

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 372 241**

51 Int. Cl.:
G07F 7/06

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09003650 .0**

96 Fecha de presentación: **13.03.2009**

97 Número de publicación de la solicitud: **2110793**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **21.10.2009**

54 Título: **APARATO DE AUTO-SERVICIO.**

30 Prioridad:
17.04.2008 DE 102008019228

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
17.01.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
17.01.2012

73 Titular/es:
**WINCOR NIXDORF INTERNATIONAL GMBH
HEINZ-NIXDORF-RING 1
33106 PADERBORN, DE**

72 Inventor/es:
Kuzuoglu, Ahmet

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 372 241 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

Aparato de auto-servicio

5 La invención se refiere a un aparato de auto-servicio, en particular aparato automático de información, de venta o cajero automático, que contiene una unidad de control para el procesamiento de datos de funcionamiento y una unidad de transmisión para la transferencia de datos de funcionamiento hacia una unidad de servicio así como al menos un sensor para la detección de datos de funcionamiento.

10 Además, la invención se refiere a un procedimiento para la transmisión de datos de funcionamiento desde un aparato de auto-servicio, en particular un aparato automático de información, de venta o cajero automático, hacia una unidad de servicio, en el que los datos de funcionamiento son preparados por una unidad de control de una unidad de transmisión conectada a través de una red de datos con la unidad de servicio, como aparato de auto-servicio.

15 Se conoce que en aparatos de auto-servicio se supervisan y se registran estados y parámetros de funcionamiento, que permiten, por ejemplo, sacar conclusiones sobre la reserva de dinero o bien de papel. Además, se registran en protocolos los mensajes de fallo, que informan sobre resultados inesperados. Esto posibilita una optimización continua del aparato de auto-servicio o bien del software empleado para ello.

20 Un técnico de mantenimiento accede a los datos de funcionamiento, identificándose con su distintivo de usuario y con una palabra de paso. A tal fin se utiliza una llamada unidad de servicio, que se conecta a través de un cable con la unidad de control. En este caso es un inconveniente que el técnico de mantenimiento debe encontrarse en la proximidad inmediata del aparato de auto-servicio. Para excluir la utilización abusiva de la interfaz con la unidad de control, esta unidad está dispuesta, en general, dentro de la carcasa del aparato de auto-servicio y con preferencia es accesible a través de una abertura que se puede cerrar, que se encuentra sobre el lado trasero de la carcasa. Si los aparatos de auto-servicio son accesibles para el cliente, por ejemplo desde un lado de la calle, la abertura de la carcasa se encuentra con frecuencia en un edificio, que solamente es accesible para el técnico de mantenimiento, en general, durante los tiempos de apertura o de negocio. Los trabajos de mantenimiento, que fueran necesarios, por ejemplo, en virtud de una avería en el fin de semana, deben desplazarse, por lo tanto, al siguiente día laboral. El documento EP-1139315 publica un aparato de auto-servicio, que presenta una unidad de conmutación. Se conoce a partir del documento DE 200 01 117 U1 una unidad de servicio, que permite un manejo si cables de un cajero automático. La conexión sin hilos se establece entre una unidad de transmisión asociada a la unidad de control del cajero automático y la unidad de servicio. Permite al técnico de mantenimiento, también sin entrar en el interior del edificio, obtener el acceso a la unidad de control del aparato de auto-servicio. Puede consultar los datos de funcionamiento del aparato de auto-servicio, tan pronto como se encuentra dentro de una zona de distancia del cajero automático respectivo admisible para la conexión sin cables. La distancia admisible se diferencia en este caso de acuerdo con el método de transmisión de datos seleccionad y se extiende desde pocos metros en el caso de la transmisión a través de señales infrarrojas hasta una distancia discrecional en el caso de utilización de una unidad de teléfono móvil o de una conexión de Internet sin cables. La comunicación sin cables entre la unidad de servicio y el aparato de auto-servicio tiene, sin embargo, desde el punto de vista del operador del cajero automático, el inconveniente de que en determinadas circunstancias, también personas no autorizadas pueden obtener acceso a la unidad de control del cajero automático. Por lo tanto, para excluir la utilización abusiva de esta conexión de datos, numerosos operadores de cajeros automáticos no permiten este llamado acceso remoto a sus aparatos de autoservicio.

