

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19 ES	11 NUMERO	10 A1
	21 479.002	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
	28-Marzo-1.979	

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

50 PRIORIDADES:		
51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
P 28 13 420.5	29-3-78	R.F.A.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B 61L 3/16	

64 TITULO DE LA INVENCION

"DISPOSICION PARA EL MANDO DE OBJETIVO PARA VEHICULOS SOBRE CARRILES O GUIADOS DE FORMA INDUCTIVA"

71 SOLICITANTE (S)

RENÉ BLASER HEBE-UND FORDERANLAGEN MASCHINENBAU y (BRD Anm.No. P 28 13 420.5)
 TRANSLIFT GESELLSCHAFT FUR HEBE-UND FORDERANLAGEN MBH

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

1) Denkmalstr. 15-17, CH-Luzern, Suiza y 2) Solvayplatz 57, D-7889 Grenzach-Wyhlen 2, República Federal Alemana

72 INVENTOR (ES)

Helmut König

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.-71.401)

MCS/.

El invento se refiere a una disposición para el mando de objetivo para vehículos sobre carriles o guiados de forma inductiva, en la que la información correspondiente al mando de objetivo es transmitida con ayuda de un medio portador cualquiera, por ejemplo infrarrojos o ultrasonidos, desde al menos un emisor de una estación de mando a por lo menos un receptor correspondiente del vehículo.

Se han dado ya a conocer disposiciones para el mando de objetivo en vehículos sobre carriles, en particular carros de monocarriles o monocarriles suspendidos, en las que se aplican al carro o al mecanismo de traslación marcas que son susceptibles de colocarse a mano y que ejercen, por ejemplo, un efecto magnético, mecánico o de espejo sobre dispositivos de mando, para realizar en agujas de desvío correspondientes un mando hacia la dirección deseada.

Asimismo, se han dado a conocer los llamados sistemas de mando central en los que el programa de mando se almacena en un puesto central, y en donde la memoria es consultada por un equipo de consulta correspondiente y se origina la función de aguja necesaria.

La clase de mando primeramente citada presenta el inconveniente de que las marcas han de colocarse a mano o con un equipo correspondiente en el mecanismo de traslación, y de que no se pueden realizar ya modificaciones durante la marcha. Además, era muy lenta la velocidad con la que podrían modificarse o cambiarse de sitio las marcas.

En el sistema de mando por programa central existía el inconveniente de que el equipo de consulta no podía trabajar con suficiente rapidez en relación con la velocidad de los vehículos.

El presente invento se ha planteado el problema de crear una disposición para el mando de objetivo para vehículos sobre carriles o conducidos de forma inductiva, en la que las informaciones correspondientes al mando de objetivo son transmitidas con ayuda de un medio portador cualquiera, por ejemplo infrarrojos o ultrasonidos, desde al menos un emisor correspondiente de una estación de mando a por lo menos un receptor correspondiente del mecanismo de traslación, y la cual se caracteriza por el hecho de que, para el almacenamiento de la información recibida por el receptor, está dispuesta en el vehículo una memoria electrónica que, para la emisión permanente de la información almacenada, está unida con un emisor previsto en el vehículo, a cuyo efecto las informaciones entregadas desde el vehículo son recibidas en un receptor de la estación de mando y/o una estación de aguja para la programación de los vehículos en servicio de acuse de recibo, estando asociada a cada aguja un receptor que está unido con una memoria y un circuito lógico que origina el mando de la aguja correspondiente.

En el mecanismo de traslación puede estar previsto en este caso un receptor fotoeléctrico, constituido por fotodiodos, el cual está unido a través de un circuito de resonancia y un amplificador limitador con un desmodulador que, a través de un circuito de comprobación controlado por un generador de cuarzo y destinado a vigilar la longitud de los bitios, está unido con una memoria de información programable (RAM), cuya salida está unida, juntamente con la salida de una memoria fija (ROM), con un modulador que convierte los bitios almacenados en señales PLM con las cuales se activa un emisor de infrarrojos subsiguiente.

Con la disposición de acuerdo con el invento se logra la ventaja esencial de que son posibles velocidades sustancialmente mayores de los vehículos al efectuar la consulta de las informaciones. Además, el mecanismo de traslación entrega permanentemente sus informaciones almacenadas, las cuales son recibidas por los receptores de las estaciones, de modo que la programación del mecanismo de traslación se efectúa en servicio de acuse de recibo. Esta clase de servicio garantiza una elevada seguridad contra informaciones defectuosas.

Con referencia a los dibujos se explicará con más detalle, ayudándose del ejemplo de formas de ejecución preferidas, la disposición para el mando de objetivo según el invento.

La Figura 1 muestra en un esquema de conexiones por bloques, ilustrado en una representación de principio, la disposición del mando de objetivo según el invento con mecanismo de traslación, sistema de mando de objetivo en aguja y circuito lógico, así como sistema de mando de objetivo en estación.

La Figura 2 muestra un esquema por conexiones de bloques de la disposición para el mando de objetivo en el mecanismo de traslación.

Las Figuras 3 y 3a muestran un esquema de conexiones por bloques de la disposición del mando de objetivo en la estación.

La Figura 4 muestra un esquema de conexiones por bloques del sistema de mando de objetivo en aguja con el punto de sutura entre aguja-circuito lógico.

Como se desprende de la Figura 1, en la que se ha

representado en un ejemplo sencillo el principio del sistema de mando de objetivo por infrarrojos de acuerdo con el invento, un mecanismo de traslación 1, representado con línea de trazos, corre sobre un carril 2 que conduce a una aguja de desvío 3 que guía el mecanismo de traslación hacia un ramal 4 de continuación de viaje o hasta un punto final 5 del carril 2.

En el mecanismo de traslación 1 está dispuesta, alimentada por una batería tampón 6, una parte de emisión y de recepción 7 que a través de 8 emite luz infrarroja modulada y a través de 9 recibe luz infrarroja modulada. La parte de emisión y de recepción está unida con una memoria de objetivos 10. La información recogida a través de 9 es recibida en la parte de recepción de 7 y es almacenada electrónicamente en la memoria de objetivos 10. Sin embargo, el mecanismo de traslación 1 emite permanentemente también a través de 7 su información almacenada. Por consiguiente, la programación del mecanismo de traslación puede tener lugar a través de las estaciones en el servicio de acuse de recibo. Para ello, la estación 11 presenta también una parte de emisión y de recepción 12 que a través de 9 emite la información de infrarrojos y a través de 8 recibe la información almacenada en el mecanismo de traslación 1. Con un teclado de mando de objetivo 13 se introduce la información correspondiente y, a través del sistema de evaluación 14, se transmite la información correspondiente al equipo de aviso de llegada 15.

En la zona de la aguja está prevista una estación adicional 16 que presenta solo una parte de recepción de infrarrojos 17, la cual recibe señales a través de 8. La parte

17 está unida con el sistema de evaluación 18, el cual conduce al órgano de regulación 19 para la aguja 3.

Una estación adicional 20 está presente en el lugar de objetivo de la parte 5 del carril y se halla equipada también con una parte de emisión y de recepción de infrarrojos 21, así como con un sistema de evaluación 22 y una parte de mando 23.

Con ayuda del ejemplo de los esquemas de conexiones por bloques que siguen en las Figuras 2 a 4 se explicará con más detalle la función del mando de objetivo de acuerdo con el invento, explicándose en primer lugar la entrada de objetivo en el mecanismo de traslación con referencia a la Figura 2.

La disposición de circuito representada en el mecanismo de traslación 1 se ha reproducido en el esquema de conexiones por bloques de la Figura 2. La luz infrarroja modulada en HF a través de 9 (Figura 1) es recibida por uno o varios fotodiodos 24, estando unidos unos diodos PIN con un circuito de resonancia 25 sintonizado a la frecuencia de recepción $f_l = 250$ kHz. De este modo, se suprimen perturbaciones de luz idéntica y también las perturbaciones de lámparas de incandescencia moduladas con 50 o 100 Hz.

La tensión de HF modulada en longitud de impulsos, disponible en el circuito de resonancia 25, es alimentada a un amplificador limitador 26 para poder evaluar las señales en el circuito lógico C-MOS subsiguiente.

En un circuito desmodulador 27, que es controlado por un generador de cuarzo 28, se descompone la curva envolvente obtenida de las señales HF en bitios "L" y bitios "H". Al mismo tiempo, se genera aquí también la cadencia neces-

ria para la ulterior elaboración. Un circuito de comprobación subsiguiente 29 vigila la longitud del telegrama y el número de bitios. En este caso, se aceptan solo telegramas concretos y se trasladan éstos a la memoria subsiguiente.

