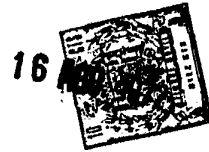


378845



SECCION TECNICA
CLASIFICACION
Clase G06 G06
Subclase f k

PATENTE DE INVENCION
2 49 05 E

G06
M

Memoria Descriptiva

sobre:

PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACION DE
OBJETOS.

Solicitante ZELLWEGGER S.A. Fabriques d'Appareils et de Machines
Uster, entidad suiza, residente en Uster, Suiza.

La invención se refiere a un procedimiento
y a una instalación para la identificación de objetos.

5.

En la venta de objetos, por ejemplo,
en tiendas de autoservicio, juega un papel importante,

378845



-2-

5. en la entrega de objetos del almacén y procesos similares, la rápida y segura identificación de los objetos retirados o bien entregados en almacén por el comprador. En virtud de esta identificación se extienden por ejemplos vales de caja, facturas, talones de retiro y otros documentos justificativos semejantes para la facturación y/o para la valorización de existencias.

10. Para la realización de esta identificación hay ya propuestas conocidas, cotejar por ejemplo la patente suiza 457.926 y la patente suiza 460.400.

15. Mientras que en la patente suiza 457.926, se trata de la identificación basada en un portador de información agregado a cada objeto a identificar, la patente suiza 460.400 se refiere a la identificación de objetos no marcados especialmente para la identificación automática. Según esta última propuesta la identificación se realiza basándose en la medición de propiedades físicas del objeto a identificar.

20. Por ejemplo, los objetos a identificar pueden dotarse de un porta-información en forma de distintivo gráfico, por ejemplo, una muestra geométrica. Esta muestra geométrica va puesta, por ejemplo, en la base del objeto. Se lee, por ejemplo, desde abajo mediante un dispositivo electro-óptico al pasar el objeto a este dispositivo de lectura. De la lectura de la muestra geométrica mencionada se obtiene una información característica, por ejemplo, un número de artículo para el objeto abarcado. Con base en esta información característica se determina después el

25.

30.

378845



-3-

precio a pagar. Pero en esta solución de identificación de objetos es posible sin más que, por error o con intención de engaño, se coloque, encima del objeto a identificar, otro objeto que al no ser abarcado por el dispositivo de lectura pasa desapercibido, de manera que tampoco se determina el precio a pagar por él.

5.

Las soluciones mencionadas para el problema de la identificación no satisfacen todavía por completo, en particular, son costosas y además su seguridad contra el engaño deja algo que desear.

10.

Es cometido de la invención crear un procedimiento y una instalación, para la ejecución del procedimiento, para la identificación económica, fidedigna y segura contra engaños, de objetos, en particular objetos de venta.

15.

Para la solución de este cometido, según la invención, se lee un portador de información que cada objeto a identificar lleva consigo y que es característico para él y con ello, por ejemplo, para su número de artículo. De la lectura del portador de información se obtiene en forma conocida una información característica para el objeto, apropiada para su ulterior empleo. El objeto a identificar se conduce además a una unidad de medición por lo menos, en la cual, se mide como mínimo una propiedad medible de este objeto. A cada información característica de un objeto hay ahora también asociado un valor nominal característico, y/o un campo de tolerancia característico, para por lo menos una propiedad medida. En un compara-

20.

25.

30.

378845



-4-

5. dor se compara entonces el resultado de la unidad de medición con el valor nominal y/o el campo de tolerancia mencionados, y la información característica reconocida a base de la lectura del portador de información solo permitirá una identificación del objeto cuando el resultado de la unidad de medición corresponda al valor nominal mencionado o esté dentro del campo de tolerancia. Los datos referentes al valor nominal o bien al campo de tolerancia mencionados se obtienen mediante la lectura de un portador de información del objeto a identificar. Otro objeto adicional, colocado por ejemplo sobre un objeto, influenciaría el resultado de la medición, por ejemplo el peso, en el momento en que conduce a un valor efectivo del peso total que está fuera del campo de tolerancia predeterminado. Este hecho se aprovecha para rechazar el objeto en cuestión.
- 10.
- 15.
20. Los datos, si es caso, para el perteneciente valor nominal o bien para el perteneciente campo de tolerancia de los objetos que se conducen a la instalación, son llevados por cada objeto mismo mediante su portador de información y leídos en el lector de caso en caso. Es innecesario por lo tanto, prever en la instalación misma un memorizador para la totalidad de estos datos o sea para la totalidad de los objetos a identificar. Esto es, teniendo en cuenta el gran número de objetos de diversos tipos, por ejemplo 100.000, una notable ventaja económica con respecto a soluciones con memorizado total de estos datos en un memorizador y consulta del mismo en cada
- 25.
- 30.