El cometido de la invención es indicar un aparato de auto-servicio así como un procedimiento para la transmisión de datos de funcionamiento desde un aparato de auto-servicio de tal manera que se cumplan los requerimientos de seguridad de los operadores de los aparatos y se permita un acceso remoto a los datos de funcionamiento, preparados en la unidad de control, del aparato de auto-servicio para fines de mantenimiento desde el exterior.

45 Las reivindicaciones 1, 10 publican la invención. Los ejemplos de realización preferidos se publican en las reivindicaciones 2 a 9, 11 a 13.

50 A través de la previsión de una unidad de conmutación y de una memoria auxiliar asociada a la unidad de conmutación se realiza una transmisión de datos de dos fases desde la unidad de control hacia la unidad de servicio. Mientras que la unidad de conmutación conecta en primer lugar la unidad de control con la memoria auxiliar y los datos de funcionamiento son transmitidos desde la unidad de control sobre la memoria auxiliar y son memorizados temporalmente allí, no existe ningún acoplamiento de la memoria auxiliar con la unidad de transmisión. Solamente después de la resolución de la conexión de los datos entre la unidad de control y la memoria auxiliar, la memoria auxiliar está conectada con la unidad de transmisión, de manera que se pueden transmitir los datos de funcionamiento desde la memoria auxiliar a la unidad de transmisión y desde allí a una unidad de servicio.

55 La memoria intermedia para la memorización intermedia se corresponde en este caso, por decirlo así, el papel de una memoria fiduciaria: puesto que los datos son transmitidos en primer lugar desde la unidad de control hasta la memoria fiduciaria y desde allí a través de la unidad de transmisión a la unidad de servicio, la invención permite de

una manera ventajosa prescindir de un acoplamiento directo de los datos desde la unidad de servicio y la unidad de control. De esta manera, se consigue impedir a una persona no autorizada el acceso desde el exterior a la unidad de control, mientras que al mismo tiempo se pueden transmitir datos de funcionamiento desde el aparato de auto-servicio hacia una unidad de servicio. Esto va unido, por una parte, con una ganancia en seguridad para el operador de los aparatos. Por otra parte, al mismo tiempo se reduce el gasto para el mantenimiento de los aparatos de auto-servicio colocados la mayoría de las veces de forma distribuida.

De acuerdo con una forma de realización preferida, la unidad de conmutación, en la primera posición de conmutación, separa la unidad de control y la memoria auxiliar galvánicamente de la unidad de transmisión. En cambio, en la segunda posición de conmutación de la unidad de conmutación, la memoria auxiliar y la unidad de transmisión están separadas galvánicamente de la unidad de control del aparato de auto-servicio. A través de la previsión de una unidad de conmutación, que separa galvánicamente de una manera opcional la unidad de control de la memoria intermedia o la unidad de transmisión de la memoria auxiliar, se puede interrumpir también galvánicamente la conexión de comunicación y la conexión de datos entre la unidad de servicio y la unidad de control del aparato de auto-servicio, la seguridad de los datos así como la protección contra un acceso no autorizado al aparato de auto-servicio se incrementa todavía más, por ejemplo, durante una transmisión de los datos de funcionamiento desde la memoria auxiliar hasta la unidad de servicio.

De acuerdo con un desarrollo de la invención, los datos de funcionamiento entre la unidad de transmisión y la unidad de servicio están conectados por cable entre la unidad de transmisión y la unidad de servicio a través de una red de datos, en particular a través de una conexión LAN o una conexión telefónica de red fija y/o se pueden transmitir sin cables, por ejemplo a través de una conexión UMTS, GPRS, Bluetooth, WLAN, infrarroja o WAP. Puesto que los datos se transmiten con una tecnología que parece adecuada en las condiciones marginales locales, operativas y técnicas a través de la red de datos hacia la unidad de servicio, se puede utilizar la estructura de comunicaciones presente, por ejemplo una red telefónica móvil o Internet, para la transmisión de los datos. De esta manera, se reducen los costes de inversión para la transmisión de los datos, y se optimiza la ventaja económica, que resulta a partir de la tele-diagnos y del acceso al mantenimiento al aparato de auto-servicio.

