

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 642 613**

51 Int. Cl.:

G01G 19/414 (2006.01)

G07G 1/12 (2006.01)

G01G 23/37 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.06.2003 PCT/DE2003/002055**

87 Fecha y número de publicación internacional: **26.02.2004 WO04017032**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.06.2003 E 03787604 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.07.2017 EP 1525439**

54 Título: **Combinación de una balanza y una caja registradora con una pantalla de cliente**

30 Prioridad:

31.07.2002 DE 20211763 U
13.02.2003 DE 20302399 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
17.11.2017

73 Titular/es:

WINCOR NIXDORF INTERNATIONAL GMBH
(100.0%)
HEINZ-NIXDORF-RING 1
33106 PADERBORN, DE

72 Inventor/es:

BAITZ, GUENTER y
LOHNSTEIN, WOLFGANG

74 Agente/Representante:

LLAGOSTERA SOTO, María Del Carmen

ES 2 642 613 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

Combinación de una balanza y una caja registradora con una pantalla de cliente.

5 La invención se refiere a una combinación de una balanza y de una caja registradora con un dispositivo de pantalla de cliente común a ambos. La misma procede del documento DE 44 08 549 A1.

Las balanzas en el campo del comercio tienen una pantalla en la cual se muestra el peso de un artículo pesado. Conforme a las regulaciones legales, los dispositivos de medición de peso tienen que estar contrastados y aprobados por la autoridad de contraste cuando se utilizan para contabilidad.

10 Tales balanzas se utilizan a menudo junto con una caja registradora, en cuyo caso la caja registra el precio de los artículos pesados junto con otros artículos que no deben ser pesados. Ambos aparatos tienen indicaciones orientadas al cliente, denominadas pantalla de cliente, que indican la cantidad, el precio básico y el precio correspondiente. En caso de que se entregue también al cliente un documento concerniente a la cantidad de artículos, son necesarias dos impresoras, una en la balanza y otra en la caja. Una combinación de balanza y caja registradora de este tipo se describe en el documento DE 30 03 255 A1.

20 El documento DE 26 14 327 describe un sistema típico de pesada constituido por un dispositivo de pesada y unidades de almacenamiento en memoria, en las cuales se guardan la tara del material de envasado y el peso bruto de un artículo y su envase. Este sistema se complementa por etapas de sustracción y multiplicación para el cálculo del precio neto definitivo de un artículo.

25 Es deseable un solo dispositivo con una sola pantalla y una impresora de documentos, donde la pantalla y el documento contengan no sólo los valores de peso sino también los precios de los artículos pesados y que puedan emplearse también para la indicación e impresión del número de unidades, el nombre y precio de diversos artículos no pesados. Es admisible una visualización común si los datos visualizados no pueden confundirse con los valores de peso o los precios derivados de los mismos. Disposiciones a este fin se encuentran en la estándar DIN EN 45 501, que corresponde a las recomendaciones R 76-1 de la "Organización Internacional de Metrología Legal", OIML.

30 En el documento DE 44 08 549 A1, se ha propuesto ya una combinación de una caja registradora y una balanza con una sola pantalla de cliente común a ambos aparatos, donde la electrónica de pesada permite solamente aquellos datos de pantalla que son compatibles con la pesada actual. La unidad de evaluación no realiza por sí misma ninguna salida en la unidad de visualización. En lugar de ello, el resultado de la pesada es transmitido primero desde la unidad de evaluación a la caja registradora después de la recepción de los datos de pesada por el sensor de medición. En dicho lugar se determina un precio valiéndose de una tabla de precios, se presenta en pantalla y se envía a la unidad de evaluación. A continuación, la unidad de evaluación comprueba que los textos de visualización deseados no son inadmisibles y los presenta.

35 La combinación anteriormente mencionada de la caja registradora con una balanza tiene el inconveniente de que la unidad de evaluación está conectada directamente al bus del PC, lo que presupone tanto un sistema operativo especial como un software especial de usuario. Adicionalmente, deben ser leídas por los clientes informaciones poco habituales de precios y cantidades de la pantalla de cliente de una balanza.

