

10 ES	11 NUMERO	12 A1
	556006	
	21	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
	12 Junio 1.986	



ESPAÑA

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	606 F 15/48, G08G 1100, H04 B 1102, 1106	

64 TITULO DE LA INVENCION

PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS PARA LOCALIZACION DE VEHICULOS, PERSONAS Y OBJETOS

71 SOLICITANTE (S)

D. Luis Yerro Martinez y D. Jose Venancio Meroño Martinez

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

26002-LOGIÑO Gran Via, 3, 2º, C

72 INVENTOR (ES)

los solicitantes

73 TITULAR (ES)

Los solicitantes

74 REPRESENTANTE

M.ª. NARANJO 275-5, Pº de la Habana, 200, 28036 - MADRID

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invencion, se refiere a perfeccionamientos en aparatos para localizacion e identificacion de cualquier persona, objeto, vehiculo, etc. etc. en su más amplio sentido, tanto si se halla parado como si está en movimiento, así como una serie de prestaciones inherentes o anexas, que también entra dentro del marco general de la invencion. Por tanto, los puntos prácticos de aplicacion de la invencion, en términos generales, y entre otros, son los siguientes:

5

10

15

20

- a - Localizacion de cualquier clase de vehiculo, persona, animal u objeto, bien esté parado o bien en movimiento, en cualquier punto.
- b - Seguimiento de cualquier vehiculo, persona, animal u objeto en movimiento.
- c - Obtencion de la velocidad y direccion real de vehiculos o de objetos.
- d - Direccion y fuerza de desplazamiento de la masa en cualquier sentido, en caso de una alteracion de la trayectoria normal de los vehiculos u objetos.
- e - Obtencion del tiempo en movimiento del vehiculo, persona, animal u objeto.
- f - En casos concretos, posibilidad de asistencia tanto técnica como sanitaria.

- 25 g - Control de entradas y salidas de determinados vehiculos personas u objetos por aduanas, aeropuertos, puertos maritimos y puestos fronterizos.
- h - Identificacion automática en contenes policiales tanto fijos como móviles, a corta distancia.
- 30 i - Localizacion automática, en caso de robo e intentos de robo de vehiculos, animales u objetos
- j - Datos de las últimas poblaciones y lugares por las que pasó el vehículo, persona, animal u objeto
- k - Localizacion automática de emisoras que transmitan en la frecuencia utilizada en el sistema segun la invencion
- 35 l - Localizacion de emisoras fijas o en movimiento en todo el territorio donde funcione el sistema según esta invencion.
- m - Homogeinizacion automática o manual de las bases de vigilancia, con autodiagnóstico.

40 Estas y otras ventajas más de orden adicional, se desprenden de la lectura de la presente memoria, para cuya mejor comprension se acompañan los dibujos adjuntos que muestran un ejemplo de realizacion, no limitativo, de los varios que caben dentro del marco general de la invencion, sin que éste se altere. En dichos dibujos:

45 La fig. 1 muestra esquemáticamente el aparato que va en un vehiculo y que sirve para la identificación, localizacion y almacenamiento de datos sobre el mismo.

50 La fig. 2, muestra esquemáticamente el sistema de vigilancia, identificación y llamada.

La fig. 3, muestra esquemáticamente la base "callejero" que tiene la mision de establecer comunicacion, inter-

cambio de datos y dirección con los vehículos a corta distancia.

55

La fig. 4, muestra esquemáticamente la terminal de aduanas, aeropuertos, puertos marítimos y puestos marítimos y aduaneros y fronterizos, y tiene por misión el controlar e identificar el paso de los vehículos, etc. por éstos puntos, en ambos sentidos.

60

La fig. 5, muestra esquemáticamente la terminal fija destinada al uso de las fuerzas de Orden Público.

La fig. 6, muestra esquemáticamente la terminal móvil destinada al uso de las fuerzas de Orden Público.

65

La fig. 7, muestra esquemáticamente la central de información provincial con los correspondientes bancos de datos.

70

De conformidad con la invención referida a los dibujos adjuntos, y con especial mención a la fig. 1, que es el aparato que va en el vehículo y sirve para la identificación, localización y almacenamiento de datos del mismo, dicho aparato dispone de un receptor (1) de radiofrecuencia con varios canales por sintentizador de frecuencia controlado por la central de proceso unificado; dispone asimismo de un emisor (2) de frecuencia controlado por la central de proceso unificado; tiene, asimismo, un circuito de alarma exterior (3) al sistema para la detección por robo o intento de robo por ausencia de señal en la central de proceso unificado, para que la misma, proceda en consecuencia; se dispone también de una central de proceso unificado, que consta de un microprocesador adecuado, órganos de intercomunicación para las conversaciones analócodigitales y digitales-analó-

75

80

gicas para las comunicaciones a través de radiofrecuencia; una memoria de lectura y escritura que almacena la información que en su momento se pueda obtener; así como una memoria sólo leible por el sistema, y contiene el sistema operativo del circuito y las claves de mensaje, emisión, recepción y operación del sistema.

85

Se dispone aquí también de una memoria solo de lectura (5) que contiene los datos personales de cada vehículo por medio de los cuales se identifican y difieren unos vehículos de otros.

90

Consta éste conjunto de un módulo de expansión (6) que consta de una vía versátil "interface adapter", unos antes de comunicación "interface adapter" y memoria de lectura y escritura para la ampliación del sistema. Existe un circuito (7) encargado de detectar la velocidad real del vehículo por diferentes medios, dependiendo de las necesidades de cada vehículo.

95

Dispone éste conjunto de un detector de accidentes mediante captadores de precisión (referenciado con -8-) y fuerza de desplazamiento en cualquier dirección. Por medio de éstos captadores piezoeléctricos, y una vez digitalizada la información proveniente de los mismos, se averigua mediante programa, la posición del impacto, sea frontal, lateral, fronto-lateral o de cualquier otra manera, que modifique brusca-mente la trayectoria normal del vehículo, así como la fuerza del impacto.

100

105

Este conjunto lleva incorporada un receptor (9) de radio frecuencia para seguimiento por calles, controles de las fuerzas de Orden Público, paso por aduanas, aeropuertos, puertos marítimos, puestos fronterizos, etc. controlado

110

por la central de proceso unificado mediante programa.

115

Asimismo, se dispone de un emisor de radiofrecuencia para el seguimiento por las calles, controles de las fuerzas de Orden Público, pasos de aduanas, aeropuertos etc. etc. de potencia regulable.

120

Lleva este conjunto un avisador (11) acústico de accidentes y posibilidad de anulación de mensaje de accidente durante un tiempo determinado para los casos en que no sea necesaria la asistencia de clase alguna. Existe una posibilidad (12) de llamada mediante claves del sistema, a servicios de asistencia. Y asimismo se dispone de un receptor (13) personal de bolsillo, para el propietario del vehículo por medio de cual le avisa con un tono intermitente cuando el vehículo haya sufrido un desplazamiento brusco, tacho, e intento de robo.

125

Con relación a éstos órganos descritos, el receptor de radio frecuencia (1) las señales de radiofrecuencia que sintetiza son tres:

130

Una, compuesta de:

- a - Clave de principio de transmisión
- b - Clave del vehículo
- c - Mensajes
- d - Final de transmisión

135

Es utilizable para localización del vehículo o su seguimiento.

Otra, compuesta de:

- a - Clave de principio de transmisión
- b - Mensaje
- c - Final de transmisión

140

Es utilizable para que deje de transmitir en

tiempo y frecuencia "random" (Números aleatorios) en los casos de varias transmisiones simultáneas o interferencias causadas por emisoras ajenas al sistema.

145

Otra, o señal de telemetría:

Cualquier señal recibida por el vehículo que no sea de las descritas anteriormente, hará que el vehículo comunique a las bases de vigilancia que hay transmisiones ajenas al sistema.

150

Con relación al emisor de radio frecuencia (2), en éste se pueden distinguir dos tipos de señal transmitida:

Los mismos, son los que se citan:

1 - Retransmisión de la señal telemétrica

2 - Contestaciones y llamadas, las cuales estarán constituidas de la siguiente forma:

155

a - Clave de principio de transmisión.

b - Clave del vehículo

c - Mensajes

d - Clave de final de transmisión

160

La finalidad de éste emisor es la de responder a la base de vigilancia en caso de que ésta base solicite datos y de llamar a las bases en caso de robo, intento de robo, accidente, emisoras ajenas al sistema, etc.

165

Con relación al emisor (3) de corta distancia (callejero) el funcionamiento del mismo es similar al del emisor antes descrito del que sólo se diferencia en su limitado alcance de transmisión, por necesidades sistema, y que no retransmiten la señal telemétrica.

170

Referente al receptor (4) de seguimiento, las señales identificables por el mismo, son las mismas que las

del interior receptor a excepcion de las señales telemétricas; la finalidad de éste receptor, es:

a - Localizacion y seguimiento del vehiculo a traves de las bases callejeras.