De acuerdo con un desarrollo de la invención, la unidad de servicio que recibe los datos de funcionamiento está integrada en un centro de mantenimiento remoto del aparato de auto-servicio, en el que son registrados los datos de funcionamiento de al menos dos aparatos de auto-servicio. Puesto que las unidades de servicio de una pluralidad de aparatos de auto-servicio son mantenidas de forma centralizada en un centro de mantenimiento, se reduce el gasto para el control de la función y la supervisión del estado de los aparatos de auto-servicio. Al mismo tiempo, el registro central de los datos de diagnóstico permite una detección rápida de fallos y –como consecuencia de ello– una subsanación efectiva de los mismos.

De acuerdo con un desarrollo de la invención, la unidad de conmutación está realizada como un conmutador, con preferencia como un conmutador unipolar. Puesto que la unidad de conmutación está realizada como conmutador, en virtud de la forma de construcción del conmutador resulta una separación forzosamente galvánica de la unidad de control desde la unidad de servicio. En un instante, existe una conexión conductora entre la unidad de control y la unidad de servicio o bien es posible una transferencia directa de datos entre la unidad de control y la unidad de servicio. Se impide obligatoriamente un acceso desde el exterior a la unidad de control del aparato de auto-servicio debido a la forma de construcción del conmutador, de manera que es imposible una posición falsa imprevista o abusiva de la unidad de conmutación.

De acuerdo con un desarrollo de la invención, la unidad de conmutación está configurada como una unidad de conmutación USB y la memoria auxiliar está configurada como un USB-Stick. Puesto que la unidad de conmutación y la memoria auxiliar están configuradas como unidad de conmutación USB o bien como USB-Stick, éstas pueden ser alimentadas con energía a través de la línea de datos. De esta manera, se puede suprimir una alimentación de energía externa, de modo que se reduce el gasto de instalación. Al mismo tiempo, la interfaz USB representa, en virtud de su amplia propagación, una Quasi-Standard, que permite un reequipamiento del dispositivo de acuerdo con la invención también en los aparatos de auto-servicio que se encuentran ya en el mercado.

Para la solución del cometido, la invención en combinación con el preámbulo de la reivindicación 10 de la patente se caracteriza porque en primer lugar se conectan de forma conductora una memoria auxiliar y la unidad de control y una unidad de transmisión está separada de la memoria auxiliar, luego se transmiten los datos de funcionamiento desde la unidad de control sobre la memoria auxiliar, luego se conectan de forma conductora la memoria auxiliar y la unidad de transmisión y se separa la unidad de control de la memoria auxiliar, y luego se transmiten los datos de funcionamiento desde la memoria auxiliar a la unidad de transmisión para la transmisión a la unidad de servicio.

La ventaja especial de la invención consiste en que las cuatro etapas del procedimiento cumplen de la misma manera el requerimiento de los operadores de aparatos de auto-servicio de una protección fiable contra la intervención ajena, por una parte, y la necesidad de los fabricantes de estos aparatos de una facilidad de mantenimiento lo más económica posible.

De acuerdo con una forma de realización preferida de la invención, se conecta la memoria auxiliar a través de un conmutador de manera alternativa con la unidad de control o con la unidad de transmisión. Puesto que la conexión entre la memoria auxiliar y la unidad de control o la unidad de transmisión se establece a través de una unidad de conmutación realizada como un conmutador, se simplifican las etapas del procedimiento en el sentido de que no deben tomarse medidas de prevención costosas, por ejemplo por parte del software, a través de las cuales se impide una conexión simultánea de la unidad de conmutación con la unidad de control y la unidad de transmisión. La previsión de un conmutador simplifica en este sentido la implementación del procedimiento y actúa contra abuso y fallos.

De acuerdo con un desarrollo de la invención, el paso del conmutador a la primera posición de conmutación, en la que la memoria auxiliar y la unidad de control están conectadas de forma conductora y la unidad de transmisión está separada de la memoria auxiliar, se realiza de forma controlada en el tiempo de acuerdo con un diagrama de flujo predeterminado por un horario. De esta manera, es posible establecer los intervalos de la transmisión de datos de acuerdo con las necesidades. La rutina de transmisión es ejecutada durante el funcionamiento del aparato de auto-servicio, sin que sea necesario un acceso desde el exterior.

