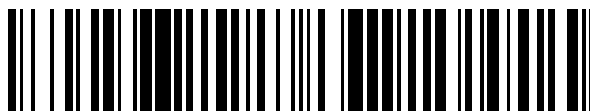


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 741 638**

51 Int. Cl.:

B60S 3/00 (2006.01)

B60S 3/04 (2006.01)

G07F 17/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.08.2017 E 17186363 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.06.2019 EP 3296168**

54 Título: **Instalación de tratamiento de vehículos con reconocimiento de presencia**

30 Prioridad:

15.09.2016 DE 102016117430

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

11.02.2020

73 Titular/es:

**WASHTEC HOLDING GMBH (100.0%)
Argonstrasse 7
86153 Augsburg, DE**

72 Inventor/es:

**KECHELE, SVEN CHRISTIAN;
FÖRG, OLIVER y
SCHÖPP, THOMAS**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 741 638 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

Instalación de tratamiento de vehículos con reconocimiento de presencia

5 La presente invención se refiere a una instalación de tratamiento de vehículos de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. El documento CN 205 075 800 U divulga una instalación de tratamiento de vehículos de este tipo.

10 Expresado con mayor exactitud, se trata de una instalación de tratamiento de vehículos, en particular, de autoservicio, que presenta al menos un dispositivo de tratamiento, un panel de mando sensible al contacto para el manejo de la instalación de tratamiento de vehículos y un dispositivo de control y que se activa de manera correspondiente a una entrada o acción externa a través del panel de mando.

15 En la técnica de lavado de vehículos, en particular en las instalaciones de autoservicio, pero también en las estaciones de prelavado de lavaderos o túneles de lavado, se utilizan dispositivos de tratamiento como lanzas de alta presión o lanzas de espuma con las que se puede rociar agua, detergente o una mezcla de ambos sobre el vehículo que haya de limpiarse. Cerca de tales instalaciones de tratamiento de vehículos se encuentra a menudo una unidad de mando, a través de la cual la instalación correspondiente puede ser manejada por el propio cliente en las instalaciones de autoservicio y, en los lavaderos, puede ser manejada por regla general por personal del gestor de la instalación. Mediante estas unidades de mando, se pueden seleccionar, por ejemplo, programas de lavado (como prelavado
20 intensivo, lavado, encerado, agua dulce y agua filtrada por ósmosis a través de la lanza de alta presión, espuma a través del cepillo de lavado), efectuar el pago (mediante monedas, fichas, tarjetas de lavado transpondedoras, o códigos), detener la instalación en caso de emergencia, etc.

25 Estas unidades de mando presentan por regla general interruptores mecánicos, teclados de membrana, pulsadores, o elementos de mando similares, que por regla general están realizados de manera hermética al agua rociada o incluso de manera hermética al agua.

30 Junto a estos elementos de mando convencionales, en la técnica de lavado de vehículos se utilizan cada vez más para el manejo de las instalaciones superficies sensibles al contacto, las llamadas pantallas táctiles o paneles táctiles. No obstante, se ha demostrado que las pantallas táctiles de fácil manejo de por sí (capacitivas, basadas en la técnica PCAP) solo son utilizables de manera condicionada cerca de equipos de tratamiento rociadores, ya que tales superficies sensibles al contacto pueden verse influenciadas negativamente por el agua, lo cual puede provocar también en ocasiones activaciones erróneas, o bien, entradas de mando accidentales. Precisamente en los alrededores de los dispositivos de tratamiento abordados al inicio, un chorro de fluido o una niebla de rociado pueden
35 llegar sobre la superficie de mando o reconocerse erróneamente como entrada.

También en los alrededores por lo general húmedos, o bien conductores, tales pantallas táctiles son susceptibles de activaciones erróneas. Por el estado de la técnica, se conocen algunos algoritmos de software que se encargan de la problemática del reconocimiento de las gotas de agua y que buscan evitar una activación errónea por la humedad
40 sobre la superficie. Asimismo, habitualmente se contrarrestan las activaciones erróneas en las pantallas táctiles mediante el diseño de los electrodos, de la unidad de evaluación, o bien, del hardware del controlador. Sin embargo, estas soluciones tienen diversas desventajas. Así, se puede restringir, por ejemplo, el manejo con 10 dedos o el manejo con guantes. Además, existe cierta inseguridad en cuanto a la fiabilidad de los algoritmos de software que tienden a los errores en el caso de un chorro de agua que incida directamente. Asimismo, al contrario que en las
45 soluciones empleadas en la electrónica de consumo como los teléfonos móviles, además de al agua, las unidades de mando de las instalaciones de tratamiento de vehículos también están expuestas por regla general a aditivos químicos que, en función de la adición química, traen consigo una conductividad aumentada en mayor o menor medida y que, por tanto, son muy difíciles de llegar a controlar en cuanto a la técnica del software o el hardware.

50 Ante tales antecedentes, el objetivo de la presente invención consiste en proporcionar una instalación de tratamiento de vehículos que, a pesar de la utilización de superficies sensibles al contacto en la unidad de mando o bien, paneles de mando sensibles al contacto, evite las activaciones erróneas, esto es, entradas no intencionales a través de estas superficies, o bien, expresado de otro modo, que aumente la seguridad durante la introducción de datos.

55 Este objetivo se consigue mediante una instalación de tratamiento de vehículos con las características de la reivindicación 1. Perfeccionamientos ventajosos son en cada caso objeto de las reivindicaciones dependientes.

60 La instalación de tratamiento de vehículos, o bien, instalación de limpieza de vehículos, según la invención, en particular, de autoservicio, presenta uno o varios dispositivos de tratamiento, como una lanza de alta presión, lanza de espuma u otros dispositivos pulverizadores, y un panel de mando, o bien, una unidad de mando, asociado con una superficie de mando sensible al contacto (panel táctil o pantalla táctil capacitivos) para el manejo de la instalación de tratamiento de vehículos. En un primer modo de mando modo de funcionamiento (normal) de la unidad de mando, el dispositivo de control activa la instalación de tratamiento de vehículos, esto es, los componentes relevantes para ella, como, por ejemplo, una bomba de alta presión, de manera correspondiente a una entrada realizada a través de la
65 unidad de mando, o bien, transforma una influencia externa que actúa sobre el panel de mando en instrucciones para el control del dispositivo de tratamiento. De acuerdo con la invención, el dispositivo de control cambia la unidad de

