



ESPAÑA

(10) ES	(11) NUMERO 475.702	(10) AI
	(22) FECHA DE PRESENTACION 4-12-78	

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

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F 42 C	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
(54) TITULO DE LA INVENCION SISTEMA CRONOELECTRONICO TELEPROGRAMABLE PARA ESPOLETAS DE COHETES.		
(71) SOLICITANTE (S) BRESSEL, S.A.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Cuarta, s/nº Ciudad Jardin - MADRID.		
(72) INVENTOR (ES) D. Emilio Bressel Marca, de nacionalidad española, el cual ha cedido sus derechos a la compañía solicitante.		
(73) TITULAR (ES)		
(74) REPRESENTANTE D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU		

PPG/TF.

POOR
QUALITY

1 El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de
26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30
de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabili-
5 dad de las invenciones de tipo industrial que tienen por
objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo
por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, a-
paratos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La am-
plitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado
al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-
10 tenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no
limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimien-
tos de tipo científico (Artº. 47).

El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio
15 legal de que también serán patentables los instrumentos, ob-
jetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a
que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en defi-
nitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo ante-
riormente conocido.

20 Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al ar-
ticulado que recoge los conceptos expresados, debe conside-
rarse, que la invención a que se refiere la presente memo-
ria, constituye una novedad industrial, con características
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explo-
25 tación exclusiva que por ella se solicita, premiando así
los méritos de quien aporta a la industria del país una me-
jora efectiva y precisamente comprendida entre las enuncia-
das por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación
con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de
30 18 de Noviembre de 1.935).

1 La presente invención, según se expresa en el
enunciado de esta Memoria descriptiva, consiste en un sis-
tema cronoelectrónico teleprogramable para espoletas de
cohetes.

5 El sistema que presenta la invención, viene a me-
jorar los sistemas existentes para espoletas de cohetes y
en especial aquellos que utilizan una programación o siste-
ma de conteo.

10 La puesta en marcha de la etapa de disparo del
proyectil y la activación del encendedor del mismo en es-
tos dispositivos electrónicos que utilizan un sistema de
conteo, viene determinada por la coincidencia entre la
información enviada por un sistema de referencia o compa-
15 rador del sistema de conteo aludido. En estos dispositivos
si el circuito de referencia, por accidente, interferencias
o cualquier otra causa imprevista, no se carga o su carga
no es total, existirá el riesgo de coincidencia de las se-
ñales emitidas por el sistema de conteo y la referencia
establecida, en un tiempo muy corto, produciéndose la con-
20 siguiente explosión prematura del proyectil.

25 El sistema cronoelectrónico que se presenta im-
pide totalmente que se produzca esta explosión prematura
dado que se emplea un sistema de conteo a saturación,
empleando una misma memoria que queda cargada, por la
programación exterior, con un cierto número de impul-
sos. La espoleta cuenta con un oscilador local que pro-
duce, durante el vuelo del proyectil, un tren de impulsos
que va completando la capacidad de la memoria, hasta lle-
gar a su saturación, en cuyo momento se activa la etapa
30 de disparo y se acciona el encendedor que explota el cohe

1 te. Esta operación se producirá siempre y cuando se cumplan
ciertas condiciones que el sistema incluye tales y como que
5 haya transcurrido un tiempo mínimo en orden a permitir el
paso de la señal de disparo por un bloque electrónico, dis-
puesto a modo de cerrojo.

El sistema está realizado totalmente con tecnolo-
gía integrada y ocupa un volumen mínimo, siendo susceptible
de ser alimentado por una fuente de energía que podrá ser
bien a base de baterías o condensadores eléctricos. Se pre-
veen una serie de entradas accesibles al usuario para rea-
10 lizar la puesta a cero del sistema de contaje y para efec-
tuar la programación que introduce en la memoria del siste-
ma un determinado número de impulsos. Existe otra entrada
para activar el arranque de un sistema de conteo constituí-
15 do por una base de tiempo que alberga un oscilador a cuar-
zo el cual produce una oscilación con una frecuencia de
gran estabilidad. El acceso de esta entrada a la base de
tiempo es susceptible de ser bloqueado por un circuito de-
nominado "seguro de boca", existiendo un bloque semejante
20 previsto para Inhibición de Entrada del Programador. La fun-
ción de estos dos bloques, seguro de boca e inhibición de
entrada, consiste en impedir el paso de nuevas señales, una
vez efectuada la programación y la señal de arranque de la
base de tiempos, imposibilitando, de esta forma, la entrada
25 de señales parasitas o erróneas que pudieran perturbar el
buen funcionamiento del conjunto.