175

2 - Identificacion automática a traves de las bases callejeras, Aduanas, fuerzas de Orden Público, etc. etc.

3 - Obtencion de velocidad a través de las bases callejeras y Fuerzas de Orden Público.

180

4 - Obtencion de todos sus datos a través de los terminales de las Fuerzas de Orden Público.

5 - Obtencion de los datos, correspondientes a las últimas zonas por las que pasó el vehiculo.

Con relacion a la fig. 2 de los dibujos, en que se representa el sistema de vigilancia, localizacion, seguimiento, identificacion y llamada, éste conjunto, consta de:

185

Una antena (1) geniométrica, antena semidireccional para localizacion de una fuente de señal de radio-frecuencia; un motor (2) paso a paso para el giro de la antena geniométrica, con identificacion de posicion y paso por cero; este motor envia a su circuito de control mediante unas reductoras y detectores, 3.600 impulsos por cada vuelta de la antena.

190

Dispone éste conjunto de un receptor (3) de vigilancia con varios canales, por sintetizador de frecuencia; y se realiza la explotacion de canales controlada, mediante la central de proceso unificado.

195

Cuenta este mismo conjunto con un transmisor (4) de zona con varios canales por sintetizador de frecuencia controlada, controlados por la central de proceso unificado.

200 Se dispone, asimismo, en este mismo conjunto, de un receptor (5) para goniometria y telemetria, canales por sintetizacion de frecuencia controlados por la central de proceso unificado.

205 Igualmente se dispone aqui de un circuito (6) de control de sentido de giro y posicion para el motor de la antena goniometrica, controlado por microprocesador.

210 Se incluye en este conjunto un conversor analógico digital (7) para el receptor de vigilancia; y un conversor (8) digital analógico para el transmisor de zona, mensajes y pulsos de telemetria. Asimismo se cuenta con un conversor (9) analógico digital de intensidad de señal para convergen-
cia, y pulsos para telemetria.

215 El conjunto que se describe cuenta tambien con una central (10) de proceso unificado, que dispone de unos medios de comunicacion o antes de comunicacion versátil para las comunicaciones entre los módulos, siendo la encargada de controlar el sistema, disponiendose de antes de comunicacion versátil para realizar las conversaciones analógico-digital y digital-analógico, para la comunicacion con la
220 central de control.

Se cuenta tambien en este conjunto con un circuito (11) modular demodulador para las comunicaciones entre la base de vigilancia y la central de control, o las centrales de control que les correspondan.

225 Este mismo conjunto cuenta con un sistema (12) operativo de memoria de lectura para control del sistema de funcionamiento, del funcionamiento del sistema, de identifi-

cacion de claves de mensaje, comunicacion, operacion y niveles de prioridad y acceso.

230

Finalmente se cuenta aqui con memoria (13) de proceso y comunicaciones (memoria de lectura y escritura) que es la que almacena los datos semielaborados o elaborados hasta el momento de comunicarlos.

235

Con relacion a éstos órganos descritos, mostrados en la propia fig. 2, ésta es la base de vigilancia incluyendo la localizacion, seguimiento, identificacion y llamada, y sirve para:

240

- Localizacion de vehiculos.
- Seguimientos de vehiculos
- Obtencion de todos los datos del vehiculo
- Localizacion de emisoras no autorizadas que tramiten en las (sistemas) frecuencias asignadas a éste sistema.
- Posibilidad de localizar cualquier emisora dentro de la cobertura del sistema.

245

El funcionamiento de éste conjunto se determina en los cuatro puntos siguientes:

1 - Receptor de vigilancia;

250

Las señales identificadas por éste receptor deben estar constituidas de la siguiente manera, a excepcion de la señal de telemetria:

255

- a - Clave de vehiculo y más concretamente, clave de principio de transmision.
- b - Clave del vehiculo propiamente dicho.
- c - Mensaje
- d - Clave de final de transmision

Todas las llamadas o señales demas que se reciban

se consideraran ajenas al sistema, con lo que se procederá a su localizacion y comunicacion de su posicion, al ordeñador principal, u ordenador de la provincia.

260

2 - Transmisor de zona

Las señales que trasmite este emisor pueden ser de tres maneras:

1a - a - Clave de principio de transmision

b - Clave del vehiculo

265

c - Mensajes

d - Clave de final de transmision

Para localizacion, seguimiento y obtencion de datos del vehiculo.

270

2a - Señal telemétrica para realizar los cálculos telométricos y goniométricos

3a - a - Clave de principio de transmision

b - mensajes

c - clave de final de transmision

Llamadas generales para:

275

X - Para que cuando dos o más vehiculos transmitan a la vez y a la misma frecuencia, dejen de transmitir momentaneamente e inicien la transmision por números aleatorios (random) en tiempo y frecuencia.

280

XX - Cuando alguna emisora ajena al sistema transmitan a la misma frecuencia, realiza lo mismo que antes se ha expuesto por "random" y se procederá a la localizacion de ambas por orden de prioridad.

3 - Receptor goniométrico

Este receptor, por medio de su antena direccional

285 proporciona al ángulo de procedencia de la señal con respecto al cero de homogenización de la antena. Esta antena es dirijible por un motor paso a paso, a través de unas reductoras y controlado por un microprocesador para obtener el ángulo deseado con respecto al cero de homogenización.

290 4 - Modulador demodulador

Sirve para la comunicación con el ordenador de provincia.

295 Esta base, en el momento de su instalación fija, se le introducen en su memoria las coordenadas reales de su posición (x) e (y). Estas coordenadas serán utilizadas por la C.P.U. para, una vez obtenida la distancia por telemetría y el ángulo por goniometría, del vehículo que estamos localizando, proporcione su posición real.

300 Estos datos de posición real junto con los de telemetría y goniometría y datos del vehículo son enviados al Ordenador Provincial que corresponda, para su identificación y localización

305 Estas bases de vigilancia se instaran triangularmente para que el punto de localización en grados de distancia, sea el correcto.

310 Con relación a la fig. 3 de los dibujos, en ésta se representa esquemáticamente la llamada base callejera y es la encargada de establecer comunicación, intercambio de datos y dirección con los vehículos a corta distancia; consta de; Memoria (1) de lectura para el sistema y dicha memoria contiene el sistema operativo y claves de comunicación de la central de proceso unificada. La central (2) de proceso unificada se encarga de realizar dicho proceso y esta-

315 bloce las comunicaciones con los diferentes módulos que la integran; dispone de un modulador demodulador (3) para establecer la comunicacion entre el base callejero y el centralizador de informacion; va dotado este conjunto de un emisor (4) de radiofrecuencia de corta distancia, siendo ésta ajustable y dependiendo de la longitud a cubrir; y se dispone 320 de un receptor (5) de radio frecuencia.

Con relacion a éste mismo conjunto de la fig. 3, este aparato consta de tres vias de comunicacion, que son:
1º - Un emisor de corta distancia regulable en metros para comunicar con los vehiculos. Sus formas de transmision son 325 las siguientes:

Primera: compuesta por:

- a - Clave del principio de transmision
- b - Clave del vehiculo a que se destina o dedica la transmision.
- c - Mensajes
- d - Final de transmision

Segunda: Compuesta por:

- a - Clave de principio de transmision
- b - Mensajes
- c - Final de transmision

La primera de ellas se utiliza para localizacion o seguimiento de vehiculos y obtencion de datos.

La segunda se utiliza para:

- Identificacion automatica del vehiculo (matricula)
- Informar al vehiculo de la zona por la que pasa, para que el mismo la memorice.
- Obtencion de datos del vehiculo (matricula y la velocidad)

345 2a - Un receptor para recibir las informaciones que transmite el vehículo.

3a - Modulador demodulador para establecer comunicacion entre esta unidad y el centralizador de comunicacion de callejero que a su vez se halla en conexion con el Ordenador de Provincia. El base callejero puede utilizarse:

- 350 a - A traves de la identificacion automática se puede localizar o seguir uno o mas vehiculos en la zona urbana.
b - Comunicar a los vehiculos en la calle en que se hallan.

Todo ello, en relacion con la lámina 3 de los dibujos.

355 Con especial mencion a la fig. 4 de los dibujos, en ésta se representa esquemáticamente la terminal en aduanas, aeropuerto, puertos maritimos y puestos fronterizos, teniendo por mision este componente del aparato, con relacion a su conjunto, la identificacion y control del paso de vehiculos por estos puntos, en ambos sentidos.

360 Dispone este conjunto de un emisor (1) de radiofrecuencia de corta distancia, regulable en metros, controlado por la central de proceso unificada.

365 Dispone asimismo de un receptor (2) de radiofrecuencia controlado tambien por la central de proceso unificada.

370 Esta central de proceso unificada (3) de que consta este conjunto, es la que por su programa operativo controla periféricos conectados a la misma y realiza los procesos que se le pidan a traves de unos niveles de prioridad establecidos.