45 En el documento WO 95/14367 A1 se da a conocer un aparato de control, designado como 'caja electrónica', que está construida conforme al principio del PC. El mismo contiene una placa base principal, cuyo borde posterior, entre otras cosas, está equipado con un conector para un teclado y con hembrillas de conexión de interfaces periféricas en serie y paralelo. Paralelamente a la placa base principal están dispuestas placas base suplementarias, que están construidas conforme al estándar PC-AT y en un borde paralelo al borde posterior de la placa base principal llevan conectores adaptadores para conexiones periféricas adicionales. Las placas base suplementarias están conectadas con la placa base principal a través de una tarjeta de expansión de bus.

50 El objeto de la invención es presentar una combinación de una caja registradora con una balanza y sólo una pantalla de cliente, que tiene bastante con un solo software de caja habitual hasta ahora.

55 El objeto se consigue gracias a las características de la reivindicación 1.

60 Conforme a la invención, se incorpora un multiplexor, una de cuyas entradas de datos está cargada con los datos de peso de la balanza y la otra entrada con datos de precio y/o producto emitidos desde la unidad de procesamiento de datos, conectándose activamente la primera entrada por una señal de conmutación multiplex cuando comienza la fase de pesada. Así pues, la conmutación es realizada por la propia balanza sin que los datos de peso a visualizar tengan que ser tratados en la unidad de procesamiento de datos para la pantalla o tuvieran que ser tomados por cualesquiera evaluaciones de validez de la misma. Por el contrario, la unidad de evaluación genera por sí misma la señal de conmutación multiplex.

Conforme a una realización preferida de la invención, pueden suministrarse a la unidad de evaluación una señal de cero y una señal de tara, que hacen respectivamente que los datos de peso adopten el valor cero y que son generados por teclas de comando dispuestas en la caja registradora. De este modo se asegura, por una parte, una pesada legal, y por otra parte se puede conmutar con ello a la pantalla de datos de precios y artículos, cuando no se encuentra ningún artículo a pesar en la balanza.

La unidad de evaluación está equipada con un conmutador de calibración, que está dispuesto en una carcasa sellada, de tal modo que la balanza cumple con las prescripciones de calibración.

Particularidades y ventajas adicionales de la invención pueden deducirse de la descripción en asociación con los dibujos adjuntos.

En los dibujos se muestran:

Figura 1 un diagrama de bloques de una primera combinación de una caja registradora con una balanza,

Figura 2 un diagrama de bloques de una segunda combinación de una caja registradora con una balanza,

Figura 3 un diagrama de bloques de circuito de una tercera combinación de una caja registradora con una balanza.

En la Figura 1 se representa una caja electrónica 10 construida según el principio PC con líneas discontinuas. En ella está dispuesta, sobre una placa base principal 12 una unidad de procesamiento de datos 14, designada frecuentemente como CPU. Por la unidad de procesamiento de datos 14 se controla un bus de datos/direcciones 16, que se expone como bus PCI, en el cual, como se describe en WO 95/14367 A1, mediante una tarjeta de expansión de bus 18, están conectadas varias tarjetas de control periféricas, de las cuales se muestra sólo una tarjeta de subsistemas de video 20, dado que es únicamente esencial para la invención.

La tarjeta de subsistemas de vídeo 20 contiene una unidad de control de indicadores 22, designada generalmente como controlador VGA, cuya entrada 24 está conectada al bus de datos/direcciones 16 a través de la tarjeta de expansión de bus 18. La unidad de control de indicadores 22 convierte los datos de precio y producto a visualizar transportados en el bus 16 de datos/direcciones en señales de vídeo para una pantalla de cliente 40 descrita más adelante. La salida 25 de la unidad de control de indicadores 22 conduce a una primera entrada 26 de un multiplexor de vídeo 28. Una segunda entrada 30 del multiplexor de video 28 está cargada con señales de video, que son proporcionadas por una unidad de evaluación 32 a través de una línea de datos de peso 33 suministrados desde una celda de peso 34. La unidad de evaluación 32 y el conmutador de calibración encapsulado y sellado 35 y la celda de peso 34 forman juntos una balanza contrastable.