De acuerdo con un desarrollo de la invención, el conmutador se puede llevar también con mando a distancia a través de una señal de radio o a través de una activación mecánica a la posición de recepción. Esta opción permite, por ejemplo en el marco de un mantenimiento o inspección realizado en el lugar, llamar los datos de funcionamiento en cualquier instante discrecional, de manera que se puede reaccionar en corto espacio de tiempo también a interferencias y fallos eventualmente producidos. Los trabajos de mantenimiento y de servicio no tienen que descansar, por lo tanto, hasta el instante, en el que los datos de mantenimiento son transmitidos automáticamente a la unidad de servicio en virtud del control de tiempo previsto.

Otras ventajas de la invención se deducen a partir de las otras reivindicaciones dependientes.

A continuación se explica en detalle un ejemplo de realización de la invención con la ayuda de la figura, que muestra una representación de principio de la invención en forma de un diagrama de bloques.

Un aparato de auto-servicio 1 presenta una carcasa 2 así como una unidad de control 3 dispuesta dentro de la carcasa 2. A la unidad de control 3 están asociados unos sensores 4, 4', 4'', que sirven para la supervisión de estado de funcionamiento del aparato de auto-servicio 1 así como para el cálculo de datos de diagnóstico para la detección de fallos y de interferencias del funcionamiento. Como sensores pueden encontrar aplicación, por ejemplo, barreras ópticas, sensores de temperatura, sensores de vibraciones. De la misma manera por medio de sensores se pueden supervisar niveles de la tensión o se pueden observar por medio de cámaras las posiciones críticas en una trayectoria de transporte de papel o de dinero del aparato de auto-servicio configurado como cajero automático o impresora de extracto de cuentas, para registrar, por ejemplo un atasco de notas.

Los datos determinados por los sensores 4, 4', 4'' son conducidos a la unidad de control 3 por cable o sin cables como datos de sensores. En la unidad de control 3 se pueden preparar los datos de sensores para datos de diagnóstico, por ejemplo de pueden filtrar o comprimir. Los datos de diagnóstico son memorizados junto con otros datos relevantes para el funcionamiento, por ejemplo mensajes de fallo preparados por el software de funcionamiento, como datos de funcionamiento en la unidad de control 3.

A continuación de la unidad de control 3 están dispuestas, en el presente ejemplo de realización, una unidad de conmutación realizada como conmutador 5, una memoria auxiliar 6 así como una unidad de transmisión 7. El conmutador 5 está conectado a través de una conexión de contacto permanente con la memoria auxiliar 6. Además, el conmutador 5 dispone de una primera conexión (de datos) 8 conmutable y de una segunda conexión (de datos) 9 conmutable. A través de la conexión (de datos) 8 conmutable se puede conectar el conmutador 5 con una interfaz 10 asociada a la unidad de control 3 para la transferencia de datos de funcionamiento a través de una línea de datos 11. A través de la segunda conexión (de datos) 9 conmutable se puede conectar el conmutador 5 con una unidad de transmisión 7.

La unidad de control 3, los sensores 4, 4', 4'' asociados a ella, el conmutador 5, la memoria auxiliar 6 realizada a modo de ejemplo como memoria de datos o memoria electrónica y la unidad de transmisión 7 están dispuestas dentro de la carcasa 2 del aparato de auto-servicio 1. A distancia está prevista una unidad de servicio 12, que se puede encontrar, por ejemplo, en un centro de mantenimiento explotado por el fabricante del aparato de auto-servicio 1. La unidad de servicio 12 puede estar realizada en este caso como módulo autónomo, por ejemplo como ordenador personal o puesto de trabajo, o puede estar presente sólo virtualmente, por ejemplo como unidad funcional autárquica en un ordenador grande común, que comprende la unidad de servicio 12 así como una pluralidad de unidades de servicio de otros aparatos de auto-servicio.

El aparato de auto-servicio 1 se comunica por medio de la unidad de transmisión 7 asociada a ella y que sirve como interfaz a través de una red de datos 13 con la unidad de servicio 12. La comunicación entre la unidad de transmisión 7 y la unidad de servicio 12 se puede realizar en este caso por cable, por ejemplo a través de una Red

de Área Local (LAN) o a través de la red fija telefónica, o sin cable, por ejemplo a través de la red telefónica móvil, una interfaz de Bluetooth o interfaz infrarroja o bien una conexión WAP (Wireless Application Protocol). Evidentemente, también es posible que la transmisión de datos de funcionamiento se realice desde el aparato de auto-servicio 1 hacia la unidad de servicio 12, en parte por cable y en parte con cable.

