

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 405 680**

51 Int. Cl.:

G07F 7/10 (2006.01)

G06Q 20/00 (2012.01)

G06Q 30/00 (2012.01)

G06F 1/16 (2006.01)

H04W 74/06 (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.09.2009 E 09011544 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.08.2012 EP 2302601**

54 Título: **Sistema de recepción de pedidos por telefonía móvil**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
03.06.2013

73 Titular/es:

ORDERMAN GMBH (100.0%)
Bachstrasse 59
5023 Salzburg, AT

72 Inventor/es:

KAISER, GOTTFRIED y
BLATNIK, FRANZ

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 405 680 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 de recepción de pedidos por telefonía móvil

La presente invención se refiere a un sistema de recepción de pedidos por telefonía móvil de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 de la patente.

5 Los sistemas de recepción de pedidos por telefonía móvil adquieren cada vez más importancia especialmente en la gastronomía. Posibilitan un incremento de la eficiencia del desarrollo del encargo del cliente y garantizan un ahorro de tiempo significativo así como un control amplio sobre las operaciones en una empresa de gastronomía.

10 A este respecto es especialmente ventajoso que en la zona de servicio los empleados de la empresa de gastronomía se mantengan cerca del cliente y sean apoyados en su trabajo por personas, que llevan las comidas y bebidas solicitadas a las mesas respectivas.

De esta manera, el personal de servicio se puede mantener en la sala de los clientes para ocuparse de los clientes, pudiendo ser atendidos más clientes por hora debido al tiempo ganado a través de un sistema de recepción de pedidos de telefonía móvil efectivo y eficiente, lo que repercute positivamente en el rendimiento alcanzable a medida que se incrementa la satisfacción de los clientes.

15 Los sistemas de recepción de pedidos por telefonía móvil comprenden partes móviles, que son atendidas en la sala de los clientes por el personal de servicio, por ejemplo para transmitir un pedido a un sistema de ordenador. Se conoce a partir del estado de la técnica que las partes móviles estén conectadas o bien se puedan conectar con el sistema de ordenador por medio de una comunicación de telefonía móvil, una red W-Lan o a través de una comunicación de Bluetooth®. En los sistemas de recepción de pedidos por telefonía móvil conocidos, que se basan
20 en una red W-Lan o en una comunicación de Bluetooth®, pueden aparecer de manera desfavorable interferencias de la comunicación, que perjudican negativamente la eficiencia del sistema. En particular, tales sistemas presentan tiempos de latencia o bien de respuesta largos.

25 Se deduce a partir del documento US 2004/0166895 A1 un aparato de registro de datos móvil, que se puede conectar, respectivamente, con una red sin hilos o a través de un cable, que comprende un dispositivo de representación con pantalla táctil integrada y un módulo de telefonía móvil, una primera CPU y una segunda CPU, en el que el dispositivo de representación y la pantalla táctil están asociados a la primera CPU y el módulo de telefonía móvil está asociado a la segunda CPU.

30 Se deduce a partir del documento US 4.777.488 A un sistema de comunicaciones para la gastronomía, que comprende varios aparatos de registro de datos, que están asociados, respectivamente, a una pesa y que se pueden conectar sin hilos con un servidor, en el que los aparatos de registro de datos se encuentran en un modo de suspensión hasta que se activa el conmutador de los aparatos de registro de datos.

35 Se conoce a partir del documento WO 02/33986 un procedimiento para el control del acceso a un canal de comunicaciones, en el marco del cual las partes móviles de un sistema de telefonía móvil se dividen en dos grupos, siendo formado uno de los grupos por las partes móviles activas y el otro grupo por las partes móviles inactivas y en el que las partes móviles del grupo activo son consultadas con más frecuencia que las partes móviles inactivas.

