

5009

Invent. G O P G 1109  
G O B C 19/16

MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

Correspondiente a la solicitud de registro de una Patente de Inven-  
ción que, por veinte años se solicita para España, a favor de  
ETAT FRANCAIS (representado por el Delegado Ministerial para el  
Armamento) y de Don Pierre Edmond TUFFET, de nacionalidad france-  
sa, domiciliado en Tarbes (Hautes Pyrénées) - Francia, 7 Rue du  
Maréchal Foch - - - - -

p o r

" PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO DE ANALISIS Y DE VALIDACION DE SEÑALES PARA SISTEMAS AVISADORES DE SEÑALIZACION DE TRAFICO "

=====

El presente invento se refiere de una manera general a los  
dispositivos o sistemas avisadores de señalización de tráfico, más  
particularmente del tipo que forma el objeto de las patentes espa-  
ñolas núms. 393.002 y 416.733, que comprenden dos o varios imanes  
5 o fuentes de campo magnético, hundidos en la calzada, cuyos cam-  
pos son captados por un detector, montado sobre el vehículo cuan-  
do éste franquea las barreras magnéticas, materializadas por es-  
tos imanes, de manera que se generen señales eléctricas corres-  
pondientes que son transmitidas a dispositivos avisadores.

10

Ya se ha propuesto, especialmente en las patentes arriba men

cionadas, hundir en la calzada, pares de imanes según separaciones, tales que, en un caso, el sistema trabaja como simple detector de señalización, mientras que en el otro caso trabaja como cinemómetro.

5           En el primer caso, las dos barreras magnéticas están cercanas una a otra, de modo que las señales emitidas por el detector, montado en el vehículo, se suceden durante el tiempo de apertura de una puerta electrónica. En el segundo caso, las barreras magnéticas están separadas una de otra por una distancia, que es  
10           función de la limitación de velocidad, que deba respetarse, de tal modo que, si un vehículo, marchando a una velocidad más elevada, franquea estas barreras, las dos señales generadas se sucederán en un tiempo comprendido en el tiempo de apertura de una segunda puerta electrónica. Según el caso, se suministran al conductor del vehículo señales diferenciadas.  
15

          Sin embargo, el análisis cronológico de las señales de naturaleza eléctrica o electromagnética, resultante de las barreras magnética encajadas en la calzada, requiere en general circuitos de correlación, cuya disposición es más o menos compleja. El objeto del invento es crear un procedimiento y un dispositivo, que  
20           permitan establecer esta correlación de una manera simple y segura.

          Además, cuando un vehículo se desplaza sobre una carretera, está sometido a toda una gama de parásitos, que se deben, bien  
25           sea a los circuitos eléctricos del vehículo, o bien al ambiente, en el que se desplaza. Otro objeto del invento es crear un procedimiento y un dispositivo, que permita hacer la distinción entre parásitos aislados o trenes de parásitos de naturaleza eléctrica o electromagnética y las señales a tratar procedentes de las barreras magnéticas encajadas en la calzada.  
30

El invento se basa en cierto número de comprobaciones.

Primeramente, las señales procedentes de barreras magnéticas encajadas en la calzada en una posición, en que el vehículo que las franquee, se encuentra con un polo, constituyendo después el otro polo del imán esta barrera, tienen una configuración pseudo-sinusoidal formada por dos alternancias de polaridades diferentes. Tales señales pueden ser convertidas fácilmente, de manera conocida, en impulsiones calibradas en duración y en amplitud. El tiempo, que separa dos alternancias de polaridades diferentes o dos impulsiones correspondientes a estas alternancias, es función al mismo tiempo de la configuración del imán constituyente de la barrera magnética y de la velocidad del vehículo.

Por lo demás, el tiempo, que separa dos alternancias de la misma polaridad, es función al mismo tiempo de la distancia, que separa dos barreras magnéticas sucesivas y de la velocidad del vehículo.

La cronología en la sucesión de sinusoides, es decir, de pares de impulsiones, se determina por la implantación de las barreras en la calzada y permite establecer una gama de tiempos de muestreo. Por lo tanto, puede validarse o no un resultado según que los pares de impulsiones correspondan o no correspondan a estos tiempos de muestreo.

El origen de los tiempos, como está constituido por la primera impulsión, para que un resultado sea de la naturaleza que le permita ser válida, es necesario que el número de pares de impulsiones recibidas durante un tiempo de muestreo sea igual a un número predeterminado por el fenómeno detectado. Así, en el caso de un sistema con dos barreras magnéticas, el número de los pares de impulsiones recibidas en un tiempo dado, debe ser igual a dos.