5 Para la transmisión de datos de funcionamiento desde la unidad de control 3 sobre la unidad de servicio 12 se pasa el conmutador 5 para el establecimiento de una conexión de contacto en primer lugar a una primera posición de conmutación (posición de conmutación de recepción), en la que la memoria auxiliar 6 se conecta con la unidad de control 3 conectada en la primera conexión (de datos) 9 conmutable a través de una línea de datos.

10 En la posición de conmutación de recepción del conmutador 5 se realiza la transmisión de los datos de funcionamiento memorizados en la unidad de control 3 sobre la memoria auxiliar 6 que sirve como memoria intermedia. Esto se puede realizar, por ejemplo, porque una rutina de programa – Autorun, ejecutada de forma automática a través del establecimiento de una conexión conductora entre la unidad de control 3 y la memoria auxiliar 6, transmite los datos de funcionamiento memorizados en una casilla especial en la unidad de control 3 sobre la memoria auxiliar 6. La rutina de programa – Autorun puede estar depositada a tal fin, por ejemplo, en la memoria auxiliar 6 o en una CD-ROM no representada, asociada a la memoria auxiliar 6.

20 Después de la transmisión de los datos de funcionamiento desde la unidad de control 3 sobre la memoria auxiliar 6 se lleva el conmutador 5 –por ejemplo controlado por tiempo- a una segunda posición de conmutación (posición de conmutación de transmisión), en la que la conexión entre la memoria auxiliar 6 y la unidad de control 3 está separada y en su lugar se establece una conexión entre la unidad de transmisión 7 y la memoria auxiliar 6. Puesto que la unidad de conmutación está realizada como conmutador 5, se mantiene por parte del hardware una separación galvánica forzosa e ininterrumpida entre la unidad de transmisión 7 y la unidad de control 3. A este respecto, esta forma de realización cumple los requerimientos de los bancos, que no permiten un acceso desde el exterior a la unidad de control 3 del aparato de auto-servicio 1.

30 En la segunda posición de conmutación, se leen los datos de funcionamiento memorizados temporalmente en la memoria auxiliar 7, por decirlo así de forma fiduciaria y se transmiten a la unidad de transmisión 7 para la transmisión a la unidad de servicio 12. a transmisión de los datos se puede realizar en este caso de la manera conocida a través de una segunda rutina de programa – Autorun, que puede estar prevista, por ejemplo, en la memoria auxiliar 5, en una CD-ROM asociada a ésta o en un medio de memoria no representado, asociado a la unidad de transmisión 7.

35 En la figura se representan la posición de conmutación de recepción (primera posición de conmutación) del conmutador 5 a través de una línea continua de la conexión de contacto y la posición de conmutación de transmisión (segunda posición de conmutación) a través de una línea de trazos de la conexión de contacto.

40 Se obtiene una forma de realización especialmente ventajosa de la invención porque la unidad de conmutación está configurada como unidad de conmutación USB y forma con la unidad de memoria 6 un módulo común. Esta forma de realización no representada se puede conectar de manera sencilla, por ejemplo, con la interfaz USB de un ordenador personal, que sirve como unidad de control. En este caso, se puede prescindir de la configuración física de la línea de datos 11 que conecta la unidad de servicio 12 y el conmutador 5.

45 De la misma manera, puede estar previsto que no esté prevista, por razones de seguridad, una unidad de control de un cajero automático en la carcasa del aparato de auto-servicio y en su lugar en su lugar está dispuesta una caja de caudales. En este caso, en la carcasa del aparato de auto-servicio está prevista una interfaz configurada como frecuencia como puerto USB y conectada a través de una línea de datos con la unidad de control. En este caso, la unidad de conmutación con la memoria auxiliar asociada a ella así como la unidad de transmisión pueden estar previstas opcionalmente en la carcasa del aparato de auto-servicio – en este caso, están conectadas a través de la interfaz prevista allí con la unidad de control mantenida preparada a distancia – o están previstas como la unidad de control fuera de la carcasa del aparato de auto-servicio, por ejemplo junto con la unidad de control en la caja de caudales.