La salida 36 del multiplexor de vídeo 28 conduce a un conector de pantalla gráfica 38, al cual está conectada la pantalla de cliente 40, conformada como un indicador VGA/4-LCD.

Además de la pantalla de cliente 40, se representa una tecla de puesta a cero 42 y una tecla de tara 43, cuyas señales 44 y 45 se envían a la unidad de evaluación 32 a través de contactos libres del conector de pantalla gráfica 38 y la tarjeta de subsistemas de vídeo 20. La señal de puesta a cero 44 ajusta el valor de datos de peso a cero, independientemente de la señal de salida real de la celda de pesada 34. De este modo pueden corregirse inexactitudes en la instalación de la balanza. La señal de tara 45 ajusta a cero el valor de datos de peso y compensa, por ejemplo, el peso de un envase de artículo.

La unidad de evaluación 32 genera una señal de conmutación multiplex 46, que conmuta activamente el multiplexor de video 28 para los datos de video cada vez en caso de comienzo de la fase de pesada. De este modo se asegura que se indique con preferencia el peso de un artículo en la pantalla de cliente 40. El peso del artículo se transmite también, a través de una conexión de datos en serie 48 a una interfaz en serie 50 de la unidad de procesamiento de datos 14. La unidad de evaluación 32 se abastece de energía eléctrica desde un elemento de suministro de corriente 52 de la caja electrónica 10.

En un segundo ejemplo de realización, pueden disponerse también los subsistemas funcionales individuales separados espacialmente unos de otros en dos carcasas diferentes, como se representa en la Figura 2 como diagrama de bloques. Los elementos de la misma función se identifican en ella y en un tercer ejemplo de realización descrito más adelante en relación con la Figura 3 con números de referencia iguales. En la figura 2 están dispuestos en una carcasa 8 representada por líneas discontinuas el multiplexor de vídeo 28, la unidad de evaluación 32 y un segundo elemento de suministro de corriente 52a, que alimenta ambos subsistemas. Una segunda unidad de control de indicadores 22a está dispuesta por otra parte como subsistema o como componente integral de la placa base principal 12 o como subsistema conector-PCI en la placa base principal 12 en la caja electrónica 10a. Una conexión de video 29 conduce desde la segunda unidad de control de indicadores 22a al multiplexor de video 28 y una conexión de datos

48 adicional desde la interfaz en serie 50 de la placa base principal 12 a la unidad de evaluación 32. La caja electrónica 10a se alimenta de corriente desde un elemento de suministro de corriente 52 como se ha descrito arriba.

5 La figura 3 muestra un diagrama de bloques de un tercer ejemplo de realización de una combinación de una caja registradora con una balanza. Una caja electrónica adicional 10b construida conforme al principio PC se muestra con líneas discontinuas. En ella está dispuesta nuevamente una unidad de procesamiento de datos 14 sobre una placa base principal 12. Una segunda conexión de datos en serie 54 conduce desde la unidad de procesamiento de datos 14 a una primera entrada 56 de un multiplexor de datos 58, que está dispuesto en una tarjeta de subsistemas de vídeo adicional 60. Una tercera conexión de datos en serie 62 conduce a una segunda unidad de evaluación 32a, que difiere de la primera unidad de evaluación 32 en que la misma proporciona los datos de peso como caracteres ASCII a través de una línea de datos de peso en serie 64. Esta se conduce a una segunda entrada 66 del multiplexor de datos 58. El último se controla de la manera descrita con anterioridad a través de una señal de conmutación multiplex 46 generada por la segunda unidad de evaluación 32a.