Se dispone de un modulador demodulador (4) para establecer la comunicacion entre esta unidad y el centrali-

375

zador de comunicaciones de la Provincia que corresponda, con el fin de actualizar en los bancos de datos de o de las provincias que correspondan , la informacion de entrada o salida del paso de los vehiculos.

380

Consta esta misma instalacion de un banco de datos (5) provado para uso de las autoridades aduaneras, con la finalidad de poder localizar automaticamente a vehiculos sospechosos.

385

Se dispone de un terminal (6) de pantalla para la comprobacion de datos , tales como matricula, marca, modelo, color, propietario, domicilio, colocaciones de datos auxiliares etc. Y asimismo se provee un techado (7) de la terminal, haciendo factible, de aqui, elegir la forma de trabajo del sistema, asi como la actualizacion de datos del banco de datos privado y solicitar mas informacion sobre cualquier vehiculo al banco de datos que corresponda.

390

Este aparato consta de tres vias de comunicacion, un banco de datos privado y una terminal de pantalla con teclado.

395

El funcionamiento de las vias de comunicacion es idéntica al del callejero, a excepcion de que en la identificacion automatica se obtienen todos los datos del vehiculo en la pantalla, asi como la comprobacion de todos los vehiculos con el banco de datos privado tanto en la enseñanza manual (es decir, en el diseño manual) como en automático y con la posibilidad de conectar el banco de datos de la provincia de procedencia del vehiculo, a traves del teclado.

400

Con relacion a la figura 5, de los dibujos adjuntos en esta se representa esquemáticamente la terminal fija des-

tinada al uso de las fuerzas de Orden Público, y se compone de una central (1) de proceso unificado, consistente en un microprocesador. Se dispone asimismo de un modulador demodulador (2) destinado a establecer comunicacion entre esta unidad y el ordenador central de la provincia; y de un módulo (3) de expansion y comunicacion, destinado a conectar esta unidad a las diferentes periferias que se soliciten.

405

Cuenta esta misma terminal con un monitor de terminal (4) para la obtencion de los datos solicitados, asi como los datos de localizacion de vehiculos. Se dispone, igualmente, de un teclado (5) para comunicacion con o a traves de esta unidad con cualquier periférico conectado a la misma. Se comprende aqui un modulador demodulador (6) para la comunicacion entre unidades fijas y móviles de las fuerzas de Orden Público, asi como de una impresora (7) para obtencion de datos impresos.

410

415

El funcionamiento de este aparato descrito, es similar al de la fig. 4 (para Aduanas) a excepcion de que éste no lleva emisor y receptor de corta distancia, ni bando de datos privado, aun que pueden conectarsele; y en que tiene una impresora y un segundo modulador demodulador para las comunicaciones con las diferentes unidades móviles.

420

Con relacion a la fig. 6 de los dibujos adjuntos, en éste se representa esquematicamente la terminal móvil destinada al uso de las fuerzas de Orden Público, y consta de un emisor de corta distancia (1) para poder obtener una identificacion automática de vehiculos al aproximarse a la unidad; disponiendo de un receptor (2) de radiofrecuencia por el que se reciben los datos del vehiculos

425

430

Se cuenta en este conjunto con una central de proceso unificado; tambien se cuenta en este conjunto de un modulador demodulador (4) para establecer comunicacion entre esta unidad y las unidades o central de las fuerzas de orden publico. Se cuenta con un sistema operativo (5) de la central de proceso unificado, clave de comunicacion, identificacion, control y forma de trabajo de la unidad; se cuenta con un terminal (6) de pantalla o visualizador de cristal liquido, y el correspondiente teclado (7) de comunicacion con la central.

El funcionamiento de este aparato es identico al descrito para Aduanas (Fig. 4) a excepcion de la falta del descrito banco de datos provado, y en que la comunicacion de esta unidad se realiza exclusivamente traves de una emisora conectada con la central de las Fuerzas de Orden Publico

Con relacion ahora a la fig. 7 de los dibujos, en ésta se representa esquemáticamente la Central de Informacion Provincial con sus correspondientes bancos de datos.

Consta de este conjunto de un banco de datos (1) que tiene la informacion particular de cada vehiculo, tales como matricula, marca, modelo, color, propietario, direccion completa de éste, observaciones y demas datos auxiliares que procedan.

Cuenta asimismo este conjunto, con la central de proceso unificada (2) apropiada, y está encargada de coordinar y controlar los datos de los terminales conectados a la misma, debiendo disponerse de tantas terminales como se precisen.

Se dispone de un modulador demodulador (3) de co-

460 comunicacion entre las bases de vigilancia y la central del proceso provincial; disponiendose tambien de un modulador demodulador (4) de comunicacion entre la central de proceso provincial y el ordenador centralizador de informacion para intercambio de datos entre provincia.

465 Tambien se dispone de un modulador demodulador (5) de comunicacion entre la central de proceso provincial y las terminales de las fuerzas de Orden Público.

470 Este conjunto consta de una central (6) de proceso unificado de centralizacion de informacion con las bases callejeras y terminal de aduanas, aeropuertos, puertos maritimos y puestos fronterizos.

475 Se dispone de un modulador demodulador (7) para comunicacion entre el centralizador de informacion y las bases callejeras, asi como tambien de un modulador demodulador (8) para comunicacion entre el centralizador de informacion y las terminales de aduana, aeropuertos, puertos maritimos y puestos fronterizos, etc.

480 Se cuenta tambien con un monitor (9) para actualizacion de datos, un micr procesador (10) para actualizacion de datos; una impresora (11) para obtencion de datos; un teclado (12) para actualizacion de datos y sus elementos auxiliares.

485 Este mismo conjunto cuenta con un monitor (13) de graficacion de alta definicion; una central (14) de proceso unificada para los gráficos de alta definicion; una impresora gráfica (15) en color; el teclado (16) de comunicacion con el ordenador de graficacion; y el banco de datos de graficacion (17). En este banco de datos, están los cuadran-

tes gráficos de la Provincia a diferentes escalas, dependiendo de la densidad de edificación, población, etc.

490

La función de esta central de información que se describe es la de establecer comunicación y controlar las diferentes terminales conectadas a ella y que son:

a - Bases de vigilancia

495

b - Ordenador centralizador de información de provincias, que sirve para coordinar y dirigir el intercambio de información entre provincias.

c - Terminales de las fuerzas de Orden Público

d - Centralizador de información de aduanas y callejeros.

500

e - Terminales para la actuación del banco de datos o comunicación con el sistema, habiendo tantas terminales como se precisen.

f - Terminales gráficos de alta definición, tantos como se precisen.

505

Estos terminales se hallan en conexión con el ordenador de provincia y con el banco de datos de graficación de la provincia para así obtener los cuadrantes correspondientes a las coordenadas de localización del vehículo, al mismo tiempo que el punto de localización del vehículo y todos sus datos. Obviamente se halla primero en el banco de datos de grafización todos los cuadrantes de la provincia.

510

g - Banco de datos. En éste se hallan introducidos todos los vehículos matriculados en la provincia y que lleven este sistema, así como los residentes en la misma que hayan sido matriculados en otras provincias, junto con sus datos, que son: Matrícula, marca, modelo, color, propietario y

515

datos de éste, provincia y observaciones, etc.

Dentro del campo de observaciones se controlan los puntos siguientes:

520

1 - Cuando el propietario del vehículo matriculado en una provincia pasa a residir en otra.

2 - Cuando el vehículo atraviesa la frontera, hasta que regrese.

525

Estos puntos son para agilizar la localización del vehículo. Esta misma Central controla los niveles de prioridad y acceso al sistema, así como comparar la información recibida de las distintas bases de vigilancia y callejeros para determinar la posición real del vehículo, por si hubiese algún dato erróneo, así como en los casos de localización de emisoras que estén transmitiendo en la banda utilizada por el sistema, para que mediante los datos goniométricos proporcionados por las bases de vigilancia, se establezca la localización de dicha emisora.

530

535

Los niveles de acceso y prioridad serán establecidos de acuerdo con las necesidades, mediante programa, como puede ser: Robo, accidente, localización, seguimiento, llamada de ayuda, localización de emisoras piratas, etc.

540

Esta central realiza la comprobación de correcto funcionamiento y homogeneización de las bases de vigilancia que correspondan a su zona.

En cuanto se refiere al funcionamiento general del conjunto del sistema descrito, dicho funcionamiento general, en síntesis, es el siguiente:

545

1 - Localización de cualquier vehículo parado o en movimiento

Esta localización se puede realizar de dos maneras;

a - Cuando el vehiculo comunica con las bases de vigilancia o las bases callejeros para su localizacion, éstas lo comunican con el ordenador de la provincia y procede a su localizacion.