55 De acuerdo con otra forma de realización no representada de la invención, al conmutador está asociado un interruptor mecánico, a través del cual se puede realizar mecánicamente la conmutación de la unidad de conmutación desde un estado de conmutación al otro. A través de la previsión de un conmutador de este tipo es posible para el personal de servicio transmitir los datos de funcionamiento en cualquier instante e independientemente de un control de tiempo posiblemente previsto a una unidad de servicio. De la misma manera, se puede asociar al conmutador un receptor de radio no representado, a través del cual se puede recibir por mando a distancia una señal de conmutación, que provoca a través de la conmutación de la unidad de conmutación la transmisión de los datos de funcionamiento hacia una unidad de servicio.

60 De acuerdo con una forma de realización alternativa no representada, la unidad de conmutación está realizada como optoacoplador. En este caso, se obtiene la posibilidad de una separación galvánica de la unidad de control respecto

a la unidad de servicio, sin que sea necesario un proceso de conmutación mecánico. Esto es especialmente ventajoso cuando la separación de la unidad de control y la unidad de transmisión se realiza de acuerdo con la técnica de software y debe prescindirse de componentes mecánicos, en particular componentes móviles.

5 Si el acceso desde el exterior a través de la unidad de transmisión y la unidad de conmutación al aparato de control están limitados por software, de esta manera se consigue varias ventajas: se puede prescindir de partes móviles mecánicas y en el caso de que sea necesaria una sustitución se provocan gastos. Además, existe la posibilidad de modificar la función de la interfaz a través de reprogramación sin una modificación costosa del hardware y que, dado el caso, ya no es posible en un instante posterior. Por último, es concebible permitir con la autorización de los operadores de los aparatos de auto-servicio y cumpliendo mecanismos de seguridad correspondientes, un acceso desde el exterior a la unidad de control temporalmente y para un número limitado de personas autorizadas. Esto puede ser útil, por ejemplo, en la tele-asistencia de un aparato de auto-servicio colocado a mucha distancia o cuando se descubre un error de software crítico para la seguridad, que puede aparecer en una pluralidad de cajeros automáticos de la misma construcción y debe corregirse enseguida.

15 De acuerdo con una forma de realización alternativa no representada, la unidad de conmutación puede estar constituida por una pluralidad de conmutadores previstos, dado el caso, en una carcasa común. En este caso es concebible que una memoria auxiliar disponga de al menos dos conexiones de datos, una primera de las cuales está conectada con un conmutador previsto entre una unidad de control y la memoria auxiliar. La segunda conexión de datos de la memoria auxiliar está conectada, por su parte, con un conmutador que está dispuesto entre una unidad de transmisión y la memoria auxiliar. A través de medidas mecánicas, electrónicas o de software se puede asegurar que en cada instante como máximo está cerrado un conmutador. En este caso, la separación galvánica de la unidad de control y la unidad de servicio se realiza también en una unidad de conmutación, que prescinde de la utilización de un conmutador. Es concebible en caso necesario la utilización de una pluralidad de elementos de conmutación diferentes para la realización de una unidad de conmutación.

Lista de signos de referencia

- 1 Aparato de auto-servicio
- 2 Carcasa
- 3 Unidad de control
- 4, 4', 4" Sensores
- 5 Conmutador (unidad de conmutación)
- 6 Memoria auxiliar
- 7 Unidad de transmisión
- 8 Conexión (de datos)
- 9 Conexión (de datos)
- 10 Interfaz
- 11 Línea de datos
- 12 Unidad de servicio
- 13 Red de datos

REIVINDICACIONES

1.- Sistema que comprende un aparato de auto-servicio (1) y una unidad de servicio (12), en el que el aparato de auto-servicio (1) comprende:

5 una unidad de control (3) para el procesamiento de datos de funcionamiento,
 una unidad de transmisión (7) para la transferencia de datos de funcionamiento hacia la unidad de servicio
 (12),
 al menos un sensor (4) para la detección de datos de funcionamiento,
 estando caracterizado el sistema porque el aparato de auto-servicio (1) contiene un conmutador (5) y una
 10 memoria auxiliar (6), en el que el conmutador (5) presenta una primera posición de conmutación y una
 segunda posición de conmutación,
 en el que entre la unidad de control (3) y la unidad de transmisión (7), que transmite los datos de
 funcionamiento a la unidad de servicio (12), está dispuesto el conmutador conectado con la memoria
 auxiliar (6) para la memorización intermedia de los datos de funcionamiento, de tal manera que para la
 15 transmisión de los datos de funcionamiento desde la unidad de control (3) hacia la unidad de servicio (12),
 en la primera posición de conmutación del conmutador (5) existe una comunicación de datos entre la unidad
 de control (3) y la memoria auxiliar (6), de manera que se pueden transmitir datos de funcionamiento desde
 la unidad de control (3) sobre la memoria auxiliar (6), de manera que en esta primera posición de
 conmutación del conmutador, la memoria auxiliar (6) está separada de la unidad de transmisión (7),
 20 y porque en la segunda posición de conmutación del conmutador (5) existe una comunicación de datos
 entre la memoria auxiliar (6) y la unidad de transmisión (7) para la transmisión de los datos de
 funcionamiento, memorizados temporalmente en la memoria auxiliar (6), a la unidad de servicio (12) y en el
 que en la segunda posición de conmutación del conmutador (5), la memoria auxiliar (6) está separada de la
 25 unidad de control (3).

2.- Sistema de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el conmutador (5) está configurado de tal forma
 que en la primera posición de conmutación, la unidad de control (3) y la memoria auxiliar (6), por una parte, están
 separadas galvánicamente de la unidad de transmisión (7), por otra parte y en la segunda posición de conmutación,
 30 la unidad de control (3), por una parte, está separada galvánicamente de la memoria auxiliar (6) y de la unidad de
 transmisión (7), por otra parte.

3.- Sistema de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque los datos de funcionamiento entre la unidad
 de transmisión (7) y la unidad de servicio (12) están conectados por cable a través de una red de datos, en particular
 a través de una conexión LAN o una conexión telefónica de red fija y/o se pueden transmitir sin cable, en particular a
 35 través de una conexión UMTS, GPRS, Bluetooth, WLAN, infrarroja o WAP.

4.- Sistema de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la unidad de servicio (12) que
 recibe los datos de funcionamiento está integrada en un centro de mantenimiento remoto del aparato de auto-
 servicio (1), en el que se pueden registrar los datos de funcionamiento de al menos dos aparatos de auto-servicio
 40 (1).

5.- Sistema de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque los datos de funcionamiento se
 pueden transmitir codificados desde la unidad de transmisión (7) asociada al aparato de auto-servicio (1) hasta la
 unidad de servicio (12).
 45

6.- Sistema de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el conmutador (5) solamente
 comprende un único conmutador, con preferencia un conmutador unipolar.

7.- Sistema de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque el conmutador (5) está
 50 configurado como una unidad de conmutación USB.

8.- Sistema de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque la memoria auxiliar (6) está
 configurada como un UBS-Stick.

9.- Sistema de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque el al menos un sensor (4, 4', 4'')
 está conectado sin hilos o por cable con la unidad de control (3) para la preparación de datos de funcionamiento
 configurados como datos de diagnóstico para la detección de fallos.
 55

10.- Procedimiento para la transmisión de datos de funcionamiento desde un aparato de auto-servicio (1) hasta una
 unidad de servicio (12), en el que los datos de funcionamiento son preparados por una unidad de control (3) del
 aparato de auto-servicio (1) de una unidad de supervisión (7) del aparato de auto-servicio (1), que está conectada a
 través de una red de datos (13) con la unidad de servicio (12), de manera que el aparato de auto-servicio (1)
 60 comprende un conmutador (5), en el que el conmutador (5) presenta una primera posición de conmutación y una