40 Se conoce a partir del documento US 2006/0119508 A1 un procedimiento para la reducción del consumo de corriente de un aparato móvil, en el marco del cual se evalúan señales de al menos un receptor del aparato móvil así como señales de un sensor de aceleración del aparato móvil, para determinar un vector de velocidad, en el que en función del vector de velocidad se interrumpe la función de los receptores del aparato móvil, para reducir el consumo de corriente del aparato móvil.

En "Bluetooth Tutorial" (XP002277988) A. Kumar describe el protocolo Bluetooth a través de nodos "Maestro", que consultan a nodos "Subordinados", verifican su presencia y finalmente los despiertan.

45 Además, se conoce a partir del documento US 2007/0266323 A1 un dispositivo de representación de vídeo, en el que un microprocesador es activado con la ayuda de las señales de al menos dos sensores, que están reliados como alarmas de movimiento.

Un sistema de recepción de pedidos por telefonía móvil para la gastronomía se deduce a partir del documento WO 03/067369 A2.

50 Por lo demás, se conoce a partir del documento EP 1420326 A1 un circuito de conmutación para una interfaz integrada entre un PDA y un sistema de comunicaciones sin hilos. En este caso, el PDA comprende dos CPUs, en las que una CPU activa a la otra CPU, cuando ésta se necesita.

Además, se conoce a partir del documento FR 2 929 1450 A1 una Tableta-PC, que está equipada con un lector de

tarjetas de crédito, con un lector de Smartcard, un aparato lector RFID, una pantalla táctil y un sensor biométrico.

La presente invención tiene el cometido de indicar un sistema de recepción de pedidos por telefonía móvil, que se basa en una comunicación por telefonía móvil entre las partes móviles y un sistema de ordenador, que presenta un tiempo de latencia muy reducido y una alta estabilidad. En particular, la transmisión de los datos desde la parte móvil respectiva del sistema de recepción de pedidos por telefonía móvil hasta el sistema de ordenador del sistema recepción de pedidos por telefonía móvil debe realizarse, a ser posible, de forma sincronizada con el envío de los datos por medio de la parte móvil, es decir, en tiempo real. El sistema de recepción de pedidos por telefonía móvil de acuerdo con la invención debe ser adecuado especialmente para la aplicación en la gastronomía. Además, debe reducirse el consumo de energía de las partes móviles.

Por lo demás el sistema de recepción de pedidos por telefonía móvil de acuerdo con la invención debe posibilitar, además del desarrollo del pedido sin demora de tiempo y sin interferencias, también un pago cómodo.

Este cometido se soluciona para un sistema de recepción de pedidos por telefonía móvil a través de las características de la reivindicación 1 de la patente. Otras configuraciones y ventajas de acuerdo con la invención se deducen a partir de las reivindicaciones dependientes.

De acuerdo con ello, se propone un sistema de recepción de pedidos por telefonía móvil, que comprende un sistema de ordenador, opcionalmente un encaminador conectado con el sistema de ordenador, al menos una estación de base conectada directamente con el encaminador o bien con el sistema de ordenador y al menos una parte móvil, presentando la al menos una parte móvil un dispositivo de representación con pantalla táctil integrada y un módulo de telefonía móvil que se puede conectar por medio de una comunicación por telefonía móvil con una estación de base para el intercambio de datos con el sistema de ordenador.

A este respecto, de acuerdo con la invención está previsto que la al menos una parte móvil presente una primera CPU, que sirve como CPU principal, y una segunda CPU, en la que el dispositivo de representación y la pantalla táctil están asociados a la primera CPU y el módulo de telefonía móvil está asociado a la segunda CPU. La segunda CPU se puede activar después del arranque del sistema por medio de un conmutador o bien de un botón de conexión / desconexión y a continuación permanece siempre activo, siendo activable la primera CPU por la segunda CPU cuando la parte móvil debe utilizarse para la entrada y/o para la transmisión de datos.