- mando a un segundo modo de mando o modo de funcionamiento (restringido funcionalmente) dependiendo de la presencia o ausencia, esto es, del paradero, de una persona en el área de la instalación de limpieza de vehículos. En el segundo modo de funcionamiento, una entrada reconocida por la unidad de mando efectuada a través de la superficie de mando sensible al contacto no tiene ninguna influencia o únicamente una influencia restringida sobre la activación de la instalación de tratamiento de vehículos. Expresado de otro modo, la instalación de tratamiento de vehículos no se puede activar o manejar a través de la unidad de mando, o solo se puede hacerlo de manera restringida, en el segundo modo de funcionamiento; es decir, que dependiendo del paradero de una persona, expresado con mayor exactitud, en función de si y dónde se encuentre una persona con respecto a la unidad de mando, la instalación de tratamiento de vehículos, expresado con mayor exactitud, la unidad de mando, se lleva a un modo de funcionamiento completamente desactivado o restringido con respecto a la funcionalidad de mando. Si ninguna persona se encuentra en el área de la instalación de tratamiento de vehículos o al menos no se encuentra cerca de la unidad de mando, se da entonces por hecho que no ha de producirse ninguna entrada a través de las superficies de mando, por lo que la unidad de mando puede cambiarse al segundo modo de funcionamiento.
- 15 Por regla general, para el tratamiento o limpieza de vehículos, una persona se aleja de la unidad de mando y durante el proceso de tratamiento o limpieza del vehículo se encuentra algo más alejada de la unidad de mando y no cerca de esta. Por lo tanto, es ventajoso que la unidad de mando se conecte en el segundo modo de funcionamiento después de que la persona active en la unidad de mando la instalación de tratamiento de vehículos mediante el pago y la selección del programa de lavado, haya agarrado a continuación un dispositivo de tratamiento proporcionado (lanza de alta presión, lanza de espuma, etc.) y se haya aproximado finalmente al vehículo (y a la vez se haya alejado de la unidad de mando). De esta forma, se puede evitar que el medio de tratamiento de vehículos, o bien, fluido de limpieza, emitido por el dispositivo de tratamiento, incluso si llega sobre la superficie de mando de la unidad de mando, provoque entradas o instrucciones accidentales, por lo que se pueden evitar activaciones erróneas accidentales. Si, por el contrario, una persona se encuentra cerca de la unidad de mando o directamente enfrente de la unidad de mando, se da entonces por hecho que aquella persona pretende manejar la unidad de mando, por ejemplo, para un proceso de pago, para la selección de un programa de lavado, etc., por lo que la unidad de mando se cambia a este (o se sigue dejando en el primer modo de funcionamiento).
- 30 Por consiguiente, el dispositivo de control según la invención hace posible mediante la conmutación, esto es, el cambio, del modo de funcionamiento o de la funcionalidad de mando de la unidad de mando la utilización de superficies de mando sensibles al contacto en el entorno húmedo de una instalación de tratamiento de vehículos sin tener que temer a este respecto que se produzcan activaciones erróneas provocadas por un chorro de agua o una niebla de pulverización.
- 35 El dispositivo de control según la invención es apropiado tanto para su utilización junto con una estación de lavado de autoservicio como junto con un lavadero o túnel de lavado con, por ejemplo, una estación de prelavado o de acabado.
- 40 De acuerdo con un aspecto de la invención, el dispositivo de control puede cambiar al segundo modo de funcionamiento si se reconoce o determina que ninguna persona permanece en un área de mando predeterminada enfrente de la unidad de mando, o bien, del panel de mando. En el área de mando predeterminada, puede tratarse de un rango de distancias predeterminado, en particular, de un rango de distancias (de la longitud de un brazo) inferior a 70 cm, y/o de un área angular predeterminada, en particular, de un área angular de entre +30° y -30° con respecto a un eje que se extienda perpendicularmente a través de la superficie de mando, con respecto a (enfrente de) la unidad de mando.
- 45 De acuerdo con un aspecto de la invención, el dispositivo de control puede determinar el paradero de la persona basándose en un resultado de detección de un sensor de proximidad (óptico) integrado en la unidad de mando, en particular, en la superficie de mando.
- 50 De manera adicional o alternativa, el dispositivo de control puede por medio de una cámara o de un radar dirigidos hacia la unidad de mando, una barrera de luz prevista en el área de mando enfrente de la unidad de mando, un sensor del peso previsto en el área de mando junto a o en el suelo enfrente del panel de mando. De manera adicional o alternativa, también puede estar previsto un pulsador de presencia integrado en la unidad de mando (por ejemplo, fuera de la superficie sensible al contacto), con cuyo accionamiento el dispositivo de control reconozca que una persona se encuentra cerca de la unidad de mando.
- 55 Como otro criterio adicional (junto al distanciamiento de la unidad de mando) para cambiar la unidad de mando al segundo modo de mando, puede añadirse una emisión de medio de tratamiento de vehículos por un dispositivo de tratamiento. Por consiguiente, se puede dejar la unidad de mando en el primer modo de mando hasta que el dispositivo de tratamiento se utilice realmente, ya que hasta entonces existe el peligro de una activación errónea.
- 60 La emisión de medio de tratamiento de vehículos del dispositivo de tratamiento puede reconocerse de acuerdo con la invención de diversas formas. Estas pueden utilizarse de manera independiente y combinadas entre sí. De acuerdo con la invención, el dispositivo de control puede reconocer una emisión de medio de tratamiento de vehículos del dispositivo de tratamiento mediante la medición de la presión hidráulica, la medición del caudal, la medición de la temperatura o el reconocimiento de la posición de conexión de una válvula en un conducto que conduzca hacia el
- 65

dispositivo de tratamiento, el reconocimiento de la posición de conexión de una válvula en un conducto de retorno de sobrepresión, el reconocimiento de la posición de conexión de un elemento de accionamiento junto al dispositivo de tratamiento, por ejemplo, junto al asidero de la lanza de alta presión, o la medición de la corriente de la corriente suministrada a una bomba de medio de tratamiento.

5 De acuerdo con un aspecto de la invención, el dispositivo de control desactiva en el segundo modo de funcionamiento la superficie en conjunto o al menos campos de entrada predeterminados. De manera alternativa, la superficie de mando, o bien, los campos de entrada, pueden ocultarse. Como alternativa, tampoco las entradas reconocidas como tales por la unidad de mando pueden seguir siendo procesadas por el dispositivo de control. Todas estas variantes aseguran que no se produzca una activación errónea accidental en el área de la unidad de mando. Sin embargo, una desactivación u ocultación de campos de entrada particulares posibilita una diferenciación en cuanto a la relevancia de los campos de entrada respectivos, de modo que campos no relevantes, como campos de información, pueden permanecer mostrados y activados, mientras que se pueden desactivar campos relevantes, como campos de entrada, por ejemplo, para la selección de programas de lavado.