Si este número es inferior a dos, el resultado no es validable, dado que un efecto parásito aislado ha intervenido. Si este número es superior a dos, se puede tratar de un fenómeno parásito aislado, repetido, o de un tren de impulsiones continuas. En este caso, deben preverse medios para evitar, por ejemplo, que los dos últimos pares de impulsiones de un tren, si presentan la sucesión de polaridades apropiada, puedan disparar la alarma de manera errónea.

Partiendo de estas diversas consideraciones, el invento se materializa en un procedimiento de análisis y de validación de señales para sistemas avisadores de señalización de tráfico del tipo, que comprende barreras magnéticas encajadas en la calzada y un detector montado sobre el vehículo, excitado al franquear estas barreras magnéticas y generando señales eléctricas en respuesta a esta excitación, caracterizado porque se convierten las señales de configuración pseudo-sinusoidal resultantes de franquear sucesivamente dos polos de las barreras magnéticas, en impulsiones calibradas, correspondientes, cada una, a un polo Norte o Sur respectivamente, se detecta el orden de sucesión de estas impulsiones de manera que no se validen más que los pares de impulsiones, que se presenten según un orden definido por anticipado, se controla el tiempo, que separa dos impulsiones de un par con el fin de validar solamente los pares formados por dos impulsiones, que se sucedan en un tiempo predeterminado, se transmiten los pares de impulsiones así validados por lo menos a un circuito con almena de tiempo, con el fin de transmitir simplemente las impulsiones, que lleguen a este circuito durante un paréntesis de tiempo predeterminado y se cuentan los pares de impulsiones válidos durante un tiempo determinado, para no dar valor a las impulsiones transmitidas por el circuito de almena de tiempo, más que si este número corresponde a un número definido por anticipado.

En el caso de un sistema detector de señalización de tráfico, comprendiendo dos barreras, este número es igual a dos.

El invento concierne además a un dispositivo para la puesta en práctica de este procedimiento, comprendiendo órganos que convierten la señal de configuración pseudo-sinusoidal, resultante de franquear una barrera magnética, en un par de impulsiones calibradas correspondiente a dos alternancias de la señal, un circuito para controlar el orden de sucesión de estas impulsiones y para no transmitir más que las impulsiones, que se presenten según un orden predeterminado, un circuito que controla el tiempo que separa dos impulsiones sucesivas de un par de impulsiones y no transmitiendo más que los pares de impulsiones, de los que las dos impulsiones se sucedan en un paréntesis de tiempo predeterminado, por lo menos un circuito, que recibe los pares de impulsiones sucesivos transmitidos y controlando el tiempo, que separa estos pares de impulsiones, con el fin de no transmitir más que los pares de impulsiones comprendidos en una almena de tiempo predeterminada y un circuito de contador que cuenta los pares de impulsiones recibidos y da valor a la salida del circuito o de los circuitos de almena de tiempo, simplemente si este número corresponde a un número de pares de impulsiones predeterminado.

De acuerdo con una particularidad importante del invento está previsto un circuito que, a partir de un número predeterminado de pares de impulsiones más uno, prohíbe toda validación ulterior, en tanto que dure el fenómeno parásito, cesando esta prohibición al final del fenómeno parásito, más un tiempo mínimo igual al tiempo máximo del paréntesis de validación.

Un circuito formando reloj está asociado de manera ventajosa al sistema para suministrar a los diferentes circuitos los paréntesis de tiempo determinados por el operador.

En el caso de un sistema, que trabaje al mismo tiempo como detector de señalización de tráfico y como cinemómetro, se ha previsto dos circuitos de almena de tiempo controlando el tiempo que separa los pares de impulsión. Uno de estos circuitos está regulado de manera que corresponda a dos barreras magnéticas cercanas, franqueadas sucesivamente por un vehículo en un tiempo relativamente breve, con el fin de suministrar al conductor un aviso de "condición" de carretera. El otro circuito está regulado a un tiempo más prolongado, de manera que se cierre después de un plazo de tiempo correspondiente al empleado por un vehículo para pasar de una primera a una segunda barrera magnética cuando marche a una velocidad igual a la velocidad límite autorizada.

En tal sistema comprendiendo dos barreras magnéticas, el circuito contador está regulado de manera que cuente dos impulsiones en la duración de un ciclo de trabajo del sistema, después del disparo por la primera impulsión.

Se observa que así se obtiene un dispositivo relativamente simple, que suministra un resultado seguro, eliminando los parásitos aislados o los trenes de parásitos procedentes de cualquier fuente, que se encuentre el vehículo, por el control sucesivo de los tiempos y de los números de impulsiones.

La descripción siguiente, hecha a la vista del dibujo anexo, dada a título no limitativo, permitirá comprender mejor el invento.

La figura 1, es un esquema de circuito del dispositivo según el invento correspondiente a un modo de realización.