5 La memoria de información programable 30 tiene un tamaño de bitios (32 - bit). De éstos, 24 bitios (24 - bit) son programables para la entrada de objetivo (teclado). El resto está previsto para fines internos.

10 La salida de la memoria 30 está unida con la salida de una memoria fija 31 de 16 bitios (16 - bit), en donde cada mecanismo de traslación tiene un número característico fijamente almacenado que coincide con el número situado en el mecanismo de traslación. Asimismo, en la salida está prevista todavía la salida de un dispositivo codificador 15 32 para la codificación del tamaño de recipiente, para originar, por ejemplo, el bloqueo de sectores de trayecto determinados. La codificación se efectúa automáticamente al asentar el recipiente.

20 El modulador subsiguiente 33 convierte los 48 bitios almacenados en señales PLM, con las cuales se activa después el emisor de infrarrojos 34 de la parte de emisión-recepción 7 (Figura 1). La frecuencia de emisión del mecanismo de traslación a través de 8 es preferiblemente de 330 kHz, y la frecuencia de recepción al mecanismo de traslación 1 a través de 9 es de 250 kHz.

25 La tensión de alimentación del emisor se obtiene de la tensión de tracción de la vía. Las interrupciones de la corriente de tracción son puenteadas por una batería incorporada. En caso de interrupciones de larga duración se desconecta el emisor, mientras que el receptor permanece 30

siempre conectado.

La alimentación de corriente del sistema electrónico se realiza desde una batería NC 35 (4,8 v/0,5 Ah) tamponada por la corriente de tracción. Con el fin de suprimir
5 puntas de tensión, se ha antepuesto a los circuitos de carga un filtro 36. A través de un equipo de carga permanente 37 se alimenta a la batería durante la marcha la corriente necesaria para mantener la capacidad requerida.

10 Está prevista también la posibilidad de leer los objetivos almacenados a través de dos indicadores numéricos LED 38 de seis cifras situados a cada lado del mecanismo de traslación. Los indicadores son hechos funcionar conjuntamente por la tensión de tracción.

15 Se describirá ahora la estación de mando de objetivo con ayuda del ejemplo de los esquemas de conexiones por bloques correspondientes 3 y 3a.

20 La parte de recepción, constituida por los mismos elementos 24, 25, 26 y 27, así como la parte de emisión constituida por el emisor de infrarrojos 34 y el modulador 33 controlado por el generador de cuarzo 28, están alojadas en una caja 39, siendo alimentadas únicamente las señales PLM a través de una línea de enlace blindada. El emisor/receptor (EIR) puede estar alejado hasta una distancia de 20 m respecto del sistema electrónico central. En el sistema
25 electrónico central 40 se comprueban los telegramas PLM de 48 bitios (48 - bit) que llegan, por medio del circuito de comprobación 29, en cuanto a la longitud y al número de bitios, siendo transmitidos a la memoria RAM siguiente 41 únicamente los telegramas irreprochables. La salida de esta
30 memoria 41 se aplica a una línea general de datos bidirec-

cional interna 42. Esta línea general de datos está interrumpida en a en la Figura 3 y se continua después en la conexión a en la Figura 3a correspondiente.

5 En el registro de emisión 43 se almacenan a través de la línea general de datos procedente del sistema electrónico de mando central las designaciones de objetivo de seis cifras introducidas por medio de un pupitre de maniobra 44. A través de la unidad constructiva 45 se desarrolla el tráfico de datos entre el pupitre de maniobra y la
10 unidad central.

Los datos en serie que llegan del registro de emisión 43 son modulados en longitud de impulsos en el modulador 46 y son alimentados luego al emisor 34 a través de un cable blindado. En este caso se controlan también por medio
15 del generador de cuarzo 28 todas las funciones referidas al tiempo y a la frecuencia.

La línea anular de datos 47 está separada galvánicamente a través de la conexión de línea 48 y está unida a través de la unidad constructiva 49 con la línea general de
20 datos del sistema electrónico central de la estación. Todos los avisos necesarios son enviados a las otras estaciones c al puesto de mando central, y recibidos en ellos, a través de la línea anular de datos.

Con la línea general de datos 42 está unida también la unidad de tratamiento central CPU 50, por medio de
25 la cual se controlan el desarrollo completo del proceso y la elaboración de los datos. En la línea general de datos está conectada además la memoria reprogramable ReProm 51, en la que están almacenados todos los objetivos permitidos
30 y el programa de trabajo de la unidad CPU. Las modificacio-

nes en el programa de desarrollo y también las nuevas o modificadas designaciones de objetivo pueden realizarse con poco gasto por medio de estos módulos fácilmente recambiables (enchufables).

5

A la línea general de datos 42 va aplicada también una memoria RAM 52. En esta memoria están almacenados objetivos provisionalmente alterados u ocupados (estaciones) que han sido notificados a través de la línea anular de datos de la estación. Asimismo, se almacenan aquí también los

10 indicativos de objetivo hasta que el carro correspondiente pase por delante de la cabeza de programación. En el caso de la función prioritaria, se almacenan aquí también los números de los mecanismos de traslación que tuvieron que partir forzosamente una vez más.

15

El grupo constructivo 53 se utiliza para el mando de la corriente de tracción en la estación y se une con la línea general de datos.

20

Todos los mecanismos de traslación que entran en una estación tienen en su memoria de objetivos también un número de habitación de dos cifras como máximo. Este número de habitación se descodifica en el descodificador 54, y en el espacio correspondiente se entregan por medio de una unidad de alarma una señal corta acústica y también una señal intermitente óptica a la que puede acusarse recibo en la

25 estación.

25

El esquema de conexiones por bloques mostrado en la Figura 4 concierne al sistema de mando de objetivo en aguja de desvío y al sistema de mando de objetivo en circuito lógico.

30

La parte de recepción de infrarrojos 24, 25, 26,

2.7 es idéntica a la de la estación mostrada en la Figura 3. Sin embargo, en el sistema de mando de objetivo en aguja de desvío no está presente ningún emisor. Puede ascender hasta 20 m la distancia respecto a la estación con la que está unido el sistema de mando de objetivo por medio de un cable blindado.

En el circuito de comprobación 29, que es controlado por un generador de cuarzo 28, se vigilan en cuanto a su naturaleza correcta los telegramas de baja frecuencia que llegan. Los telegramas reconocidos como correctos son depositados después en la memoria subsiguiente 41. La unidad de tratamiento central CPU 50 se hace cargo también aquí de la ulterior elaboración del telegrama ingresado. Esta unidad y las unidades siguientes están unidas entre sí a través de la línea general de datos 42. En la siguiente memoria reprogramable 55 están almacenados todos los objetivos necesarios para el mando de la aguja y las decisiones de aguja necesarias para ello, al igual que ocurre con los programas necesarios para el funcionamiento correcto de la aguja. Se pueden realizar así de forma sencilla modificaciones del tipo de aguja. En la memoria de trabajo subsiguiente RAM 52 se desarrolla solo la elaboración interna de los datos y señales.

La línea general de datos 42 conduce después al punto de sutura entre aguja-circuito lógico 56, en el que todas las señales que llegan de los interruptores finales o de trozos de impulsos del carril de toma de corriente son alimentadas a la línea general de datos interna 42 a través de circuitos de entrada galvánicamente separadores 57, 58.

Las órdenes entregadas por el sistema de mando

son trasladadas a las unidades de maniobra externas a través de amplificadores separadores 59, 60.

5 La unidad funcional 61 se puede aplicar posteriormente en caso de que se impongan exigencias correspondientes a la "inteligencia" del conjunto aguja-circuito lógico. Esta unidad puede conectarse a la línea anular de datos 63 a través del amplificador separador 62.

10 Ayudándose del ejemplo del envío de un mecanismo de traslación se expondrá una posibilidad de funcionamiento de la disposición para el mando de objetivo de acuerdo con el presente invento.

Para enviar un carro a una dirección de receptor determinada hay que hacer lo siguiente:

15 En primer lugar, se aprieta la tecla "K" y se introduce el número del carro, y a continuación se aprieta la tecla "Z" y se introduce la dirección del objetivo, o bien se procede a la inversa. En caso de una introducción correcta y una dirección de receptor no alterada, el carro, después de ejercer presión sobre la tecla "ARRANQUE", abandonará la estación, siempre que no se encuentren delante de este carro otros carros que todavía no estén descargados. En 20 caso de una introducción defectuosa, se puede repetir el proceso después de apretar la tecla de borrado "L". En caso de que se dé entrada a, por ejemplo, "objetivos prohibidos", aparece en el panel del indicador de letras, después de 25 apretar la tecla de arranque, una señal intermitente "FEH", la cual indica un error de entrada lógico. Después de apretar la tecla de borrado se ha de repetir todo el proceso, es decir, el ingreso del número del carro y la dirección del objetivo. 30

Si en la estación se encuentra solo un carro, éste se pondrá en marcha ahora y enviará entonces los telegramas almacenados en este carro. Este telegrama contiene de todos modos todavía la designación de objetivo antigua.