Las señales emitidas por la base de tiempo van
completando los espacios de memoria existentes hasta produ-
cir la saturación, pero al tiempo son igualmente enviados
30 hacia un bloque contador de seguridad que trabaja, también,

1 en saturación y cuya completación coincide con un tiempo
de seguridad prefijado y dispuesto en orden a evitar dis-
paros erróneos de la espoleta, aumentando la seguridad
del conjunto ya que la señal de disparo no podrá producir-
5 se sin contar con la saturación de este bloque.

Así pues, el contador de seguridad y el contador
de programa emiten una señal una vez transcurridos sus res-
pectivos tiempos prefijados para ello, incidiendo ambas se-
ñales en un nuevo bloque "previo de disparo" que constituye
10 un seguro de tiempo mínimo, dado que impide la activación
de la etapa de disparo, al que queda asociado, cuando no
haya transcurrido el tiempo mínimo de seguridad exigible
al sistema, obteniéndose con todo ello un sistema de muy
alta fiabilidad y seguridad.

15 Para complementar la descripción que seguidamente
se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor com-
prensión de las características del invento, se acompaña a
la presente Memoria descriptiva y formando parte integrante
de la misma de una hoja única de planos en la que con ca-
20 racter ilustrativo y no limitativo se ha representado el
diagrama de bloques del sistema que presenta la invención.

A la vista de la mencionada figura, y como pue-
de comprobarse, el sistema cronoelectrónico teleprogramable
para espoletas de cohetes, realizado según la invención,
25 se constituye a partir de una fuente de alimentación 1 para
una circuitería electrónica 2, siendo, de preferencia, di-
cha fuente 1 un almacén de energía constituido por baterías
de acumuladores o bien por condensadores eléctricos. Por su
30 parte el conjunto 2 queda directamente asociado al cebo o
encendedor eléctrico 3 de la carga explosiva del cohete y

1 comprende en su interior una base de tiempo 9 cuya señal
tras atravesar un seguro de boca 10 se envía a un bloque
de inhibición de entrada 11, a un contador de seguridad 14
y a un conmutador de programación 12, estando comandado el
5 funcionamiento de la base de tiempo 9 por una señal adecuada
recibida a través del cable de conexión o entrada 8. Por
su parte el bloque de inhibición de entrada 11 permite el
paso de la señal de programación recibida a través de la
10 entrada 7, produciendo un bloqueo para el paso de posteriores
señales, una vez efectuada la programación adecuada.
Se prevee la existencia de una tercera entrada 6 para la
puesta a cero de los distintos contadores de que consta la
circuitería electrónica integrada en el conjunto 2.

15 El conmutador de programación presenta su salida
directamente asociada a un contador de programa 13 que es
el que efectúa un contaje hasta la saturación del contenido
de su memoria, produciendo, en tal circunstancia, una señal
que converge en un bloque 16, previo de disparo o seguro
de tiempo mínimo, al que converge, también, la señal pro-
20 cedente del contador de seguridad 14. Este bloque 16 efectúa
las veces de una puerta o cerrojo que únicamente producirá
una señal de salida en el caso de converger las dos
señales de sus entradas y de permanecer inactivo en el caso
de producirse la ausencia de una de ellas. La salida de
25 este bloque 16 es la encargada de activar la etapa de disparo
17 directamente asociada al cebo o encendedor eléctrico
3 del cohete.