15 De acuerdo con un aspecto, el modo de funcionamiento puede diferenciarse en un primer caso, en el que una persona se encuentra en la instalación de tratamiento de vehículos, pero no en el área predeterminada enfrente del panel de mando, y en un segundo caso, en el que ninguna persona se encuentra en la instalación de tratamiento de vehículos. Así, por ejemplo en el primer caso, el panel de mando puede estar modificado con respecto al primer modo de funcionamiento solo en su información de mando e indicadora, mientras que en el segundo caso el panel de mando puede estar desactivado o desconectado por completo.

20 De acuerdo con un aspecto de la invención, puede estar previsto un dispositivo indicador que en el segundo modo de funcionamiento indique, preferentemente de manera exclusiva, información, como el tiempo de funcionamiento restante, el programa de tratamiento seleccionado, instrucciones o indicaciones sobre el tratamiento, u otro tipo de información que no ofrezca ninguna posibilidad de selección ni de introducción. Esto ofrece con respecto a una desactivación u ocultación completa del visualizador la ventaja consistente en que no se proporcione al usuario ninguna funcionalidad de selección ni de mando, pero se pueda indicar información importante para él. En el segundo modo de funcionamiento, no solo se pueden ocultar campos de entrada y/o de información, sino que también se pueden mostrar de manera activa y/o modificar su tamaño o su aspecto. A modo de ejemplo, en el segundo modo se puede aumentar la indicación del valor restante, de modo que el cliente puede reconocer bien durante el proceso también desde una mayor distancia su saldo restante, o bien, su tiempo de tratamiento que aún le queda.

35 De acuerdo con un aspecto de la invención, el dispositivo de control puede cambiar la unidad de mando del segundo modo de funcionamiento al primer modo de funcionamiento si, tras la activación de la instalación de tratamiento de vehículos, ha transcurrido un tiempo predeterminado o predeterminado para el usuario o si se ha agotado el saldo del usuario y, por ello, la instalación se detiene. La conmutación automática del segundo modo de funcionamiento al primer modo de funcionamiento es ventajosa en el sentido de que el cliente o usuario tenga a su disposición la funcionalidad de mando completa de inmediato sin retraso temporal tras la finalización de un proceso de tratamiento.

40 A continuación, se describe un ejemplo de realización preferido por medio de dibujos esquemáticos.

Muestran:

45 Figura 1 una vista en perspectiva de una llamada instalación de autoservicio con varias instalaciones de tratamiento de vehículos de acuerdo con una forma de realización de la invención;

Figura 2 una única instalación de tratamiento de vehículos con una unidad de mando y dispositivos de tratamiento de acuerdo con la forma de realización de la invención;

50 Figura 3 una unidad de mando de acuerdo con el estado de la técnica;

Figura 4 una unidad de mando de acuerdo con la forma de realización de la invención;

55 Figura 5 una estructura esquemática de la instalación de tratamiento de vehículos de acuerdo con la forma de realización de la invención;

Figura 6 un diagrama de flujo de un procedimiento de control de acuerdo con la forma de realización de la invención;

60 Figura 7 un diagrama de flujo de un procedimiento de control modificado de acuerdo con la forma de realización de la invención; y

Figura 8 una vista general de diferentes equipos de detección en instalaciones de tratamiento de vehículos de acuerdo con la forma de realización de la invención.

65 La figura 1 muestra una vista en perspectiva de una llamada instalación de lavado de autoservicio 2 con un módulo técnico o contenedor técnico 4 central y varios (una pluralidad de) lavaderos 6. En el módulo técnico 4 están alojados

5 todos los componentes para el funcionamiento de los lavaderos 6, como, por ejemplo, bomba, tratamiento del agua, incluida calefacción, química de limpieza, etc. Cada lavadero 6 forma en cada caso junto con el módulo técnico 4 una instalación de tratamiento de vehículos 8. Cada lavadero 6, o bien, cada instalación de tratamiento de vehículos 8, dispone de una unidad de mando 10 propia y de uno y varios dispositivos de tratamiento como una lanza de alta presión 12, una lanza o pistolas de espuma 14 y un cepillo de lavado 16, a cada uno de los cuales se les suministra en cada caso un medio de tratamiento correspondiente a través de tubos flexibles y conductos correspondientes desde el módulo técnico 4. En este sentido, el medio de tratamiento y también la presión difieren en función del dispositivo de tratamiento, o bien, del programa de lavado. Así, se utiliza, por ejemplo, la lanza de espuma 14 para el prelavado, la lanza de alta presión 12 y el cepillo de lavado 16 para el lavado principal y la lanza de alta presión 12 para el enjuague final.

10 En la figura 2, también se reconoce una unidad de mando 11, tratándose en este sentido de una unidad de mando 11 del estado de la técnica que presenta como elementos de mando botones de presión en lugar de una superficie sensible al contacto. Esta unidad de mando 10 aparece representada de nuevo aumentada en la figura 3.

15 La unidad de mando 11 dispone de una ranura para monedas 18, protegida frente al agua rociada a través de una tapa protectora, un indicador del dinero restante 20, un teclado 22 numérico para introducir un código numérico o para confirmar la entrada, un panel transpondedor 24 para pagar mediante una tarjeta de lavado transpondedora, y un indicador o guía de programas de lavado 26, por medio del cual el cliente puede seleccionar el programa de lavado correspondiente, o bien, que se le asista para ello.

20 Por el contrario, la figura 4 muestra una unidad de mando 10 según la invención con un panel de mando 28 con una superficie sensible al contacto, expresado con mayor exactitud, con una superficie capacitiva, o bien, una superficie de mando, que se basa en la técnica PCAP, a través de la cual el usuario o cliente puede navegar a través del menú de mando que se le muestra y efectuar o confirmar entradas con uno o varios dedos (dado el caso, guantes). En este sentido, el panel de mando 28 ofrece al menos las funcionalidades descritas anteriormente en relación con la unidad de mando 11 de la figura 3. Fuera del panel de mando 28 está previsto un interruptor de emergencia 30 mecánico mediante cuyo accionamiento se puede detener el proceso de lavado momentáneo, esto es, la instalación de tratamiento de vehículos 8.

