

1-5807
Int. Cl.: G08B

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "EQUIPO EMISOR-RECEPTOR MÚLTIPLE DE SEÑALES DE ALARMA, PARA PROTECCIÓN DE ESTABLECIMIENTOS", a favor de D. Matías MASSÓ Sans, de nacionalidad española, domiciliado en BARCELONA, Hurtado, 21, 2º.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención se refiere a un equipo destinado a la producción y captación de señales de alarma, con destino a la protección de establecimientos en los que se custodian, almacenan o manejan valores, tales como bancos, cajas de ahorro, cajas de crédito y similares, joyerías, industrias y análogos.

5. El equipo en cuestión consiste en un transmisor situado en el establecimiento que se trata de proteger y un receptor situado en la central o una comisaría de policía, puesto de la Guardia Civil u otro centro de fuerzas de seguridad, cuando se encomiende a éstas la protección, como uno más de sus servicios prestados al público, que será el caso más frecuente. El transmisor emitirá señales codificadas, que serán captadas por el

receptor sintonizado, situado en la central de seguridad el cual podrá captar al mismo tiempo las frecuencias de un gran número de receptores, cada uno de los cuales transmitirá a una frecuencia diferente, con objeto de hacer selectiva la respuesta de aquél e identificar inmediatamente el origen de las señales de alarma.

Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria unos dibujos en los que se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, un caso de realización de un equipo emisor-receptor múltiple de señales de alarma, para protección de establecimientos según los principios de las reivindicaciones.

En los dibujos:

La figura 1 es una vista de un aparato transmisor, al que se podrán conectar diferentes captadores asociados a otras tantas partes del establecimiento a proteger.

La figura 2 representa la unidad receptora múltiple, en versión de sobremesa, adecuado para recibir simultáneamente señales de alarma de seis establecimientos conectados al sistema, y la figura 3 muestra otro grupo receptor de mayor capacidad, en versión de consola susceptible de ser actuado por treinta transmisores diferentes, pertenecientes a otras tantas sucursales bancarias o de cajas de ahorro, joyerías y establecimientos protegidos.

El equipo presenta la ventaja de que su eventual actuación, en situación de alarma, por ejemplo, en caso de un atraco o un asalto nocturno a un establecimiento bancario o de joyería, no produce ninguna señal

- acústica ni luminosa en el establecimiento, por lo cual los autores de la incursión no perciben su funcionamiento. Con ello se evitan peligrosas reacciones, que podrían ser fatales para las personas del establecimiento, y se
5. asegura la eficacia de la actuación de las fuerzas de seguridad.

- La transmisión de la alarma desde el establecimiento protegido hasta la central de las fuerzas de seguridad tiene lugar, como se ha dicho, por vía inalámbrica,
10. es decir, no está supeditada a la línea telefónica, que puede ser cortada precisamente para evitar una comunicación de aviso, ni a la red de suministro de energía eléctrica, ya que el equipo transmisor es de alimentación autónoma por medio de baterías, recargables automática-
15. mente.

- La alarma actúa en el mismo momento del atraco o asalto y sin necesidad de intervención directa del personal del establecimiento. La instalación eléctrica que comprende los sensores o captadores y su enlace con el
20. transmisor es de gran simplicidad, por lo cual puede pasar perfectamente inadvertida; pero en el caso de que fuese descubierta y los autores de un atraco o asalto intentasen destruirla o poner fuera de servicio la antena, se produciría el encendido de todas las luces del local
25. y la actuación, en tal caso, de una señal acústica, de disposición opcional. El montaje totalmente transistorizado de los componentes del equipo aseguran el funcionamiento instantáneo de éste al ser conectado.

- La instalación situada en el establecimiento
30. protegido comprenderá dispositivos de detección asocia-

dos a las cajas fuertes (y, en el caso de bancos, cajas de ahorro, entidades de crédito y similares, también en los cajones de ventanilla, especialmente de caja, con relación a uno o varios fajos de billetes previamente seleccionados y preparados), dispositivos de detección de rotura de cristales, apertura de puertas y ventanas, etc., conexión facultativa a equipos de televisión en circuito cerrado, cámaras fotográficas automáticas, detectores de humos, detectores ultrasónicos de vigilancia de áreas completas, barreras de paso con células, fotoeléctricas, etc.; en el caso de joyerías y similares, habrá también dispositivos de detección en escaparates, vitrinas y mostradores.

La instalación situada en la jefatura de policía o centro de fuerzas de seguridad comprenderá, además de una antena receptora y del receptor, susceptible de ser actuado por múltiples transmisores diferentes una pluralidad de captadores sintonizados a las respectivas frecuencias de los diferentes transmisores. Cada uno de los sintonizadores posee un dispositivo luminoso y acústico de aviso, un dispositivo de comprobación de la alarma (para asegurarse de que ésta no ha sido provocada involuntariamente por el personal del establecimiento protegido), verificación de la certeza de la alarma procedente de un establecimiento determinado y, evidentemente, la indicación de la situación y naturaleza del propio establecimiento generador de la alarma. El receptor propiamente dicho está dispuesto por duplicado, es decir, que al lado del receptor en funcionamiento figura otro idéntico, capaz de entrar en funcionamiento inmediatamente cuando se desee, por simple actuación de un conmutador de cam-

bio, en previsión de una posible avería o para verificación del perfecto estado del primer receptor.

- El emisor situado en cada establecimiento protegido funciona a base de tres frecuencias diferentes,
5. en una codificación que comprende, además del valor de dichas frecuencias, el orden de su asociación y su diferencia de tiempo, de suerte que el tren de ondas enviado por el transmisor al receptor solamente puede ser captado por éste en particulares condiciones de sintonía, haciéndose altamente difícil la captación de las señales por parte de otro receptor o su interferencia intencionada. Una antena emisora enviará las radiaciones al espacio.
 - 10.

- La potencia necesaria para la emisión puede
15. ser pequeña, dado que la distancia entre emisor y receptor será relativamente reducida, es decir, normalmente se hallarán ambos en una misma ciudad.

- Una forma práctica de actuación del sistema de alarma, cuando se trata de la protección del efectivo de caja, puede consistir en una lámina metálica intercalada entre los billetes de un fajo, situado éste en las proximidades de un sensor de propiedades magnéticas. El desplazamiento del fajo respecto a su posición inicial producirá una modificación del campo magnético del
- 20.
 25. sensor y, por consiguiente, el envío por parte de éste de una señal al aparato transmisor, que provocará la emisión de radiaciones de aviso.

Los elementos designados con números en los dibujos corresponden a las partes siguientes:

30. -1-, cuerpo del transmisor, formante de una ca

- ja cuya cara frontal -2- lleva montados voltímetros -3- y -4- para comprobación de la tensión de red y de alimentación para el aparato, a baja tensión; -5-, conmutador de paro y marcha, del tipo de llave y que lleva anexo un
5. ojo de buey -7- de indicación; -6-, conmutador de recuperación, que permite una utilización de los efectos protegidos sin producir el disparo del aparato, por ejemplo, para que el personal del establecimiento pueda hacer uso normal de los objetos de valor y discurrir por las zonas
 10. vigiladas, para lo cual en el equipo figura un temporizador regulable que permite poner a voluntad el equipo fuera de servicio; -8-, ojo de buey perteneciente al dispositivo recuperador antedicho; -9-, sensor que detectará una variación en las condiciones físicas en que se halla
 15. situado, siendo -10- el conductor de enlace, debidamente protegido; -11-, caja del aparato receptor, en versión de sobremesa; -12-, panel que lleva montado un medidor -13- de la intensidad de las ondas recibidas, un interruptor -14- para silenciar el dispositivo acústico,
 20. cuando interese, un ojo de buey -15- anexo al anterior, un conmutador -16- para poner en servicio el receptor de reserva, un ojo de buey -17- acoplado al mismo, fusibles -18-, interruptor de paro y puesta en marcha -19- y un ojo de buey -20- de indicación luminosa; -21-, situación
 25. de un altavoz o zumbador de indicación acústica; -22-, paneles modulares correspondientes a otros tantos transmisores situados en sendos establecimientos protegidos; -23-, -24- y -25-, teclas de marcha y paro, de comprobación de señales y de paro del dispositivo acústico,
 30. respectivamente; -26-, soporte de un rótulo indicativo