15 La salida del multiplexor de datos 58 está conectada a un procesador gráfico 68, que convierte los datos en series de precio y/o producto y los datos de vídeo en señales de vídeo. Éstas se transmiten a través del conector de pantalla gráfica 38 a la pantalla de cliente 40.

20 La segunda unidad de evaluación 32a y la tarjeta de subsistemas de vídeo adicional 60 están dispuestas en una carcasa separada 8a. Las mismas son alimentadas con energía eléctrica por un aparato de suministro de corriente 52b integrado en aquélla.

25 Las conexiones segunda y tercera de datos en serie 54, 62 pueden estar realizadas también según el estándar USB. Si se trata en este contexto de una denominada conexión USB-potencia, en la cual, como es sabido, se incluyen líneas de suministro de energía, puede omitirse el equipo de suministro de corriente 52b. Las conexiones de datos en series 54, 62 representadas por separado deben entenderse como conexiones lógicas, que, por supuesto, pueden conducirse por una sola línea.

30 El empleo de una conexión de datos en serie entre la caja electrónica 10b y la carcasa separada 8a tiene la ventaja de que pueden utilizarse líneas arbitrariamente largas que pueden tener además un menor número de conductores que en el caso de una transmisión de datos en formato de vídeo. Asimismo, un multiplexor para corrientes de datos en serie es más económico que un multiplexor de vídeo. Adicionalmente, una combinación de una balanza con una caja registradora conforme al tercer ejemplo de realización es particularmente ventajosa para el equipamiento ulterior de una caja registradora con una balanza apropiada, dado que sólo se requieren cambios de software.

35 Por la descripción precedente es evidente que los datos de peso a visualizar se envían directamente a la pantalla del cliente 40 sin pasar por la unidad de procesamiento de datos 14. Por tanto, no hay posibilidad alguna de manipulación de los datos de peso. Por otra parte, el software de la caja registradora utilizado hasta ahora puede utilizarse sin modificación.

40

Lista de Referencias

8	carcasa
8a	segunda carcasa
45 10	caja electrónica
10a	segunda caja electrónica
10b	tercera caja electrónica
12	placa base principal
14	unidad de procesamiento de datos
50 16	bus de datos/direcciones
18	tarjeta de expansión de bus
20	tarjeta de subsistemas de vídeo
22	unidad de control de indicadores
22a	segunda unidad de control de indicadores
55 24	entrada de 22
25	salida de 22
26	primera entrada de 28
28	multiplexor de vídeo
29	conexión de vídeo
60 30	segunda entrada de 28
32	unidad de evaluación
32a	segunda unidad de evaluación
33	línea de datos de peso
34	celda de pesada
65 36	salida de 28

ES 2 642 613 T3

	38	conector de pantalla gráfica
	40	pantalla de cliente
	42	tecla de puesta a cero
	43	tecla de tara
5	44	señal de puesta a cero
	45	señal de tara
	46	señal de conmutación del multiplex
	48	conexión de datos
	50	interfaz en serie de 12
10	52	elemento de suministro de corriente
	52a	segundo elemento de suministro de corriente
	52b	tercer elemento de suministro de corriente
	54	segunda conexión de datos en serie
	56	primera entrada de 58
15	58	multiplexor de datos
	60	tarjeta de subsistemas de video adicional
	62	tercera conexión de datos en serie
	64	línea de datos de peso en serie
	66	segunda entrada de 58
20	68	procesador de gráficos