La figura 2, es un esquema explicativo mostrando las señales y las impulsiones.

A continuación se supondrá, para facilitar la descripción, que el dispositivo es utilizado en el caso de un sistema avisador

de señalización de tráfico asegurando al mismo tiempo una detección y un funcionamiento como cinemómetro, por el encaje en la calzada de pares de barreras magnéticas orientadas, resolviendo el dispositivo la ambigüedad de sentido.

5 Las barreras magnéticas generan señales pseudo-sinusoidales que pueden ser de uno u otro tipo indicado en A en la figura 2. La señal "a" presenta primeramente una alternancia positiva, después una alternancia negativa, mientras que la señal "b" presenta primeramente una alternancia negativa y después una alter-

10 nancia positiva. Estas señales resultan de franquear una barrera, respectivamente en sentidos opuestos. Cuando tal señal ha sido generada por haber franqueado una barrera magnética el vehí-

15 culo, de la manera descrita en las patentes arriba mencionadas, la misma aparece sobre el conductor -1- (figura 1) y es aplicada a los dos circuitos en paralelo -2- y -3-. Estos circuitos aseguran una puesta en forma de las señales de manera que se su-

20 ministren impulsiones calibradas en amplitud y en tiempo, representadas por las almenas en B en la figura 2. Se observa que, en el caso de la señal "a", se obtiene una almena correspondiente a la alternancia positiva de la señal, después una almena correspon-

25 diente a la alternancia negativa, mientras que el orden se invierte en el caso de la señal "b". En el presente caso, el circuito -2- asegura la puesta en forma de las alternancias positivas de la señal y, el circuito -3-, la puesta en forma de las alternan-

30 cias negativas. Tales circuitos de puesta en forma son bien conocidos en esta técnica.

Las impulsiones calibradas resultantes son aplicadas separadamente, como puede verse en la figura 1, a un circuito de discriminación cronológica -4-, que no transmite más que los pares de impulsiones, que lleguen en un orden dado. (Aquí se supondrá que

este circuito transmite los pares de impulsiones correspondientes a una alternancia positiva, después a una alternancia negativa, lo que forma la señal "a" sobre la figura 2). Los pares de impulsiones de orden inverso son detenidos. Se realiza de esta manera una resolución de la ambigüedad de sentido, dado que, para una barrera magnética, encajada en la calzada, solamente se dan válidas las señales generadas por los vehículos, que franqueen esta barrera en el sentido deseado, mientras que serán eliminadas las otras señales.

10 El par de impulsiones, transmitido por el circuito -4-, es enseguida aplicado a un circuito -5- de control del tiempo, que separa las dos impulsiones de cada par. Este circuito recibe desde un reloj -6-, por los conductores -7- y -8-, dos informaciones de tiempo mínimo y máximo, que pueden separar normalmente dos impulsiones de un mismo par. Estos tiempos son elegidos arbitrariamente por el operador, según la configuración de las barreras magnéticas. A título de ejemplo, pueden ser de 1 milisegundo y 35 milisegundos. Teniendo en cuenta este paréntesis, para una configuración dada de barrera magnética, todos los pares de impulsiones resultantes del franqueo de esta barrera por un vehículo, van a encontrarse normalmente en dicho paréntesis, lo que permite excluir los pares de impulsiones, que puedan resultar de señales parásitas exteriores a este paréntesis de tiempo. Cuando la segunda impulsión de un par franquea el circuito -5-, la misma cierra inmediatamente este circuito, antes de la expiración del paréntesis de tiempo. El reloj -6- es disparado aquí por la primera impulsión recibida, que habiendo franqueado el circuito -5-, llega a -9- y es aplicada a este reloj por un conductor -10-. La segunda impulsión del par es transmitida por el

15

20

25

30

réntesis de tiempo antes citado, que en el caso presente va de 1 a 35 milisegundos.

Habiendo satisfecho el par de impulsiones los controles de orden y de tiempo, asegurados por los circuitos -4- y -5-, aparece, por lo tanto, en el punto -9-.

En el ejemplo considerado, según el cual, el sistema trabaja como detector de señalización de tráfico y como cinemómetro, el dispositivo comprende dos circuitos con almena de tiempo, designados aquí por -11- y -12-, asegurando un control del tiempo, que separa dos pares de impulsiones. Juiciosamente, estos circuitos -11- y -12- tratan las segundas impulsiones de cada par con el fin de tener en cuenta la validación asegurada por el circuito -5-.

Desde el punto -9- (figura 1) parte un conductor común -13- que está unido por un conductor -14- al circuito -11- y, por un conductor -15-, al circuito -12-, estando montados en paralelo estos dos circuitos.