30 Según esta estructuración, se efectúa, a través
de la entrada 7 una programación adecuada que define un
cierto número de impulsos que son almacenados en el bloque

1 13. Inmediatamente el circuito de inhibición de entrada 11,
produce un bloqueo impidiendo que nuevas entradas, de cual-
quier tipo, puedan ser realizadas a través de la línea 7.
De esta forma se establece una programación inicial, en la
5 memoria del sistema, definiendo un número de impulsos logi-
camente inferior a la capacidad máxima de la memoria. El
arranque de la base de tiempo 9 se produce, como anterior-
mente se ha dicho, a través de la línea 8 que puede estar
conectada con el sistema de encendido del propulsor del
10 cohete, originándose una oscilación de frecuencia sumamen-
te estable que se envía a contador de seguridad 14 y al
conmutador de programación 12. El seguro de boca 10 impide
la entrada de nuevas señales por la línea 8 que pudieran
falsear o estropear el buen funcionamiento de la base de
15 tiempo 9. Por su parte el contador de programación 13 que
previamente ha almacenado las señales procedentes del pro-
gramador, recibe durante el vuelo del cohete las señales
emitidas por la base de tiempo 9 que van completando su al-
macenamiento hasta producir la saturación del mismo, momento
20 en el cual se produce una señal de mando que es recogida en
el bloque previo de disparo 16 o seguro de tiempo mínimo.

Con objeto de aumentar la seguridad del conjunto
y evitar explosiones prematuras del dispositivo la frecuen-
cia emitida por la base de tiempo 9 es recibida, igualmente
25 por el bloque contador de seguridad 14, diseñado de forma
que su saturación se produzca pasado un margen de tiempo
preestablecido, con lo que quedan aumentados, por tanto,
los factores de seguridad del conjunto. Pasado este margen
de tiempo este bloque 14 produce una señal de mando, simi-
30 lar a la emitida por el contador de programación 13 y que

1 es recogida, igualmente, por el bloque 16. La detención del
bloque contador de seguridad 14, una vez transcurrido el
margen de tiempo adecuado, es asegurada por un bloque de
5 inhibición 15 del contador, aportando la oportuna realimen-
tación.

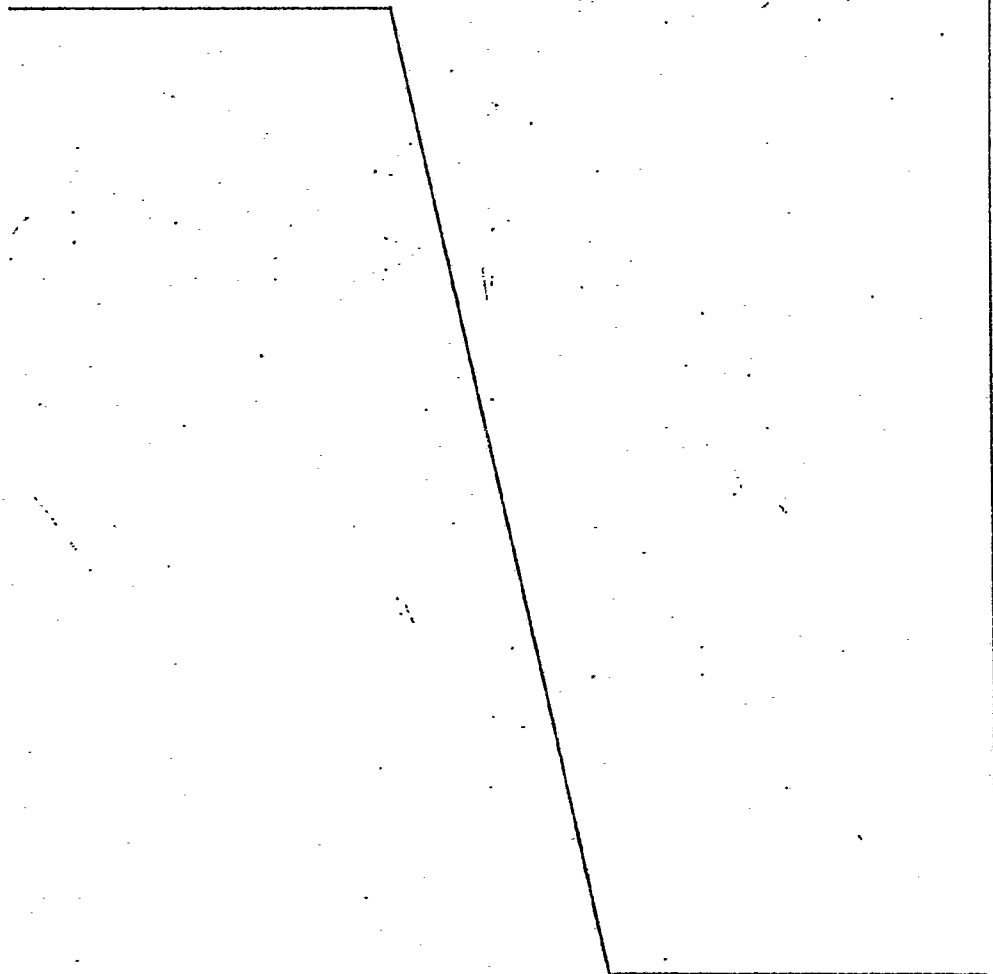
En la práctica, y en la sección o bloque 16 o pro-
vio de disparo, la señal procedente del contador de seguri-
dad 14 espera a la señal procedente del contador de progra-
mación 13. Cuando ambas señales son positivas se produce
10 una señal que activa la etapa de disparo 17 conmutando el
conductor procedente del encendedor 3 y produciendo la ac-
tivación del dispositivo de explosión.