550

b - Cuando queremos localizarlo, introduciendo sus datos a traves del teclado del ordenador de provincia, y procediendo asimismo a su localizacion

CUALQUIERA de estas dos maneras es factible.

555

2 - Seguimiento del vehiculo

El seguimiento de una localizacion continuada a traves de las bases de vigilancia o bases callejeras.

3 - Obtencion de la velocidad real y direccion del vehiculo

En caso de que se desee obtener la velocidad real de un vehiculo se solicita esta informacion al ordenador provincial, y éste comunica con el circuito encargado de detectar la velocidad real que se encuentra en el sistema del vehiculo, proporcionandose dicha informacion; y la direccion se hallaria por el control de seguimiento del vehiculo.

560

4 - Direccion y fecha de desplazamiento de la masa en cualquier sentido en caso de una alteracion de su trayectoria normal de los vehiculos.

En caso de accidente, el vehiculo se comunicará con las bases de vigilancia o callejeros dando la informacion de la forma y fuerza del golpe

570

5 - Obtencion del tiempo en movimiento del vehiculo

Es factible obtenerlo a traves de las bases de vigilancia y a traves de los terminales de aduanas, y policia solicitando los datos a la memoria del sistema, que almacena el tiempo en que el vehiculo se halla en funcionamiento

575

ininterrumpido, mediante programa.

6 - En casos concretos, posibilidad de asistencia: (Tanto técnica como sanitaria)

580

Esto es posible, debido a la predisposicion para poder conectar unos pulsadores en el vehiculo a fin de solicitar dichas asistencias.

7 - Control de entrada y salida de determinados vehiculos por aduanas, aeropuertos, etc.

585

A traves de las bases de aduanas, etc, esta informacion es enviada al ordenador provincial, y éste a su vez, y a traves del envio de datos, al ordenador centralizador de comunicaciones, procediendo a la distribucion de datos a la provincia, que corresponda (debido a que un mismo vehiculo puede estar en dos provincias)

590

8 - Identificacion automática de controles policiales tanto fijos como móviles a corta distancia.

595

a - En casos móviles (cuando el vehiculo de las fuerzas de orden público está en movimiento). La identificación es automática al vehiculo que circula ante él pudiendo pedir todos sus datos.

600

b - En los casos fijos (cuando el vehiculo de las fuerzas de orden público está parado en un control). Esta identificación se puede realizar de dos maneras:

- Cuando los vehiculos los detienen junto a la unidad, en cuyo caso esta unidad puede obtener todos los datos que desea, automáticamente.

- Cuando los vehiculos pasan al lado de la unidad, en cuyo caso se puede establecer matricula y velocidad.

9 - Localizacion automática en caso de robo o intento, en

605

el vehiculo.

En caso de robo o intento de robo del vehiculo, éste comunica con las bases de vigilancia y bases callejeras y éstas proceden a dar informacion al ordenador provincial y se inicia su localizacion.

610

10.- Datos de las últimas poblaciones, incluso calles, por las que pasa el vehiculo:

Esta informacion es obtenible a traves de las bases de vigilancia y las bases callejeras, controles móviles de las fuerzas de orden público, y Aduanas.

615

11 - Localizacion automática de emisoras que transmiten en la frecuencia utilizada en este sistema:

Esta localizacion se puede realizar de las dos maneras siguientes:

620

a - Cuando los vehiculos detectan la señal y la informan a las bases de vigilancia y bases callejeras.

b - Cuando la base de vigilancia recibe directamente la señal en cuyo caso, igual que en el anterior, comunicará con el ordenador de provincia, procediendo a su localizacion.

625

12 - Localizacion de emisoras fijas o en movimiento en todo el territorio en que funcione el sistema:

Ello es posible aplicando el sistema de la invencion unos receptores de las bandas que se deseén localizar

630

13 - Homogeinizacion automática o manual de las bases de vigilancia con auto diagnóstico:

Esto se realiza mediante programa, establecido con una comunicacion entre las bases de vigilancia goniométrica y telemétricamente para comprobar el perfecto funcionamiento de ellas.

635

Finalmente debe señalarse el hecho de que todo cuanto ha quedado descrito no tiene caracter limitativo, sino meramente ilustrativo y que en la presente invencion, cabran cuantas aplicaciones, variantes de realizacion, y combinacion entre sus distintos elementos, como sean posibles, sin que por ello, se altere la esencialidad de la misma, pudiendose emplear en su practica los elementos nuevos o convencionales que exija su practica mencionada, sin que ello varie el marco general de la repetida invencion

640

* * * * *

645 NOTA: Descrito suficientemente lo que antecede, solo resta
señalar que lo que se considera propio y nuevo del solici-
tante, es lo contenido en las siguientes:

REIVINDICACIONES

650 1 - Perfeccionamientos en aparatos para localiza-
cion de vehiculos, personas y objetos, tanto si se hallan
en movimiento, como si estan parados, caracterizados por dis-
ponerse de un elemento que va en un vehiculo, y que se des-
tina a la identificacion, localizacion, y almacenamiento de
655 datos sobre el mismo; constanding de medios de vigilancia,
identificacion y llamada; medios para establecer comunica-
cion, intercambio de datos y direccion en relacion con los
vehiculos a corta distancia; unas terminales para Aduanas,
Aeropuertos, puertos maritimos y puntos aduaneros y fronte-
rivos, a fin de controlar e identificar el paso de vehiculos
personas etc, por dicho puntos, en ambos sentidos; una ter-
660 minal fija destinada a su uso para las Fuerzas de Orden
Público; una o mas terminales móviles destinadas a la uti-
lizacion por las citadas Fuerzas; una Central de informa-
cion provincial, con los correspondientes Bancos de Datos; y
los medios auxiliares precisos para el funcionamiento de
665 este conjunto

670 2 - Perfeccionamientos, segun reivindicacion 1
caracterizados porque el medio que va en el vehiculo, y
sirve para la identificacion, localizacion y almacenamiento
de datos sobre el mismo, dispone de un receptor de radiofre-
cuencia con varios canales por sintetizador de frecuencia,
controlado por la Central de proceso unificado; disponiendo

asimismo de un emisor controlado por la citada Central; disponiendo de un circuito de alarma exterior para la detección por robo o intento de éste, por ausencia de señal en la Central de proceso unificado, disponiendo asimismo de una Central de proceso unificado.

675

3 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1 y 2 caracterizados porque la citada central de proceso unificado consta de un microprocesador, órgano de intercomunicación para las conversiones analógico-digitales y digitales-analógicas para las comunicaciones a través de radiofrecuencia, una memoria de lectura y escritura que almacena la información que en su momento se pueda obtener; así como también una memoria sólo leíble por el propio sistema y conteniendo los medios operativos del circuito, claves de mensaje, emisión, recepción y operación del conjunto.

680

685

4 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 3 caracterizados porque este conjunto dispone de una memoria solo de lectura que contiene los datos específicos de cada vehículo, por medio de los cuales se diferencian éstos unos de otros.

690

5 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 4, caracterizados porque este conjunto dispone de un módulo de expansión que consta de una vía versátil, unos órganos de comunicación, memoria de lectura y escritura para ampliación del sistema, así como también de un circuito encargado de detectar la velocidad real del vehículo, por diferentes medios, dependiendo éstos de las necesidades que se presenten en cada caso.

695

6 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de

700

l a 5, caracterizados porque este mismo conjunto dispone de un detector de accidentes mediante captadores de precision, y fuerza de desplazamiento en cualquier direccion, piezoelectricos, mediante los cuales y una vez digitalizada la informacion provinete de los mismos, se averigua, en caso de accidente y mediante programa, la posicion del impacto, en cualquier posicion o punto del mismo, que modifique bruscamente la trayectoria normal del vehiculo, asi como la fuerza de dicho impacto.

705

7 - Perfeccionamientos, segun reivindicaciones de l a 6 caracterizados porque este conjunto lleva incorporado un receptor de radiofrecuencia, para el seguimiento por calles, controles de las Fuerzas de Orden Público, paso por aeropuertos, aduanas, puertos maritimos, puertos fronterizos etc., controlado por la Central de Proceso Unificado mediante programa

710

715

8 - Perfeccionamientos segun reivindicacion 7 caracterizados por el hecho de que este conjunto dispone tambien de un emisor de radio.frecuencia para seguimiento por las calles, y los controles antes mencionados, de potencia regulable.

720

9 - Perfeccionamientos, segun reivindicaciones de l a 8 caracterizados porque este conjunto dispone de un avisador acústico de accidentes, y medios de anulacion de mensaje de accidentes durante un tiempo predeterminado, para los casos en que no se precisa ningun tipo de asistencia; disponiendo de medios de llamada mediante claves prefijadas a los Servicios Asistenciales, y disponiendose, ademas, de un receptor de bolsillo, personal, para el usuario del vehiculo, por medio del cual le avisa con un tono intermitente

725

730

cuando el citado vehiculo haya sufrido un desplazamiento brusco, robo o intento de éste.