- del establecimiento en el que halla montado el transmisor que envió las señales de alarma manifestadas por el aparato; -27-, asas que permitirán extraer el bloque superior, portador del receptor propiamente dicho, o el inferior,
5. portador de los módulos sintonizadores y detectores -22-, cuando interese a efectos de reparación o revisión; -28-, cuerpo de un receptor en versión de consola, montado en un armario-bastidor de dimensiones normalizadas, provisto de patas o ruedas -29- sobre el suelo; -30-, panel receptor similar al -12-, antes descrito; -31-, asas para extracción del panel anterior; -32-, paneles análogos a los -22-, dotados de sendas asas -33- para su extracción; -34-, panel de la unidad alimentadora, provisto de pulsadores -35- y -36- de puesta en marcha y paro, así como
15. de conmutadores -37- y ojos de buey -38- de indicación; -39-, panel portador de un altavoz o zumbador, cuyas señales acústicas serán perceptibles a través de múltiples hendiduras -40-.

- Descripción técnica resumida: La unidad transmisora funciona con modulación de amplitud, posee un oscilador controlado por cuarzo, un modulador en circuito integrado, y alternativamente podría operar con modulación de frecuencia, con limitación de amplitud en la etapa final. Una etapa codificadora posee un circuito multi
25. vibrador que genera ondas cuadradas, de frecuencia establecida mediante potenciómetros de ajuste, temporizadores que regulan la excitación de unos relés de conmutación de la secuencia de las radiaciones, obteniéndose una variación de frecuencias en número de tres, seguida de
30. una pausa, siendo aquéllas seleccionables entre amplios

- límites y amplificadas, pasando al sistema modulador una potencia adecuada para su excitación. La unidad receptora posee una etapa conversora triple de frecuencias, un oscilador local regulado mediante cristal y oscilador variable, un receptor de dos etapas amplificadoras de alta frecuencia, tres pasos amplificadores de frecuencia intermedia, etapa detectora discriminadora y paso amplificador de baja frecuencia, con potencia adecuada para maniobrar los circuitos decodificadores y conmutadores.
- 5.
10. Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia del equipo emisor-receptor, descrito, será variable a los efectos de la actual Patente.

N O T A.

- Se reivindica como objeto de esta Patente de
15. Invención:
- 1.- Equipo emisor-receptor múltiple de señales de alarma, para protección de establecimientos, relacionando una pluralidad de locales diferentes con una central, sede de fuerzas de seguridad, caracterizado esencialmente por la disposición, en cada uno de los establecimientos protegidos, de una unidad transmisora que comprende, en una caja de montaje compacto, un emisor de radiaciones electromagnéticas moduladas, constituidas por tres señales de frecuencias diferentes, codificadas en longitud de onda, fase y secuencia, siendo pues
20. to en funcionamiento por la excitación de por lo menos uno de diferentes dispositivos sensores colocados en las zonas y junto a los objetos a vigilar, cuya excitación, debida a la presencia de personas y variación de la posición de determinados objetos, ocasionará el envío de se-
- 25.
- 30.

ñales de alarma sin producción, en el establecimiento, de señales perceptibles, presentando además la unidad transmisora un dispositivo recuperador provisto de un temporizador ajustable que permite la circulación del personal del establecimiento protegido y el uso por parte del mismo de los objetos vigilados sin actuación del emisor, el cual se completa con voltímetros indicadores de las tensiones de entrada y de alimentación de circuitos, interruptores-conmutadores accionados mediante llave y luces piloto de indicación auxiliar.

2.- Equipo emisor-receptor múltiple de señales de alarma, para protección de establecimientos, según la reivindicación anterior, caracterizado porque la unidad receptora, situada en un centro de fuerzas de seguridad, comprende un receptor dispuesto por duplicado, con un conmutador que permite la selección instantánea de uno u otro a efectos de comprobación y de reposición en caso de avería, y una pluralidad de etapas sintonizadoras, cada una de las cuales se halla preparadas para la recepción mediante una antena colectora y la transformación y detección de las señales codificadas enviadas por la unidad transmisora situada en uno de los establecimientos protegidos, y la producción de una señal luminosa y/o acústica en la propia unidad, completándose el panel del receptor mediante un interruptor silenciador del dispositivo acústico asociado y un piloto anexo, un voltímetro indicador de la tensión alimentadora, fusibles e interruptor de marcha y paro con piloto asociado, en tanto que cada una de las etapas sintonizadoras posee una tecla de puesta en marcha y paro, una tecla de comprobación de la

- autenticidad de la señal de alarma y una tecla de paro del dispositivo acústico asociado al receptor, así como indicaciones de identificación del establecimiento de origen de la señal de alarma producida, realizándose la
5. unidad receptora en versión de sobremesa para un número relativamente reducido de etapas sintonizadoras y en versión de consola para un número mayor de las mismas, poseyendo en tal caso una fuente autónoma de alimentación para el receptor y el grupo de sintonizadores.
10. Sean cuales fueren las circunstancias que concurran en la esencialidad de la Patente de Invención, de finida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

- 3.- "EQUIPO EMISOR-RECEPTOR MÚLTIPLE DE SEÑALES DE ALARMA, PARA PROTECCIÓN DE ESTABLECIMIENTOS".
15. LES DE ALARMA, PARA PROTECCIÓN DE ESTABLECIMIENTOS".

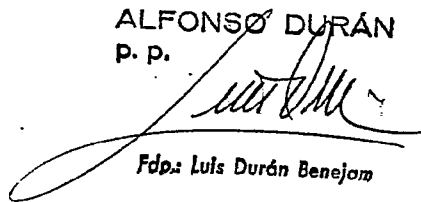
Consta la presente memoria de diez hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

Barcelona, 31 ENE. 1975

P.A. de D. Matías MASSÓ Sans,

ALFONSO DURÁN

P. P.



Fdp.: Luis Durán Benejam

FE/ga.

FIG. 1

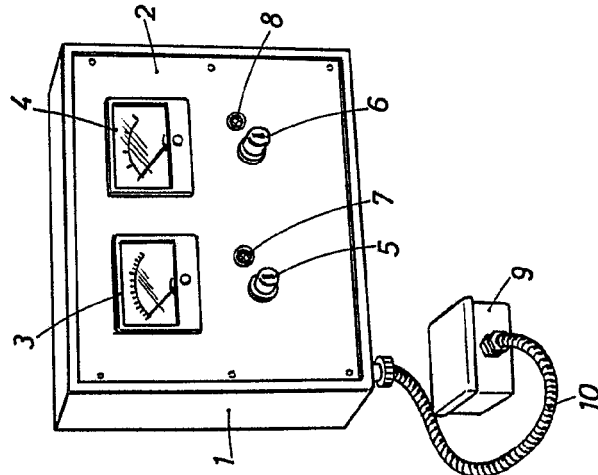


FIG. 2

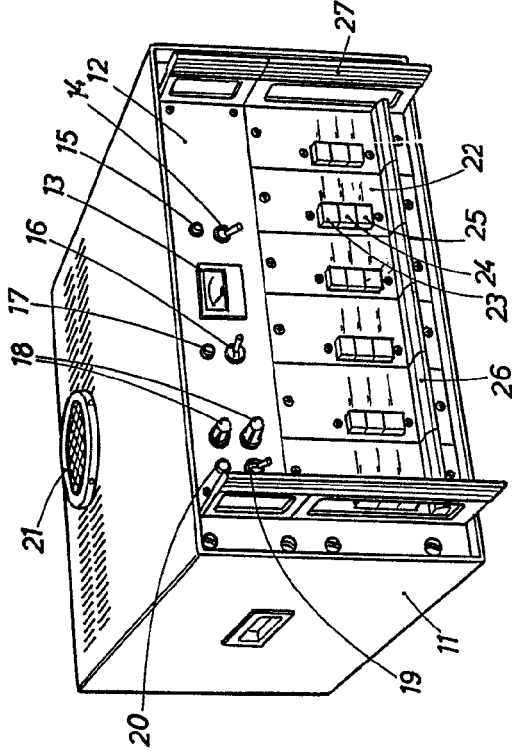
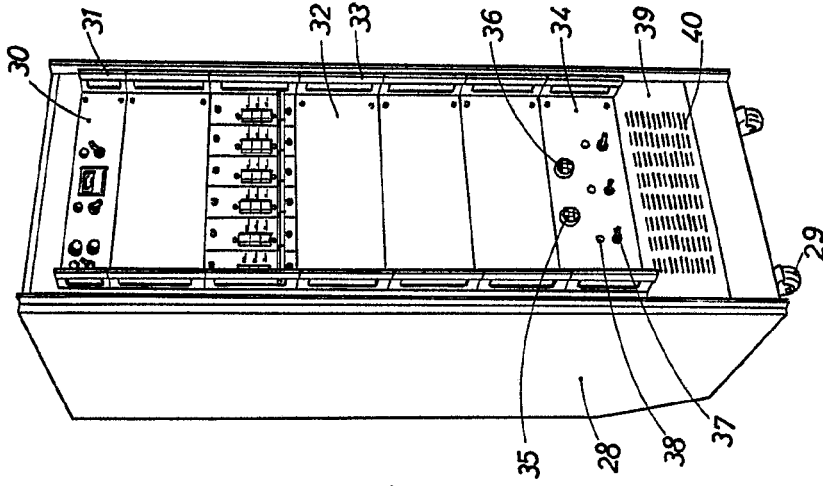


