y para la transmisión inalámbrica de la información de autenticación como resultado de un accionamiento del dispositivo de radio (10) que produce la activación del dispositivo de radio (10), por parte de un usuario del dispositivo de radio (10).
6. Sistema (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el dispositivo de control (9) está configurado para la transmisión inalámbrica de información de modo de funcionamiento al dispositivo de radio (10), tras cuya recepción el dispositivo de radio (10) permanece en un modo de comunicación que mantiene la comunicación con el dispositivo de control (9).
7. Sistema (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el dispositivo de control (9) está configurado para la transmisión inalámbrica de información de modo de funcionamiento al dispositivo de radio (10) dentro del segundo intervalo de tiempo (T2), tras cuya recepción el dispositivo de radio (10) permanece en un modo de comunicación que mantiene la comunicación con el dispositivo de control (9).
8. Sistema (1) según la reivindicación 6 o 7, caracterizado por que el dispositivo de radio (10) está configurado para cambiar al modo de reposo una vez transcurrido el segundo intervalo de tiempo (T2) si no se recibe la información de modo de funcionamiento dentro del segundo intervalo de tiempo (T2), modo de reposo en el que no tiene lugar una comunicación del dispositivo de radio (10) con el dispositivo de control (9).
9. Sistema (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la motocicleta (2) presenta un módulo inmovilizador (11), que cambia la unidad motriz (5) de la motocicleta (2) a un estado de funcionamiento, en el que se impide que la motocicleta (2) avance con una energía motriz proporcionada por la unidad motriz (5).
10. Sistema (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la motocicleta (2) presenta un módulo de bloqueo de manillar (15), dotado de un pasador (22) que puede controlarse a distancia, en particular de accionamiento eléctrico, que puede bloquearse y desbloquearse, que puede llevarse a una posición de enganche liberable con un rebaje (21) del soporte de cojinete de cabezal de dirección (4) o un módulo (16) y el dispositivo de control (9) está configurado para supervisar la posición de enganche.
11. Sistema (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la motocicleta (2) presenta un depósito de combustible (27) con una abertura (30) para el llenado de combustible y con una disposición de tapa de depósito (28) que cierra la abertura (30) para el llenado de combustible de manera liberable y la disposición de tapa de depósito (28) está dotada de un pasador (35) que puede controlarse a distancia, en particular de accionamiento eléctrico, que puede bloquearse y desbloquearse, que puede llevarse a una posición de enganche liberable con un rebaje del depósito de combustible (27) o la disposición de tapa de depósito (28) y el dispositivo de control (9) está configurado para supervisar la posición de enganche.

- 5 12. Sistema (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la motocicleta (2) presenta un módulo de almacenamiento de equipaje (37), dotado de un módulo de cierre configurado de manera que puede bloquearse de manera liberable, dotado de un pasador (45, 52) que puede controlarse a distancia, en particular de accionamiento eléctrico, que puede bloquearse y desbloquearse, que puede llevarse a una posición de enganche liberable con un módulo (42, 49) del módulo de cierre y el dispositivo de control (9) está configurado para supervisar la posición de enganche.
- 10 13. Sistema (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la motocicleta (2) está dotada de una disposición de asiento (54), la cual está dotada de un pasador (56) que puede controlarse a distancia, en particular de accionamiento eléctrico, que puede bloquearse y desbloquearse, que puede llevarse a una posición de enganche liberable con un rebaje (57) dispuesto en el bastidor de motocicleta (2) y el dispositivo de control (9) está configurado para supervisar la posición de enganche.
- 15 14. Sistema (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la motocicleta (2) está dotada de un dispositivo de control (12) para poner en marcha la unidad motriz de la motocicleta.
- 20 15. Sistema (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los modos de funcionamiento comprenden al menos un estado de la motocicleta (2), seleccionado de uno de los siguientes estados:
- la unidad motriz (5) de la motocicleta (2) pasa a estar operativamente disponible u operativamente no disponible
 - se activa o desactiva un módulo inmovilizador (11) de la motocicleta (2)
 - 25 - se activa o desactiva un módulo de bloqueo de manillar (15) de la motocicleta (2)
 - se activa o desactiva un bloqueo de una tapa de depósito (28) que cierra de manera liberable una abertura (30) para el llenado de combustible de un depósito de combustible (27) de la motocicleta (2)
 - 30 - se activa o desactiva un bloqueo de un cierre de un módulo de almacenamiento de equipaje (37) de la motocicleta (2)
 - se activa o desactiva un bloqueo de un cierre de una disposición de asiento (54) de la motocicleta (2)
 - 35 - se activa o desactiva un dispositivo de control (12) para poner en marcha la unidad motriz (5) de la motocicleta (2).

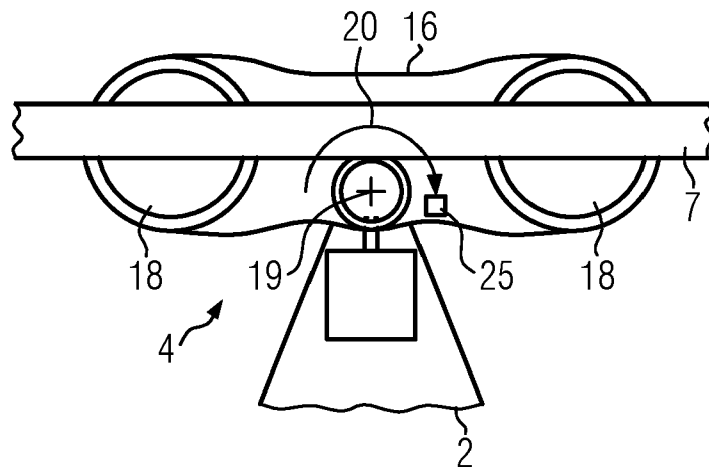
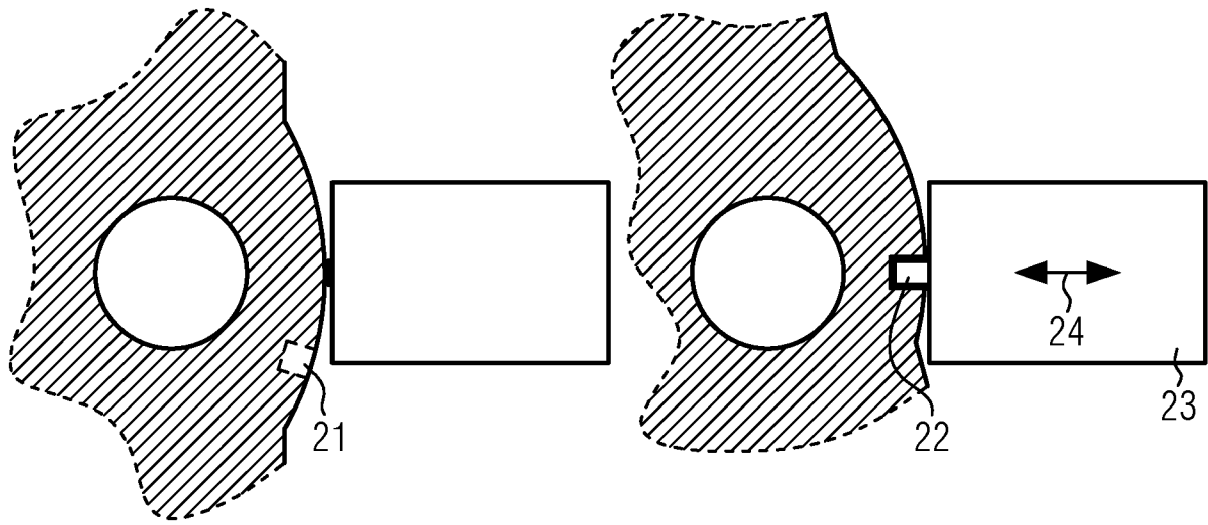