A través de medios de memoria integrados en la al menos una parte móvil, en los que están registrados con preferencia datos inalterados, como por ejemplo formularios, vistas de páginas del menú así como todo el menú se servicio de la parte móvil, se reducen a un mínimo los datos a transmitir desde una parte móvil a través de una estación de base hasta el sistema de ordenador y a la inversa.

Además, está previsto de acuerdo con la invención que la al menos una parte móvil presente un sensor de posición o bien de aceleración, con cuyas señales, que son transmitidas a la segunda CPU, la segunda CPU activa a la primera CPU.

A continuación se explica en detalle la invención a modo de ejemplo con la ayuda de las figuras adjuntas. En este caso:

La figura 1 muestra una representación esquemática de una forma de realización de un sistema de recepción de pedidos por telefonía móvil de acuerdo con la invención; y

La figura 2 muestra una representación esquemática de una parte móvil, realizada de acuerdo con una forma de realización de la invención, del sistema de recepción de pedidos por telefonía móvil de acuerdo con la invención.

De acuerdo con la invención y con referencia a la figura 1, un sistema de recepción de pedidos por telefonía móvil comprende un sistema de ordenador 1, que está conectado con preferencia con una caja electrónica, opcionalmente un encaminador 2 conectado con el sistema de ordenador así como al menos una estación de base 3 conectada con el encaminador 2 o bien con el sistema de ordenador 1. La comunicación entre el encaminador 2 y el sistema de ordenador 1 así como entre la al menos una estación de base 3 y el encaminador 2 o bien el sistema de ordenador está realizada con preferencia a través de un cable, pero también puede estar realizada sin hilos.

Por lo demás, el sistema de recepción de pedidos por telefonía móvil de acuerdo con la invención comprende al menos una parte móvil 4, que se puede conectar por medio de una comunicación por radio con una estación de base 3 para al intercambio de datos con el sistema de ordenador 1. La al menos una parte móvil 4 sirve de acuerdo con la invención como aparato de entrada y de salida, respectivamente.

La comunicación por radio entre una parte móvil 4 y una estación de base 3 se realiza a través de una banda ISM (Banda Industrial, Científica y Médica), con preferencia en una frecuencia de 433 MHz, así como 902 MHz.

De acuerdo con la invención y con referencia a la figura 2, una parte móvil 4 presenta una primera CPU 5, que sirve como CPU principal así como otra CPU 6. La parte móvil comprende un dispositivo de representación (pantalla) 7,