REIVINDICACIONES

1. Combinación de una balanza (32, 34) con una caja registradora que tiene un dispositivo de pantalla de cliente (40) común a ambas, en donde la balanza comprende una celda de pesada (34) y una unidad de evaluación (32, 32a) y la caja registradora una unidad de procesamiento de datos (14) incorporada en una caja electrónica (10, 10a, 10b) la última de las cuales está conectada al menos con una unidad de control de indicadores (22, 22a),
5 **caracterizada por**
un multiplexor (28, 58), una de cuyas entradas de datos (30, 66) puede cargarse con datos de peso de la balanza (32, 34) y cuya otra entrada (26, 56) puede cargarse con datos de precio y/o producto emitidos por la unidad de
10 procesamiento de datos (14), en donde la primera entrada de datos (30, 66) está configurada de tal manera que ésta se conecta activamente por una señal de conmutación multiplex (46) cuando los datos de peso tienen un valor distinto de cero.
2. Disposición según la reivindicación 1, donde la unidad de evaluación (32, 32a) está ajustada para generar la
15 señal de conmutación multiplex (46).
3. Disposición según la reivindicación 1 ó 2, cuya unidad de evaluación (32, 32a) puede ser alimentada con una
20 señal de puesta a cero (44) y una señal de tara (45), que hacen que los datos de peso adopten el valor cero y que pueden ser generados por teclas de comando (42, 43) dispuestas en la caja registradora.
4. Disposición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en la cual los datos de peso de la unidad de
evaluación (32, 32a) pueden ser alimentados a través de una interfaz en serie (50) a la unidad de procesamiento de
datos (14).
5. Disposición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, con un interruptor de calibración (35), que
25 está dispuesto en una carcasa sellable en la unidad de evaluación (32, 32a).
6. Disposición según al menos una de las reivindicaciones anteriores, en la que la caja electrónica (10) está
30 construida conforme al principio PC.
7. Disposición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, cuyo multiplexor es un multiplexor de
vídeo (28), que está unido con la unidad de control de indicadores (22) a una tarjeta de subsistemas de vídeo (20).
8. Disposición según la reivindicación 7, cuya tarjeta de subsistemas de vídeo (20) puede estar instalada o
35 insertada en la caja electrónica (10) y puede conectarse o está conectada a un bus interno de datos/direcciones (16) de la unidad de procesamiento de datos (14), a través del cual pueden alimentarse al menos los datos de precio y/o producto del mismo.
9. Disposición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, cuyo multiplexor es un multiplexor de vídeo
40 (28) dispuesto en una carcasa (8) separada de la caja electrónica (10a) y cuya unidad de control de indicadores (22a) está dispuesta en la caja electrónica (10a) donde la unidad de control de indicadores (22a) está conectada a un bus de datos/direcciones (16) de la unidad de procesamiento de datos (14) y donde la unidad de control de indicadores (22a) está unida al multiplexor de vídeo (28) a través de una línea de vídeo (29).
10. Disposición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, cuyo multiplexor (58) puede alimentarse al
45 menos con los datos de precio y/o producto y con los datos de peso en un código de caracteres en cada caso a través de una interfaz en serie (54, 64), y en el cual un procesador de gráficos (68) que transforma los datos codificados en caracteres en datos de vídeo está conectado aguas abajo al multiplexor (58).
- 50 11. Disposición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, cuya unidad de evaluación (32, 32a) o bien adicionalmente su celda de carga (34), está incorporada en la caja electrónica (10).
12. Disposición según la reivindicación 11, cuya unidad de evaluación (32) puede abastecerse de energía
55 eléctrica desde una fuente de suministro de corriente (52) de la caja electrónica (10).
13. Disposición según una o más de las reivindicaciones 1 a 9,
caracterizada por
que al menos el multiplexor (28, 58) y la unidad de evaluación (32, 32a) están dispuestos en una carcasa (8, 8a)
60 separada de la caja electrónica (10a, 10b).
14. Disposición según la reivindicación 13, en la que los subsistemas (28, 58, 32, 32a) dispuestos en la carcasa
separada (8, 8a) pueden ser alimentados con energía eléctrica por un segundo elemento de suministro de corriente
(52a) dispuesto en la carcasa (8, 8a).

15. Disposición según la reivindicación 13, en la cual los subsistemas (28, 58, 32, 32a) dispuestos en la carcasa separada (8, 8a) pueden ser alimentados con energía eléctrica por el elemento de suministro de corriente (52) que se encuentra en la caja electrónica (10a, 10b) a través de una línea de suministro de energía que se transporta juntamente con una conexión de datos en serie (62).