FIG. 2

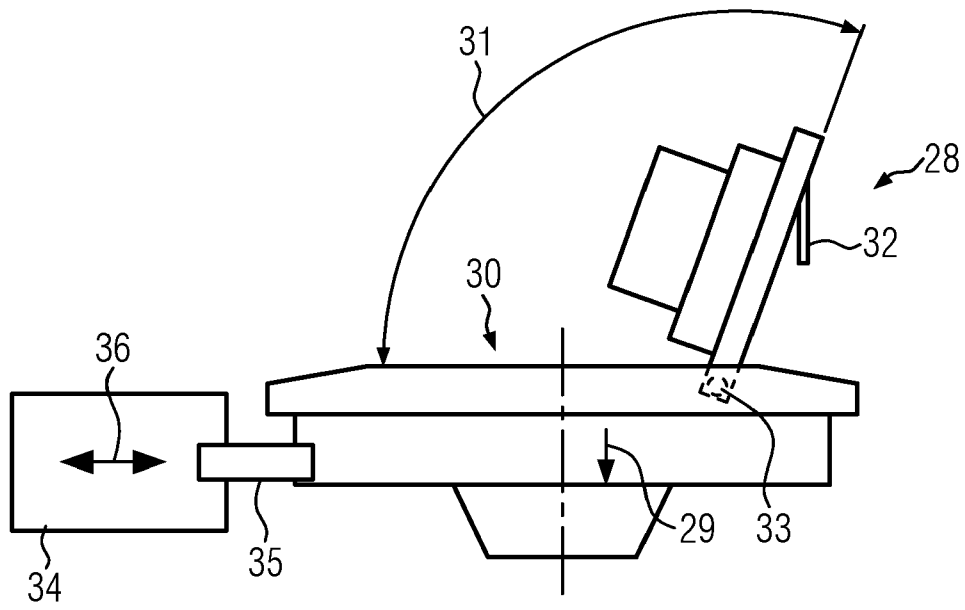


FIG. 3

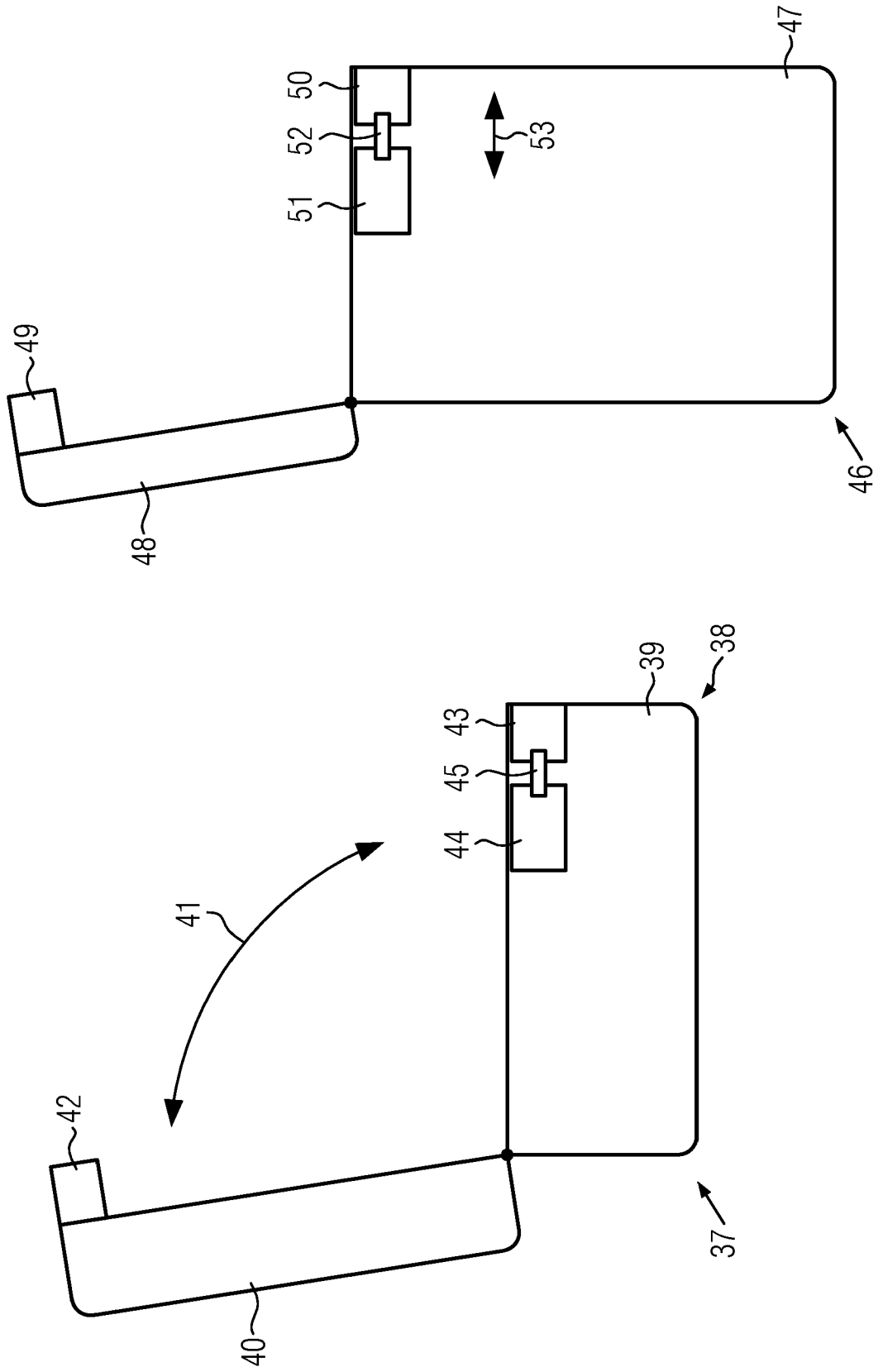