15

20

25

30



1 Hecha la descripción a que se refiere la memoria
que antecede, es preciso insistir en que los detalles de
realización de la idea expuesta, pueden variar, es decir,
que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre
5 en los principios fundamentales de la idea, que son en esen-
cia los que quedan reflejados en los párrafos de la descrip-
ción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vigente
sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables,
en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensiones,
10 proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando
así el criterio del legislador en el sentido de que paten-
tada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica
e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a
pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, pre-
15 sentarla como nueva y propia.

Este principio, en cuanto al alcance de la protec-
ción del objeto patentado se refiere, se halla confirmado
por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre -
ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre
20 de 1954, 23 de enero de 1959, 20 de marzo de 1964 y otras.

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la
amplitud que debe darse a la protección solicitada, se re-
dacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuer-
do con lo que se establece en el último párrafo del apar-
25 tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así
las novedades que se desean reivindicar:

NOTA DE REIVINDICACIONES

En resumen, el privilegio de explotación exclusi-
va que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones si-
30 guientes:

1

5

10

15

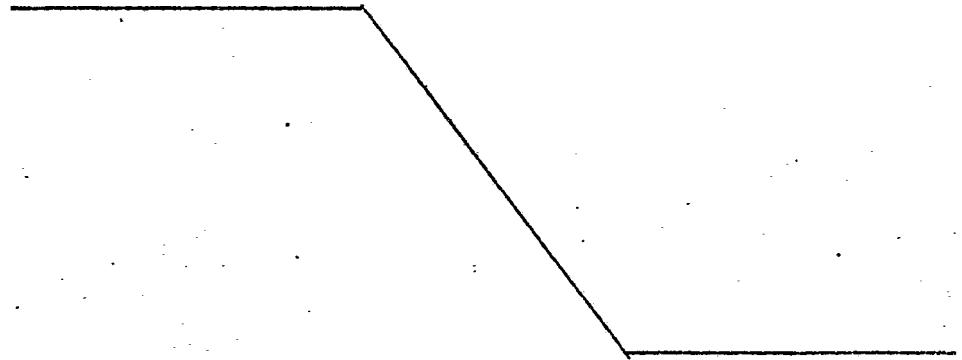
20

25

30

1.- SISTEMA CRONOELECTRONICO TELEPROGRAMABLE, PARA ESPOLETAS DE COHETES, que siendo del tipo de las que incorporan una base de tiempo, un bloque de conteo y un bloque comparador, esencialmente se caracteriza porque la medida del tiempo de activación se determina por saturación de un contador de programación precargado con la diferencia existente entre la capacidad total de contador y el tiempo a programar habiéndose previsto un contador auxiliar de seguridad dispuesto como bloqueo de la señal de salida y existiendo dos bloques inhibidores, uno para la señal de entrada de programación y otro para el contador de seguridad, y un seguro de boca conectado como inhibidor de señales de perturbación para la programación, con la particularidad de que, como paso previo a la etapa de disparo, se dispone un bloque de seguro de tiempo mínimo en el que se almacena la señal procedente del contador de seguridad hasta la llegada al mismo de la señal procedente del contador de programación, produciendo entonces la señal de activación para la etapa de disparo.

2.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: SISTEMA CRONOELECTRONICO TELEPROGRAMABLE, PARA ESPOLETAS DE COHETES.

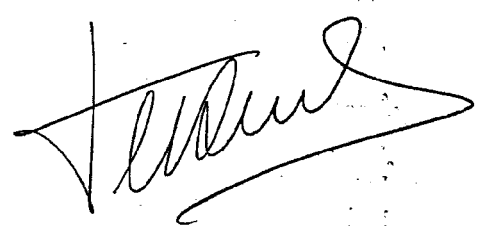


1

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de once páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

5

Madrid, 4 de Diciembre de 1978
BERNARDO UNGRIA
p.p.



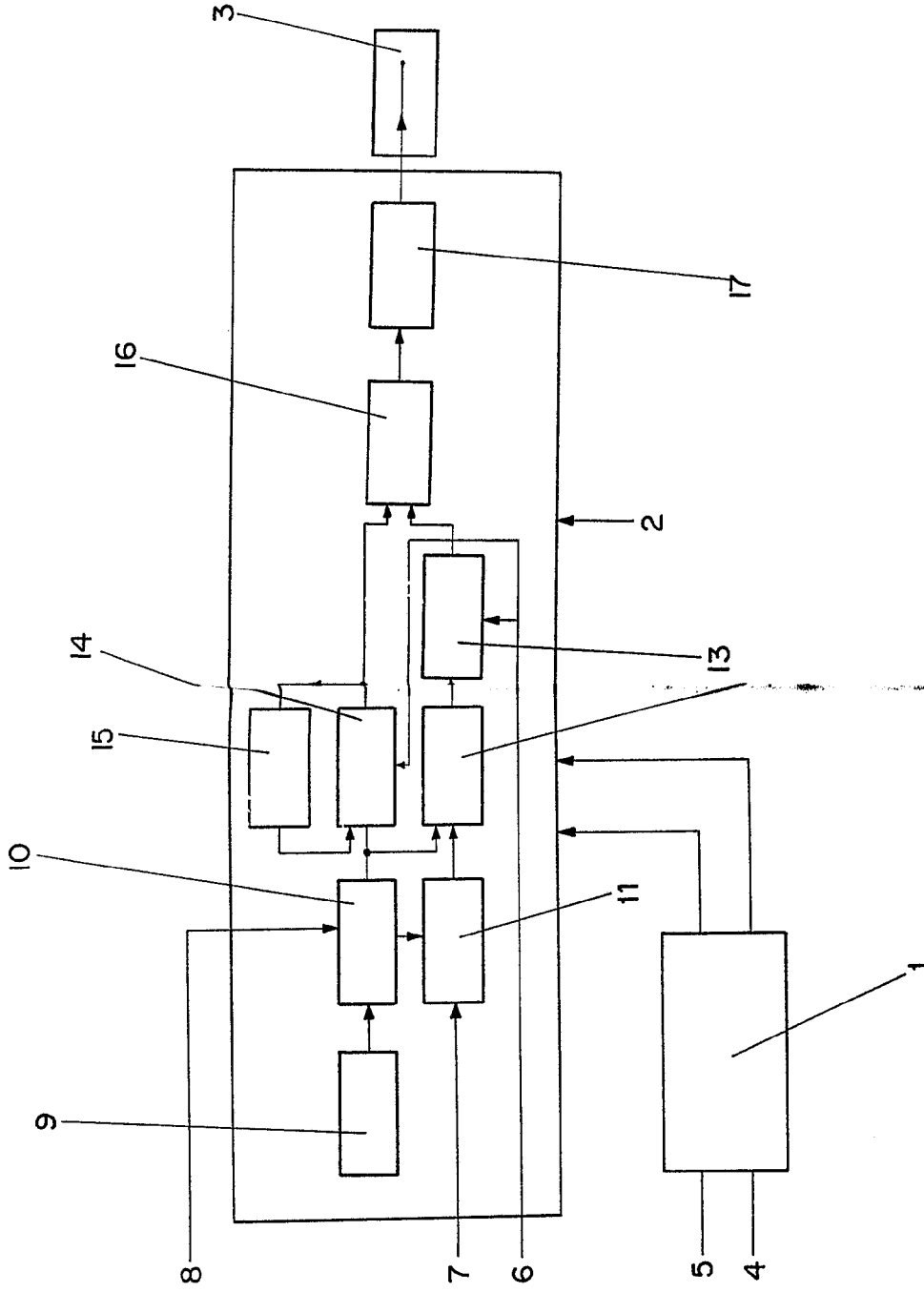
10

15

20

25

30

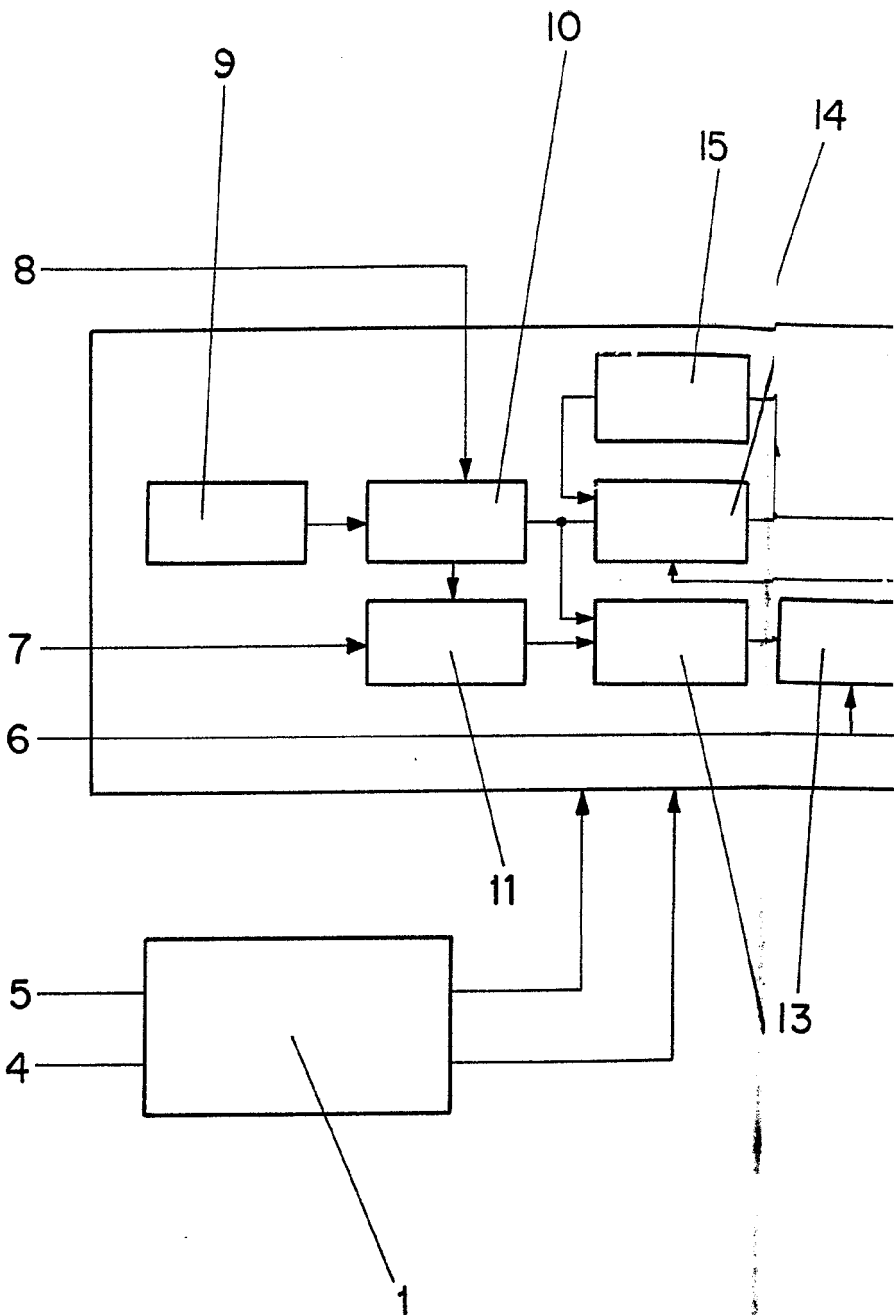


