



163895

1638

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>G 07</u> <u>G 08</u>
SUBCLASE <u>C</u> <u>G</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

Correspondiente al registro de Modelo de Utilidad que, por veinte años, se solicita a favor de la firma "SAUNIER DUVAL SETRI ESPAÑOLA, S.A.", de nacionalidad española, residente en Barcelona, Polígono Industrial Zona Franca, Sector B, Calle B, -----

5.

p o r

"DISPOSITIVO PARA LA LECTURA DE SELECCION Y DISTRIBUCION DE OBJETOS Y RECIPIENTES MOVILES EN INSTALACIONES DE MANUTENCION Y DISTRIBUCION".

10.

=====

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un dispositivo para la lectura de selección y distribución en instalaciones de manutención y distribución de objetos y



de recipientes portadores de paquetes.

- Los sistemas de identificación al paso de objetos o de vehículos en movimiento comportan de una manera general, equipos incorporados que comprenden las informaciones características de cada objeto o vehículo y un equipo fijo encargado de reconocer estas informaciones. Estos sistemas deben permitir la lectura correcta de las informaciones con una gran seguridad de funcionamiento no importando cuales sean las velocidades y los sentidos de movimiento en relación al equipo fijo. Son mayormente utilizados para la identificación de vagones en vías férreas o de locomotoras u otros vehículos similares.
- 5.
- 10.

- Son conocidas las instalaciones en las que una placa perforada constituye el equipo llevado y las perforaciones están dispuestas unas detrás de las otras de tal manera que el código que define estas perforaciones comporta una serie de franjas elementales perpendiculares a la dirección del movimiento. El equipo fijo está generalmente constituido por una fuente emisora de rayos y de uno o más detectores de manera que al pasar delante de este equipo fijo las partes opacas y transparentes a los rayos son detectadas por los detectores.
- 15.
- 20.

- Otras instalaciones conocidas prevén que sobre el objeto o vehículo en movimiento existan placas presentando zonas reflectantes y zonas no reflejantes dispuestas según un código y medios para registrar las informaciones así llevadas por el móvil y fotocopiando una reproducción del contenido de información de la zona presentada sobre la pantalla de un tubo de rayos catódicos.
- 25.

- Según otras formas de realización conocidas, los móviles están provistos de un elemento de identificación de
- 30.



- relativamente pequeños códigos del tipo reflector de micro-codificación. Este género de instalación necesita postes de explotación lateral que pueden comprender una fuente de señales microondas o de hiperfrecuencia así como de una antena de transmisión de estas señales.
5. Todos estos sistemas conocidos han sido mejorados y perfeccionados y desembocan en instalaciones de selección especialmente en el campo de la explotación ferroviaria. Pero su complejidad y su coste excluyen toda aplicación similar en instalaciones más modestas como la selección de paquetes, de cajas, de recipientes, de tinas de manutención circulante a velocidad relativamente baja sobre un transportador cualquiera.
10. Se sabe que cada uno de los paquetes o recipientes llevados por un transportador debe estar provisto de un dispositivo de identificación gracias al cual será guiado por una ruta conveniente después de su paso por delante de un detector de información.
15. Se sabe que existen dispositivos de almacenamiento y de distribución de productos en los cuales tales productos están encerrados en un recipiente en el que el fondo soporta una inscripción magnética o una tarjeta perforada que es el soporte codificado de informaciones concernientes a la naturaleza del producto, su identidad, su destino, etc.
20. Este sistema utiliza así tarjetas perforadas que necesitan dispositivos de identificación, complicados, análogos a los que anteriormente se han indicado.
25. La invención propone una solución en la que las ventajas esenciales residen en el hecho de que se emplea una tarjeta perforada corriente fabricada por una perforadora simple y que las perforaciones necesarias para la guía
- 30.



de los paquetes no ocupan toda la superficie de la tarjeta y que el dispositivo de identificación es particularmente simple a realizar, poco costoso y de un funcionamiento muy seguro.

5. La invención se refiere a un sistema de indicación y al dispositivo asociado de lectura de informaciones particularmente aplicable a las instalaciones de manutención de objetos o de recipientes portadores de paquetes.