FIG. 3

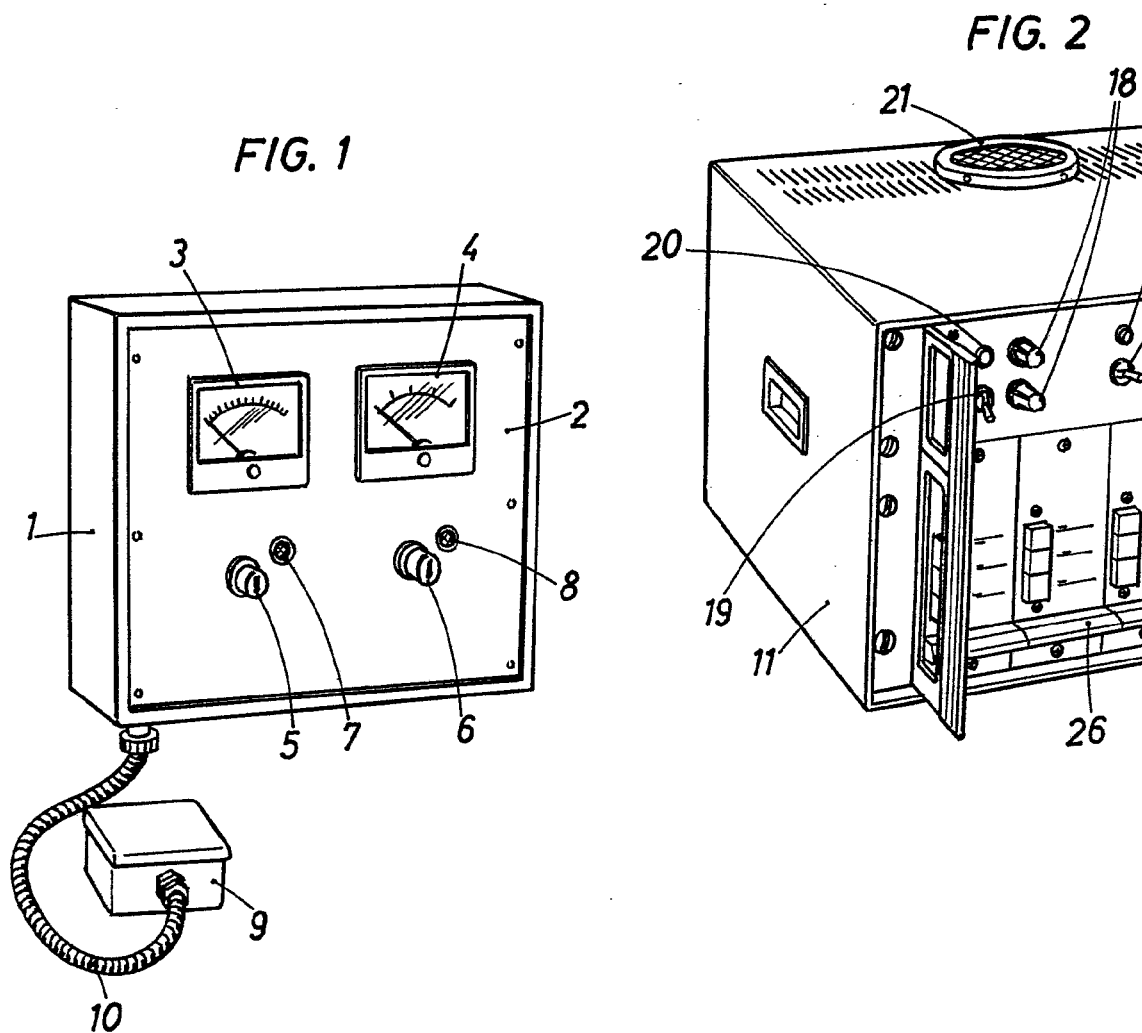


BARCELONA. 31 ENE. 1975

P. A.
ALFONSO DURÁN
P. P.

Fde: Luis Durán Berceiz

D. MATÍAS MASSÓ SANS



ESCALA VARIABLE

FIG. 2