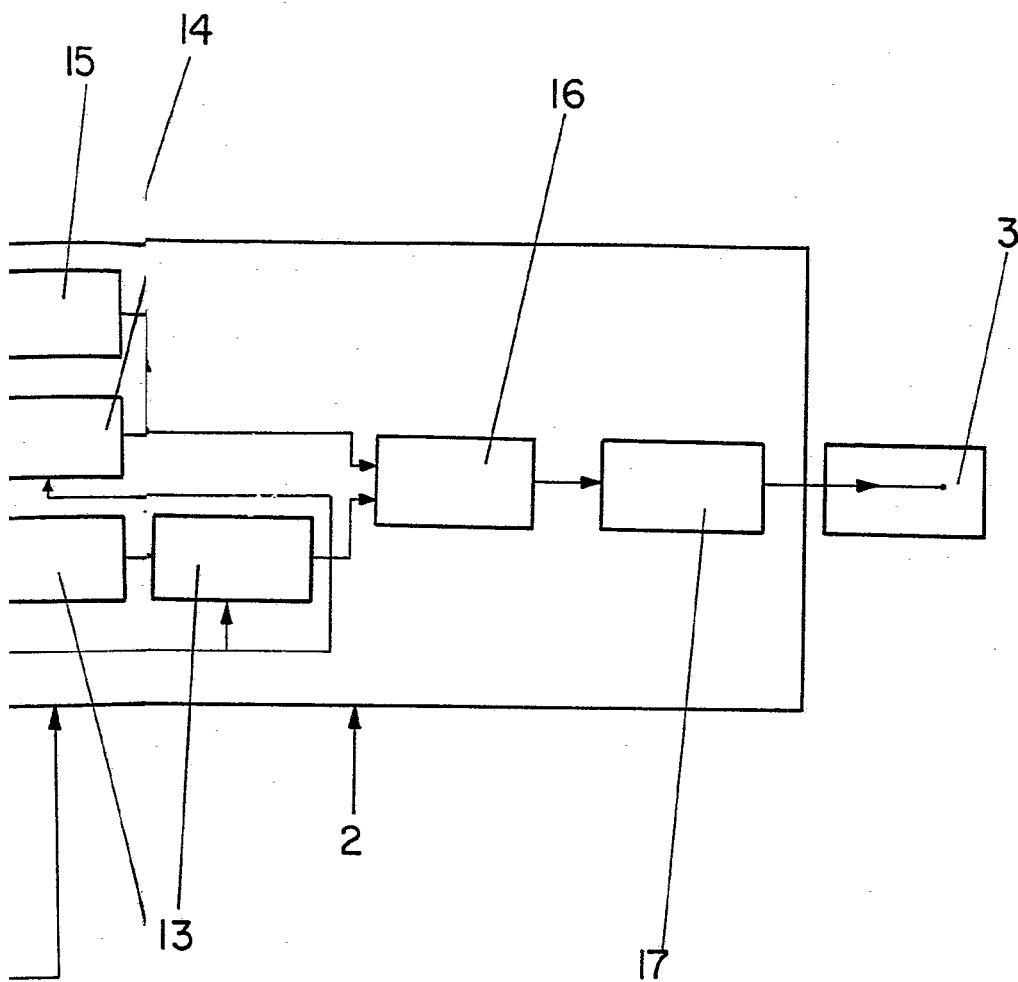
ESCALA VARIABLE

Madrid, 11 de Septiembre de 1975

BERNARDO UNGRIA

P. P. 1





ESCALA VARIABLE

Madrid, 4 de Diciembre de 1978

BERNARDO UNGRIA

P. P. I