- 5 en el que está integrada una pantalla táctil, en la que el dispositivo de representación y la pantalla táctil están asociados a la primera CPU 5. Por lo demás, una parte móvil 4 de acuerdo con la forma de realización representada comprende medios de memoria 14 para la memorización de datos, que están asociados de la misma manera a la primera CPU 5. Los medios de memoria 14 se pueden suprimir también, lo que significa una elevación de los datos a transmitir y, por lo tanto, una carga elevada del sistema de recepción de pedidos por telefonía móvil.
- A través de los medios de memoria 14, que están integrados en una parte móvil 4, en los que pueden estar registrados con preferencia datos inalterados, como por ejemplo formularios, vistas laterales del menú así como todo el menú de manejo de la parte móvil, se reducen a un mínimo los datos a transmitir desde una parte móvil 4 a través de una estación de base 3 al sistema de ordenador 1 y a la inversa.
- 10 Además, una parte móvil 4 presenta un módulo de telefonía móvil 9, que sirve para la fabricación de una comunicación con una estación de base 3, que se controla por la segunda CPU 6 (es decir, que el módulo 9 está asociado a la segunda CPU 6). La segunda CPU 6 se puede activar después del arranque del sistema por medio de un conmutador o bien un botón de conexión/desconexión 11 y permanece siempre activa, lo que significa que la comunicación por radio permanece también siempre activa, siendo el consumo de energía de la segunda CPU 6 menor que el consumo de energía de la primera CPU 5.
- 15 De acuerdo con la invención está previsto que la segunda CPU 6 active a la primera CPU, cuando la parte móvil 4 debe utilizarse para la entrada y/p para la transmisión de datos, por ejemplo cuando la parte móvil 4 debe utilizarse para la entrada de un pedido. Con esta finalidad, una parte móvil 4 puede presentar un sensor de posición o bien de aceleración 10, de manera que con la ayuda de las señales del sensor de posición o bien de aceleración 10, que se transmiten a la segunda CPU 6, la segunda CPU 6 activa a la primera CPU 5.
- 20 Después de un periodo de tiempo predeterminado de inactividad, se desactiva la primera CPU 5 por la segunda CPU 6, con lo que se reduce el consumo de energía de la parte móvil 4 y se descarga el acumulador de energía 19, que puede estar realizado como acumulador convencional, que alimenta energía a las CPUs 5 y 6 así como a los componentes restantes de la parte móvil 4.
- 25 Con preferencia, la primera CPU 5 pasa durante la desactivación a un modo de suspensión. La primera CPU 5 se puede activar desde la segunda CPU 6 también cuando se reciben a través del módulo de radio 9 señales, para cuyo procesamiento es necesaria la primera CPU 5. Además, la parte móvil 4 puede presentar un conmutador, por medio del cual se puede activar la primera CPU 5.
- 30 La parte móvil 4 puede presentar, como se ilustra con la ayuda de la figura 2, al menos un LED 12, de manera que a través del al menos un LED se puede representar el estado de la parte móvil, por ejemplo el estado del acumulador de energía y el modo de funcionamiento; por ejemplo un LED luminoso rojo puede representar un estado bajo del acumulador de energía, mientras que un LED luminoso verde puede representar la activación de la parte móvil 4, en particular la activación de la primera CPU 5; además, un LED luminoso amarillo puede representar el modo de suspensión de la primera CPU 5.
- 35 El acumulador de energía 19 de una parte móvil 4 se puede cargar de manera convencional por medio de un cable de corriente; además, el acumulador de energía 19 se puede cargar sin hilos, por ejemplo por medio de inducción o a través de un campo electromagnético.
- 40 De acuerdo con la invención y con referencia a la figura 2, una parte móvil 4 realizada de acuerdo con la invención puede presentar interfaces para la comunicación con un sistema de ordenador, por ejemplo con el sistema de ordenador de un sistema de recepción de pedidos por telefonía móvil, que sirven, por ejemplo, para la actualización del software del sistema de funcionamiento de la primera CPU 5 o para la transmisión de formularios sobre la parte móvil 4.
- 45 En este caso, la parte móvil 4 puede presentar una interfaz USB 13, estando realizada la interfaz USB 13 con preferencia como interfaz Host. La forma de realización de la interfaz USB como interfaz USB Host 13 da como resultado la ventaja de que se pueden conectar aparatos de representación externos, placas fijas externas y/o un aparato de lectura / escritura externo de tarjetas de memoria.
- 50 Además, a través de la interfaz USB Host 13, por medio de una estación de servicio a conectar en la interfaz USB 13, se puede realizar una comunicación con la red de Ethernet. Además, la parte móvil 4 de acuerdo con la invención puede presentar una instalación de lectura / escritura 20 para tarjetas de memoria, por ejemplo tarjetas SD. Tanto la interfaz USB Host 13 como también la instalación de lectura / escritura para tarjetas de memoria 20 son controladas por la primera CPU 5.
- De acuerdo con la invención, para el establecimiento de una comunicación con otro aparato electrónico, por ejemplo para el establecimiento de una comunicación con otra parte móvil en la parte móvil 4 puede estar integrado un módulo Bluetooth® 16.