378.845



-5-

- caso con motivo de cada identificación. Si la información característica para cada objeto a identificar, ubicada en el portador de información, contiene también indicación del precio a compensar se hace innecesario también un memorizador para el memorizado completo de todos los precios por separado asociados a los objetos a identificar y se hace innecesaria también la respuesta del memorizador basada en la lectura del portador de información, por ejemplo, basada en un número de artículo.
- 5.
- 10.

- La invención se refiere a un procedimiento para la identificación de objetos, que se caracteriza porque mediante la lectura automática de por lo menos un portador de información de un objeto se obtiene para él una información característica, y porque esta información característica sobre el objeto mencionado solo permite una identificación del objeto cuando como mínimo una medición automática efectuada de por lo menos una propiedad de dicho objeto proporciona un resultado de medición que corresponde a un valor nominal obtenido mediante la lectura de un portador de información, o bien que está dentro del campo de tolerancia obtenido de la lectura de un portador de información.
- 15.
- 20.

- La invención se refiere también a una instalación para la realización del procedimiento mencionado, la cual está caracterizada por un lector por lo menos al que se conducen los objetos con un portador de información legible para el lector y cuyo portador de información contiene una información caracte-
- 25.
- 30.

378845



-6-

- rística para un objeto a identificar; así como por una unidad de medición por lo menos para la medición de por lo menos una propiedad del objeto abarcado; por un comparador activado por el resultado de medición de la unidad de medición, en la entrada, y por un valor nominal o bien un campo de tolerancia del resultado de medición obtenido mediante la lectura de un portador de información del objeto mencionado, y desde el que se envía por lo menos una señal de salida a una unidad analizadora.
- 5.
- 10.

La invención se explica en un ejemplo de ejecución, a base del dibujo adjunto.

- En él, la figura 1, muestra un esquema por bloques de un ejemplo de ejecución de la invención.
- 15.

La instalación de la figura 1 sirve aquí para la identificación automática de objetos de diferentes tipos como los que se venden por ejemplo en una tienda de autoservicio.

- En este ejemplo de ejecución, las informaciones sobre el precio de los objetos identificados, agregadas a los diversos números de artículo, se conducen después de la identificación o sea después de determinadas las informaciones características para los objetos, por ejemplo, su número de artículo, y después de la verificación satisfactoria del peso del objeto abarcado, a una instalación totalizadora de cuentas. De esta manera se puede totalizar e indicar automáticamente el importe total a satisfacer en caja para la totalidad de los objetos adquiridos por un
- 20.
- 25.
- 30.

378845

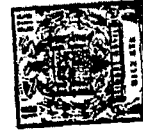


-7-

comprador. Pero es también realizable, por ejemplo, un cargo automático del importe a una cuenta de cliente de un cliente determinado.

- Además, es también posible realizar automáticamente, con base en las identificaciones satisfactorias de todos los objetos llevados por el comprador a la instalación y abarcados por ésta, estadísticas de ventas y además también para artículos únicos o para grupos de artículos por separado.
- 5.
10. En la figura 1, 1 representa un objeto a identificar. Cada uno de tales objetos a identificar se conduce sobre una cinta transportadora a una zona de lectura 2 de un lector 3. Cada uno de tales objetos está provisto, por ejemplo, en una de sus posibles bases de apoyo, de un portador de información 1a, por ejemplo, con su número de artículo mismo o/y con un símbolo en el que esté contenida la información característica del objeto. Hay conocidas señales distintivas para la distinción de artículos, véase por ejemplo la patente suiza 457.926. El portador de información 1a puede también presentar, por ejemplo, la forma de un distintivo gráfico, por ejemplo, una muestra geométrica. Un distintivo semejante puede estar impreso en el objeto 1 o en su embalaje. Ya que este distintivo, o sea, el portador de información 1a, puede estamparse simultáneamente con el restante estampado del embalaje, el dotar los objetos del portador de información 1a, según este método, no origina prácticamente gastos suplementarios.
- 15.
- 20.
- 25.
30. Hay conocidos dispositivos de lectura pa-

378845



-8-

5. ra la lectura automática de, por ejemplo, cifras (números de artículo) y para distintivos gráficos como los mencionados por ejemplo. Cótéjese por ejemplo la patente suiza 435.817 y Lexicon der Datenverarbeitung 1969, página 585, editorial Moderne Industrie, Munich.