25 La figura 5 muestra una gráfica que representa básicamente el modo de funcionamiento de la instalación de tratamiento de vehículos 8. Las entradas realizadas a través del panel de mando 28 se transmiten a un dispositivo de control 32 y se procesan allí, se activan el módulo técnico 4 y los dispositivos de tratamiento (lanza de alta presión 12, lanza de espuma 14 y cepillo de lavado 16) aunados a aquel por el dispositivo de control 32 de manera correspondiente, y señales de diversos sensores en el módulo técnico 4, los dispositivos de tratamiento y los conductos situados en medio se transmiten al dispositivo de control 32, tras lo cual el dispositivo de control 32 activa de manera correspondiente la unidad de mando 10, o bien, el panel de mando 28.

30 La activación del panel de mando 28 se describe más detalladamente haciéndose referencia a la figura 6.

35 En la etapa S1, se determina si hay presente una persona, expresado con mayor exactitud, si se encuentra en los alrededores directos, o bien, en un área de mando predeterminada enfrente de la unidad de mando 10, o bien, del panel de mando 28. Si la respuesta es negativa, en la etapa S2, el panel de mando 28 se deja inactivo, o bien, se cambia al segundo modo de funcionamiento (restringido), ya que se da por hecho que o no se encuentra ninguna persona en la instalación de tratamiento de vehículos 8 y que, por lo tanto, el panel de mando 28 se puede desactivar para la reducción del consumo de corriente, o que una persona se encuentra posiblemente en la instalación de tratamiento de vehículos, trata momentáneamente el vehículo con uno de los dispositivos de tratamiento y, por consiguiente, es de aplicación que se proteja la superficie de mando 28 frente a activaciones erróneas provocadas por agua rociada. Si, por el contrario, en la etapa S1 se constata que una persona se encuentra enfrente de la unidad de mando 10 o, lo que es lo mismo, el panel de mando 28, la unidad de mando se cambia al primer modo de funcionamiento (normal), de modo que el cliente puede efectuar a través de la superficie de mando 28 entradas como el pago y la selección de un programa de lavado. La unidad de mando 10 permanece en el estado activo mientras que una persona se encuentre enfrente de la unidad de mando 10.

40 Una activación modificada del panel de mando 28 mediante el control 32 se describe haciéndose referencia a la figura 7, donde las etapas S1, S2 y S3 son idénticas, por lo que solo se abordan las diferencias. Si la unidad de mando se encuentra en el primer modo de funcionamiento, o bien, ha sido cambiada a este en la etapa S3, se comprueba a continuación en la etapa S4 si hay suficiente saldo. En el caso de el saldo se haya consumido por completo, el proceso finaliza y regresa a la etapa S1. Si en la etapa S4 se constata que aún hay saldo, en la siguiente etapa S5 se determina si se acciona uno de los dispositivos de tratamiento (la lanza de alta presión 12, la lanza de espuma 14, dado el caso, el cepillo de lavado 16). Si la respuesta es negativa, la entrada permanece activa, o bien, la unidad de mando 10 permanece en el primer modo de funcionamiento y regresa a la etapa S3. Si, por el contrario, se constata que se acciona uno de los dispositivos de tratamiento, el panel de mando, o bien, de entrada 28 se deja inactivo o bien, la unidad de mando se cambia al segundo modo de funcionamiento, en el que la funcionalidad de mando está desactivada, de modo que no se producen activaciones erróneas provocadas por agua rociada a través de la superficie sensible al contacto del panel de mando 28. A continuación, el proceso regresa de nuevo a la etapa S1, de modo que

la entrada permanece desactivada, esto es, en el segundo modo de funcionamiento, hasta que una persona se aproxime de nuevo a la unidad de mando.

5 Para localizar a una persona en la instalación de tratamiento de vehículos 8, pueden estar previstos diversos equipos de detección por separado o combinados, los cuales se describen en relación con la figura 8. A modo de ejemplo, en la unidad de mando 10, o bien, en el panel de mando 28, puede estar integrado un sensor de proximidad 52 que pueda detectar una persona que se encuentre directamente enfrente de la unidad de mando.

10 De manera adicional o alternativa, por ejemplo encima de la unidad de mando 10 o en otro lugar apropiado de la instalación de tratamiento de vehículos 8, puede estar prevista una cámara 54 dirigida hacia la unidad de mando 10, o bien, el área enfrente de la unidad de mando 10, y el dispositivo de control 32 puede efectuar un reconocimiento de personas mediante algoritmos de reconocimiento de imágenes correspondientes basándose en las imágenes tomadas por la cámara 54. La cámara 54 también puede estar integrada en la unidad de mando 10. Esta puede efectuar adicionalmente un reconocimiento facial. En lugar de la cámara 54, también puede estar previsto un radar en la
15 instalación de tratamiento de vehículos 8.

Como otra posibilidad, enfrente de la unidad de mando 10 puede estar instalada una barrera de luz 56 para poder así constatar también si una persona entra o sale de este área enfrente de la unidad de mando 10.

20 Finalmente, también dentro del área de mando enfrente de la unidad de mando 10 sobre o en el suelo, puede estar incorporado un sensor del peso 58 que pueda detectar por medio de mediciones del peso una persona situada enfrente de la unidad de mando 10.

25 Preferentemente, el área de mando a vigilar, esto es, el área que es relevante para el cambio entre el primer y el segundo modo de funcionamiento, está delimitada con respecto a una distancia y/o desviaciones laterales. A modo de ejemplo, este área puede estar limitada a una longitud de brazo media de una persona, es decir, un área de < 70 cm en la longitud radial o de borde d, medida por la unidad de mando 10. El área angular α puede estar restringida a $\pm 45^\circ$, preferentemente, $\pm 30^\circ$, a la izquierda y la derecha de la unidad de mando 10.

30 Si se constata que no se encuentra ninguna persona en el lavadero 6, o bien, la instalación de tratamiento de vehículos 8, se puede desconectar la unidad de mando 10 o solo el panel de mando 28.

35 La invención se ha descrito por medio de una forma de realización preferida, aunque no se limita a esta. A modo de ejemplo, la unidad de mando 10 también puede estar prevista en un lavadero o en un túnel de lavado en los que, por ejemplo para el prelavado, también se utilicen lanzas de alta presión o de espuma 12, 14. Asimismo, el dispositivo de control 32 puede estar orientado para el control de varias unidades de mando 10 o únicamente para una unidad de mando de una sola posición 10.

40 Durante la detección de la ubicación de una persona, los dispositivos de detección descritos anteriormente estaban todos dirigidos hacia el área enfrente de la unidad de mando 10. Sin embargo, de manera alternativa o adicional, también se puede vigilar el área restante en la que habitualmente se encuentra el vehículo a tratar y permanece la persona durante el proceso de tratamiento y, en el caso de que en este área se encuentre una persona, la unidad de mando 10 se puede cambiar al segundo modo de funcionamiento.

45 En los vehículos, se utilizan cada vez más llaves de vehículo que se comunican con el vehículo sin contacto, esto es, a través de una conexión por radio o de datos, mediante tecnología RFID (de identificación por radiofrecuencia), etc., por ejemplo, para abrir o cerrar la puerta, para poner en marcha el vehículo, etc. Estas señales también pueden ser detectadas por sensores o módulos emisores o receptores incorporados de manera correspondiente en la instalación de tratamiento de vehículos o en la unidad de mando para determinar si y dónde se encuentra una persona en la
50 instalación de tratamiento de vehículos, esto es, enfrente de la unidad de mando. Por medio de aquellas, se puede conmutar al primer o, según el caso, al segundo modo de mando.

55 En el segundo modo de funcionamiento, el panel de mando puede cambiarse a un modo de ahorro de energía con o sin salvapantallas directamente o tras un tiempo predeterminado después de conmutarse al segundo modo de mando.

Lista de referencias

- Instalación de lavado de autoservicio 2
- Unidad técnica 4
- 60 Lavaderos 6
- Instalación de tratamiento de vehículos 8
- Unidad de mando 10
- Unidad de mando 11
- Lanza de alta presión 12
- 65 Lanza de espuma 14
- Cepillo de lavado 16

	Ranura para monedas	18
	Indicador del dinero restante	20
	Teclado	22
	Panel transpondedor	24
5	Indicador o guía de programas de lavado	26
	Panel de mando	28
	Interruptor de emergencia	30
	Dispositivo de control	32
	Bomba de alta presión	34
10	Conducto	36
	Interruptor de asidero	38
	Válvula de sobrepresión	40
	Retorno de sobrepresión	42
	Interruptor de válvula	44
15	Medidor del caudal	46
	Manómetro	48
	Termómetro	50
	Sensor de proximidad	52
	Cámara	54
20	Barrera de luz	56
	Sensor del peso	58

REIVINDICACIONES

1. Instalación de tratamiento de vehículos (8), en particular, instalación de tratamiento de vehículos (8) de autoservicio, con:

5 al menos un dispositivo de tratamiento (12, 14, 16);
un panel de mando (28) sensible al contacto para el manejo de la instalación de tratamiento de vehículos (8); y
un dispositivo de control (32), que está configurado para transformar en un primer modo de funcionamiento una
10 influencia externa que actúa sobre el panel de mando (28) en instrucciones para el control del al menos un
dispositivo de tratamiento (12, 14, 16),
caracterizada por:

15 un equipo de detección (52, 54, 56, 58) para detectar la presencia o ausencia de un usuario en un área
predefinida de la instalación de tratamiento de vehículos (8), donde,
en caso de ausencia del usuario en el área predefinida, el dispositivo de control (32) cambia a un segundo
modo de funcionamiento en el que la influencia externa no tiene ninguna repercusión sobre las instrucciones
emitidas por el dispositivo de control (32).

20 2. Instalación de tratamiento de vehículos (8) según la reivindicación 1, caracterizada por que el área predeterminada
es un área angular predeterminada (a), en particular, ± 45 grados, y/o el rango de distancias (d), en particular, menor
que o igual a 70 cm, con respecto al panel de mando (28).

25 3. Instalación de tratamiento de vehículos (8) según la reivindicación 1 o 2, caracterizada por que el equipo de
detección es un sensor de proximidad (52), integrado en particular en el panel de mando (28), una cámara (54) dirigida
hacia el panel de mando (28) o el área de mando enfrente del panel de mando (28), una barrera de luz (56) prevista
en el área predeterminada enfrente del panel de mando y/o un sensor del peso (58) previsto sobre o en el suelo en el
área predeterminada enfrente del panel de mando (28).

30 4. Instalación de tratamiento de vehículos (8) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el
dispositivo de control (32) tiene un dispositivo indicador que en el segundo modo de funcionamiento oculta el panel de
mando (28) en conjunto o al menos campos de entrada predeterminados y/o muestra campos de información
predeterminados.

35 5. Instalación de tratamiento de vehículos (8) según la reivindicación 4, caracterizada por que, en el segundo modo de
funcionamiento, el dispositivo indicador indica, preferentemente de manera exclusiva, información, en particular, el
tiempo de funcionamiento restante, el programa de tratamiento seleccionado o instrucciones o indicaciones sobre el
tratamiento.

40 6. Instalación de tratamiento de vehículos (8) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el
dispositivo de control (32) cambia del segundo modo de funcionamiento al primer modo de funcionamiento si, tras la
activación de la instalación de tratamiento de vehículos (8), ha transcurrido un tiempo predeterminado o
predeterminado para el usuario o se ha agotado el saldo del usuario.

45 7. Instalación de tratamiento de vehículos (8) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que en
el segundo modo de funcionamiento está activado un modo de ahorra de energía o un salvapantallas.

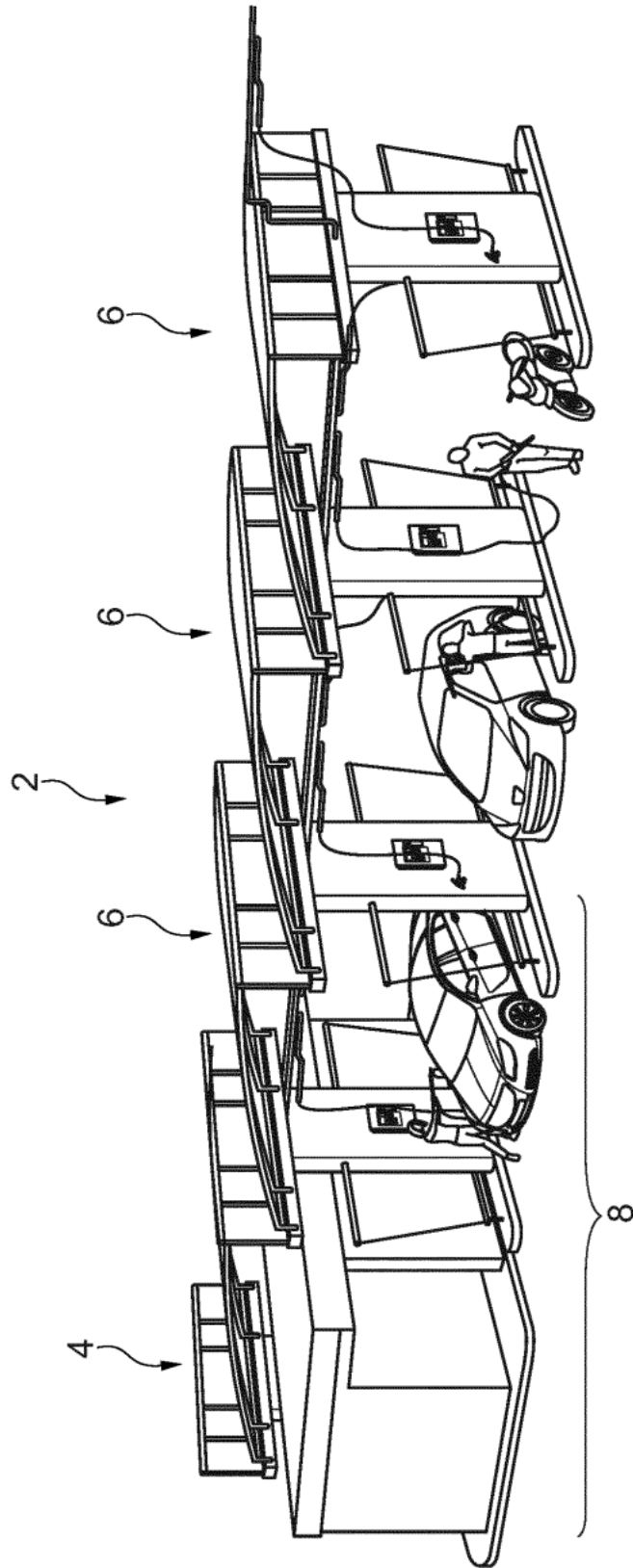


Fig. 1

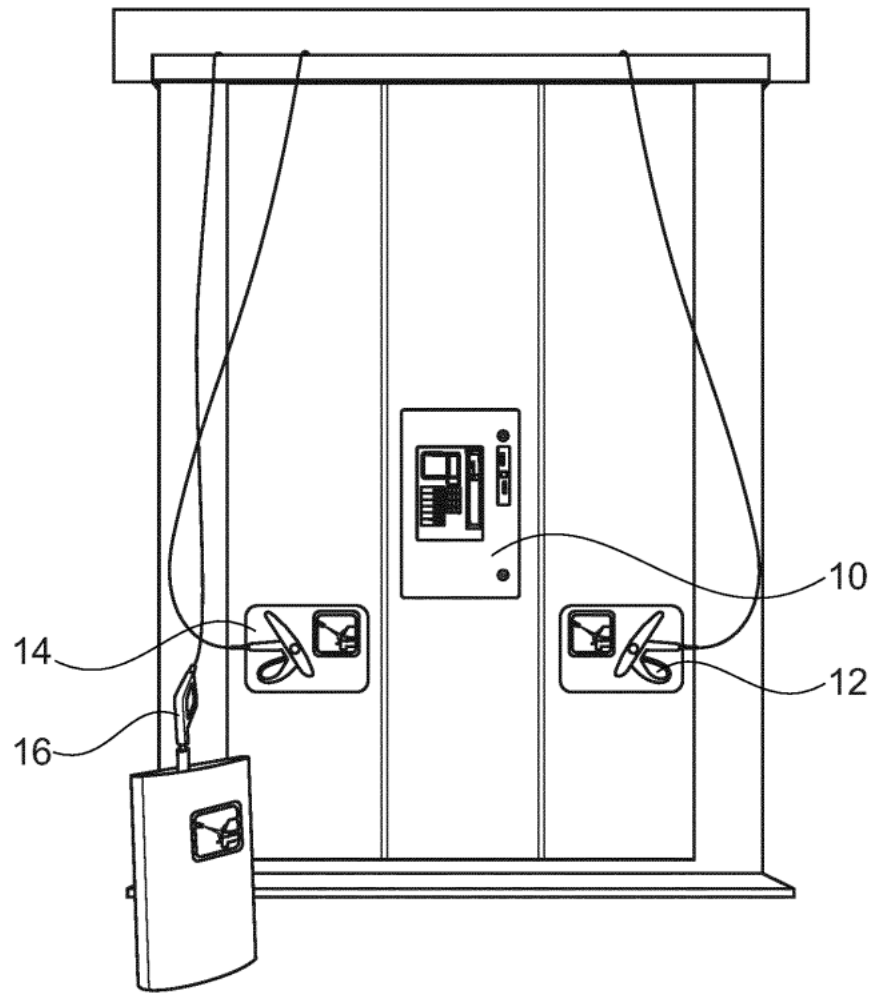


Fig. 2

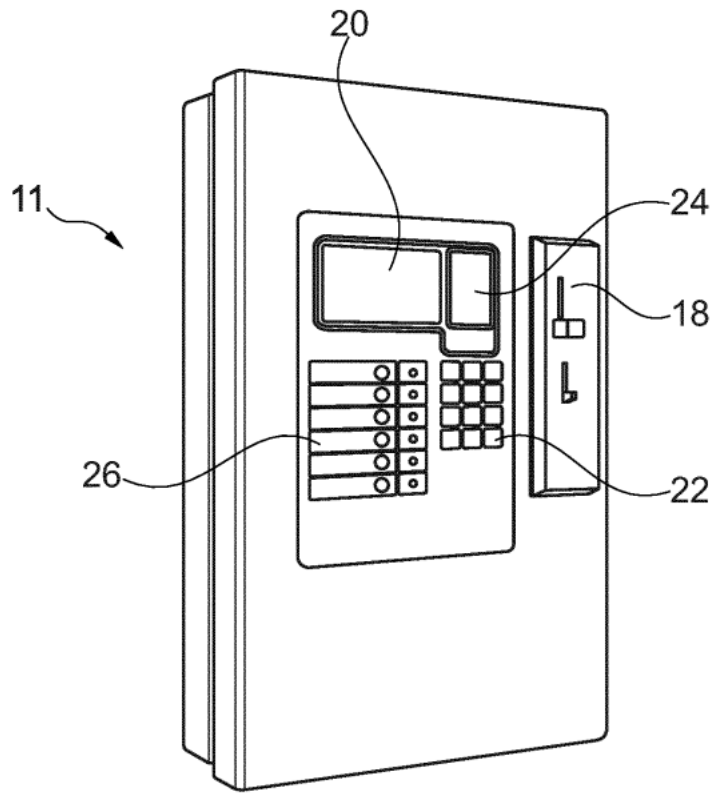