Este módulo Bluetooth® está conectado con preferencia con la primera CPU 5 y es controlado por ésta. De acuerdo con una forma de realización ventajosa de la invención, una parte móvil 4 de acuerdo con la invención puede presentar un escáner de códigos de barras asociado a la primera CPU 5 para códigos de barras unidimensionales o bidimensionales; este escáner de código de barras opcional está provisto en la figura 2 con el signo de referencia 5 17. De manera alternativa a la integración de un escáner de código de barras en la parte móvil 4, ésta puede presentar una interfaz para la conexión de un escáner de código de barras. Tanto el escáner de código de barras 17 como también la interfaz para la conexión de un escáner de códigos de barras están asociados a la primera CPU 5.

El módulo Bluetooth® 16 se puede utilizar de una manera ventajosa para establecer una comunicación sin hilos con una impresora, con preferencia con una impresora portátil, que se puede llevar, por ejemplo, en el cinturón. De esta 10 manera se puede imprimir un recibo de factura en la zona de servicio.

Para simplificar el desarrollo del pago, puede estar previsto que la parte móvil 4 presente una instalación de lectura 15 para tarjetas de crédito y/o tarjetas EC. Esta instalación de lectura puede estar realizada como instalación de lectura de tarjetas magnéticas y/o como instalación de lectura de tarjetas de chip, con preferencia en forma de una ranura. Además, una parte móvil 4 realizada de acuerdo con la invención puede presentar opcionalmente una instalación de lectura RFID o bien NFC 18, para poder leer datos, que están memorizados en una etiqueta RFID o bien NFC.

En el marco de otras formas de realización, puede estar previsto, además, que la parte móvil 4 presente al menos un sensor biométrico, que puede estar realizado, por ejemplo, como escáner de huellas digitales. De esta manera, se puede verificar la autorización de una persona para manejar la parte móvil. La instalación de lectura de tarjetas de 20 crédito o bien de tarjetas EC así como la instalación de lectura RFID o bien NFC y el sensor biométrico son controlados por la primera CPU 5.

Para crear un sistema compatible en tiempo real, de acuerdo con la invención está previsto que una estación de base 3 consulte secuencialmente varias veces por minuto las partes móviles 4 asociadas a esta estación de base 3, para recibir los datos introducidos desde la última consulta por medio de la parte móvil 4 respectiva y, dado el caso, para transmitir datos a una parte móvil 4. A través de los medios de memoria 14 integrados en una parte móvil 4, en los que están memorizados datos inalterados, como por ejemplo formularios, vistas de páginas del menú así como el primer menú de manejo de la parte móvil, se reducen a un mínimo los datos a transmitir desde una parte móvil a través de una estación de base hasta el sistema de ordenador 1; por ejemplo, estos datos pueden contener un primer valor, que corresponde a un plato determinado así como un segundo valor, que describe el número o una variante de este plato. De esta manera, una estación de base 3 puede consultar secuencialmente las partes móviles 4 asociadas a ella varias veces por segundo sobre datos a transmitir, con lo que se realiza un sistema de telefonía 30 móvil compatible en tiempo real con pocos datos a transmitir.

A este respecto, está previsto que en el marco de esta consulta secuencial, al final de un bucle de consulta se consulte si otras partes móviles 4 están asociadas en el tiempo intermedio a la estación de base. Esto se puede realizar, por ejemplo, en el marco de un Roaming interno del sistema, cuando una persona de servicio de una parte móvil 4 se encuentra fuera del alcance de una primera estación de base 3, pero se encuentra en el alcance de una segunda estación de base 3, dándose de baja en este caso la parte móvil 4 de la primera estación de base 3 y dándose de alta en la segunda estación de base 3. A través de esta forma de consulta por parte de una estación de base 3 se garantiza que se reconozcan y se tengan en cuenta inmediatamente las partes móviles 4 asociadas a una 40 estación de base.

El modo de proceder descrito aquí de la consulta secuencial de todas las partes móviles conectadas con una estación de base da como resultado en combinación con los datos reducidos a transmitir, además de la realización de un sistema de recepción de pedidos por telefonía móvil, también que se pueden calcular los tiempos de latencia con alta exactitud.