10. En el ejemplo de ejecución de la fig. 1, los objetos a identificar 1 se conducen sucesivamente, por ejemplo, a un lector 3 de tipo conocido, y además por ejemplo, mediante la introducción directa del objeto 1 en la zona de lectura 2 del lector 3 o mediante la conducción del objeto 1 sobre una cinta transportadora por ejemplo a la zona de lectura 2 del lector 3. Una señal de salida 3a obtenida de la
15. lectura del portador de información la del objeto 1 por el lector 3 contiene una información característica para el objeto abarcado. La señal de salida 3a, por ejemplo, una sucesión de impulsos, se conduce sobre una conexión 3a' a una unidad analizadora 4, por
20. ejemplo un computador. De la señal de salida 3a se obtiene por ejemplo la información: número de artículo. Con base en este número de artículo, puede determinarse entonces de forma conocida en la unidad analizadora 4, por ejemplo el precio del objeto reconocido. El precio puede estar por ejemplo memorizado en
25. un memorizador 5, en las señas: número de artículo, y puede ser consultado por la unidad analizadora 4.

30. De la lectura del mencionado portador de información la del objeto 1, o de la lectura de uno o mas portadores de información suplementarios del



- objeto 1, se obtiene, según la invención, información suplementaria. Esta información suplementaria comprende datos para marcar por lo menos un valor nominal y/o un campo de tolerancia para un resultado de medición de por lo menos una medición de al menos una propiedad del objeto a identificar 1.
- 5.

- Desde el lector 3, el objeto a identificar 1 se conduce por ejemplo sobre un dispositivo de transporte 6 a una unidad de medición 7. En la unidad de medición 7 se mide por lo menos una propiedad del objeto a identificar 1, por ejemplo su peso. La unidad de medición 7 puede ser por ejemplo una conocida báscula automática equipada con una cinta transportadora para la recepción, conducción y entrega del objeto 1 después de una medición satisfactoria. Pueden medirse también otras propiedades como por ejemplo color, constante dieléctrica, factor de pérdida dieléctrica etc.
- 10.
- 15.

- La unidad de medición 7 entrega su resultado de medición, por ejemplo en forma de una sucesión de impulsos eléctricos para la representación digital del valor efectivo determinado del peso del objeto 1, en la entrada de un comparador 8. Al comparador 8 se conducen por otras entradas datos referentes al valor nominal de la propiedad medida, por ejemplo del peso, y/o referentes al campo de tolerancia dentro del cual debe de estar el valor efectivo. Estos datos se obtienen, como ya está mencionado, en el lector 3 por la lectura de por lo menos un portador de información y se conducen sobre conexiones 3c'
- 20.
- 25.
- 30.

378845

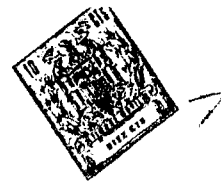


-10-

y 3d' respectivamente desde el lector 3 hasta el comparador 8, por ejemplo como señales eléctricas 3c y 3d respectivamente, por ejemplo como sucesiones de impulsos para la representación de valores digitales.

5. El orden de sucesión: Lectura en el lector 3, medición en la unidad de medición 7, puede también invertirse. Con una combinación de funciones del lector 3 con la unidad de medición 7 es también posible la lectura y medición simultánea. En particular cuando la lectura y la medición no se efectúan al mismo tiempo, puede ser ventajoso, según la estructuración del comparador 8, memorizar temporalmente los informes obtenidos mediante lectura y/o medición.
10. Hay comparadores conocidos para la comparación de valores digitales, como por ejemplo los que están impresos en el denominado BCD-Code; Cótéjese por ejemplo, "DM7200/DM8200 four bit comparator" de la National Semiconductor Corp., 2975 San Ysidro Way, Santa Clara, California, 95051.
15. Es ventajoso servirse del resultado del comparador 8, sobre la correcta o falsa situación del resultado de medición 7a con respecto al valor nominal o bien al campo de tolerancia, para ulteriores fines. Así por ejemplo, con resultado-BLEN, una señal 8a
20. producida por el comparador 8 puede gobernar un dispositivo de transporte 9 de manera que lleve al objeto 1 desde la unidad de medición 7 hasta por ejemplo un recipiente de artículos 11. Correspondientemente, con resultado-NO BLEN, una señal 8b producida por el
25. comparador 8 se utilizará para gobernar un dispositi-
- 30.