5 La codificación de recipiente puede haberse modificado cuando se haya utilizado para el envío un tipo de recipiente diferente. Si ahora el carro pasa por delante del emisor/receptor, emite también, entre otras señales, su número de identificación.

10 Sin embargo, en el sistema electrónico central está almacenado un nuevo objetivo para este carro. Se deja sin efecto la emisión de una nueva alarma en el espacio llamado a la llegada, ya que se ha efectuado previamente un acuse de recibo. El carro que sale es programado ahora con
15 la nueva designación de objetivo. Sin embargo, si se ha ingresado un objetivo al que pueden ir, por ejemplo, solo recipientes grandes, pero sobre el carro se encuentra un recipiente pequeño, este código de recipiente es leído también por el sistema electrónico central. En este caso, se verifica
20 entonces que este recipiente no puede ir al objetivo ingresado. Para no bloquear ahora la estación, no se modifica sobre el carro la designación de objetivo antigua. Por consiguiente, el carro con el recipiente falso retornará después de una "ronda de honor" a la estación y dará aviso de
25 su llegada en el mismo espacio. Si se encuentran varios carros en una estación, éstos pueden programarse con nuevos objetivos en cualquier orden de sucesión.

Como es natural, en este caso sale primero (en ramales ferroviarios) el carro que ha llegado el último. Los demás carros siguen después a la distancia de bloqueo. To-

dos los carros se programan mientras van desfilando. Los objetivos con recipientes falsos se tratan exactamente igual a como se ha descrito anteriormente.

5 Con una tecla especial "borrar ingreso" se pueden borrar nuevamente objetivos o números de identificación de carros ingresados como datos falsos. Como ya se ha mencionado, el ingreso del número del carro con la dirección de objetivo deseada puede tener lugar también cuando este carro no se encuentre en el primer lugar en la dirección de salida. Como es natural, este carro es llevado automáticamente a la vía solo cuando no se encuentren ya delante de él carros que sirvan de estorbo.

10 La información de que el carro X debe partir hacia el objetivo Y permanece almacenada hasta que el carro haya sido programado por la cabeza óptica y haya tenido lugar también a través de ésta el acuse de recibo del carro.

15 De manera análoga, son posibles también otras funciones de servicio, como el impedir el envío de carros hacia objetivos bloqueados, zonas trastornadas, estaciones sobrecargadas, el envío a la memoria de mecanismos de traslación vacíos, así como la llamada desde la memoria de mecanismo de traslación vacíos.

Descripción de los dibujos

25 Figura 2: TTV = tensión de tracción de la vía.

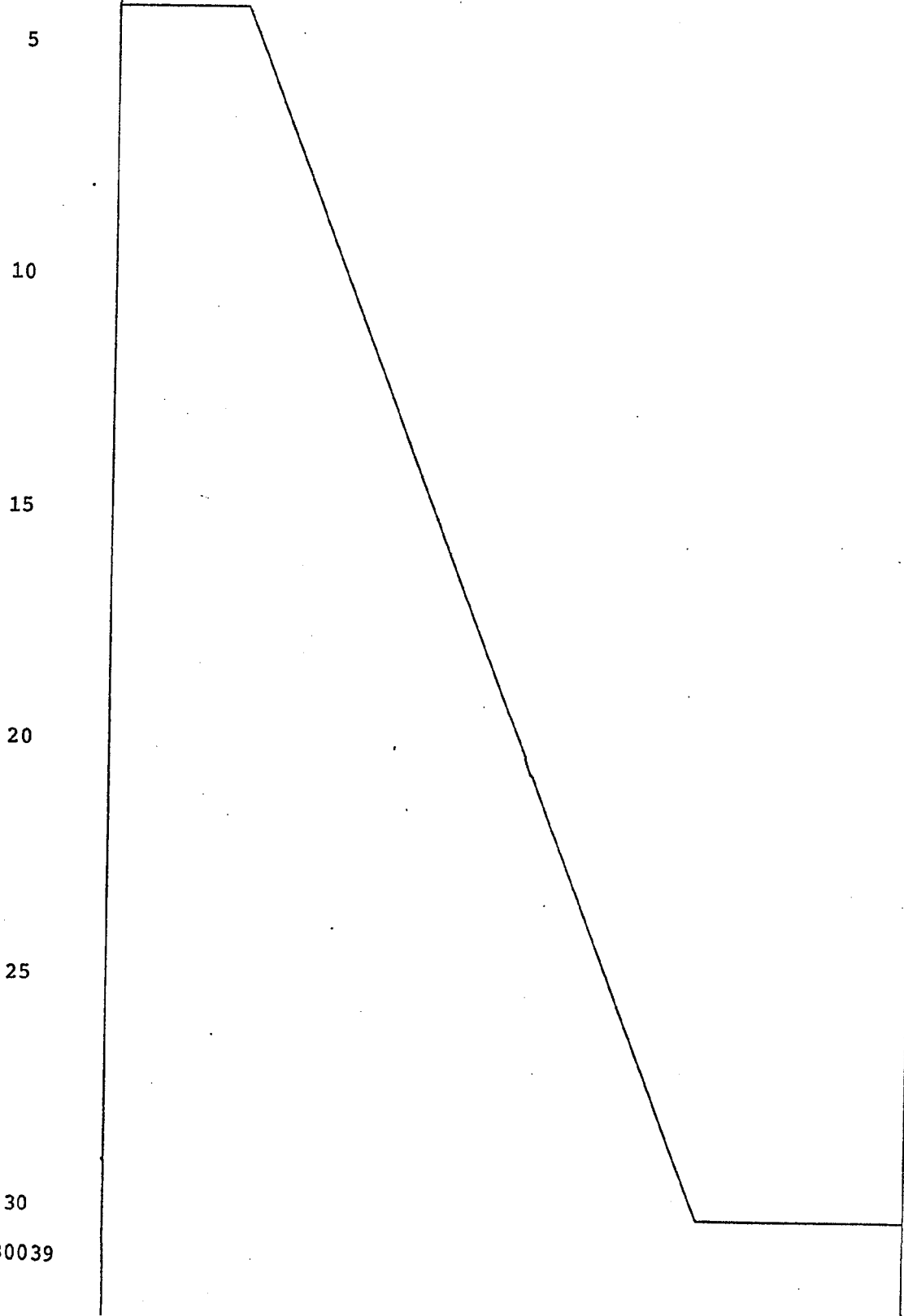
Figura 3: LC = línea compartida hacia el puesto de mando central.

Figura 3a: EYS = entrada y salida hacia el conjunto aguja -circuito lógico; LL = llamada de llegada hacia la habitación correspondiente.

30 Figura 4: LG = línea general hacia el puesto de mando cen

tral;

MO = mando de objetivo ZS-W y conjunto aguja-circuito lógico ZS-L.



REIVINDICACIONES

5 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Disposición para el mando de objetivo para vehículos sobre carriles o guiados de forma inductiva, en la que las informaciones correspondientes al mando de objetivo se transmiten con ayuda de un medio portador cualquiera, por ejemplo infrarrojos o ultrasonidos, desde al menos un emisor correspondiente de una estación de mando a por lo menos un receptor correspondiente del mecanismo de traslación, caracterizada porque, para el almacenamiento de la información recibida por el receptor, está dispuesta en el vehículo una memoria electrónica que, para la entrega permanente de la información almacenada, está unida con un emisor unido con el

15 receptor correspondiente del mecanismo de traslación, caracterizada porque, para el almacenamiento de la información recibida por el receptor, está dispuesta en el vehículo una memoria electrónica que, para la entrega permanente de la información almacenada, está unida con un emisor unido con el

20 vehículo, a cuyo efecto las informaciones entregadas desde el vehículo son recibidas en un receptor situado en la estación de mando y/o en una estación de aguja de desvío para la programación de los vehículos en el modo de funcionamiento con acuse de recibo, estando asociado a cada aguja un receptor que está unido con una memoria y un circuito lógico que

25 da lugar al mando de la aguja correspondiente.

30 2ª.- Disposición según la reivindicación 1ª, caracterizada porque en el mecanismo de traslación está dispuesto un receptor fotoeléctrico, en particular uno o varios fotodiodos, que está unido, a través de un circuito de resonan-

cia y un amplificador limitador, con un desmodulador que, a través de un circuito de comprobación controlado por un generador de cuarzo y destinado a vigilar la longitud de los bitios, está unido con una memoria de información programable RAM, cuya salida, junto con la salida de una memoria fija ROM, está unida con un modulador controlado por el generador de cuarzo y que convierte los bitios almacenados en señales PLM con las cuales se activa después el emisor de infrarrojos subsiguiente.

3^a.- Disposición según las reivindicaciones 1^a y 2^a, caracterizada porque para la codificación del tamaño de recipiente está previsto en el mecanismo de traslación un dispositivo que realiza automáticamente la codificación al asentar encima el recipiente.

4^a.- Disposición según las reivindicaciones 1^a, 2^a y 3^a, caracterizada porque en cada lado del mecanismo de traslación está previsto un indicador numérico LED de seis cifras para leer los objetivos almacenados.

5^a.- Disposición según la reivindicación 1^a, caracterizada porque cada estación del sistema de mando de objetivo lleva asociadas con ella una disposición de receptor y una disposición de emisor que están alojadas en una caja y que están unidas a través de líneas blindadas con el sistema electrónico central, en el que están unidas entre sí a través de una línea general de datos las unidades siguientes: una memoria RAM de 48 bitios, que está unida a través de un circuito de comprobación con el desmodulador del receptor, una memoria RAM de 24 bitios, que está unida con la disposición de emisor a través de un modulador para la modulación en longitud de impulsos de datos en serie,

siendo controlados los desarrollos de todos los procesos funcionales por un generador de cuarzo, una disposición de circuito para unir la línea general de datos con el pupitre de maniobra, una disposición de circuito para conectar la línea general de datos a la línea anular de datos, una unidad de tratamiento central CPU para controlar el desarrollo del proceso general y la elaboración de los datos, una memoria reprogramable ReProm para almacenar los objetivos permitidos y el programa de trabajo de la unidad CPU, una memoria para almacenar los objetivos trastornados u ocupados que se hayan notificado a través de la línea anular de datos de la estación, una disposición de circuito para el mando de la corriente de tracción, y un descodificador para descodificar el número de habitación.

6^a.- Disposición según la reivindicación 1^a, caracterizada porque la estación para el mando de objetivo y el conjunto circuito lógico-aguja está constituida solo por un receptor de infrarrojos que está unido a través de un cable blindado con el sistema electrónico central para el mando de objetivo en aguja y conjunto aguja-circuito lógico, en el que están conectadas a una línea general de datos las unidades siguientes: una memoria RAM de 48 bitios que está unida a través de un circuito de comprobación con el receptor de IR y que es controlada por un generador de cuarzo, una unidad de tratamiento central CPU, una memoria reprogramable ReProm en la que están almacenados todos los objetivos necesarios para el mando de la aguja y las decisiones de aguja necesarias para ello, así como los programas necesarios para el correcto funcionamiento de la aguja, una memoria de trabajo RAM para la elaboración interna de los da-

5 tos, así como varios circuitos de maniobra de separación galvánica, agrupados en un punto de sutura entre aguja-circuito lógico, para las señales procedentes de los interruptores finales o de trozos de impulsos del carril de toma de corriente, y finalmente circuitos de maniobra separadores con amplificadores separadores para las órdenes entregadas a las unidades de maniobra externas.

10 7ª.- Disposición según la reivindicación 6ª, caracterizada porque una unidad funcional adicional está unida, bajo exigencias correspondientes impuestas a la "inteligencia" del conjunto aguja-circuito lógico, con la línea general de datos, con lo que existe la posibilidad de conectar también el conjunto aguja-circuito lógico a la línea anular de datos.

15 8ª.- DISPOSICION PARA EL MANDO DE OBJETIVO PARA VEHICULOS SOBRE CARRILES O GUIADOS DE FORMA INDUCTIVA.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

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

Madrid 05. ABR. 1979

P.A.

25 **Alberto de Elizaburu**
Por Poder

30

30039

LMN.-

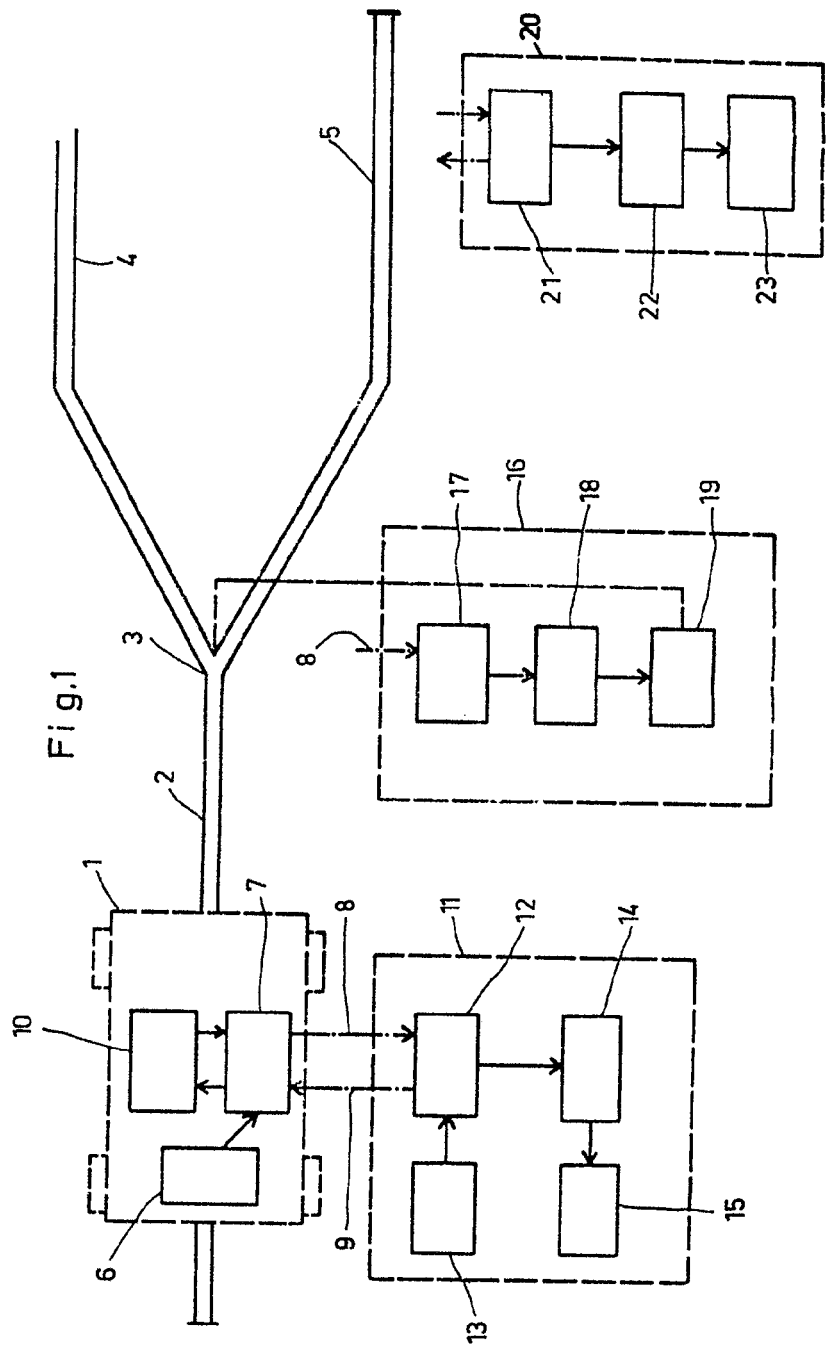


Fig. 1

Fig.1

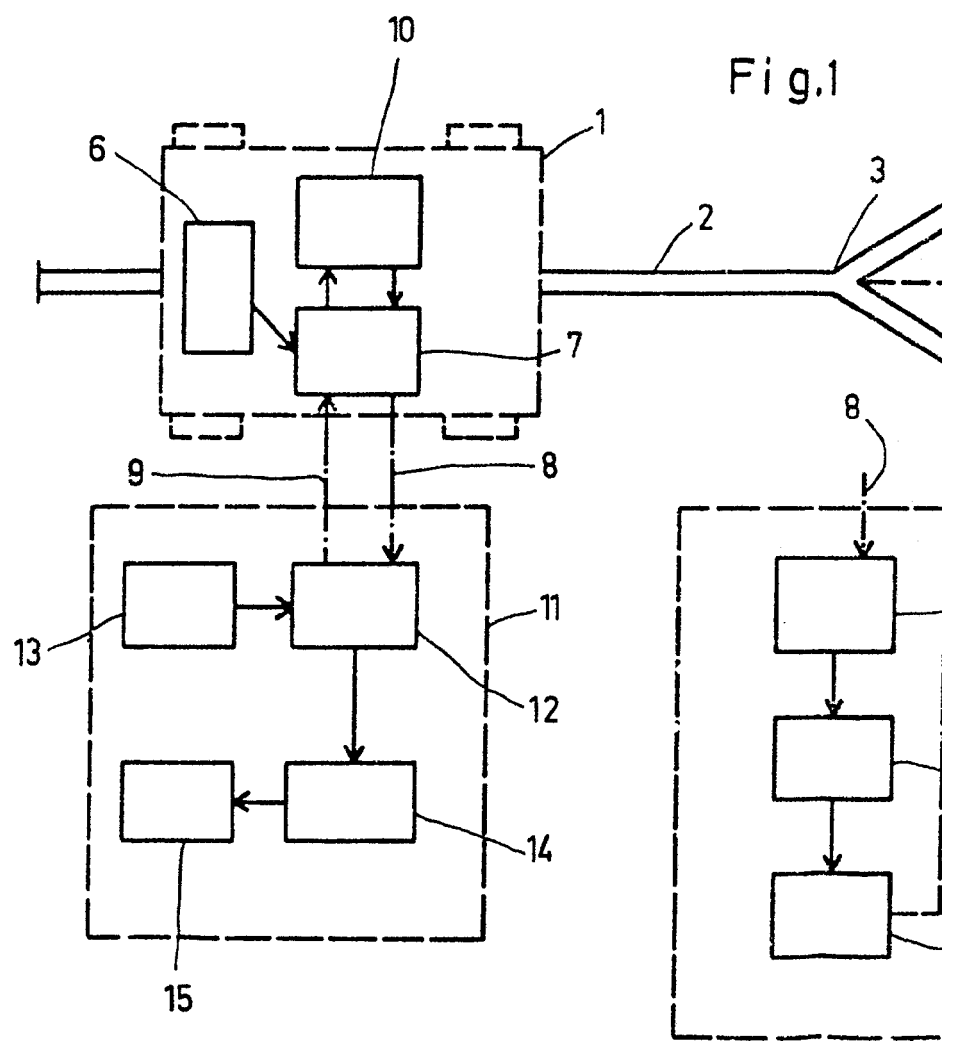
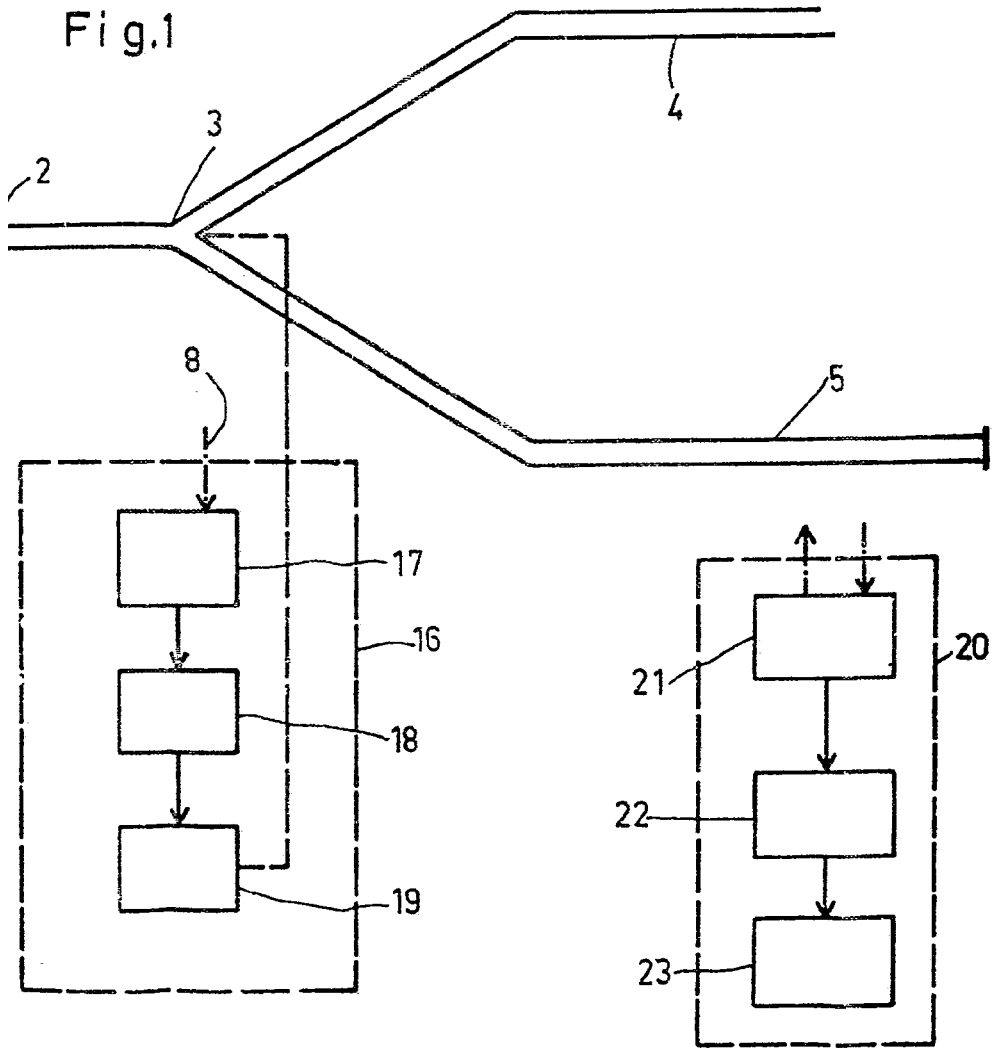
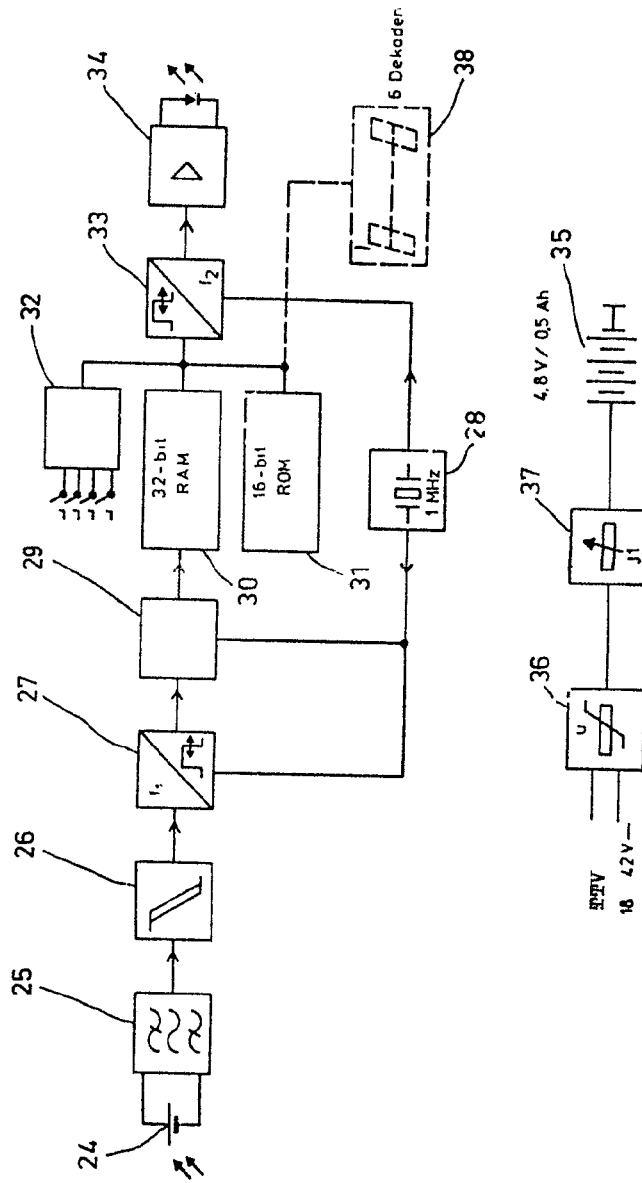


Fig.1



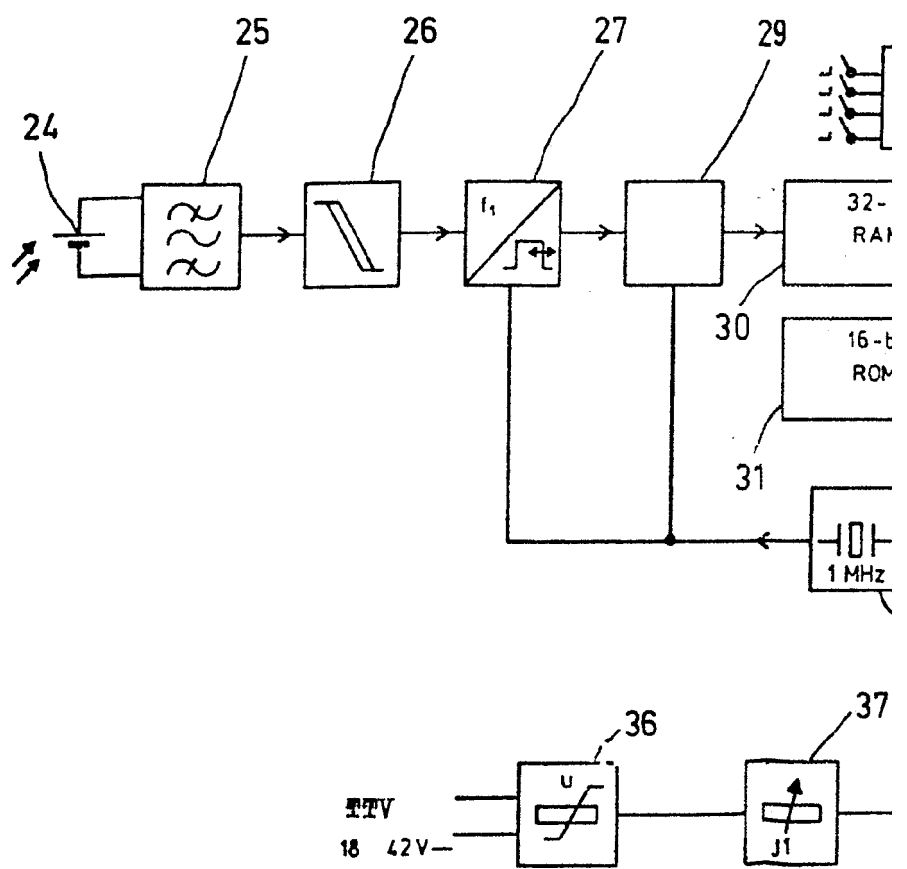
Alberto de Sizzardi
Pat. Poder.

Fig. 2

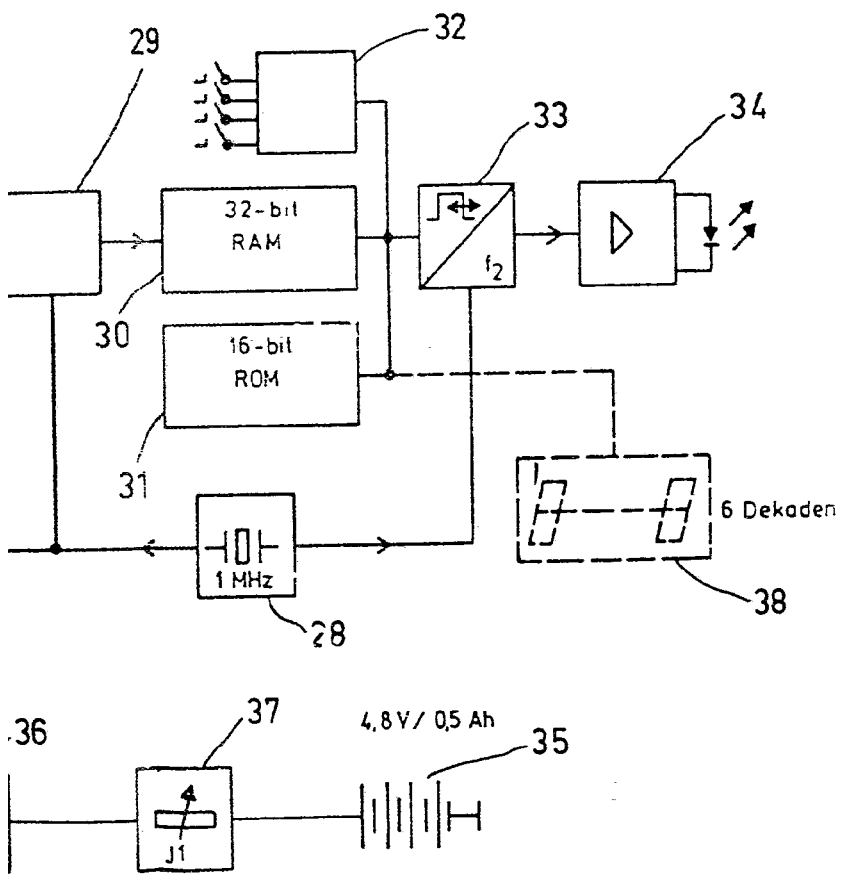


Ateliers de Blainville
Rue de la République
57000 Blainville

Fig.2



g.2



Alberto de Elizabury
Per f.

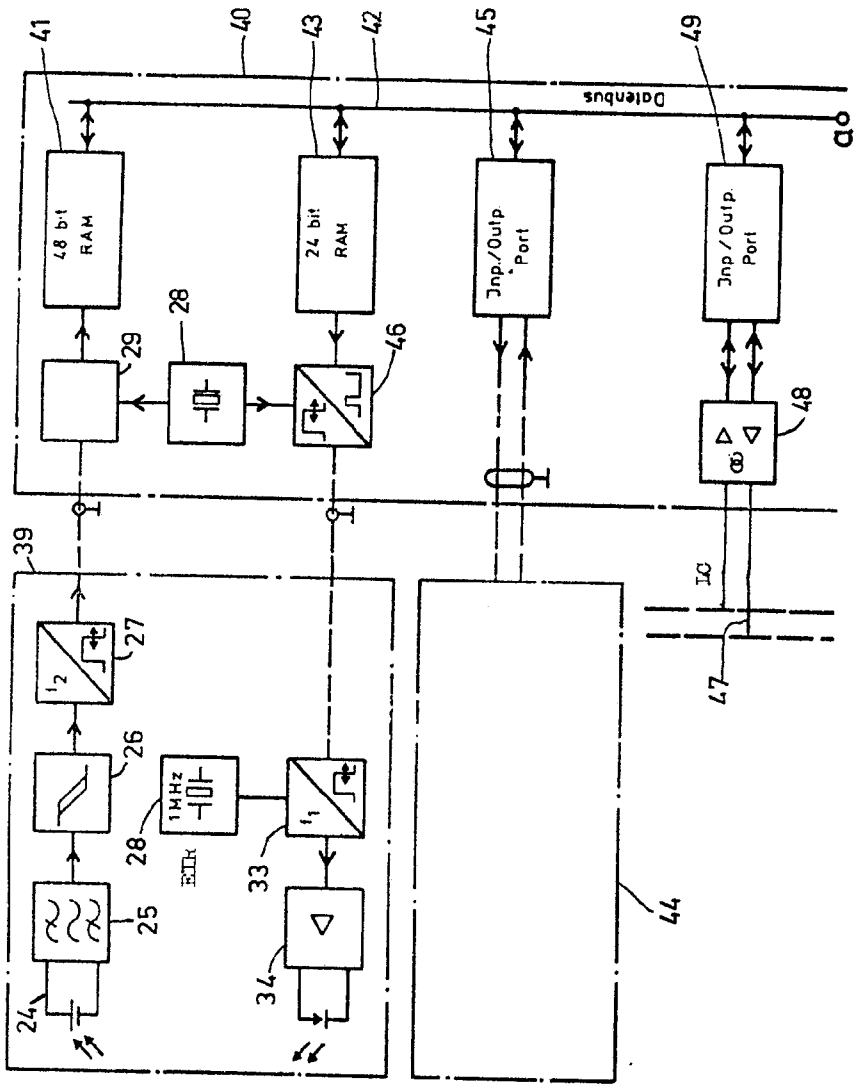
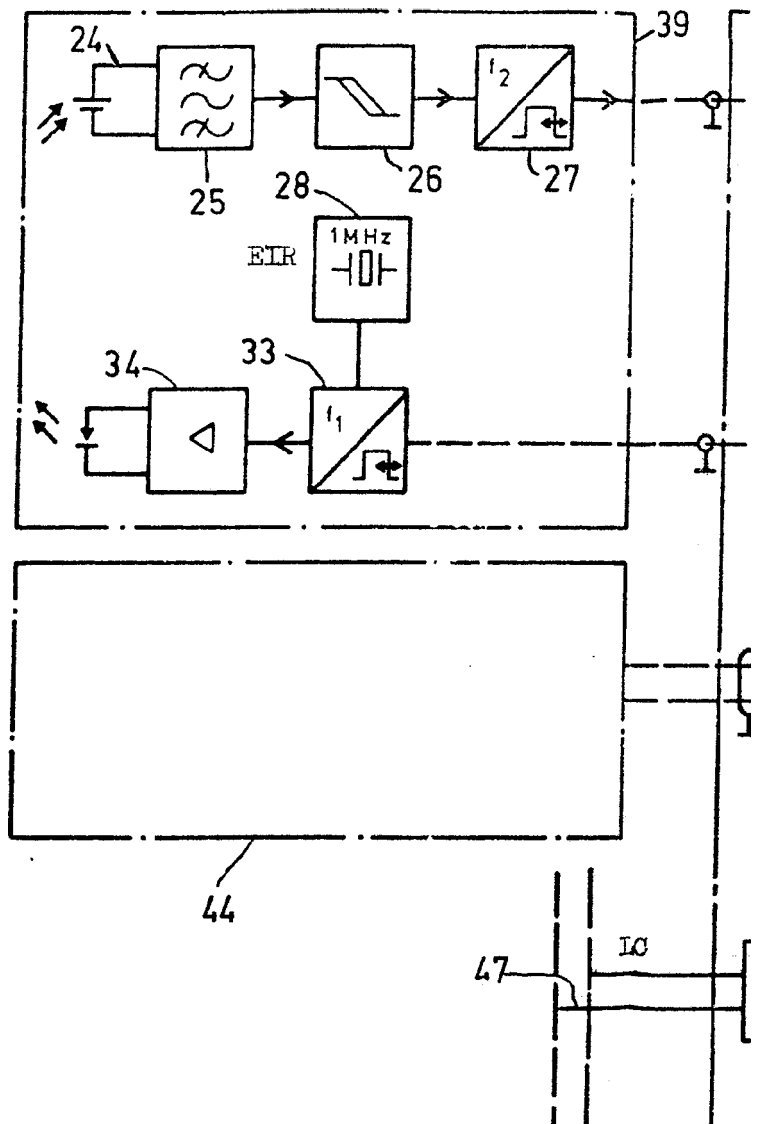
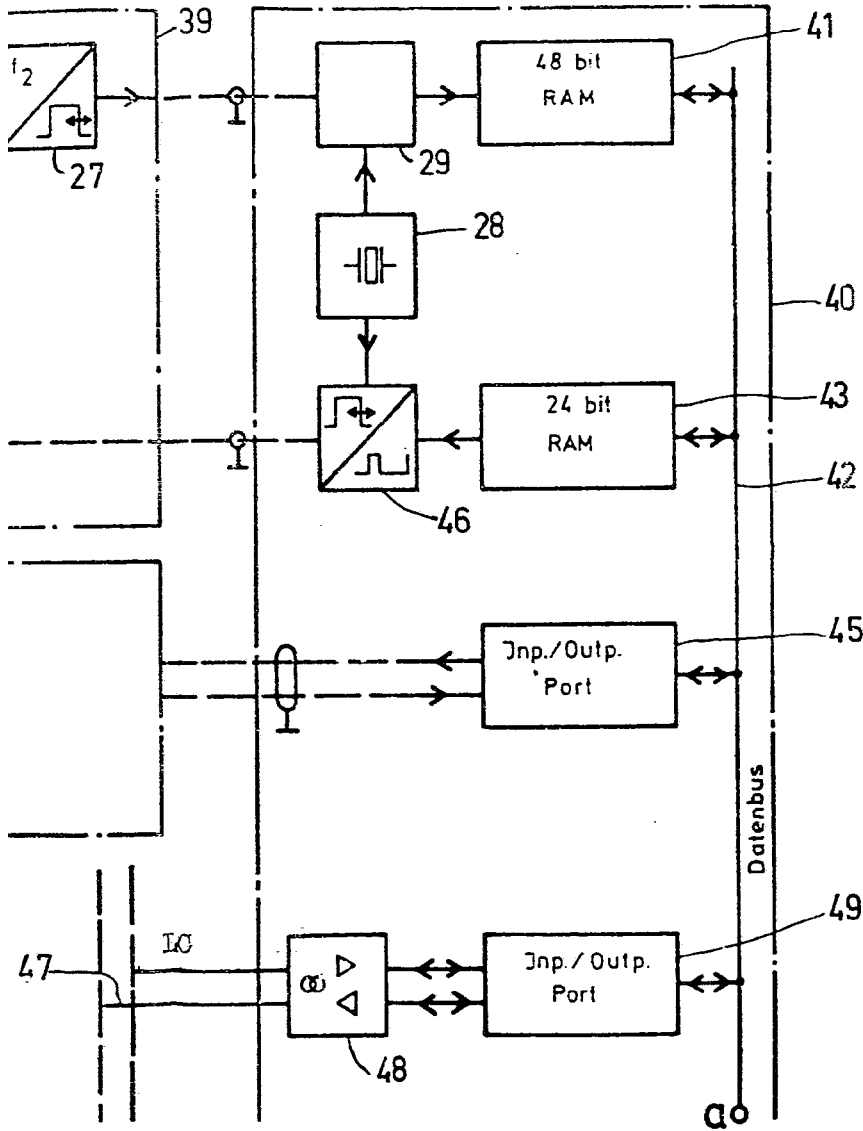


