

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



~~29 MAYO 1978~~ ES

(11) NÚMERO	463595	(10) A1
(21)		
(22) FECHA DE PRESENTACION		

CONCEDIDA

PATENTE DE INVENCION

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

- 5 OCT. 1978

(30) PRIORIDADES: (21) NÚMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
P 26 48 943.0	28.Oct.76	Alemania

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B61L	

(64) TITULO DE LA INVENCION
"UN SISTEMA PARA MEJORAR LA PRECISION DE DETENCION EN LAS ESTACIONES FERROVIARIAS"

(71) SOLICITANTE (ES)
STANDARD ELECTRICA, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Madrid, calle de Ramirez de Prado, nº 5.

(72) INVENTOR (ES)
Jörg Schwarzwälder

(73) TITULAR (ES)
STANDARD ELECTRICA, S.A.

(74) REPRESENTANTE
D. Manuel Gómez Santamaria.

El presente invento se refiere a un sistema para mejorar la precisión con la que se efectúa la detención en las estaciones de ferrocarril de los vehículos controlados por la vía a los que, desde un centro de control fijo, les son transmitidos telegramas de datos a través de unos conductores continuos de la vía.

En el control automático continuo de los trenes los puntos de detención de los vehículos vienen determinados por medio de unos puntos de inversión de fase que son obtenidos por la transposición de unos conductores continuos de la vía o bien por medio de unos transformadores de inversión de fase. Entre estos puntos fijos los vehículos determinan su localización con un alto grado de seguridad mediante un contado de las revoluciones de las ruedas. Sin embargo, esta determinación de la localización del vehículo puede ser errónea debido al desgaste en las pestañas de las ruedas así como por la posibilidad de deslizamiento de éstas. Cuanto mayor sea la distancia entre los puntos de inversión de fase mayores podrán ser los errores. Por razones tanto de transmisión como de economía dicha distancia entre los puntos de inversión de fase deberá ser siempre menor de 100 metros.

También puede ocurrir que en los puntos de transición entre dos lazos de conductor de vía alimentados por diferente fuente de energía haya saltos de fase que puedan simular un punto de inversión de fase. Por ello el circuito lógico montado en el vehículo para la detección de los puntos de inversión de fase es solamente activado dentro de una zona limitada a uno y otro lado del punto de inversión de fase ("ventana").

En los sistemas conocidos la distancia que queda hasta el punto de detención viene dada por el denominado mando variable, el cual es transmitido al vehículo en etapas de 12,50 m.

5 Con este método conocido se puede conseguir una precisión de detención, incluido el error de localización, de $\pm 6,25$ m., lo cual es demasiado impreciso para los sistemas de tráfico de corta distancia y hace que sea casi imposible situar dos vehículos uno detrás de otro en un mismo andén.

10 Es el objeto de este invento la obtención de una considerable mejora en la precisión de detención en las estaciones ferroviarias.

 El sistema de acuerdo con el invento se caracteriza porque los puntos de inversión de fase se encuentran a una distancia mucho más corta en la zona de la estación que en la línea y porque durante la aproximación a un punto de estacionamiento le es comunicado a los vehículos dentro de los telegramas de datos un mensaje especial en el que se da la localización exacta del punto de detención entre dos puntos de inversión de fase y el cual hace que el circuito lógico de detección de los puntos de inversión de fase quede permanentemente conectado.

25 Con este sistema la determinación de la localización de un vehículo en la zona de la estación y, en consecuencia, la precisión de detención, se mejoran hasta el punto de que un vehículo pueda ser llevado a su punto de detención con una precisión que no sobrepasa los 5 cm. Con ello se hace posible disponer varios vehículos uno detrás de otro en una vía sin merma alguna en la seguridad.

30 Un desarrollo del sistema de acuerdo con el in-

vento sirve para suprimir el ruido que pueda ser causado por los cambios de unos a otros lazos ya que el circuito lógico para la detección de los puntos de inversión de fase se encuentra constantemente conectado y se caracteriza porque
5 los cambios entre lazos requeridos están situados en puntos coincidentes con los puntos de la misma secuencia de inversión de fases.

A continuación se describe, haciendo referencia al dibujo que se acompaña, una realización del sistema de acuerdo con el invento en la que se muestra como se hace el
10 tendido del lazo en la proximidad de la estación ferroviaria.

Unos 200 metros antes de una estación S, que tiene una andén B, comienza una zona en la que los puntos
15 de inversión de fase están distanciados por unos intervalos más cortos KS, cada uno de los cuales tiene una longitud de aproximadamente 25 m. Dicha zona se extiende más allá de la estación, Con tráfico de doble sentido el comienzo y el final de esta zona deberá estar a ambos lados de la estación a iguales
20 distancias de la misma. Un cambio de lazo SU está situado exactamente en un punto en el que de otro modo habría un punto de inversión de fase, con lo que no es registrado por el circuito lógico de detección de inversión de fase.

Este invento corresponde a una solicitud de patente
25 formulada en Alemania el día 28 de Octubre de 1976, señalada con el Nº P 26 48 943.0 y se acoge por tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

-----NOTA-----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta patente de veinte años son los siguientes:

5. 1.- Un sistema para mejorar la precisión de detención en las estaciones ferroviarias de los vehículos controlados por la vía a los que, desde un centro de control fijo, les son transmitidos telegramas de datos a través de unos conductores continuos de la vía y el cual determina la
- 10 localización de dichos vehículos contando puntos de inversión de fase de los conductores continuos de la vía, siendo dichos puntos de inversión de fase detectados únicamente dentro de una "ventana" formada por la activación de un
- 15 circuito lógico de detección de puntos de inversión de fases en la proximidad inmediata de los puntos de inversión de fase, caracterizado porque los puntos de inversión de fase se encuentran a una distancia mucho más corta en la zona de la estación que en la línea y porque durante la aproximación a un punto de estacionamiento le es comunicado
- 20 a los vehículos dentro de los telegramas de datos un mensaje especial en el que se da la localización exacta del punto de detención entre dos puntos de inversión de fase y el cual hace que el circuito lógico de detección de los puntos de inversión de fase quede permanentemente conectado.
- 25 2.- Un sistema de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los cambios entre los lazos requeridos entre los lazos están situados en puntos coincidentes con puntos de la misma secuencia de inversión de fases.
- 3.- Un sistema para mejorar la precisión de detención en las estaciones ferroviarias.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y a los fines especificados.

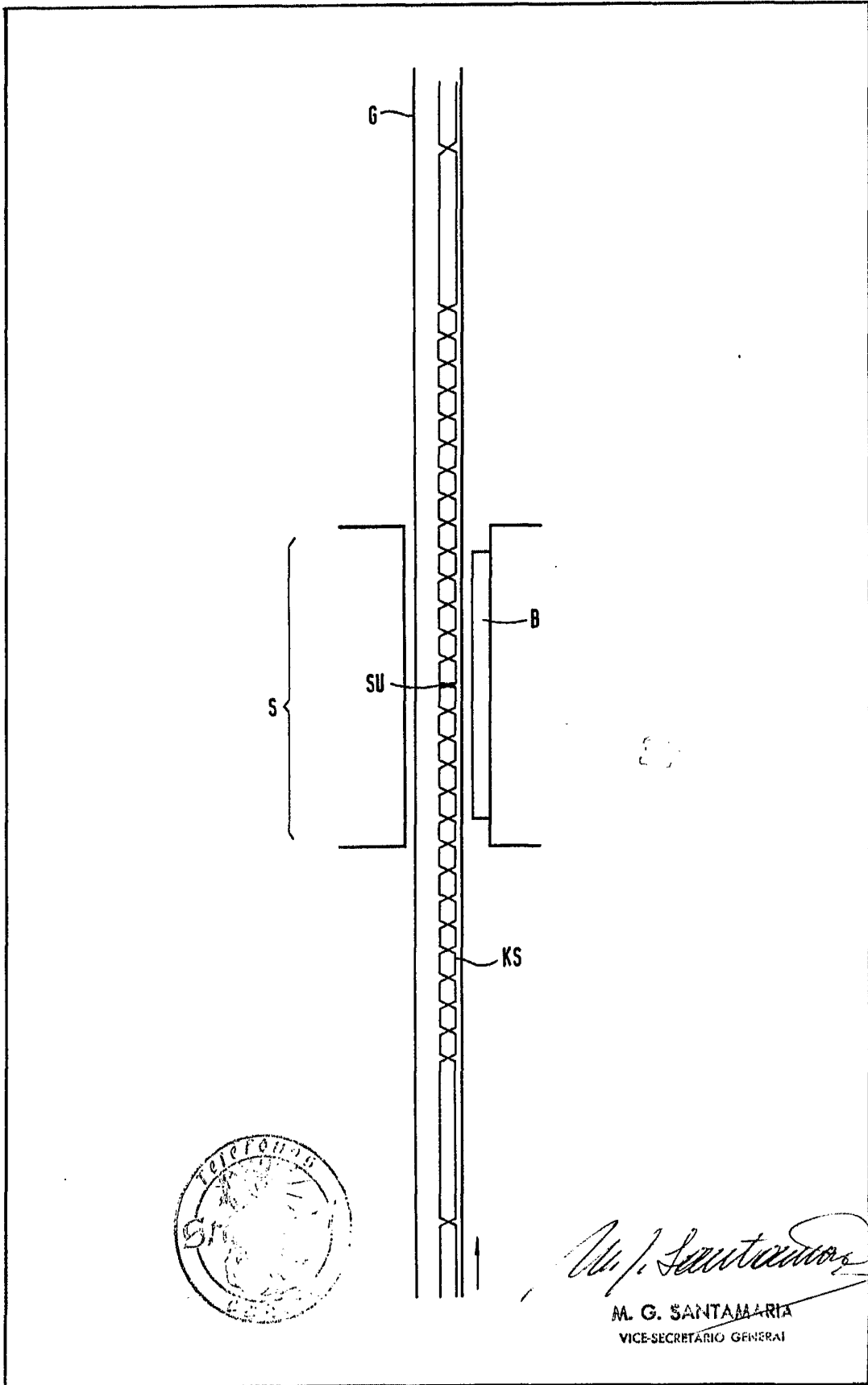
Esta memoria consta de cinco hojas escritas
5 por una sola cara.

Madrid, 27 OCT. 1977



M. G. SANTAMARIA
VICE-SECRETARIO GENERAL

Hoja única



M. G. Santamaria

M. G. SANTAMARIA
VICE-SECRETARIO GENERAL