Fig. 3
Estado de la técnica

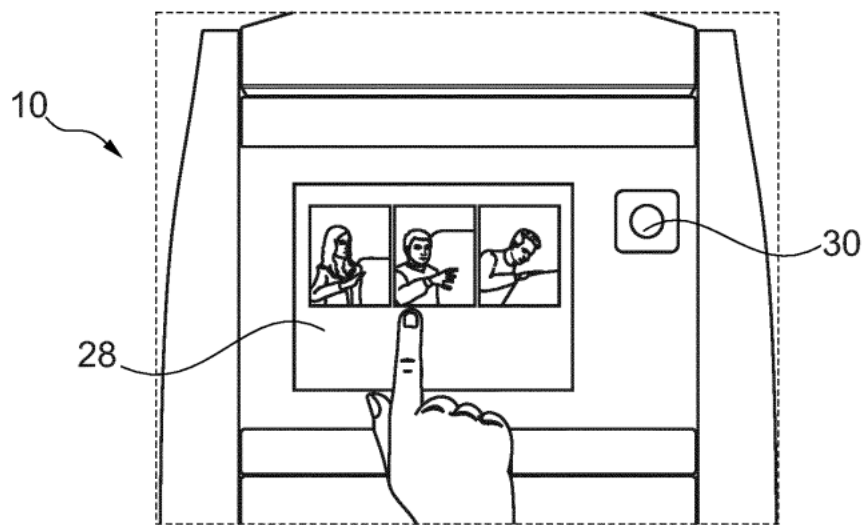


Fig. 4

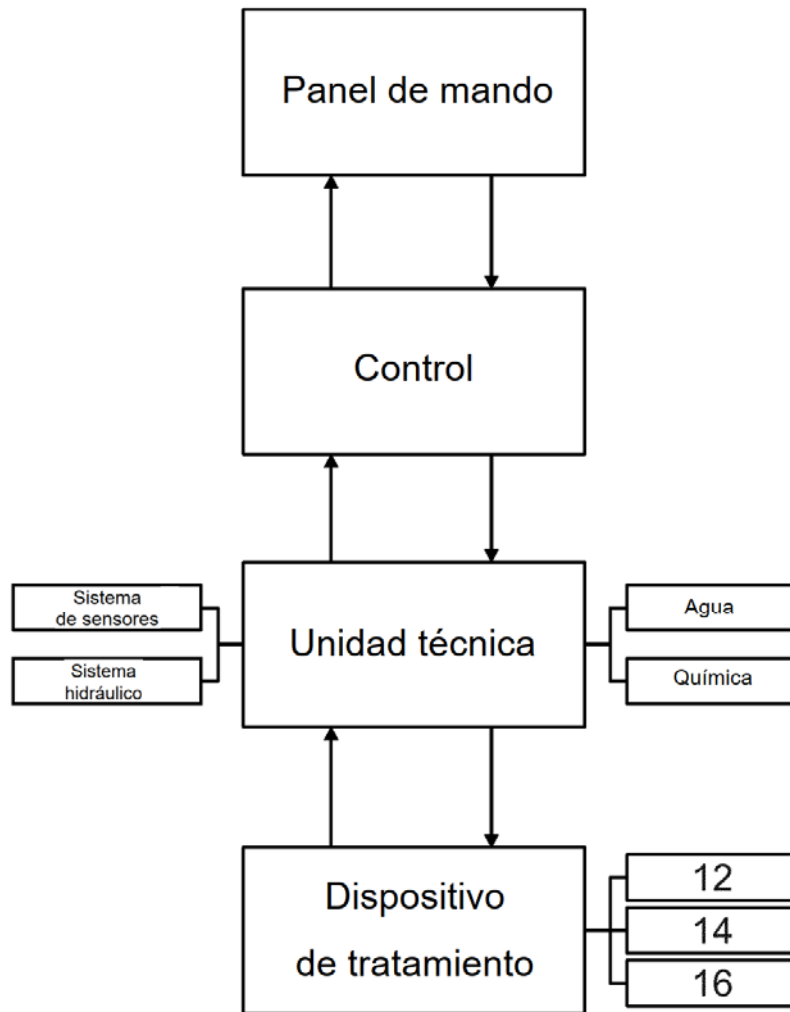


Fig. 5