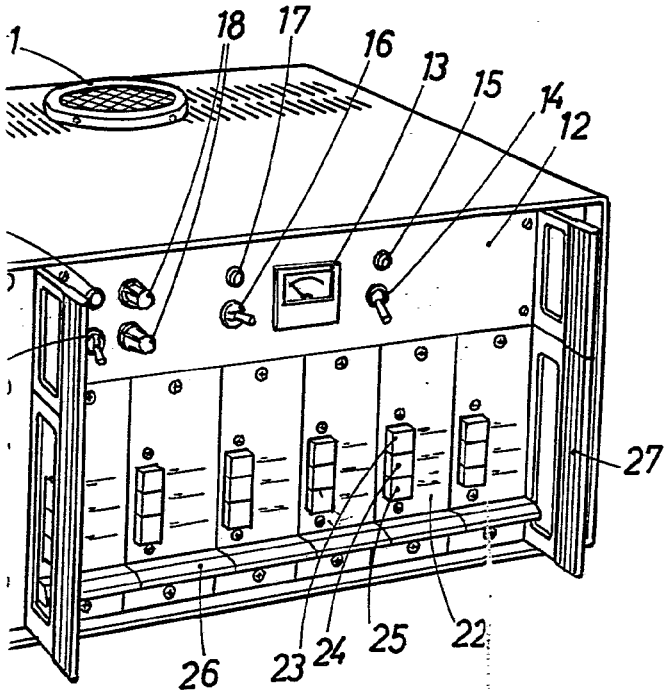
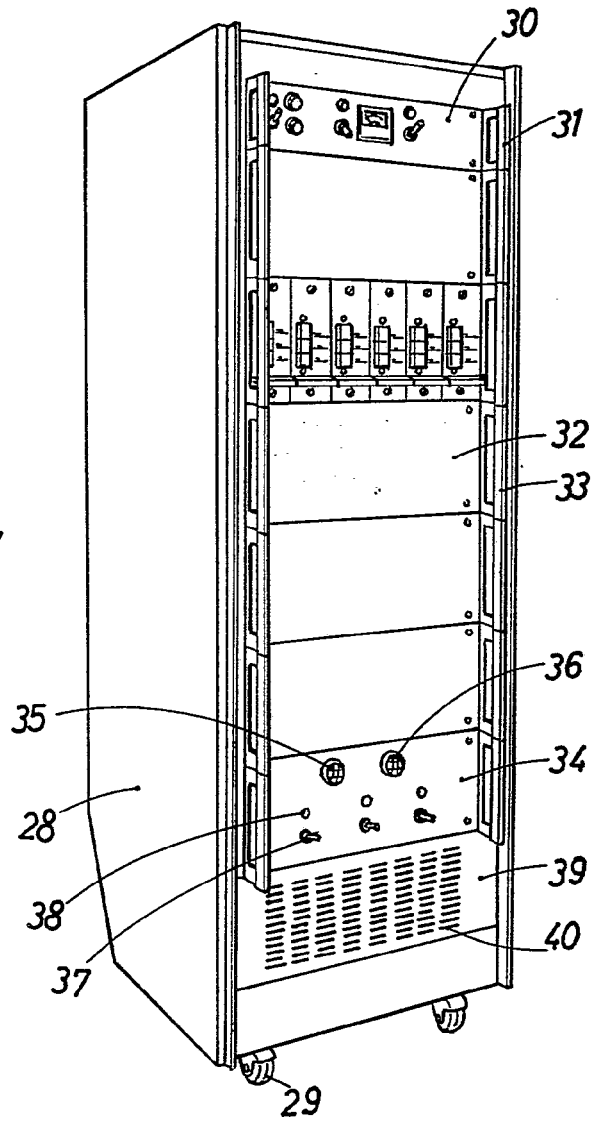


FIG. 3



BARCELONA, 31 ENE. 1975

P. A.

ALFONSO DURÁN

P. P.

Pdo.: Luls Durán Benezet