10. Según la invención los recipientes están provistos, exteriormente de un portatarjetas en el que el fondo está particularmente recubierto de una capa reflejante o difusora destinada a recibir una tarjeta de indicación provista, de manera conocida, de perforaciones que se encuentran localizadas en la zona donde se encuentra la capa reflejante.

15. Según una característica de la invención la tarjeta utilizada es una tarjeta standard que está perforada en columnas por ayuda de una perforadora simple. La indicación se hace por marcas compuestas de varias perforaciones sucesivas dispuestas sobre de la misma línea. Se prevé que en una cierta zona de la carta haya una línea siempre perforada que sirve de marca de referencia.

20. Según otra característica de la invención se prevé en la base del portatarjetas una zona reflejante permitiendo al detector conocer si un recipiente está provisto de la tarjeta correspondiente y de mandar o no, según sea, la partida de este recipiente.

25. Según la invención, la lectura se hace por ayuda de células fotoeléctricas y por coincidencia a partir de un tipo dado por una marca de referencia dispuesta en una esquina de la tarjeta.

30.



esquina de la tarjeta.

Otras ventajas y características de la invención se verán de la descripción que sigue de un ejemplo de realización y de los dibujos anexos en los cuales:

5. En la figura 1, se representa una vista en perspectiva de un recipiente y del portatarjetas.

En la figura 2, se muestra un tipo de tarjeta perforada.

10. En la figura 3, es una vista, en perspectiva, de un sistema de identificación por un receptor de lectura principal.

Y en la figura 4, se representa un receptor de lectura secundaria.

15. La figura 1, representa un recipiente de forma paralelepípedica (1) que puede ser una tina de transporte, una caja, o un paquete y que circula sobre un transportador del género de bandas continuas o rodillos.

20. Este recipiente lleva sobre una de sus caras laterales un portatarjetas constituido por un marco (2) solidario del recipiente o unido al mismo concebido de tal manera que una tarjeta introducida en la parte superior, abierta, se encuentra posicionada por su extremo inferior y laterales en el propio marco gracias a la ranura longitudinal (6) practicada en el borde de cada lado del mismo.

25. El elemento reflejante (3) está constituido por una tira reflejante o una pintura luminiscente apropiada que recubre el fondo de este portatarjetas. Dos zonas no son reflejantes: una, la parte superior del portatarjetas y otra una pequeña zona (4) en la parte inferior cuyo objeto o función se verá luego.

30.

La figura 2, muestra la tarjeta perforada (5)



destinada a ser introducida por lo alto en el portatarjetas precedentemente descrito.

5. Esta tarjeta (5) es una ficha clásica de un tipo bien conocido, numerada lateralmente y de forma rectangular. Se pone verticalmente en el portatarjetas en un sentido bien definido puesto que el ángulo inferior derecho del marco (2) lleva un chaflán (8) inclinado 45° que corresponde a una muesca (7) prevista en un ángulo de la cartulina.

10. Esta tarjeta perforada deja disponible, para instalaciones mecanográficas diversas, independientes de la indicación o codificación para el transporte, la parte superior numerada de "0 a 20", sobre la cual se encuentran las perforaciones correspondientes.

15. Por contra, el resto de la tarjeta es utilizado para la codificación. Si se considera esta tarjeta emplazada verticalmente, tal como se representa en la figura 2, en la posición donde ella debe situarse en el portatarjetas se ve que hay 4 zonas constituidas por las hileras numeradas : "20 a 30", de "27 a 45", de "54 a 64" y de "70 a 80" que son utilizadas para la indicación. Estas zonas están separadas por zonas inutilizadas que comprenden las hileras "31 a 36"; "45 a 53"; "65 a 69". Cada hilera comporta cinco columnas de perforaciones numeradas "0-2-4-6 y 8". La zona reflejante del portatarjetas cubre la totalidad de la tarjeta a partir de la línea "20" salvo la última hilera numerada de "70 a 80" donde hay materia reflejante solo detrás de las columnas "6 y 8".

20.

25.

30. Las indicaciones se hacen por marcas compuestas de diez perforaciones sucesivas sobre la misma columna. Se prevee no utilizar las columnas de número impar para evitar la mezcla de informaciones.



En la zona de la base de la columna "6" de la hilera "70-80" es siempre perforada y sirve de marca de referencia.

5. En cada una de las otras tres zonas, una sola columna será perforada; así cada vez se tiene un código de "5" y por tanto el total tiene la posibilidad de 125 indicaciones.

10. La tarjeta precedentemente descrita es, pues, una tarjeta standard que está perforada por medio de una perforación simple y la disposición regular de estas perforaciones facilita la indicación de cada recipiente.

La figura 3, ilustra el modo de funcionamiento de este dispositivo según la invención.

15. El recipiente circula sobre un transportador de banda sin fin o de rodillos esquinatizado en (9). La caja de lectura (10) comporta diecisiete células fotoeléctricas (11) dispuestas regularmente para corresponder a las cuatro zonas de la carta perforada precedentemente descrita.

20. Así, para las tres hileras que soportan la indicación correspondiente hay tres hileras de células fotoeléctricas. La célula (11a) dispuesta debajo de las otras se encuentra cara a cara con la columna "8" de la cuarta hilera de la tarjeta. En fin la célula (11b) dispuesta un poco debajo de la célula (11a) se encuentra enfrentada con la co-

25. lumna "6" de la propia tarjeta (5). Cada célula (11) está constituida por una fuente de luz que emite un pequeño rayo luminoso y un captador que es por ejemplo, un fotodiodo dispuesto en la proximidad de la fuente de luz, generalmente en la cavidad en que se aloja dicha célula. A título de
30. ejemplo se puede indicar que estos puntos luminosos tienen un diámetro de 6mm. para las tres primeras zonas de indica-



- ción y que la célula (11b) tiene un diámetro de 12 mm. De hecho cada perforación de la carta tiene 3 mm. de longitud y hay 9 mm. de distancia entre cada columna perforada. Se tiene una muy buena tolerancia admisible para el punto luminoso, puesto que la lectura se efectúa alrededor de 10 mm. La caja (10) constituye el receptor de lectura de tarjetas y se encuentra vinculado por un relé amplificador (12) a un sistema de memorias y de mando, no representado, que registra su lectura.
- 5.
10. El receptor de lectura (10) se encuentra generalmente dispuesto a la entrada del transportador y manda la distribución de los recipientes que van apareciendo hacia los diferentes puntos previamente determinados.
15. Se ve en la figura 3 que un recipiente (1) llega en la zona de detección que se encuentra enfrentada a la caja de lectura (10). El recipiente (1) lleva una tarjeta indicadora (5) en la que las perforaciones son, por ejemplo, aquellas representadas en la figura 2. Todos los puntos luminosos emiten un rayo luminoso que cubre el conjunto de las diez perforaciones de la columna que se les enfrenta.
20. En el momento que una columna perforada pasa por el campo de acción de una célula el rayo luminoso incide sobre la zona reflejante del portatarjetas a través de las perforaciones que forman dicha columna y el reflejo lo registra el captador de dicha célula.
25. A medida que se efectúa el desplazamiento del recipiente (1) los diferentes puntos luminosos de tres hileras superiores van a recibir, pues, las impulsiones al paso de las columnas que tienen perforaciones. Pero la célula (11a) no registrará impulsión alguna en tanto que la perforación de la última línea de columnas (8) no se encuen-
- 30.



5. tre justamente de cara a ella. En el instante preciso en que esta célula (11a) vaya a registrar la perforación de referencia otras tres células estarán en coincidencia con las perforaciones de las hileras superiores. La lectura de esta marca de referencia dispara inmediatamente la lectura global de la indicación de la tarjeta y por consecuencia su registro y transmisión hacia las memorias y los órganos de mando.

10. En el caso de que un recipiente vacío, es decir, un recipiente (1) no provisto de tarjeta perforada se presenta delante del puesto de lectura todas las células registran una impulsión inclusive de célula (11b). El hecho de que esta célula (11b) registre impulsiones es un medio práctico de detección de recipiente vacío y puede mandar, en consecuencia, el desplazamiento ulterior del recipiente hacia una zona de almacenamiento.

15. La célula (11b) dispuesta sensiblemente debajo de la célula (11a) permite, igualmente, determinar si una tarjeta no ha sido puesta a fondo en su soporte, puesto que de ser así aparecerá entonces, destapada, en la parte inferior una zona reflejante que debía ser cubierta.

20. La zona (4) no reflejante que va cerca de la columna (6) de la última hilera, retarda la detección de un recipiente vacío por la célula (11b). Así en todos los casos en el que el portatarjetas sea vacío, o que la tarjeta sea mal dispuesta o que la indicación sea normalmente efectuada, la lectura y el mando correspondiente no se hará hasta que el recipiente (1) habrá alcanzado una posición bien definida justo en la cara frontal de la estación de lectura. Se puede conseguir entonces una seguridad en la partida de zonas de llenado de recipientes que está asociada a este lector e im

25.

30.



pide la partida de recipientes vacíos o de recipientes en que la tarjeta esté mal dispuesta.

5. La figura 4 ilustra otro modo de realización según la invención. Un receptor de lectura secundario (13) está previsto a lo largo de una zona de cambio de agujas (14) del transportador (9).

Este receptor está compuesto por dos células (11a) y (11b) dispuestas de manera análoga a la organización del receptor principal.

10. Pero solo hay una célula (11) correspondiente para cada una de las hileras superiores. La posición de estas células corresponde a una indicación particular de la tarjeta perforada; el receptor de lectura considerado está directamente unido a la maniobra del cambio de agujas (14).

15. Si un recipiente (1) se presenta delante de este receptor de lectura y posee una indicación en su tarjeta por la cual las tres células detectan una impulsión al mismo tiempo que la célula de referencia (11a) entonces el lector mandará la maniobra del cambio de agujas (14).

20. En todos los otros casos, comprendiendo inclusive el de detección de portatarjeta vacío, el recipiente seguirá su camino normalmente.

25. Los ejemplos de realización, precedentemente descritos ponen en evidencia de una parte, la simplicidad de codificación por cartas perforadas tipo clásicas; y de otra parte la gran flexibilidad de empleo del dispositivo puesto que se puede prever bien sea un receptor de mando principal o bien receptores de mando secundario que utilizan los mismos tipos de células.

30. El ejemplo precedente se aplica como se ha visto a un dispositivo permitiendo 125 indicaciones. Está bien



5. entendido que sin salirse del cuadro de la invención se podrán preveer indicaciones de número variable modificando el número de hileras y de columnas previstas para las perforaciones y por consiguiente la disposición de células de lecturas correspondientes.

Esta posible reducción del número de indicaciones puede presentar la ventaja de dar a la tarjeta una zona más grande en la parte superior para perforaciones de identificación u otras.

10. Se sobreentiende que en el presente caso serán variables cuantos detalles de construcción y acabado, no alteren, cambien o modifiquen la esencia de la invención.

N O T A

15. Descrito el objeto y utilidad de la invención, lo que se declara como no divulgado ni practicado en España comprende las siguientes reivindicaciones:

20. 1ª.- Dispositivo para la lectura de selección y distribución de objetos y recipientes móviles en instalaciones de manutención y distribución, caracterizado por el hecho de que la placa perforada para la lectura de un código, por reflexión de luz y célula fotoeléctrica de lectura, unida permanentemente al cuerpo o recipiente en movimiento en instalaciones de manutención y distribución es sustituida por una tarjeta perforada de quita y pon.

25. 2ª.- Dispositivo para la lectura de selección y distribución de objetos y recipientes móviles en instalaciones de manutención y distribución, conforme a la reivindicación primera, según el cual el recipiente en movimiento está provisto de una de sus caras laterales de un portatar-



jetas en el que el fondo de dicho portatarjetas está cubierto de una capa reflejante o difusora de la luz.

5. 3a.- Dispositivo para la lectura de selección y distribución de objetos y recipientes móviles en instalaciones de manutención y distribución, conforme a las anteriores reivindicaciones, según el cual la tarjeta perforada que constituye el equipo llevado por el objeto móvil comporta varias hileras bien delimitadas, paralelas a la dirección del movimiento, cuales hileras soportan columnas regularmente espaciadas de las cuales una recibe las perforaciones correspondientes a la indicación escogida.
- 10.

15. 4a.- Dispositivo para la lectura de selección y distribución de objetos y recipientes móviles en instalaciones de manutención y distribución, según las anteriores reivindicaciones, en el que las perforaciones son múltiples y regularmente espaciadas sobre la columna considerada correspondiente a la indicación escogida.

20. 5a.- Dispositivo para la lectura de selección y distribución de objetos y recipientes móviles en instalaciones de manutención y distribución, conforme a la reivindicación tercera, en el que una columna formando parte de una hilera bien determinada está siempre perforada y sirve de marca de referencia.

25. 6a.- Dispositivo para la lectura de selección y distribución de objetos y recipientes móviles en instalaciones de manutención y distribución, según las anteriores reivindicaciones, en las que las células de detección son fijadas sobre una caja de lectura principal en número equivalente a la de columnas previstas en la tarjeta perforada y están dispuestos verticalmente cara a cara con la zona de paso del objeto. Cada célula está regularmente emplazada
- 30.



sobre esta caja de manera que permite la emisión de rayo luminoso y recibir el rayo reflejado correspondiente a una columna perforada bien delimitada.

5. 7^a.- Dispositivo para la lectura de selección y distribución de objetos y recipientes móviles en instalaciones de manutención y distribución, según las anteriores reivindicaciones, en el que un detector de referencias está enfrentado a la columna siempre perforada que sirve de marca de referencia.

10. 8^a.- Dispositivo para la lectura de selección y distribución de objetos y recipientes móviles en instalaciones de manutención y distribución, conforme a las anteriores reivindicaciones, en el que el paso de la marca de referencia de la tarjeta cuando avanza el objeto por delante del detector de referencia éste emite una impulsión que desencadena la lectura global de la indicación o codificación de la tarjeta por el hecho de que en este instante hay necesariamente coincidencia entre las perforaciones de la tarjeta y ciertas células fotoeléctricas de la caja de lectura.

20. 9^a.- Dispositivo para la lectura de selección y distribución de objetos y recipientes móviles en instalaciones de manutención y distribución, conforme a las anteriores reivindicaciones, en el cual la lectura global de la indicación o codificación del objeto por su paso delante de la caja de lectura principal está transmitida y almacenada en un dispositivo memoria que restituye en tiempo querido la información recibida para permitir a los órganos de manobra repartidos por todo el circuito enviar y asegurar automáticamente la ruta del objeto hacia la zona prevista.

30. 10^a.- Dispositivo para la lectura de selección



- 1. DIC. 1954

5. y distribución de objetos y recipientes móviles en instalaciones de manutención y distribución, conforme a las anteriores reivindicaciones, en el que un número de células de detección, restringido y bien determinado, son fijadas sobre una caja de lectura secundaria según una disposición precisa y simétrica con las perforaciones que constituyen el tipo de indicación particular llevado por la tarjeta perforada.
10. 11^a.- Dispositivo para la lectura de selección y distribución de objetos y recipientes móviles en instalaciones de manutención y distribución, conforme a las anteriores reivindicaciones, en el que el paso de un objeto codificado delante de la caja de lectura secundaria en la que las células tienen una disposición simétrica a las perforaciones de la tarjeta significa el disparo de un mecanismo de funcionamiento o de guía dispuesto más allá de este receptor de lectura secundaria.
15. 12^a.- Dispositivo para la lectura de selección y distribución de objetos y recipientes móviles en instalaciones de manutención y distribución, según las anteriores reivindicaciones, en el que las cajas de lectura soportan una célula fotoeléctrica particularmente dispuesta más abajo de la célula fotoeléctrica de referencia que explora la parte inferior del portatarjetas y permite determinar
20. la ausencia de tarjeta sobre un objeto inmóvil o su disposición defectuosa en dicho portatarjetas.
25. 13^a.- Dispositivo para la lectura de selección y distribución de objetos y recipientes móviles en instalaciones de manutención y distribución, conforme a las anteriores reivindicaciones en el que una zona no reflejante está prevista en la parte inferior del portatarjetas.
- 30.



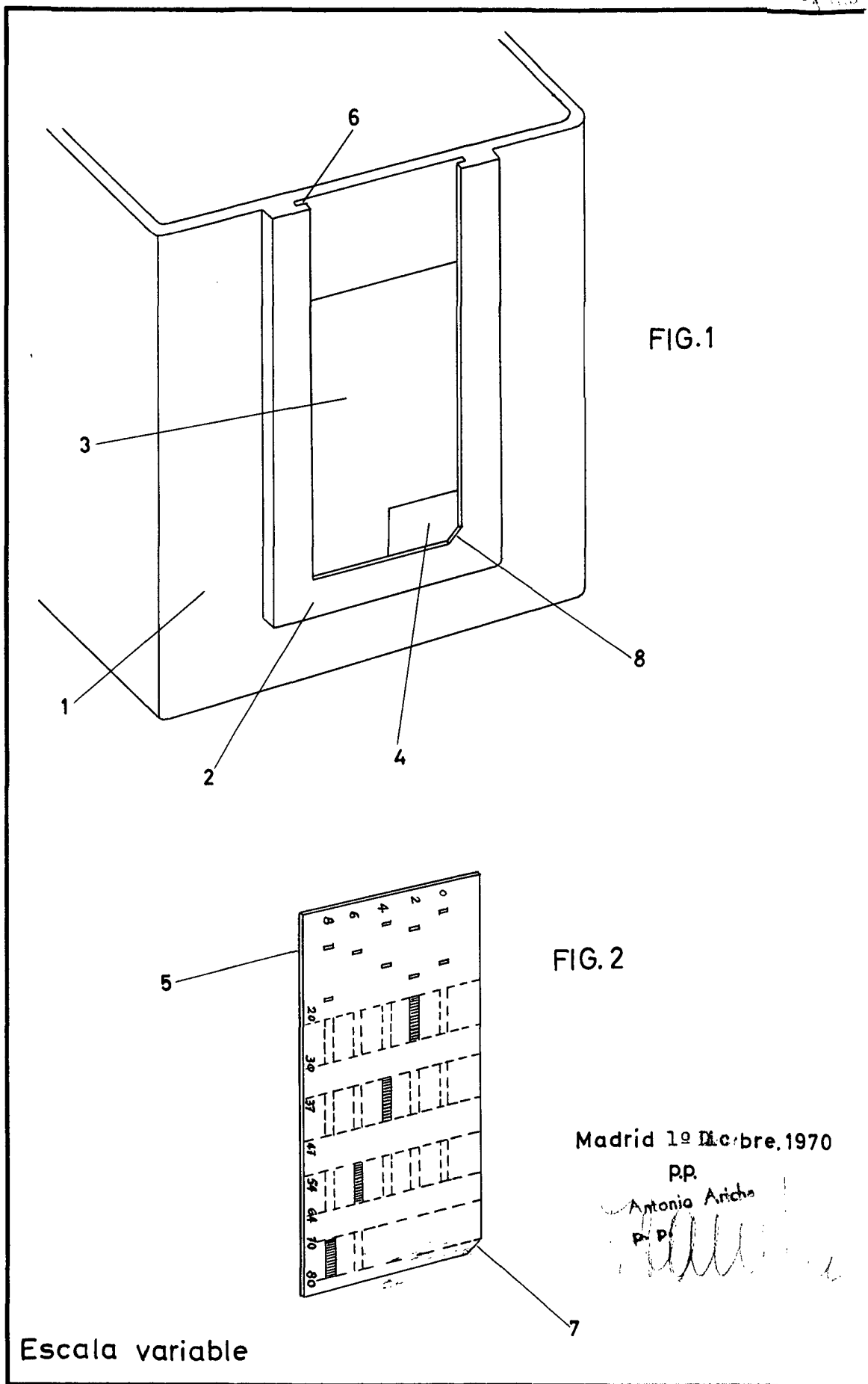
14^a.- DISPOSITIVO PARA LA LECTURA DE SELECCION Y
DISTRIBUCION DE OBJETOS Y RECIPIENTES MOVILES EN INSTALA-
CIONES DE MANUTENCION Y DISTRIBUCION.

5.

Según se describe y reivindica en la presente Memo-
ria descriptiva que consta de quince hojas foliadas y escri-
tas por una sola cara y acompañada de tres hojas de dibujos.

Madrid, a uno de Diciembre de mil novecientos
setenta.

F.A.,
Antonio Arico
P. P.



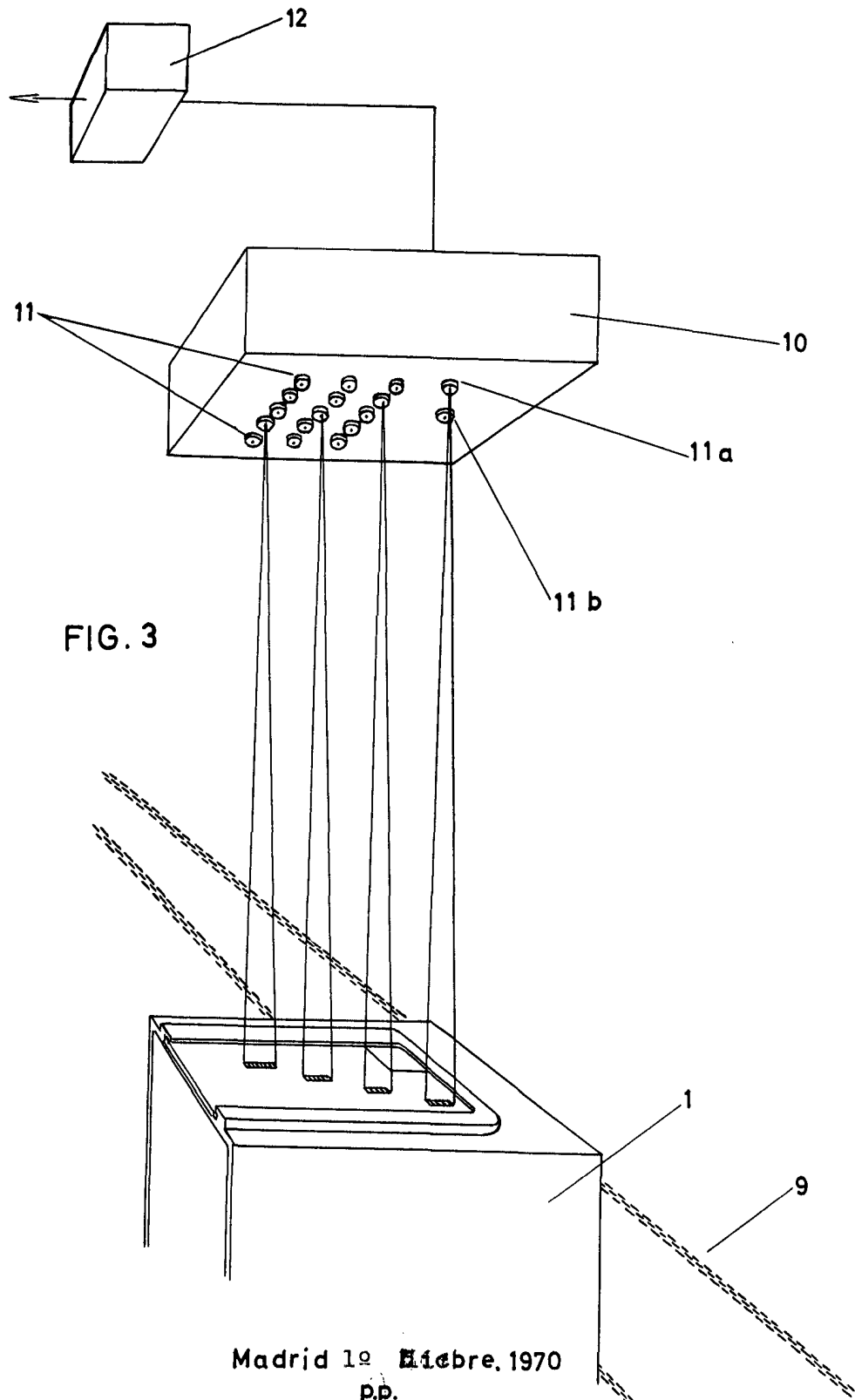
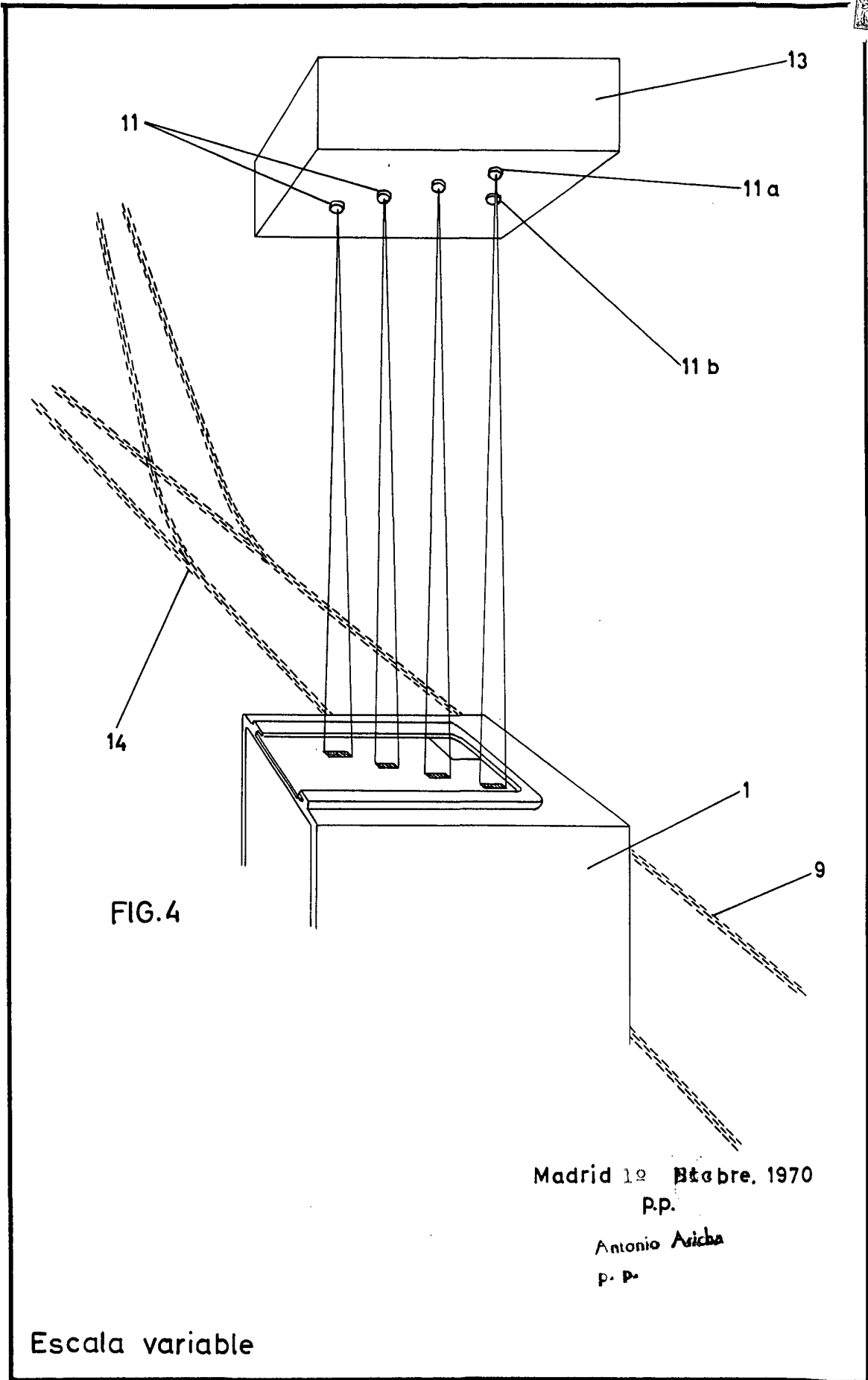


FIG. 3

Madrid 1^o de Febrero, 1970
p.p.

Antonio Aricha
p. p.

Escala variable



Madrid 19 Octubre, 1970
P.P.

Antonio Archa
P. P.

Escala variable