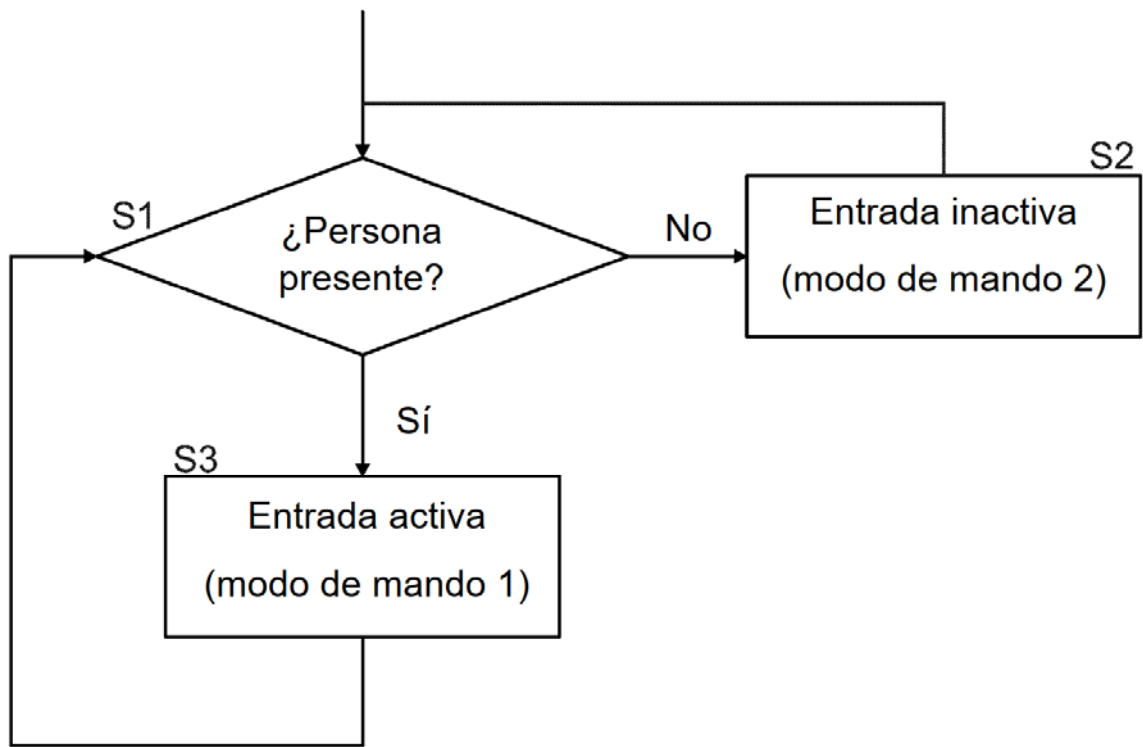


Fig. 6

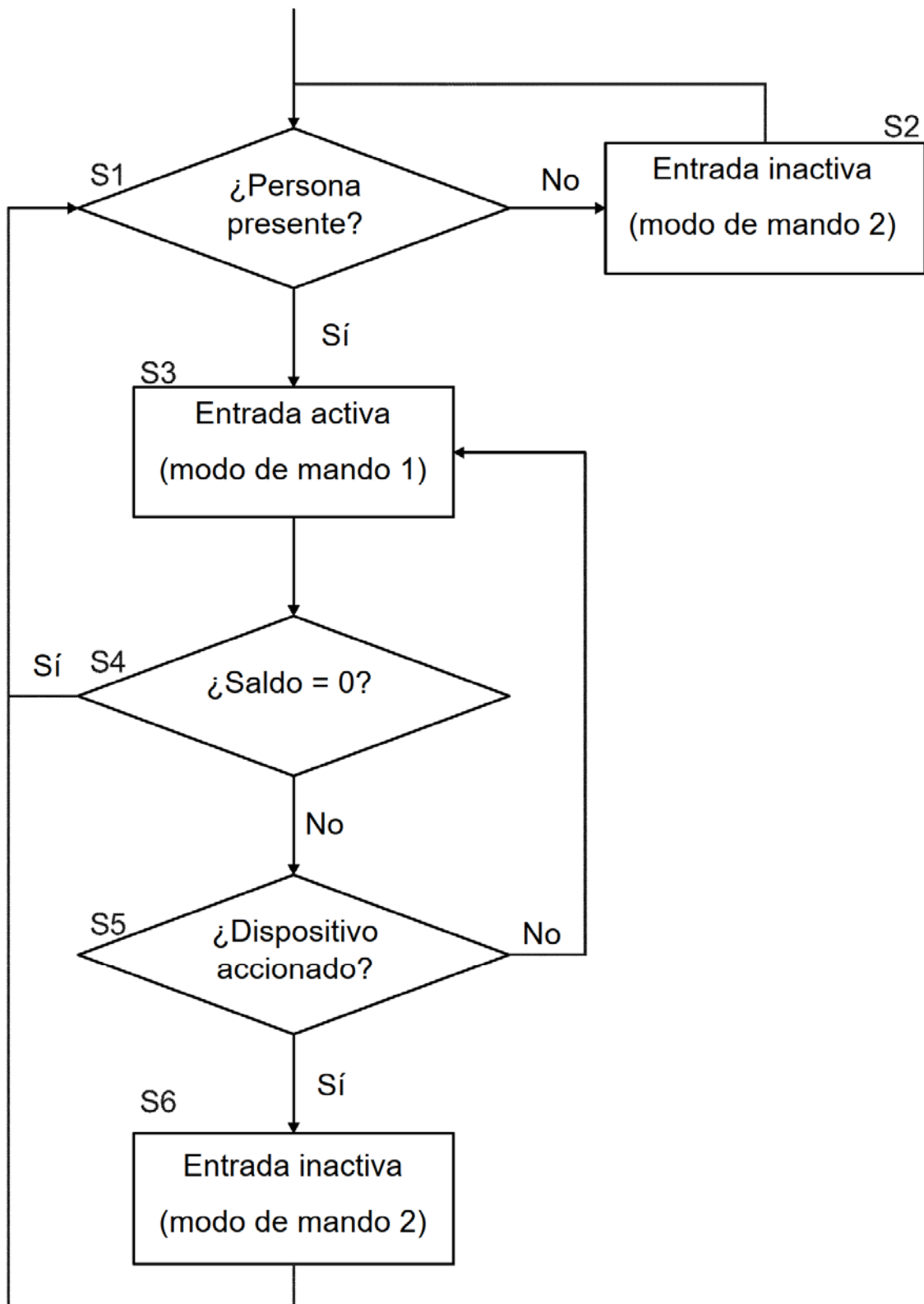


Fig. 7

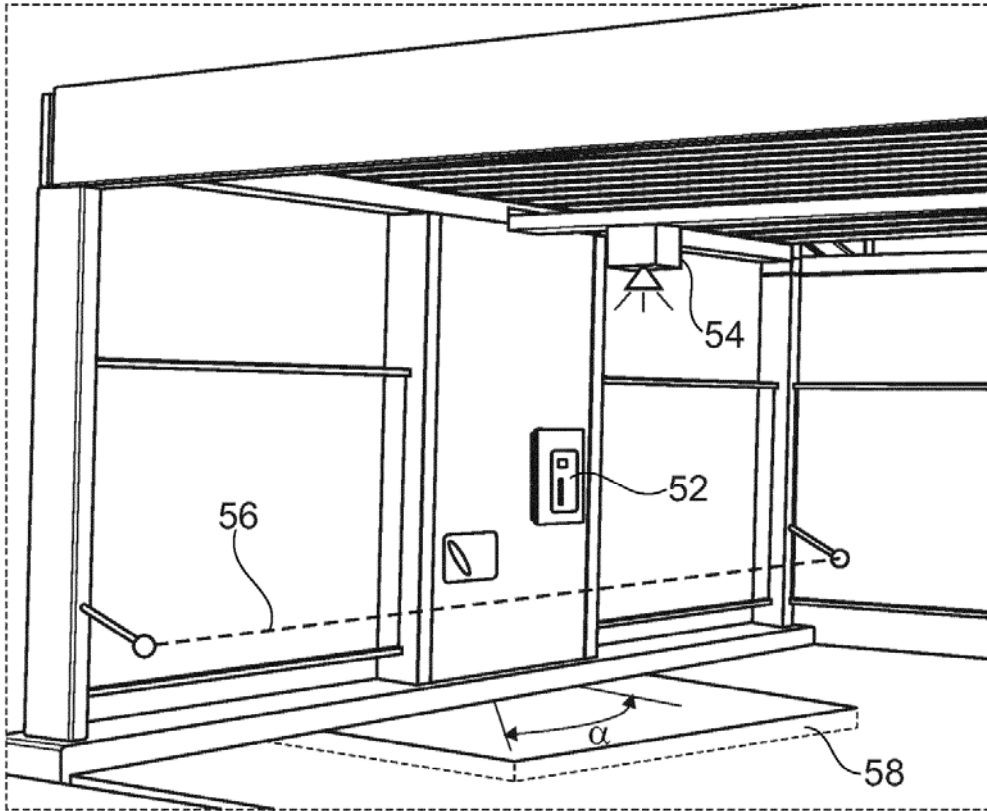


Fig. 8