735

10 - Perfeccionamientos, segun reivindicacion la caracterizados por el hecho de que el conjunto de vigilancia, localizacion, siguimiento, identificacion y llamada, consta de una antena goniométrica, antena semidireccional para localizacion de una fuente de señal de radio-frecuencia, un motor de paso a paso para giro de la antena goniométrica, con identificacion de posicion y paso por cero, cuyo motor envia a su circuito de control, mediante unas reductoras y unos detentes. la cantidad necesaria de impulsos (por ejemplo 3.600) por cada vuelta de la antena.

740

11 - Perfeccionamientos, segun reivindicaciones 1 y 10 caracterizados porque este conjunto dispone de un receptor de vigilancia con varios canales, por sintetizador de frecuencia, y se efectua la exploracion de canales controlada mediante la central de proceso unificada.

745

12 - Perfeccionamientos, segun reivindicaciones 10 y 10 y 11, caracterizados porque este mismo conjunto, cuenta con un transmisor de zona con varios canales, por sintetizador de frecuencia controlada, controlados por la central de proceso unificado.

750

13 - Perfeccionamientos, segun reivindicaciones 1 y de 10 a 12, caracterizados porque este sistema o conjunto dispone tambien de un receptor para goniometria y telemetria; y canales por sintetizacion de frecuencia controlados por la central de proceso unificado.

755

14 - Perfeccionamientos, segun reivindicaciones 1a y de 10 a 13, caracterizados porque este conjunto dispone

760 de un circuito de control de sentido de giro y posición para el motor de la antena goniométrica, controlada por microprocesador.

765 15 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1a y de 10 a 14, caracterizados porque en este conjunto se incluye un conversor analógico para el receptor de vigilancia; y un conversor digital analógico para el transmisor de zona, mensajes y pulsos de telemetría, contando asimismo con un conversor analógico digital, de intensidad de frecuencia, para convergencia y pulsos de telemetría.

770 16 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1a y 10 a 15, caracterizados porque este mismo conjunto cuenta con una Central de Proceso Unificada, que dispone de medios de comunicación versátil para las comunicaciones entre los módulos, siendo la encargada de controlar los medios expuestos, disponiéndose de medios de comunicación versátil para realizar las conversiones analógico-digital y digital-analógico, para la comunicación con la Central de Control.

780 17 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1a y de 10 a 16, caracterizados porque cuenta asimismo este conjunto con un circuito modulador, demodulador, para las comunicaciones entre la base de vigilancia y la central de control, o las centrales de control que correspondan.

785 18 - Perfeccionamientos, según reivindicación 1a y de 10 a 17, caracterizados porque este mismo conjunto cuenta con medios operativos de memoria de lectura para control del funcionamiento del mismo, medios de identificación de claves de mensaje, comunicación, operación y niveles de prioridad y acceso; disponiendo también de memoria de

790 proceso y comunicaciones (memoria de lectura y escritura) que es la que almacena los datos semielaborados o elaborados hasta el momento de comunicarlos.

795 19 - Perfeccionamientos, segun reivindicacion la y hasta la 18, caracterizados porque con relacion a los medios de llamada de base callejero, ésta es la encargada de establecer comunicacion, intercambio de datos y direccion de vehiculos a corta distancia, contando, a este efecto, de una memoria de lectura que contiene los medios operativos y claves de comunicacion de la central de proceso unificado, que se encarga de realizar este proceso y establecer las comunicaciones con los diferentes módulos que la integran, disponiendo de un modulador demodulador para establecer las comunicaciones entre el base callejero y el centralizador de informacion, yendo dotado este conjunto de un emisor de radiofrecuencia de corta distancia, ajustable y dependiendo de 800 la longitud a cubrir, disponiendo tambien de un receptor de radiofrecuencia.

805 20 - Perfeccionamientos, segun reivindicaciones la y 19 caracterizados porque este conjunto dispone de un emisor de distancia regulable en metros para comunicar con los vehiculos, de un receptor para recibir las informaciones que transmite el vehiculo, y un modulador demodulador para establecer comunicacion entre esta unidad y el centralizador de comunicacion de callejero, que a su vez, se halla en conexion con el Ordenador de Provincia.

815 21 Perfeccionamientos segun reivindicaciones de la 20 caracterizados porque la terminal en Aduanas, Aeropuertos Puertos Maritimos, Puestos Fronterizos y similares tiene por

820 mision la identificacion y control del paso de vehiculos por los puntos citados, en ambos sentidos, y a tal efecto, esta Unidad cuenta con un emisor de radiofrecuencia de corta distancia, regulable en metros y controlado por la Central de Proceso Unificado, disponiendo tambien de un receptor de radiofrecuencia, controlado tambien por dicha Central.

825 22 - Perfeccionamientos, segun reivindicaciones la y 21, caracterizados porque esta central de proceso unificado se destina, por suprograma operativo, a controlar los perifericos conectados a la misma y realiza los procesos que se le piden a traves de unos niveles de prioridad preestablecidos.

830 23 - Perfeccionamientos, segun reivindicacion la y 21 y 22 caracterizados, porque esta misma Unidad dispone de un modulador demodulador para establecer comunicacion entre esta Unidad y el contralizador de comunicaciones de la Provincia que corresponda a fin de actualizar los bancos de datos de las provincias que correspondan y con relacion a la informacion de entrada o salida del paso de los vehiculos

840 24 - Perfeccionamientos, segun reivindicaciones la y 21 a 23, caracterizados, porque esta misma Unidad cuenta con un banco de datos privado para uso de las Autoridades Aduaneras para poder localizar automaticamente a vehiculos sospechosos, disponiendo tambien de pantalla para comprobacion de datos, tales como matricula, marca, modelo, color, propietario, domicilio y demas datos auxiliares, disponiendo de un teclado de la terminal, haciendo factible la eleccion de la forma de trabajo del conjunto asi como la actualizacion de datos del banco de datos privado y solicitar mas informacion sobre cualquier vehiculo al Banco de Datos que corresponda; contando este aparato con tres vias de comunicacion, un banco de

845

datos privado y un terminal de pantalla con teclado.

850

25 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 24 caracterizados porque el conjunto dispone de una terminal fija destinada al uso de las fuerzas de Orden Público, y esta unidad se compone de una central de proceso unificado consistente en un microprocesador, de un modulador demodulador para establecer comunicación entre esta unidad y el ordenador central de la Provincia, y un módulo de expansión y comunicación destinado a conectar esta unidad a las diferentes periféricas que se requieran.

855

860

26 - Perfeccionamientos, según reivindicación la y 25, caracterizados porque esta misma unidad terminal cuenta con un monitor de terminal para la obtención de los datos solicitados, y los datos de localización de vehículos; disponiéndose, igualmente, de un teclado para comunicación con o a través de esta unidad, con cualquier periférico conectado a la misma; disponiéndose de un modulador demodulador para la comunicación entre unidades fijas y móviles de las fuerzas de Orden Público, así como una impresora para la obtención de datos impresos.

865

870

27 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 26 caracterizados porque el conjunto dispone de una unidad de terminal móvil para uso de las fuerzas de Orden Público, que consta de un emisor de corta distancia para obtener la identificación automática de los vehículos al aproximarse a esta Unidad, disponiendo de un receptor de radiofrecuencia por el que se reciben los datos de los vehículos.

875

28 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 19

880 y 27 caracterizados porque esta misma Unidad cuenta con una central de proceso unificado, así como con un modulador demodulador para establecer comunicación entre esta unidad y las unidades de las fuerzas de Orden Público, disponiéndose también de medios operativos de la central de proceso unificado, claves de comunicación, identificación, control y forma de trabajo de la unidad; contando también con un terminal de pantalla o visualizador de cristal líquido y el correspondiente teclado de comunicación con la Central.

885 29 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 28 caracterizados porque este conjunto cuenta con una unidad que corresponde a la Central de Información Provincial con sus correspondientes bancos de datos, contando esta Unidad con un banco de datos que contiene la información particular de cada vehículo (matrícula, marca, modelo, color, propietario, datos de éste, y demás datos de tipo auxiliar procedentes).

890 30 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1 y 29 caracterizados porque esta misma Unidad cuenta con una central de proceso unificado, encargada de coordinar y controlar los datos de los terminales conectados a la misma, debiendo disponerse de tantas terminales como se precisen.

895 31 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1 y 29 y 30 caracterizados porque esta misma Unidad dispone de un modulador demodulador de comunicación entre las bases de vigilancia y la central de proceso Provincial; disponiéndose también de un modulador demodulador de comunicación entre la central de proceso provincial y el ordenador de comunicación entre la central de proceso provincial y el ordenador centralizador de información para intercambio de datos entre provincia

910 32 - Perfeccionamientos, segun reivindicaciones la y de 29 a 31, caracterizados porque esta misma unidad dispone de un modulador demodulador de comunicacion entre la central de proceso Provincial y las terminales de las fuerzas de Orden Publico.

915 33 - Perfeccionamientos, segun reivindicacion la y de 29 a 32 caracterizados porque esta Unidad cuenta con una central de proceso unificado de centralizacion de informacion con las bases callejeros, y terminal de Aduanas, Aeropuertos, Puertos Maritimos y Puertos fronterizos.

920 34 - Perfeccionamientos, segun reivindicacion la y de 29 a 33, caracterizados porque esta misma Unidad dispone de un modulador demodulador para comunicacion entre la central de informacion y las bases callejeros, asi como tambien de un modulador demodulador para comunicacion entre el centralizador de informacion y las terminales de aduanas y demas antes indicadas.

925 35 - Perfeccionamientos, segun reivindicaciones la y de 29 a 34 caracterizados, porque esta Unidad cuenta con un monitor para actualizacion de datos, un microprocesador para actualizacion de los mismos, una impresora para obtencion de datos, un teclado para actualizacion de datos, un monitor de alta definicion, una central de proceso unificado para los graficos de alta definicion, una impresora grafica en color un teclado de comunicacion con el ordenador de graficacion, y un banco de datos de graficacion en el que se hallan los cuadrantes graficos de la Provincia, a diferentes escalas dependiendo ello de la densidad de edificacion, poblacion y caracteristicas similares.

930

935

36 - PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS PARA LOCALI-
ZACION DE VEHICULOS, PERSONAS Y OBJETOS

=====

940

Todo segun se describe en la presente memoria que
consta de treinta y cinco hojas, foliadas y mecanografia-
das por una sola cara, con un total de novecientas cua-
renta y dos lineas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 12 Junio 1.986

p.a.



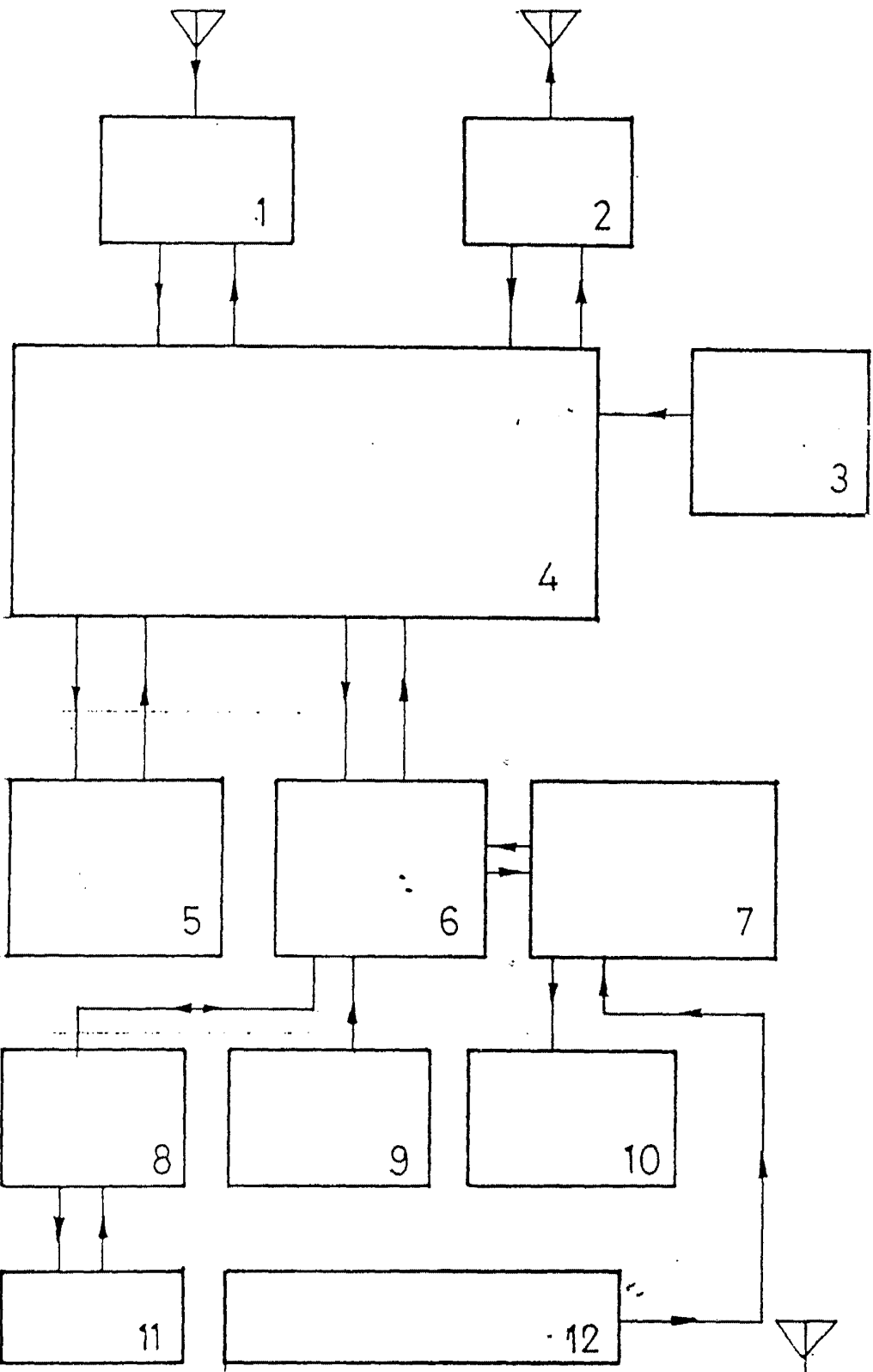
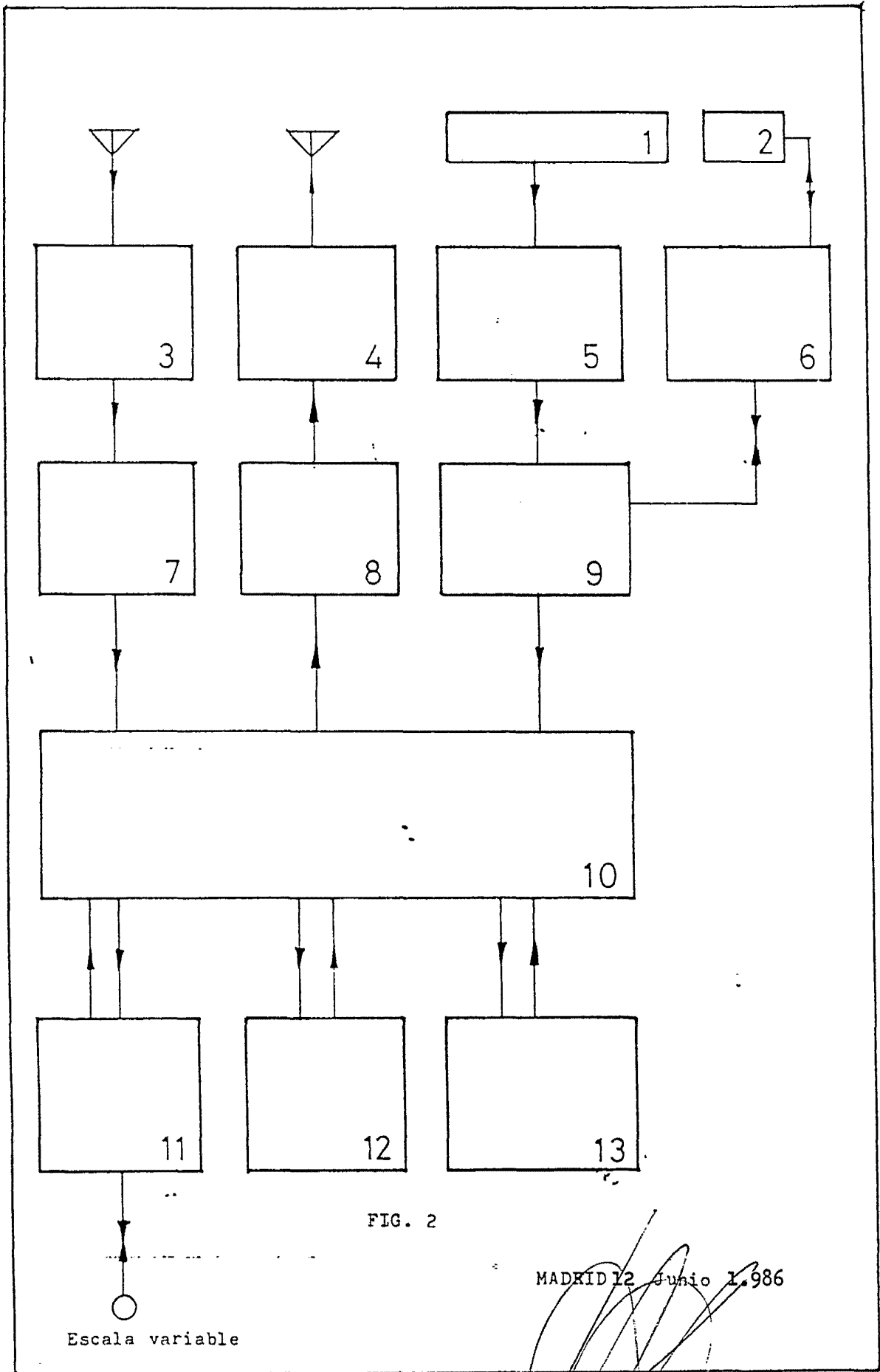


FIG. 1

Escala variable

MADRID 12 Junio 1.986

13



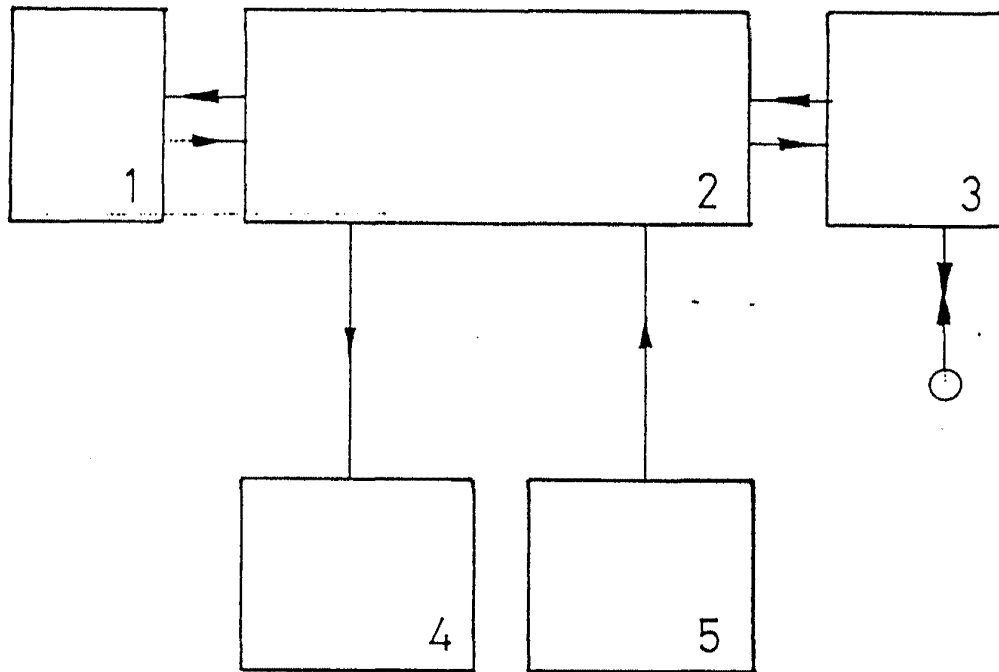


FIG. 3

MADRID 12 Junio 1986

Escala variable

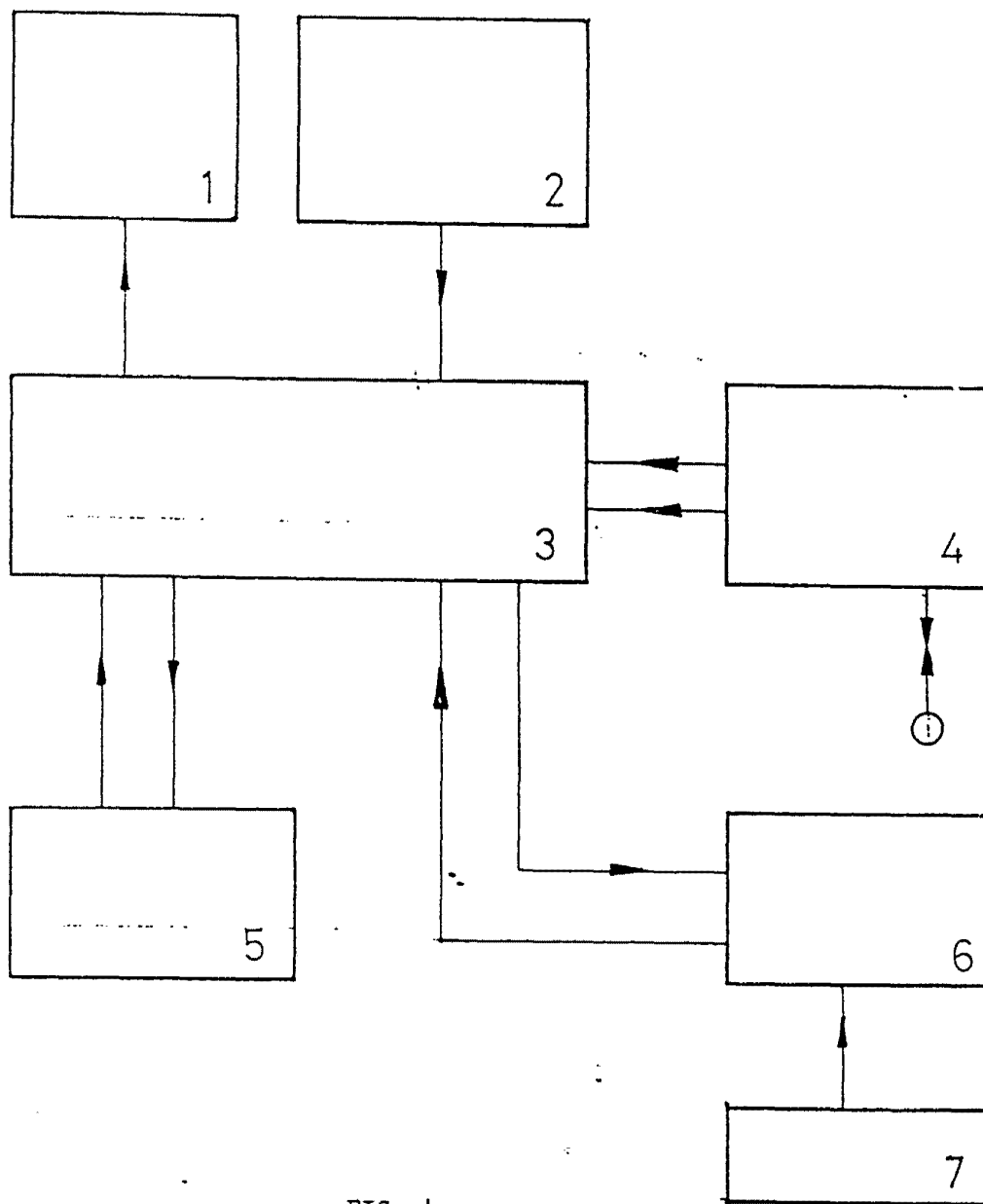


FIG. 4

MADRID 12 Junio 1.986

Escala variable

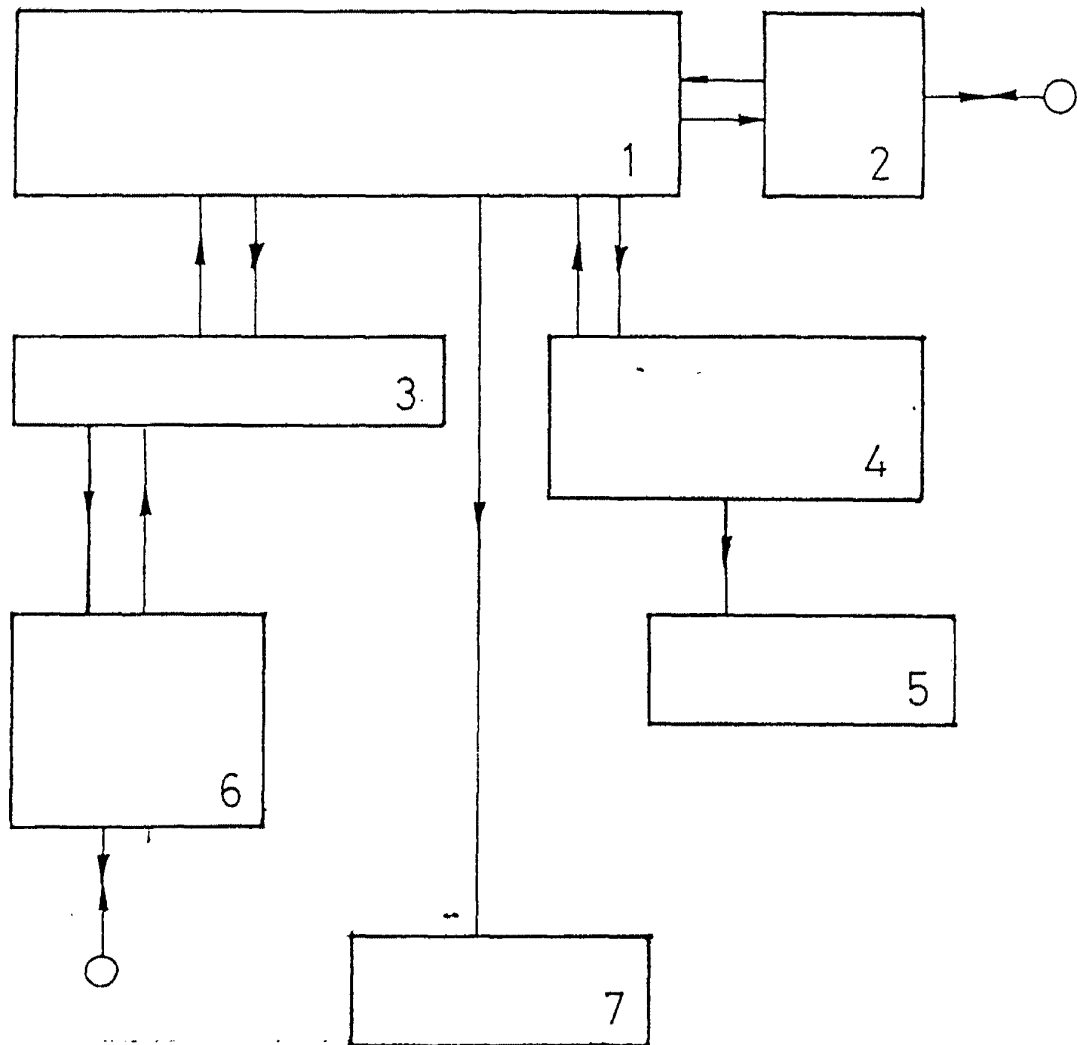


FIG. 5

MADRID 12 Junio 1.986

Escala variable

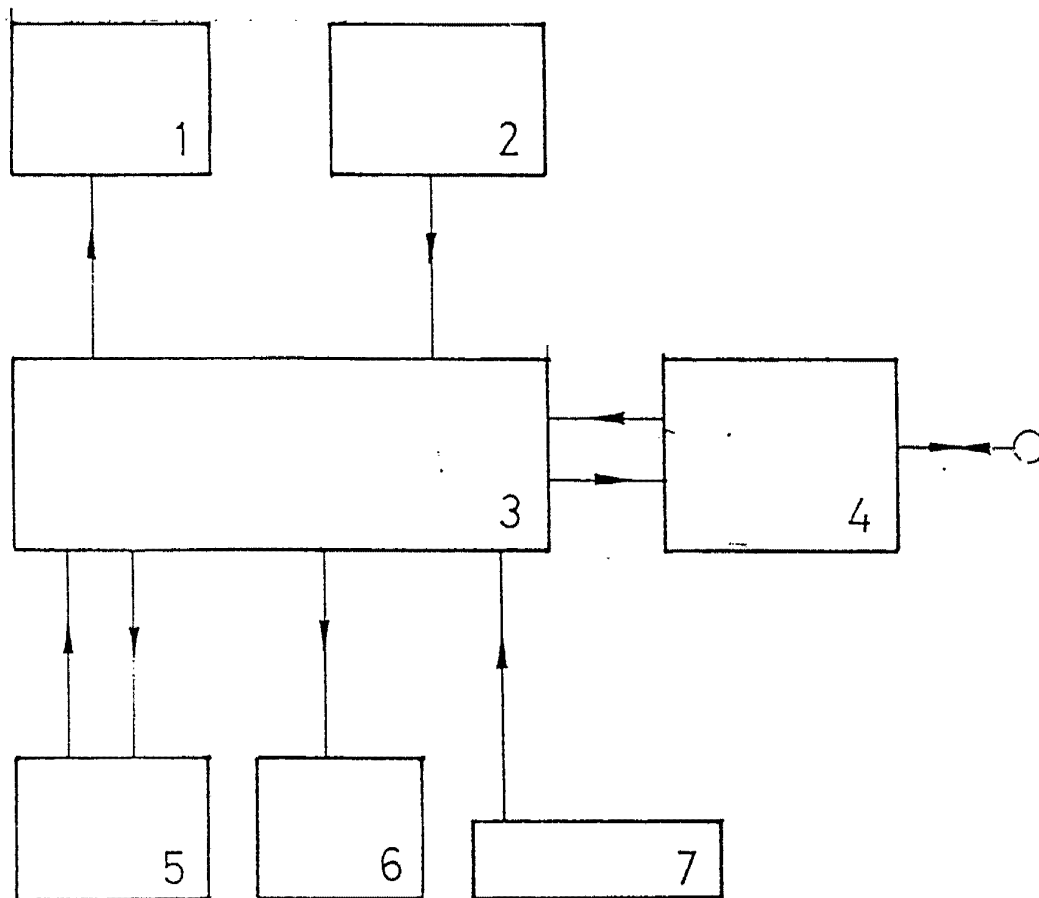


FIG. 6

MADRID 12 junio 1.986

MADRID - Escala variable

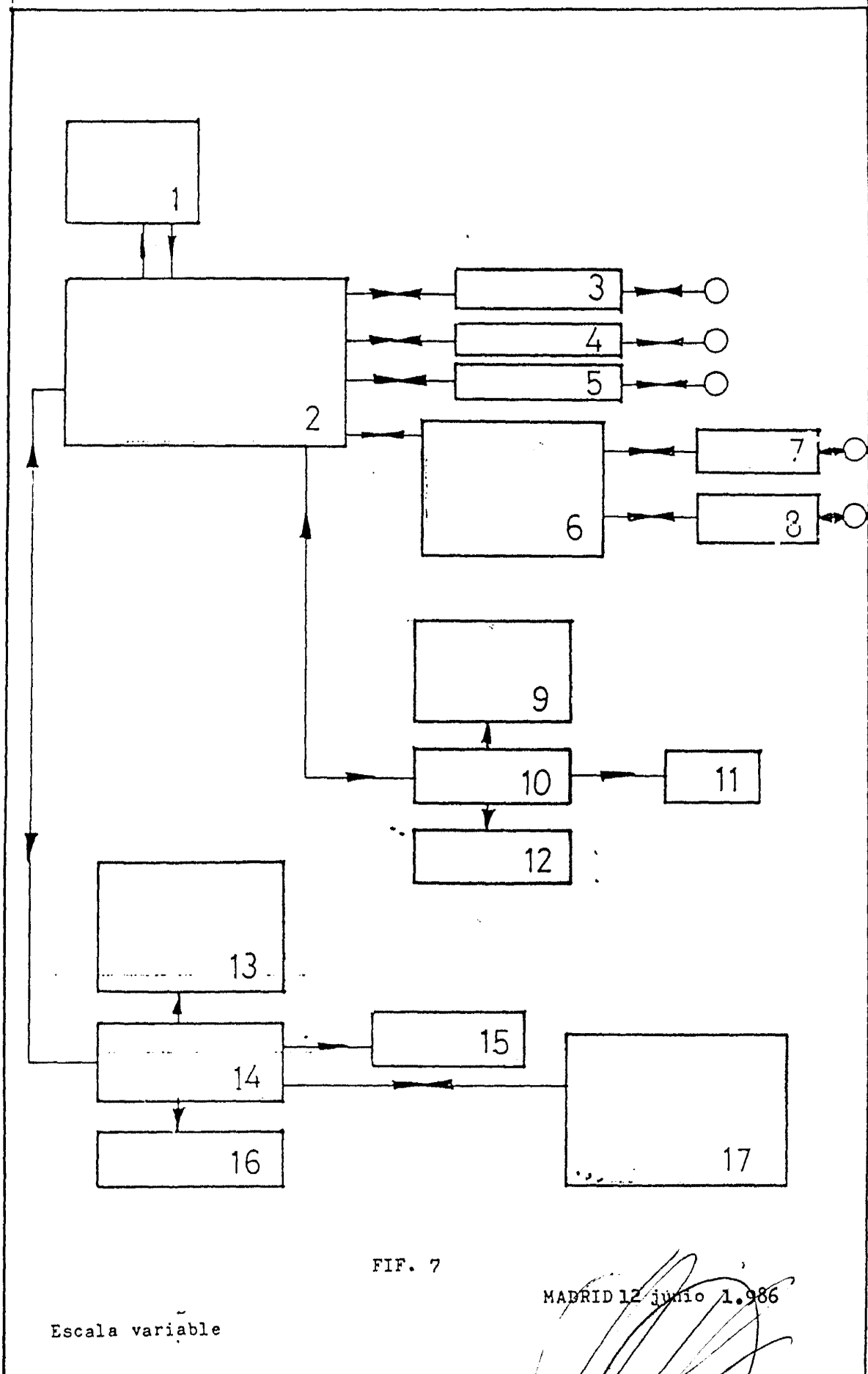


FIG. 7

MADRID 12 junio 1.986

Escala variable