El circuito -11- interviene en el ejemplo considerado para validar dos pares de impulsiones procedentes de dos barreras magnéticas acercadas, destinadas a indicar una "condición" de la carretera, tal como una intersección etc.....Este circuito -11- recibe del reloj -6-, respectivamente por dos conductores -16-, -17-, impulsiones en los tiempos  $T_0$  y  $T_1$  contados a partir del disparo del reloj, definiendo una almena de tiempo. En el presente caso, estas impulsiones son función de la distancia, que separa dos barreras magnéticas. En la práctica, esta distancia y estos tiempos serán elegidos de tal modo que el segundo par de impulsiones suministrado al franquear la segunda barrera un vehículo, aparezca siempre durante esta almena, aún cuando el vehículo marche lentamente. Estos tiempos  $T_0$  y  $T_1$  pue

sen iguales respectivamente, por ejemplo, a 7,2 ms y 90 ms.

Si la segunda impulsión de alternancia negativa validada aparece durante esta almena, la misma es transmitida por el circuito -11- y aplicada por un conductor -18- a un circuito de validación -19- cuya función será indicada posteriormente.

El circuito -12- trata, en el ejemplo considerado, los pares de impulsiones procedentes de franquear dos barreras magnéticas, separadas una de otra a una distancia que es función de una limitación de velocidad. Así, si la velocidad está limitada, por ejemplo, a 45 km/hora, la distancia que separa las dos barreras podrá ser, por ejemplo, de 5 metros. Este circuito recibe del reloj -6-, por conductores -20- y -21-, dos impulsiones en los tiempos T1 y T2, que definen aquí de nuevo una almena de tiempo. El tiempo de apertura del circuito -12- corresponde al tiempo de cierre del circuito -11-, de manera que se evite toda ambigüedad. Por una limitación de velocidad a 45 km/hora y una distancia entre las barreras de 5 metros, el tiempo de cierre T2 del circuito -12- será de 400 milisegundos. (El tiempo T1 de 90 milisegundos y T2 de 400 milisegundos se cuenta a partir del paso de la impulsión de alternancia positiva de la señal).

La segunda impulsión del segundo par, transmitida por el circuito -12- se aplica entonces por un conductor -22- al circuito de validación antes citado -19-.

A partir del punto -9-, la primera impulsión del primer par de impulsiones es aplicada por un conductor -23- a un circuito de contador -24-, cuyo circuito de contador es así disparado. Un conductor -25- asegura la aplicación a este circuito -24-, a partir de un reloj -6-, de una impulsión de parada al tiempo correspondiente al tiempo más largo, que deba separar los pares de impulsiones valederos, que en este ejemplo se considera de 400 milise

gundos. Durante este tiempo, el circuito -24- enumera los pares de impulsiones, que aparecen en el punto -9-. Un número teórico es fijado por el operador en el circuito -24-. En el presente caso, puesto que el funcionamiento del sistema se basa en franquear dos barreras, el número ajustado será -2-. Es obvio, que puede ser diferente para sistemas de concepción diferente.

Si el número de pares de impulsiones recibidos durante el tiempo considerado, es igual a -2-, el circuito -24- aplica al final de este tiempo al circuito -19-, por un conductor -26-, una impulsión de validación, lo que valida la impulsión transmitida a este circuito por el conducto -18- ó -22- y pone en espera en dicho circuito -19-.

Se observará además, observando la figura 1, que un conductor -29-, que parte desde el reloj -6-, está unido al circuito -19-. Al final del tiempo antes citado, correspondiente al tiempo más largo, que deba separar impulsiones valederas, que corresponde al final del ciclo de trabajo del dispositivo, es aplicada una impulsión por el reloj -6- y el conductor -29-, al circuito -19-. Esta impulsión dispara, por su frente ascendente, la transmisión de la impulsión validada en el circuito -19-, por un conductor -27- ó -28-, a un avisador, que es diferente, según que esta impulsión proceda del circuito -11- ó del circuito -12-, con el fin de suministrar cada vez un aviso diferente al conductor del vehículo. Seguidamente, la impulsión transmitida por el conductor -29- asegura, por su frente descendente, la reinicialización de los circuitos del dispositivo.

Si el número de los pares de impulsiones es inferior a dos, el resultado no es validado por el circuito de contador -24-. Puede suponerse que se trata de un parásito aislado y no se produce ninguna validación.

Como se indica en el dibujo, un conductor -30- une el circuito de contador a un circuito "mono-redisparable" -32-, que está igualmente unido por un conductor -31- al circuito -2- (ó -3-) de manera que éste reciba las impulsiones generadas y que está unido además al circuito -5- para aplicarle impulsiones de prohibición, como se indicará posteriormente.