FIG. 4

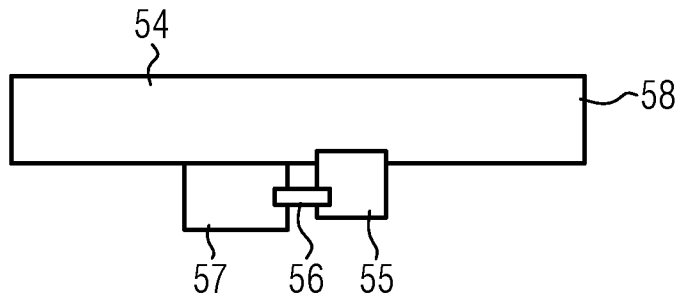


FIG. 5

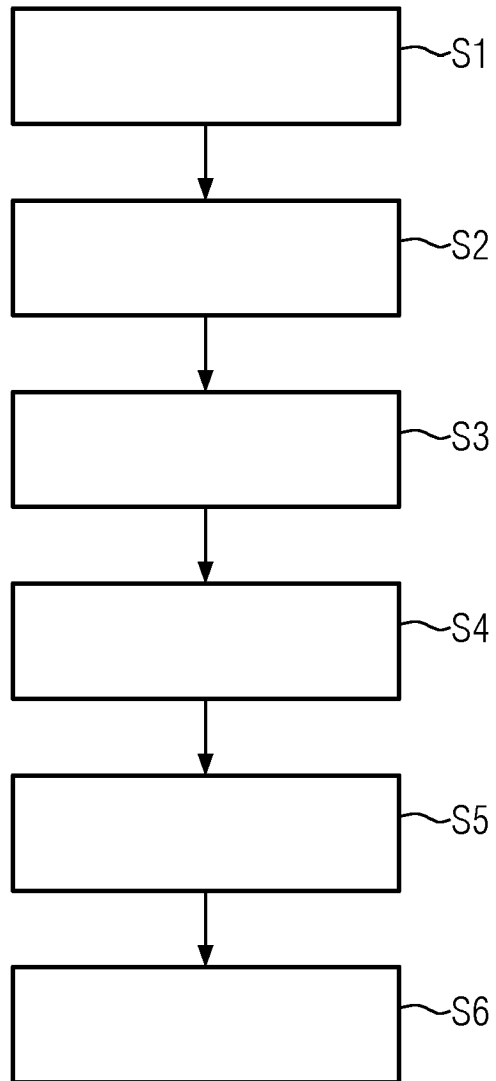


FIG. 6