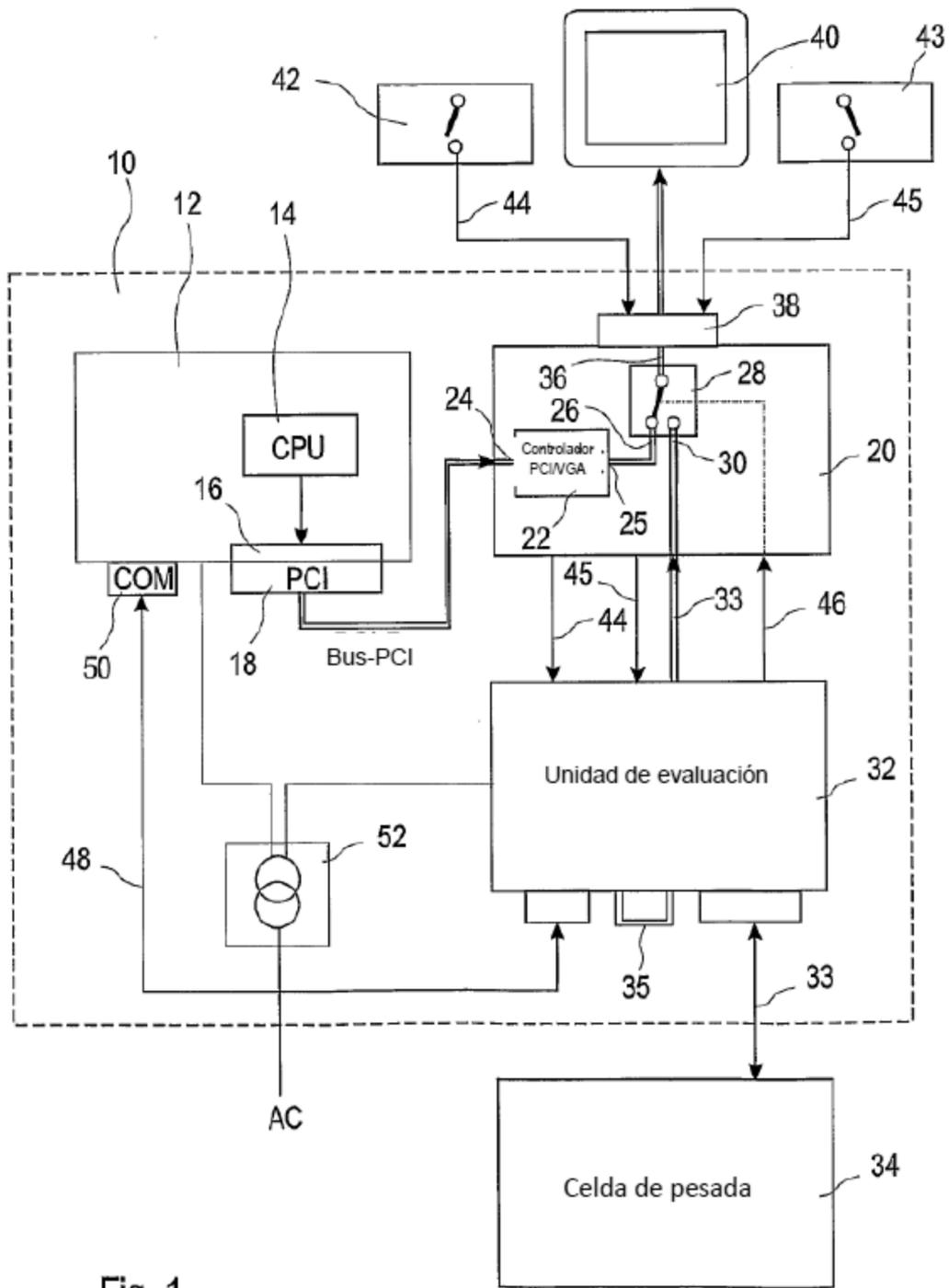


Fig. 1

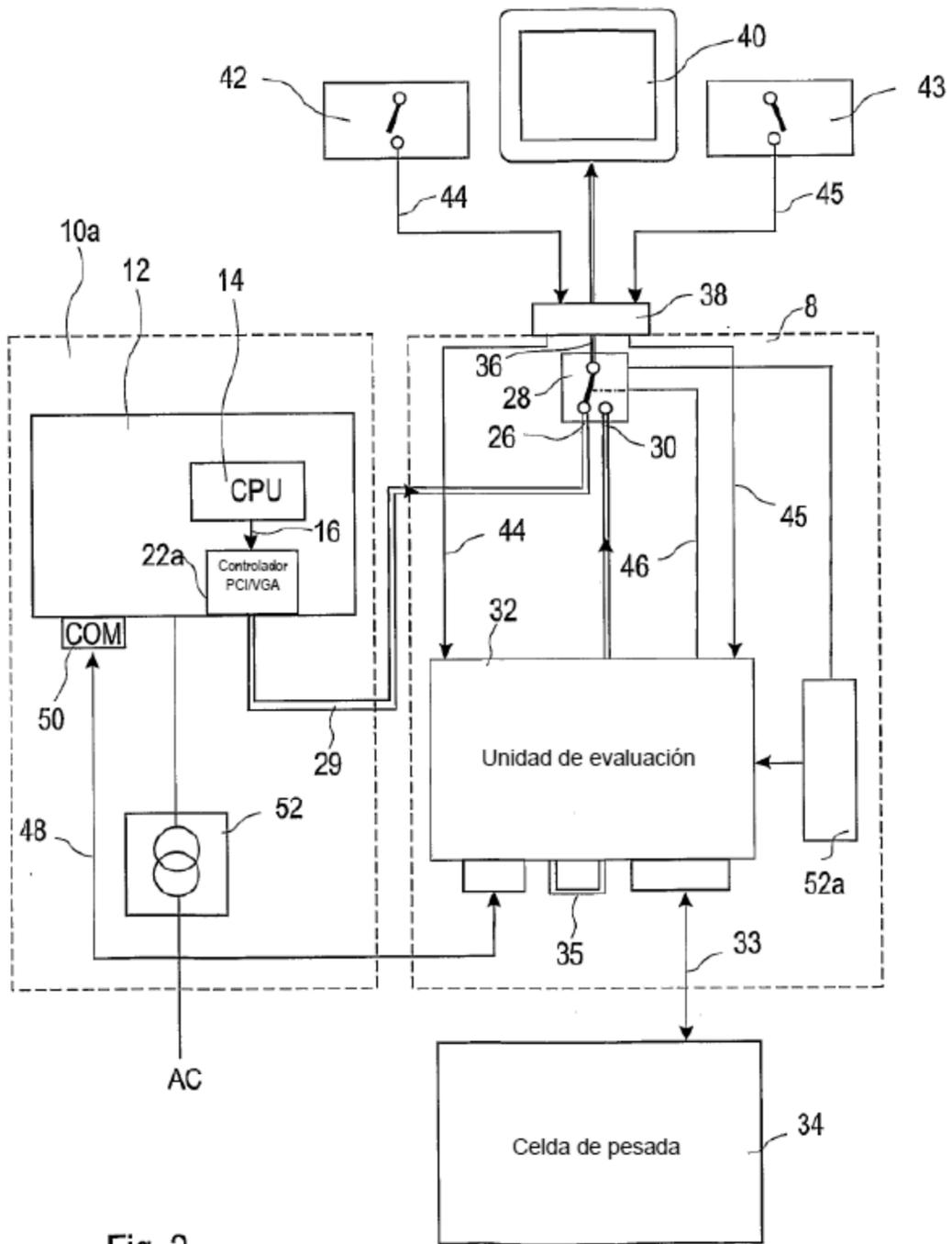


Fig. 2