Si el número de los pares de impulsión es superior al número predeterminado, es decir, a -2-, en el presente caso, el circuito contador -24- activa, con ocasión de la recepción de un tercer par de impulsiones, el circuito mono-redisparable, por el conductor -30-. A partir de su activación, este circuito -32- toma en cuenta las impulsiones salidas del circuito -2- (o del circuito -3-), aplicadas por el conductor -31-. (La cronología de las señales resultantes de la alternancia positiva o negativa del par de impulsiones, no tiene ningún efecto sobre la función del circuito -32-).

A partir de su activación, el circuito -32- actúa sobre el circuito -5-, por el conductor -33-, de manera que prohíba la validación de los pares de impulsiones en el punto -9- y así su encaminamiento por los conductores -11-, -13- y -23-. Esta prohibición dura en tanto que exista el fenómeno, que ha provocado la activación del circuito -32- y persiste además durante un tiempo mínimo, igual al tiempo máximo del paréntesis del circuito -5-, o sea, aquí 35 ms, más un tiempo arbitrario  $\zeta$ , que puede ser en el presente caso de 15 ms, es decir, un tiempo total de 50 ms después de la última impulsión salida del circuito -2- (o del circuito -3-).

Se ve así, que gracias a esta disposición, y como se comprenderá leyendo la descripción que precede, el dispositivo asegura la eliminación de los parásitos aislados o de los trenes de parásitos, no validando más que los pares de impulsiones procedentes

de las barreras magnéticas y suprime las ambigüedades posibles.

Pueden aportarse modificaciones a los modo de ejecución descritos, en el campo de las equivalencias técnicas, sin apartarse del alcance del invento.

5

N O T A

EN RESUMEN: la presente Patente de Invención que por veinte años se solicita para España, ha de recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

10 1ª.- Procedimiento y dispositivo de análisis y de validación de señales para sistemas avisadores de señalización de tráfico del tipo, que comprende barreras magnéticas encajadas en la calzada y un detector montado sobre el vehículo, excitado al franquear estas barreras magnéticas y generando señales eléctricas en respuesta a esta excitación, caracterizados porque en el  
15 procedimiento se convierten las señales de configuración pseudo-sinusoidal resultante de franquear sucesivamente los dos polos de las barreras magnéticas, en impulsiones calibradas, correspondiendo cada una a un polo Norte o Sur respectivamente, se detecta el orden de sucesión de estas impulsiones de manera que no  
20 se validen más que los pares de impulsiones, que se presenten según un orden definido por anticipado, se controla el tiempo, que separa dos impulsiones de un par, con el fin de no validar más que los pares formados de dos impulsiones, que se sucedan en un tiempo predeterminado, se transmiten los pares de impulsiones, así validados, por medio de un circuito de almena de  
25 tiempo, con el fin de transmitir simplemente las impulsiones que lleguen a este circuito durante un paréntesis de tiempo predeterminado y se cuentan los pares de impulsiones validadas durante un tiempo determinado para no validar las impulsiones  
30 transmitidas por el circuito de almena de tiempo más que si este

número corresponde a un número definido por anticipado.

2<sup>a</sup>.- Procedimiento y dispositivo según la reivindicación 1<sup>a</sup>,  
caracterizado porque el dispositivo comprende órganos que convier-  
ten la señal de configuración pseudo-sinusoidal, resultante de  
5 franquear una barrera magnética, en un par de impulsiones calibra-  
das correspondientes a las dos alternancias de la señal, un cir-  
cuito para controlar el orden de sucesión de estas impulsiones y  
para no transmitir más que las impulsiones, que se presenten se-  
gún un orden predeterminado, un circuito, que controla el tiempo  
10 que separa dos impulsiones sucesivas de un par de impulsiones y  
no transmitiendo más que los pares de impulsiones, cuyas dos im-  
pulsiones se sucedan en un paréntesis de tiempo predeterminado,  
por lo menos un circuito, que recibe los pares de impulsiones su-  
cesivas transmitidas y controlando el tiempo, que separa estos pa-  
15 res de impulsiones, con el fin de no transmitir más que los pares  
de impulsiones comprendidos en una almena de tiempo determina-  
da y un circuito contador, que enumera los pares de impulsiones  
recibidos y que valida la salida del circuito o de los circuitos  
de la almena de tiempo simplemente si este número corresponde a  
20 un número de pares de impulsiones predeterminado.

3<sup>a</sup>.- Procedimiento y dispositivo según la reivindicación 2<sup>a</sup>,  
caracterizados porque el dispositivo presenta un circuito que, a  
partir de un número predeterminado de pares de impulsiones más  
uno, prohíbe toda validación ulterior, en tanto que dure el fenó-  
25 meno parásito, cesando esta prohibición al final de fenómeno pa-  
rásito, más un tiempo mínimo igual a los tiempos máximos del pa-  
réntesis definido en la reivindicación 2<sup>a</sup>.