Fig. 3

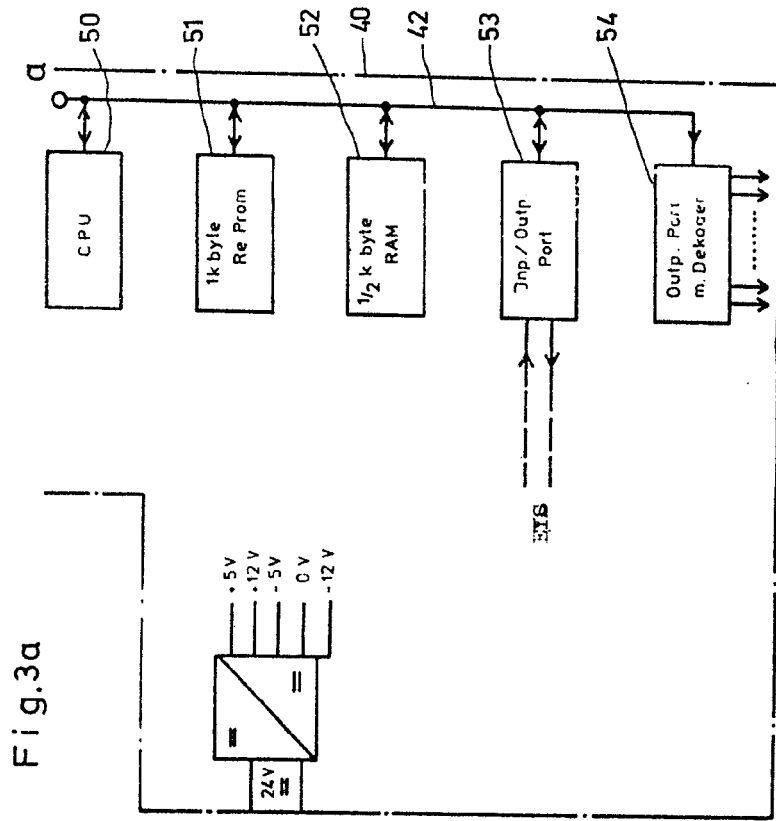
Atty. in Charge
Per. No. 1234567

Fig.3



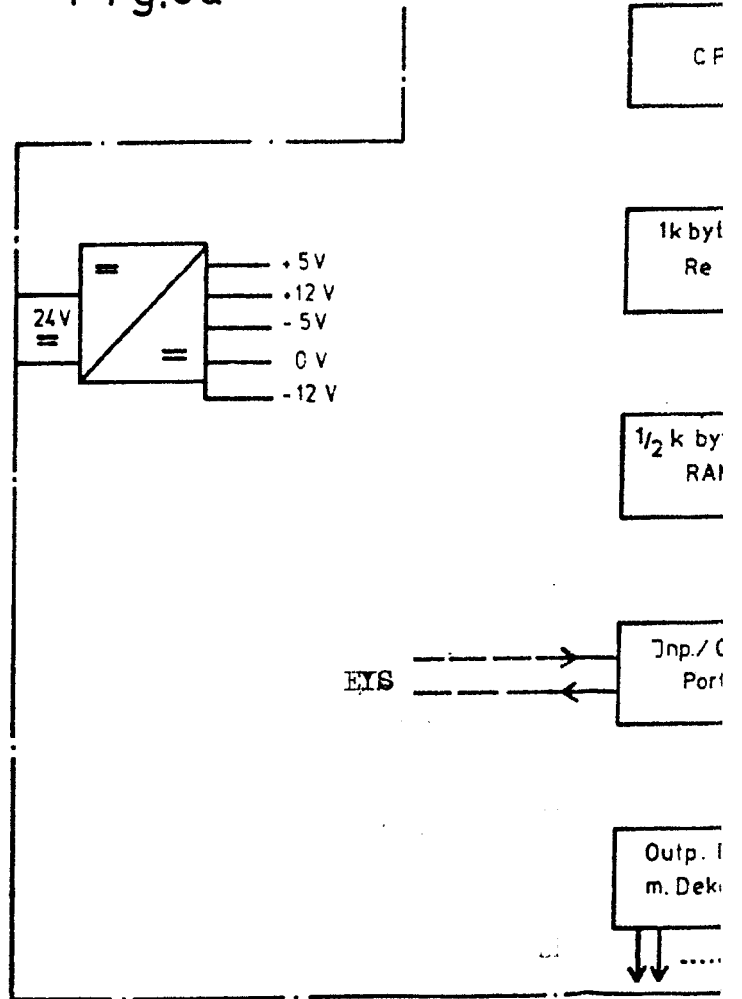


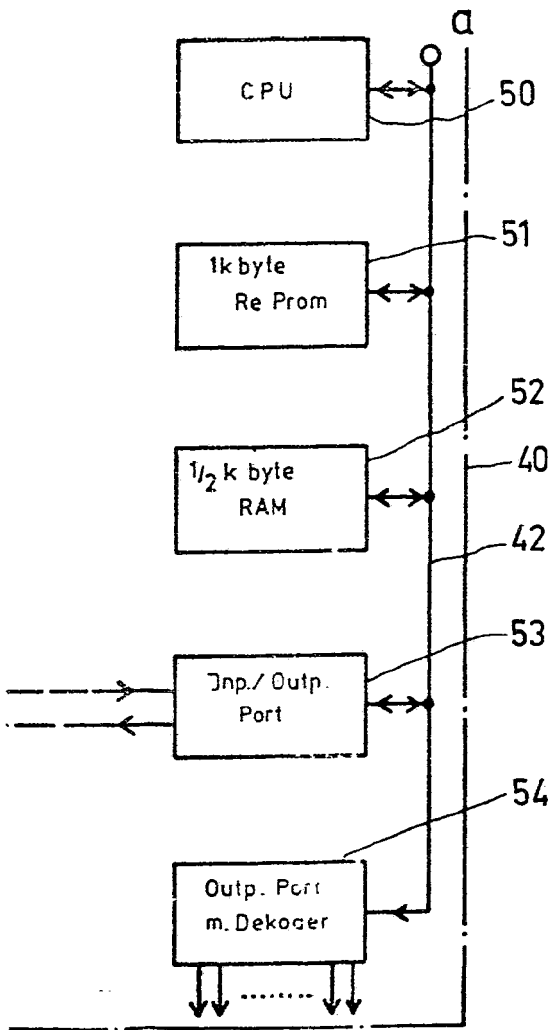
27. 5. 79



Alfredo de Alzaburu
Per. Profesor

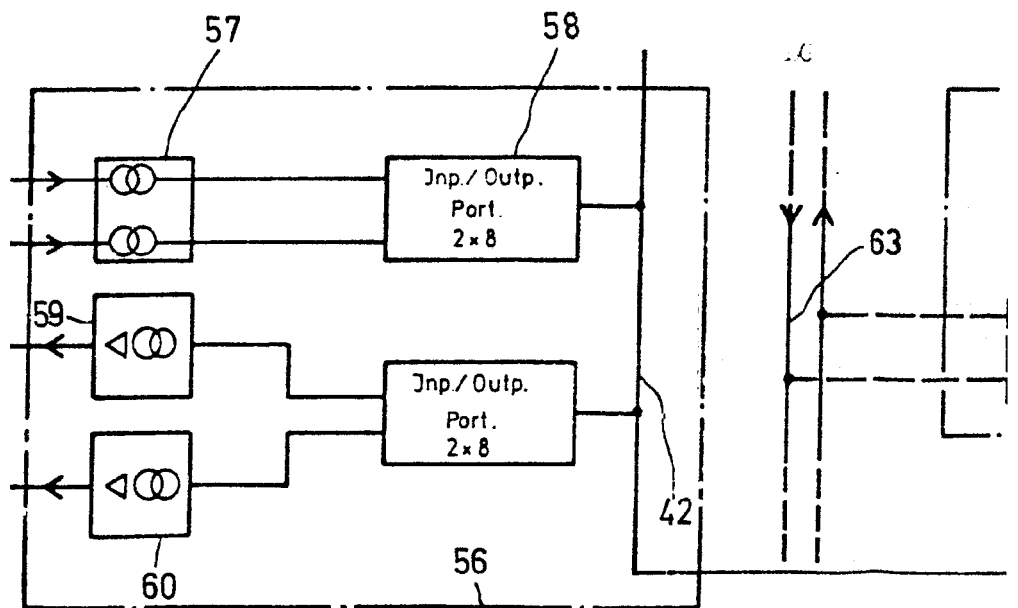
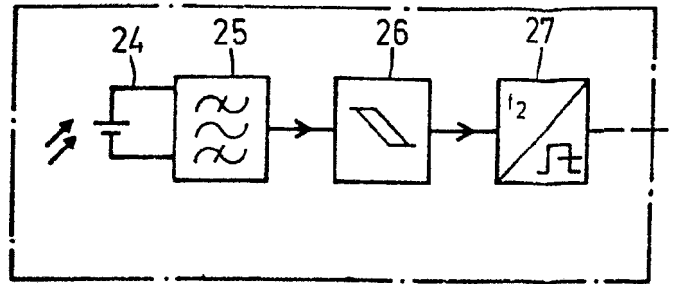
Fig.3a

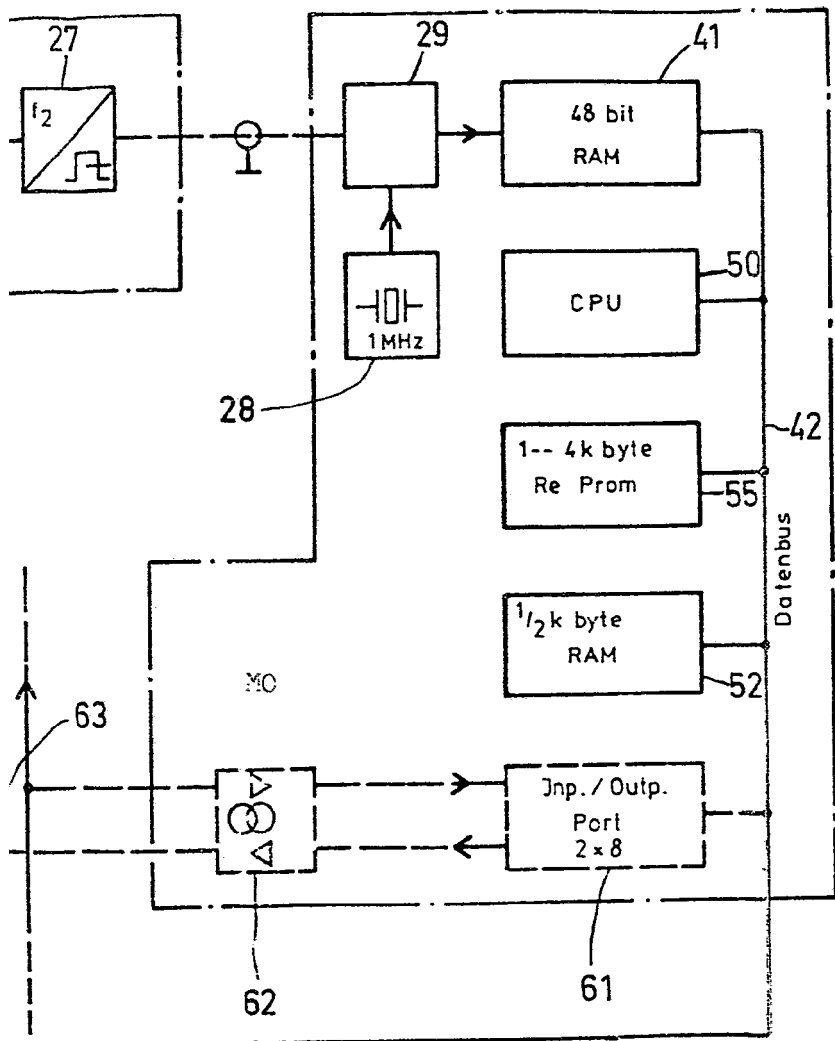




Alberto de Alzaburt
Per Poesen

Fig.4





Alberto de Elzaburu
Por Poder.