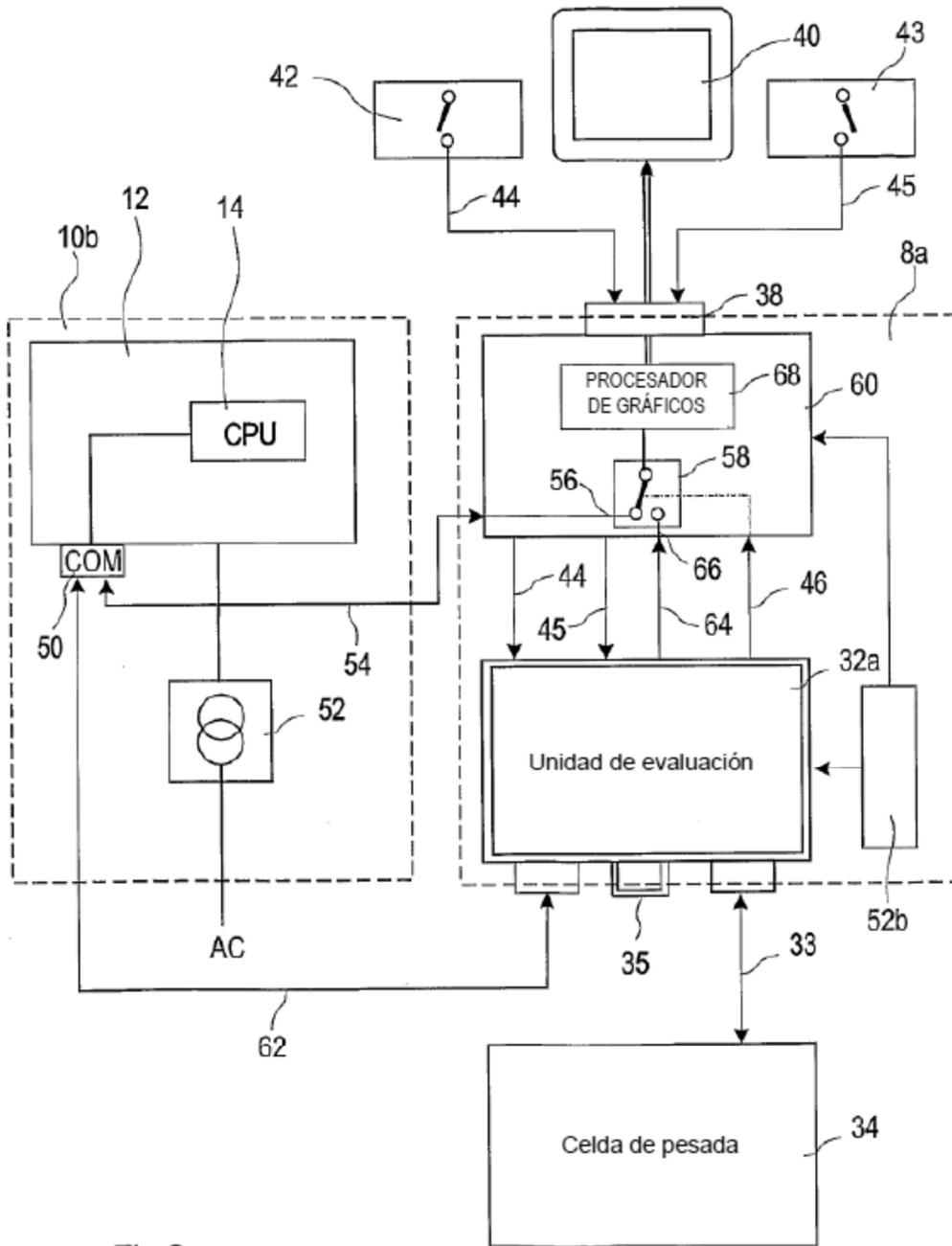


Fig.3