378845



-11-

vo de transporte 10 de forma que haga retroceder al objeto 1 desde la unidad de medición 7 hasta la entrada del lector 3.

5. Es también ventajoso emplear para la representación de la información en el portador de información 1a del objeto 1 y la lectura de tal portador de información, uno de los conocidos procedimientos con protección anti-error. Cótéjese por ejemplo Steinbuch, Taschenbuch der Nachrichtenverarbeitung, Verlag Springer, 2ª edición 1967, páginas 850 a 854. En el caso de una lectura incorrecta o bien sin resultado, se hace retroceder al objeto 1 leído sin resultado, otra vez a la entrada del lector 3, mediante un dispositivo de transporte 6a de tipo conocido gobernado por un dispositivo de reconocimiento de errores semejante.
- 10.
- 15.

Mediante el mencionado dispositivo de reconocimiento de errores se puede gobernar también un dispositivo de señales por ejemplo un tablero luminoso mediante el cual por ejemplo se exhorta al comprador a introducir el objeto 1 mejor o sea por ejemplo en una posición más favorable para la toma de lectura, en el lector 3.

- 20.
25. Otra señal de salida 8c del comparador 8 se puede conducir a través de una conexión 8c' a la unidad analizadora 4. Ello induce a que, en caso de resultado-BLEN del comparador 8, quede libre en la unidad analizadora 4 la información comunicada por el lector 3 mediante la señal 3a.

30. Mediante esto, la unidad analizadora 4, por ejemplo un computador, puede ser inducida, en forma co-

378845



-12-

nocida, a demandar de un memorizador 5 el precio asociado a un objeto 1 identificado e introducirle, de forma conocida, en una unidad de facturación 13.

- En la unidad de facturación 13 se pueden, por ejemplo, sumar todos los precios de los objetos introducidos por un comprador en el lector 3. Si el comprador, una vez que ha introducido todos sus objetos en el lector 3, pulsa una tecla de "total", se puede, mediante una señal 3b producida por ésto, del lector 3 sobre la conexión 3b', inducir a la unidad analizadora 4, a hacer que se totalice en la unidad de facturación 13 el importe total de todos los objetos de un comprador. El importe así totalizado se puede conducir, por ejemplo como señal 13a, a una caja 15 e indicarse allí. Después de pagado el importe señalado, puede abrirse temporalmente en el recipiente de artículos 11 una trampilla franqueadora 11a, mediante una señal de mando 15a de la caja 15, de forma que el comprador puede retirar de este recipiente de artículos 11 los objetos por él adquiridos.
5. den, por ejemplo, sumar todos los precios de los objetos introducidos por un comprador en el lector 3. Si el comprador, una vez que ha introducido todos sus objetos en el lector 3, pulsa una tecla de "total", se puede, mediante una señal 3b producida por ésto, del lector 3 sobre la conexión 3b', inducir a la unidad analizadora 4, a hacer que se totalice en la unidad de facturación 13 el importe total de todos los objetos de un comprador. El importe así totalizado se puede conducir, por ejemplo como señal 13a, a una
10. caja 15 e indicarse allí. Después de pagado el importe señalado, puede abrirse temporalmente en el recipiente de artículos 11 una trampilla franqueadora 11a, mediante una señal de mando 15a de la caja 15, de forma que el comprador puede retirar de este recipiente de artículos 11 los objetos por él adquiridos.
15. Otro ejemplo de ejecución ventajoso resulta, porque la información característica del objeto 1, que se halla en el portador de información, contiene una indicación sobre el precio del objeto 1 señalado con ella. En este caso se puede eliminar el proceso mencionado anteriormente de consultar el precio memorizado a un memorizador 5 bajo las señas: número de artículo.
20. Las indicaciones de precio obtenidas mediante la lectura del portador de información 1a de

Otro ejemplo de ejecución ventajoso resulta, porque la información característica del objeto 1, que se halla en el portador de información, contiene una indicación sobre el precio del objeto 1 señalado con ella. En este caso se puede eliminar el proceso mencionado anteriormente de consultar el precio memorizado a un memorizador 5 bajo las señas: número de artículo.

Las indicaciones de precio obtenidas mediante la lectura del portador de información 1a de

30.

378845

-13-

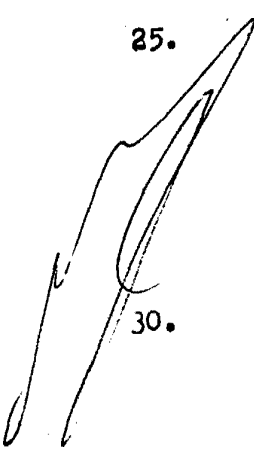


5. los objetos 1 llevados al lector 3, pueden conducirse, en este ejemplo de ejecución, a una unidad de facturación 13 inmediatamente desde el lector 3. Como ya se ha mencionado, estos precios pueden sumarse formando el importe total y éste puede comunicarse ulteriormente a una caja registradora.

10. Este ejemplo de ejecución de la invención mencionado últimamente necesita por tanto únicamente un lector 3, por lo menos una unidad de medición 7 y por lo menos un comparador 8, pudiéndose eliminar el mencionado computador y el memorizador 5. La unidad analizadora 4 comprende en este ejemplo de ejecución uno o varios dispositivos de transporte 9 o 10, gobernados por el comparador 8, y/o una unidad de facturación 13 y/o caja registradora 15 y/o trampilla franqueadora lla del recipiente.

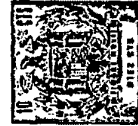
N O T A

20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una Solicitud de Patente presentada en Suiza nº 6030/69 de 21 de abril de 1969 acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en

25. 

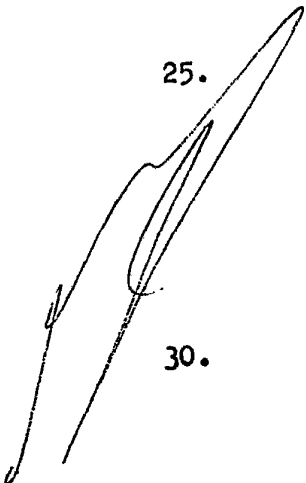
30. España sobre: PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACION

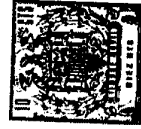
378845



-14-

DE OBJETOS; caracterizándose por lo siguiente:

5. 1ª - Procedimiento para la identificación de objetos, caracterizado porque mediante la lectura automática de por lo menos un portador de información de un objeto se obtiene para él una información característica, y porque dicha información característica sobre dicho objeto solamente queda libre como identificación del objeto cuando por lo menos una medición tomada automáticamente de por lo menos una propiedad de dicho objeto proporciona un resultado de medición que corresponda a un valor nominal obtenido mediante la lectura de un portador de información, o bien que esté dentro de un campo de tolerancia obtenido de la lectura de un portador de información.
- 10.
15. 2ª - Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque un objeto a identificar se lleva primero por lo menos a un lector con el fin de efectuar la lectura de por lo menos un portador de información y después por lo menos a una unidad de medición con el fin de efectuar la medición de por lo menos una propiedad del objeto.
20. 3ª - Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque un objeto a identificar se lleva primero por lo menos a una unidad de medición con el fin de efectuar la medición de por lo menos una propiedad del objeto y después por lo menos a un lector con el fin de efectuar la lectura de por lo menos un portador de información del objeto.
25. 
- 30.



4ª - Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque un objeto a identificar se lleva a una combinación de por lo menos un lector con por lo menos una unidad de medición.

5.

5ª - Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la lectura de por lo menos un portador de información tiene lugar durante la ejecución de por lo menos una medición.

10.

6ª - Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque para el control de la lectura de por lo menos un portador de información que contiene la información a leer, se emplea un procedimiento anti-error conocido de la técnica de elaboración de noticias.

15.

7ª - Procedimiento según la reivindicación 6ª, caracterizado porque un objeto que se lleva al lector se rechaza tan pronto como un dispositivo anti-error asociado al lector determina una lectura errónea.

20.

8ª - Procedimiento según la reivindicación 6, caracterizado porque se indica cuando aparece una lectura errónea.

25.

9ª - Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque se memoriza temporalmente el resultado de una lectura y/o de una medición.

30.

10ª - Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque mediante señales de salida del comparador se gobiernan dispositivos de transporte de tal manera que cuando coincide el va-

378845

-16 -



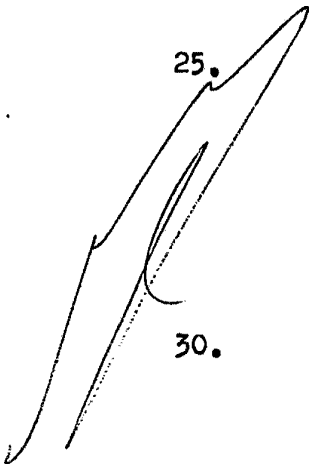
5. lor efectivo de la medición con un valor nominal o bien cuando el resultado del dispositivo de medición está dentro del campo de tolerancia, el objeto se conduce a un recipiente de artículos, porque cuando no coinciden el valor efectivo y el valor nominal o bien cuando el resultado del dispositivo de medición está fuera del campo de tolerancia, el objeto se devuelve a la entrada del lector.

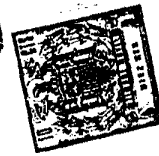
10. 11a.- Procedimiento según la reivindicación 1a, caracterizado porque solamente cuando existe igualdad entre el valor efectivo y el valor nominal o bien cuando el resultado de la unidad de medición está dentro del campo de tolerancia, origina, una señal de salida del comparador, que es llevada a una unidad analizadora, la entrega de los datos memorizados, asociados a la información característica del objeto.

15. 12a.- Procedimiento según la reivindicación 1a, caracterizado porque se efectúa mediante un lector al que se le conducen objetos con un portador de información legible para el lector, cuyo portador de información contiene una información característica para un objeto a identificar; así como por una unidad de medición como mínimo para la medición de por lo menos una propiedad del objeto abarcado; por un comparador que suministra el resultado de medición de la unidad de medición y con un valor nominal o bien un campo de tolerancia del resultado de medición obtenido mediante la lectura de un portador de información del mencionado objeto, desde el que se envía por lo menos una señal de salida a una unidad analizadora.

25.

30.





13a.- Procedimiento según la reivindicación 12, caracterizado porque se prevé un dispositivo de transporte que enlaza el lector con la unidad de medición.

5. 14a.- Procedimiento según la reivindicación 12, caracterizado porque dicho lector forma una unidad funcional con dicha unidad de medición.

15a.- Procedimiento según la reivindicación 12, caracterizado porque se prevé un dispositivo anti-error asociado al lector.

10. 16a.- Procedimiento según la reivindicación 15, caracterizado porque se prevé un dispositivo de transporte gobernado por el dispositivo anti-error, para la devolución de objetos leídos defectuosamente.

15. 17a.- Procedimiento según la reivindicación 15, caracterizado porque se prevé de un dispositivo de señales gobernado por el dispositivo anti-error, para la indicación de lecturas defectuosas.

20. 18a.- Procedimiento según la reivindicación 12, caracterizado porque se dispone un memorizador para el memorizado temporal de una información averiguada mediante lectura.

25. 19a.- Procedimiento según la reivindicación 12, caracterizado porque se dispone un memorizador para el memorizado temporal de resultados de la unidad de medición.

30. 20a.- Procedimiento según la reivindicación 12, caracterizado porque se prevé un dispositivo de transporte para la conducción ulterior de un objeto a un recipiente de artículos cuando la situación del resultado de la unidad de medición sea correcta, así

378845
- 18 -



como por un dispositivo de transporte para la devolución del objeto a la entrada del lector cuando la situación de dicho resultado sea falsa.

21ª.- Procedimiento según la reivindicación 18, caracterizado porque dicho memorizador memoriza los datos asociados a los objetos a identificar.

22ª.- Procedimiento para la identificación de objetos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de dieciocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid 16 AGO. 1972

ZELLWEGER S.A..
Fabriques d'Appareils et de
Machines Uster.

J. GOMEZ ACEBO Y MONTE
p. p. Firmador L. Costa Fernández



37° 845 ESCALA VARIANTE

2

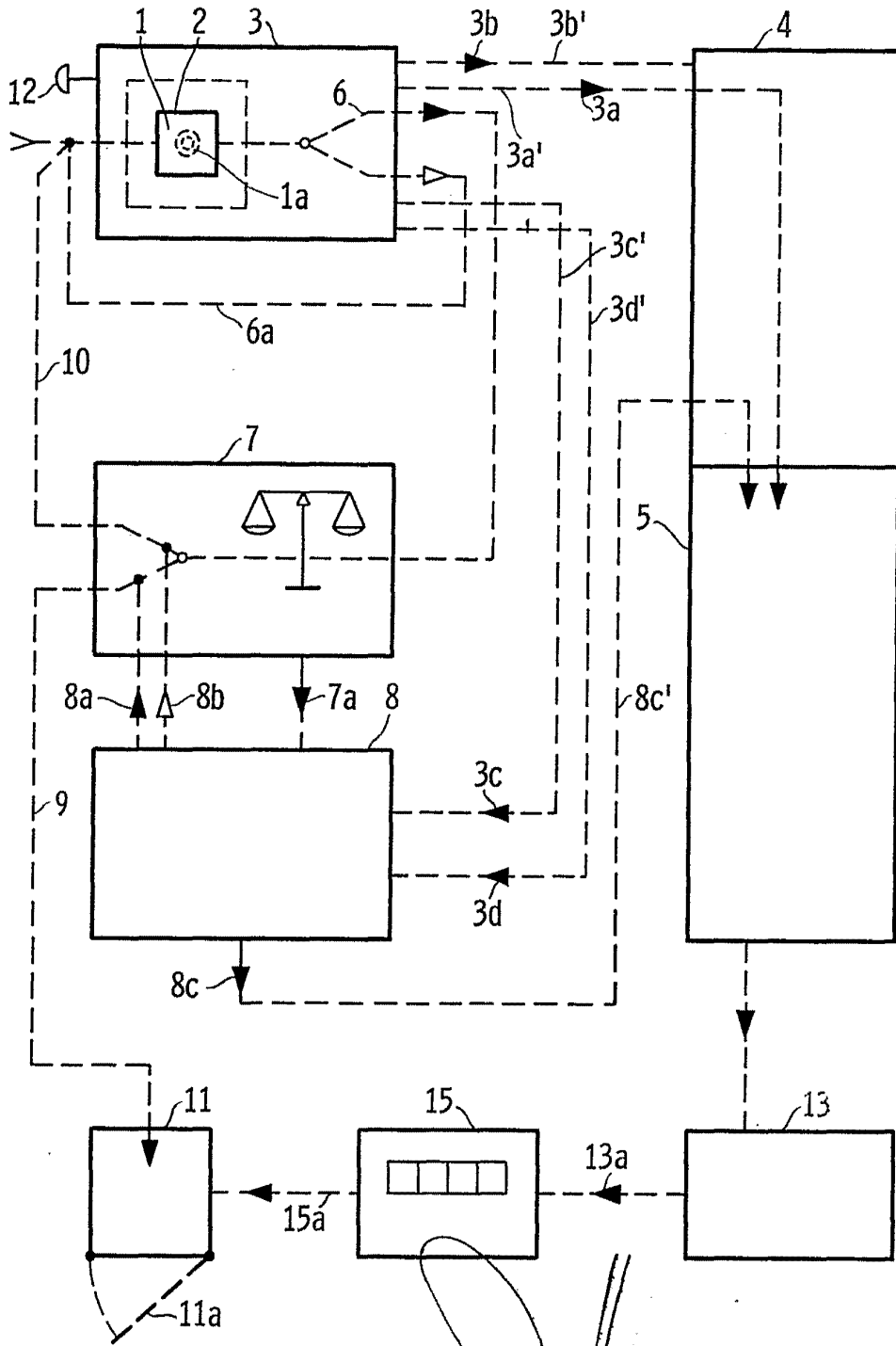


Fig. 1

21 ABR 1970

Madrid

I. GOMEZ ACEBO Y MC...
p. Firmado: F. Hernández H...