4<sup>a</sup>.- Procedimiento y dispositivo según la reivindicación 3<sup>a</sup>,  
caracterizadas porque en el dispositivo un reloj previsto en el  
30 mismo suministra a los diferentes circuitos de control los parén-

tesis o almenas de tiempo determinados por un operador.

5a.- Procedimiento y dispositivo según las reivindicaciones 3a ó 4a utilizable en el caso de un sistema avisador de señalización de tráfico asegurando al mismo tiempo una detección de paneles de señalización y un funcionamiento como cinemómetro, caracterizados porque en el dispositivo están previstos en paralelo dos circuitos de almena de tiempo, controlando los tiempos, que separan los pares de impulsiones y porque estos circuitos están regulados sobre almenas de tiempo diferentes, de modo que los pares de impulsiones, procedentes de dos barreras magnéticas próximas, destinadas a señalar una condición de la carretera, o un panel de señalización de tráfico, sean validados por un circuito, mientras que los pares de impulsiones procedentes de dos barreras separadas en función de una limitación de velocidad impuesta sean validados simplemente si el vehículo, que franquea estas barreras, marcha a una velocidad superior a esta velocidad límite, de modo que estos pares de impulsiones se sucedan entonces en la almena de tiempo regulada sobre este segundo circuito.

6a.- Procedimiento y dispositivo según la reivindicación 5a, caracterizados porque en el dispositivo estos dos circuitos de almena de tiempo están unidos a un circuito de validación unido, a su vez, a avisadores diferentes, previstos de manera conocida sobre el vehículo, y porque está previsto un circuito de contador, cuyo funcionamiento es disparado por la primera impulsión recibida y es detenido después de un tiempo de ciclo máximo dado, registrándose un número predeterminado en el circuito contador, de tal modo que dicho circuito contador actúe sobre el circuito de validación para validar las impulsiones procedentes de los circuitos de almena de tiempo, si el número de pares de impulsiones contados por el circuito contador, corresponde a un número

registrado.

7ª.- Procedimiento y dispositivo según la reivindicación 6ª, caracterizados porque el dispositivo está dispuesto para el análisis y el control cada vez que dos pares de impulsiones, procedentes de dos barreras magnéticas sucesivas, y porque el circuito contador valida las impulsiones, cuando el número de pares de impulsiones recibidos mientras dura el ciclo de trabajo del dispositivo, es igual a dos.

8ª.- Procedimiento y dispositivo según las reivindicaciones 6ª ó 7ª, caracterizados porque en el dispositivo están previstos medios para inicializar de nuevo el circuito de validación al final del ciclo de trabajo del dispositivo.

9ª.- Procedimiento y dispositivo según la reivindicación 8ª, caracterizados porque en el dispositivo ésta inicialización está asegurada a partir del reloj del dispositivo.

10ª.- Procedimiento y dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque en el dispositivo la señal pseudo-sinusoidal recibida de cada barrera magnética, es aplicada a dos circuitos de puesta en forma en paralelo, unidos a una fuente de señal y conectados por lo demás, a un circuito de discriminación de orden, transformando estos circuitos, respectivamente, cada alternancia de la señal, en una impulsión calibrada, aplicada a este circuito de discriminación de orden.

11ª.- Por último se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la presente Patente de Invención que por veinte años se solicita registrar para España, - - - - -

" PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO DE ANALISIS Y DE VALIDACION DE  
SEÑALES PARA SISTEMAS AVISADORES DE SEÑALIZACION DE TRAFICO "

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria Descrip-  
tiva que consta de diecisiete hojas foliadas y escritas a máqui-  
na por una sola cara y planos que se acompañan.