45

REIVINDICACIONES

- 1.- Sistema de recepción de pedidos por telefonía móvil, que comprende un sistema de ordenador (1), al menos una estación de base (3) conectada con el sistema de ordenador (1) directamente o a través de un encaminador (2) conectado con el sistema de ordenador (1) y al menos una parte móvil (4), que presenta un dispositivo de representación (7) con pantalla táctil (8) integrada y un módulo de radio (9), que se puede conectar por medio de una comunicación de telefonía móvil con una estación de base (3) para el intercambio de datos con el sistema de ordenador (1), en el que la al menos una parte móvil (4) presenta una primera CPU (5), que sirve como CPU principal, y una segunda CPU (6), en el que el dispositivo de representación (7) y la pantalla táctil (8) están asociados a la primera CPU (5) y el módulo de telefonía móvil (9) está asociado a la segunda CPU (6), en el que la segunda CPU (6) se activa después del arranque del sistema por medio de un conmutador o botón de conexión / desconexión (11) y permanece siempre activo y en el que la primera CPU (5) se puede activar por la segunda CPU (6), cuando la parte móvil (4) debe utilizarse para la entrada y/o para la transmisión de datos, en el que la al menos una parte móvil (4) presenta medios de memoria (14) para el registro de datos, en el que los medios de memoria (14) están asociados a la primera CPU (5) y en los medios de memoria (14) están registrados formularios inalterados, vistas de páginas del menú así como todo el menú de manejo de la parte móvil (4), con lo que se reducen a un mínimo los datos a transmitir desde el sistema de ordenador (1) a través de una estación de base (3) hasta la parte móvil (4), caracterizado porque la primera CPU (5) es activada por la segunda CPU (6), cuando a través del módulo de telefonía móvil (9) se reciben señales, para cuyo procesamiento es necesaria la primera CPU (5) y porque la al menos una parte móvil (4) presenta un sensor de posición o bien de aceleración (10), con cuyas señales, que son transmitidas a la segunda CPU (6), la segunda CPU (6) activa a la primera CPU (5).
- 2.- Sistema de recepción de pedidos por telefonía móvil de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la al menos una parte móvil (4) presenta una interfaz USB (13) asociada a la primera CPU (5), que está realizada como interfaz Host USB (13), con lo que en la parte móvil (4) se pueden conectar aparatos de representación externos, placas fijas externas, un aparato de lectura / escritura externo de tarjetas de memoria y/o una estación de servicio para la fabricación de una comunicación de la red de Ethernet.
- 3.- Sistema de recepción de pedidos por telefonía móvil de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la al menos una parte móvil (4) presenta una instalación de lectura / escritura (20) para tarjetas de memoria, un módulo Bluetooth® (16), un escáner de códigos de barras (17) para códigos de barras unidimensionales o bidimensionales, un sensor biométrico y/o una instalación de lectura RFID o bien NFC (18), que están asociados a la primera CPU (5).
- 4.- Sistema de recepción de pedidos por telefonía móvil de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la al menos una parte móvil (4) presenta una instalación de lectura (15), que está realizada como instalación de lectura de tarjetas magnéticas y/o con instalación de lectura de tarjetas de chip y que está asociada a la primera CPU (5).
- 5.- Sistema de recepción de pedidos por telefonía móvil de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque a través del módulo Bluetooth® (16) se puede establecer una comunicación sin hilos con una impresora.
- 6.- Sistema de recepción de pedidos por telefonía móvil de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la comunicación por telefonía móvil entre la al menos una parte móvil (4) y una estación de base (3) se realiza a través de la banda ISM.