segunda posición de conmutación, caracterizado porque

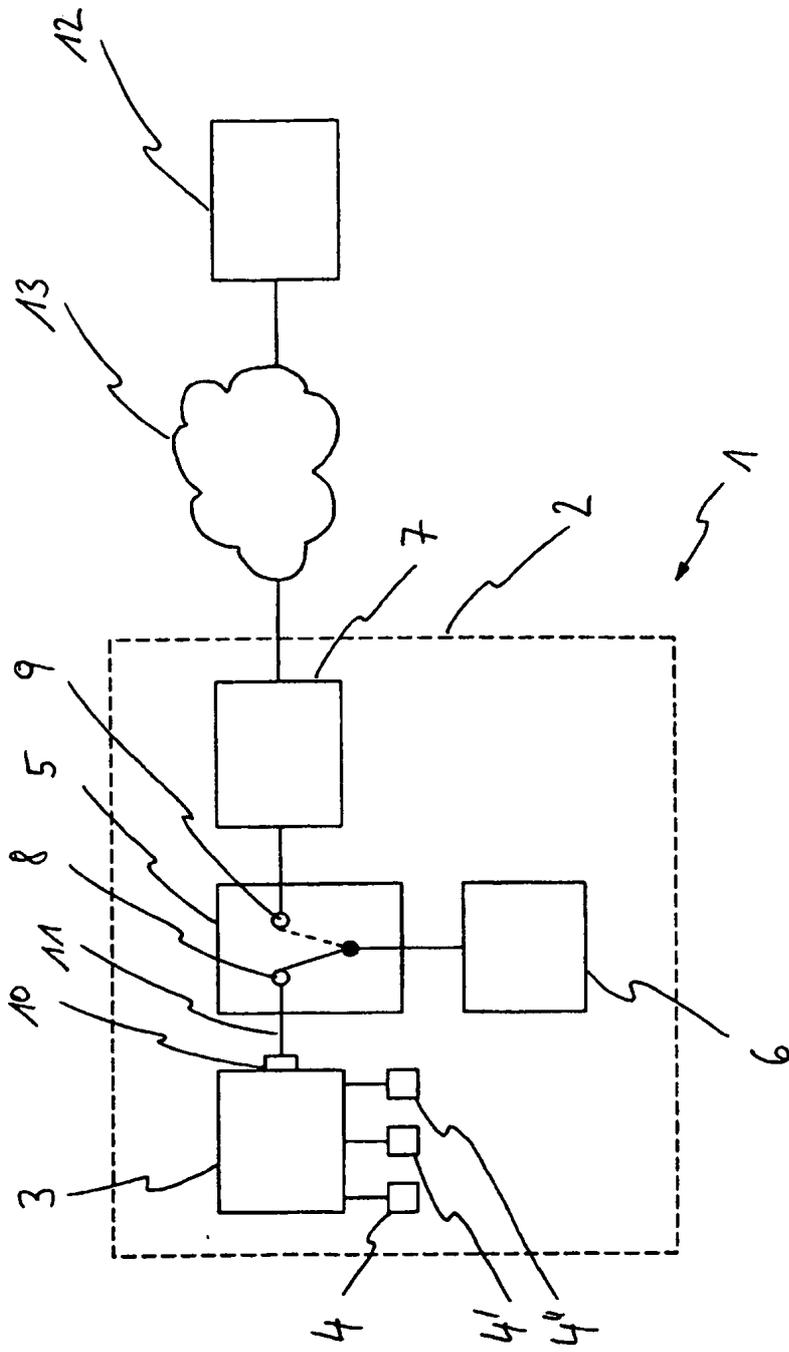
- 5 - en primer lugar, en la primera posición de conmutación se conectan de forma conductora una memoria auxiliar (6) y la unidad de control (3) y la unidad de transmisión (7) está separada de la memoria auxiliar (6),
- luego en la primera posición de conmutación se transmiten los datos de funcionamiento desde la unidad de control (3) sobre la memoria auxiliar (6),
- luego en la segunda posición de conmutación, se conectan de forma conductora la memoria auxiliar (6) y la unidad de transmisión (3) y se separa la unidad de control (3) de la memoria auxiliar (6), y
- 10 - luego en la segunda posición de conmutación, se leen los datos de funcionamiento memorizados temporalmente en la memoria auxiliar (6) y se transmiten a la unidad de transmisión (7) para la transmisión a la unidad de servicio (12).

11.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado porque la memoria auxiliar (6) se conecta a través de un conmutador (5) de manera alternativa con la unidad de control (3) o con la unidad de transmisión (7).

15 12.- Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 10 u 11, caracterizado porque el paso del conmutador (5) a la primera posición de conmutación, en la que la memoria auxiliar (6) y la unidad de control (3) están conectadas de forma conductora y la unidad de transmisión (7) está separada de la memoria auxiliar (6), se realiza de forma controlada en el tiempo de acuerdo con un diagrama de flujo predeterminado por un horario, por ejemplo una vez al día.

20 13.- Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 10 a 12, caracterizado porque el paso del conmutador (5) a la primera posición de conmutación se realiza a distancia a través de una señal de radio o a través de activación manual.

25



Figura