Madrid,

P.A.,

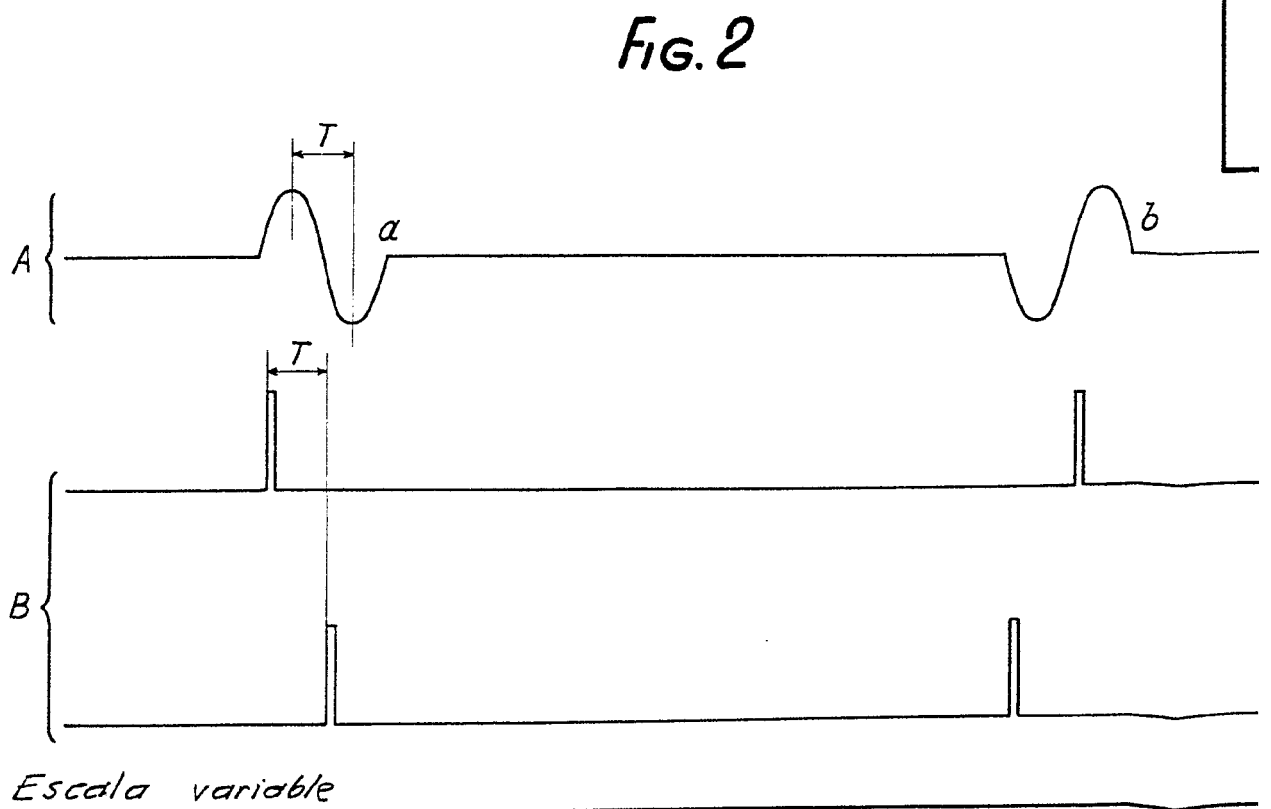
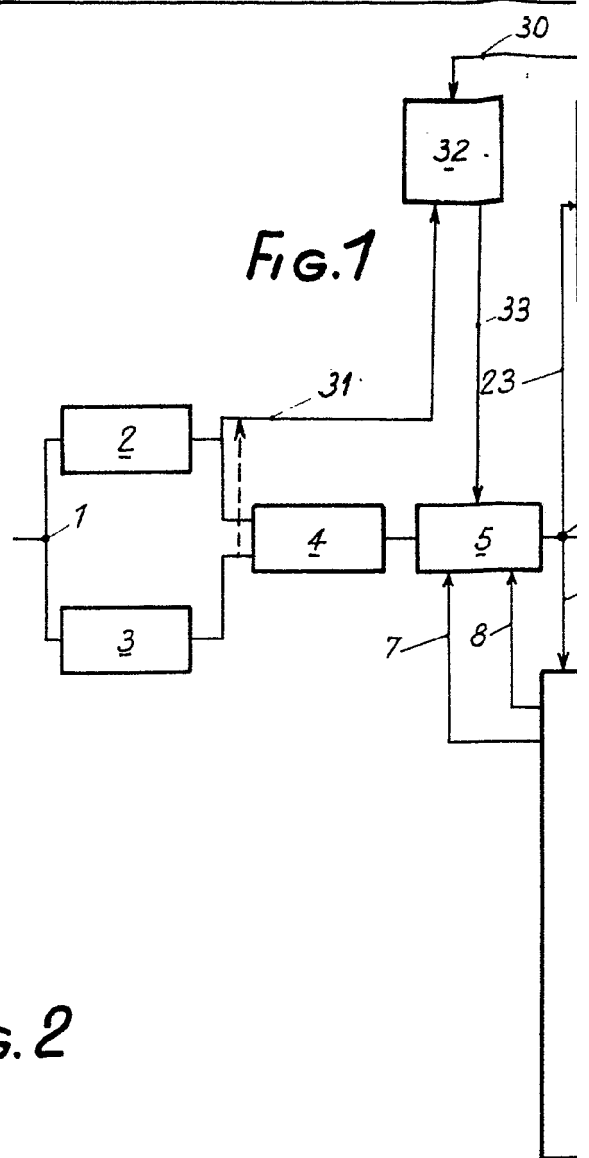
5 DIC. 1974