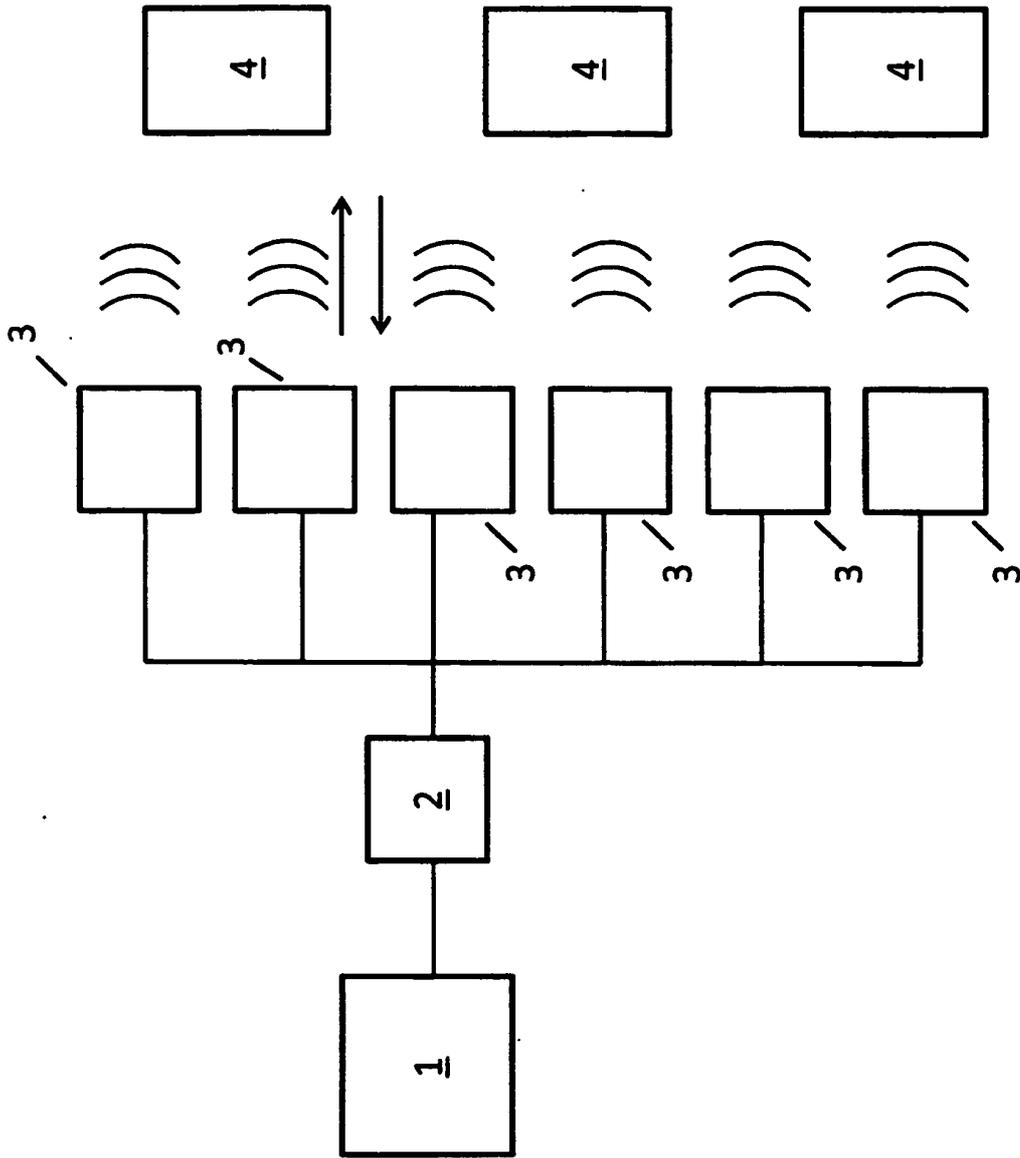


FIG. 1

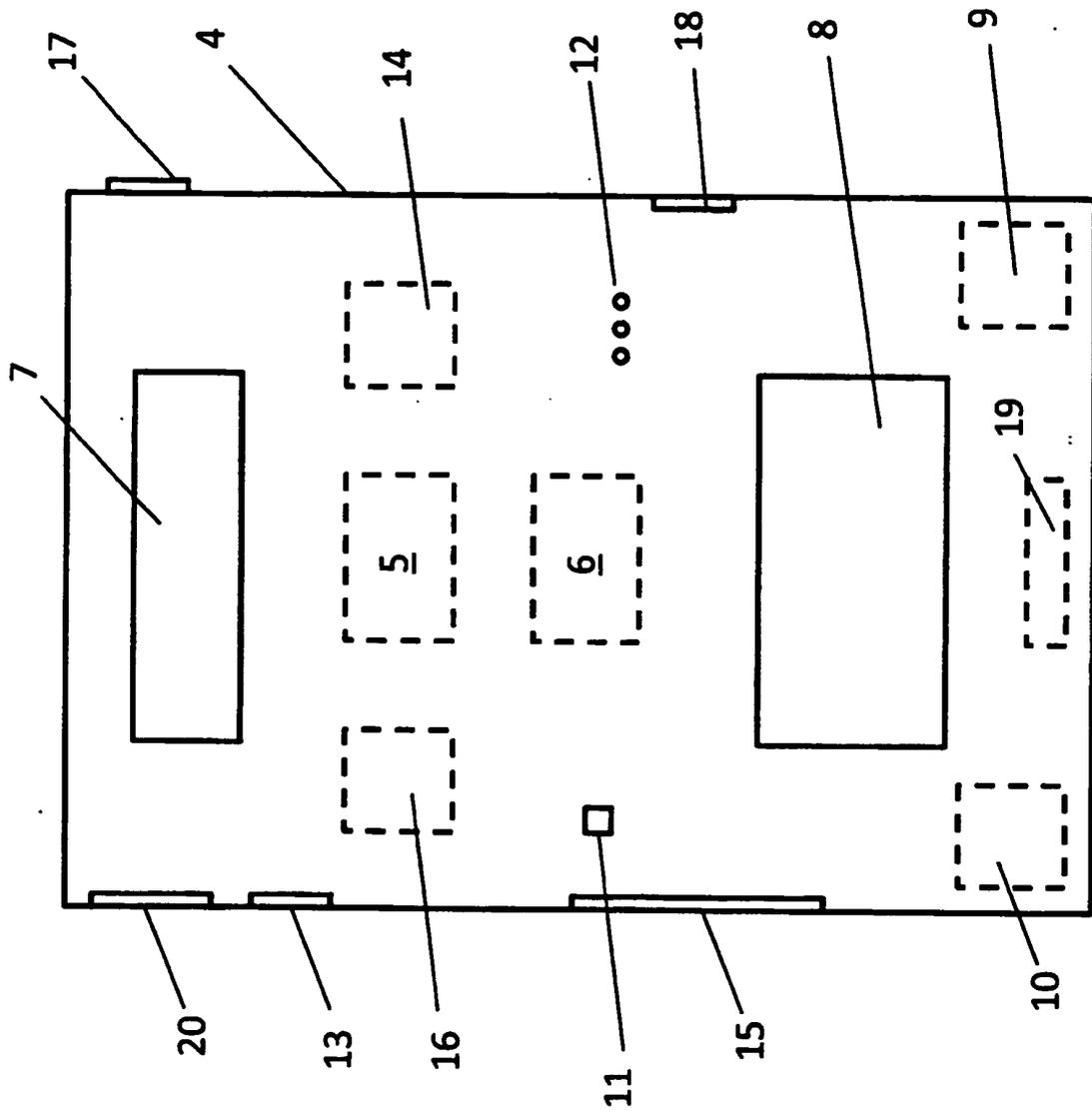


FIG. 2