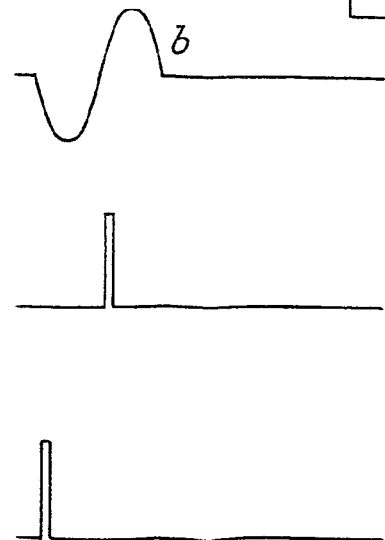
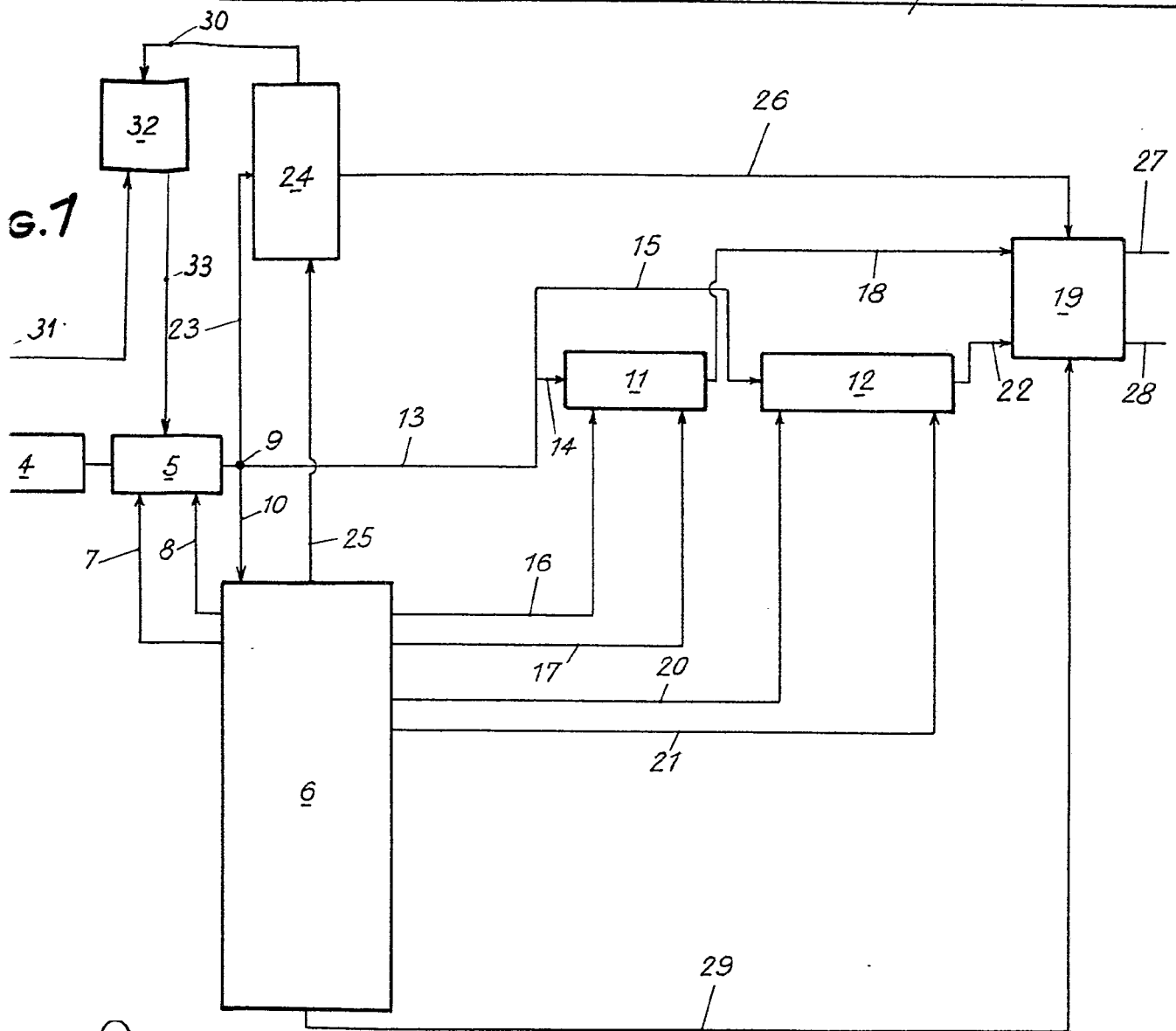
PEDRO FELIX MAÑA

P. P.









Madrid, 5 DIC. 1974  
P. R.  
PEDRO FELIX MARRA  
P. D.: