



ESPAÑA

10	ES	11	NUMERO	10	A3
		21	450622		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			11 AGO 1976		

PATENTE DE INTRODUCCION

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			B65C
64	TITULO DE LA INVENCIÓN	Perfeccionamientos en un transportador automático de campo sin carriles.	
66	PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION	Cuyo objeto se realiza en la industria de la interesada en Suiza.	
71	SOLICITANTE (S)	BURO PATENT AG. (sociedad suiza)	
	DOMICILIO DEL SOLICITANTE	CH - 8750 Glarus (SUIZA) Spielhof 3.	
72	INVENTOR (ES)		
73	TITULAR (ES)	BURO PATENT AG. (sociedad suiza).	
74	REPRESENTANTE	D. CARLOS ROEB UNGEHEUER.	

COPIA
22 SET. 1977

450622



-1-

1 El invento se refiere a un transportador automático
de campo sin carriles, con una pista guiadora pasiva que
establece la red de trayecto y con distintas vagonetas de
transporte conducibles sin conductor que, en cada caso,
5 presentan una instalación guiadora, que palpa sin contac-
tos la pista guiadora mediante elementos palpadores, así
como una instalación de maniobra de trabajo, que contiene
una instalación lectora de clave para palpar sin contacto
10 marcas de clave, que transcurren a lo largo del curso del
trayecto para influir sobre la instalación guiadora en el
sentido del alcance de un objetivo establecido en la ins-
talación de maniobra de trabajo, en lo que la instalación
guiadora presenta un elemento palpador central, situado
15 sobre la pista -guiadora durante la marcha recta, al que
suceden a ambos lados y transversalmente a la dirección
de la marcha, en cada caso por lo menos, dos elementos
palpadores.

20 Un transportador automático de campo sin carriles
del tipo mencionado inicialmente, se conoce por la memo-
ria expositiva de patente alemana 2.258.764. Los distintos
elementos palpadores de la instalación guiadora, actúan
ahora de tal modo, cooperando con un motor guiador, que el
25 elemento palpador central durante la activación por la
pista guiadora, desconecta el motor guiador. Los elementos
palpadores laterales, dispuestos con igual distancia mutua,
conectan, durante la activación por la pista-guiadora, en
cada caso, resistencias previas en el circuito de corrien-
30 te del arrollamiento de campo del motor guiador, en lo



1 que los elementos palpadores más exteriores conectan adicio-
nalmente menores resistencias previas, que los elementos
palpadores interiores. Esto hace que en la activación de los
5 elementos palpadores exteriores trabaje el motor guiador
con mayor número de revoluciones que en el caso de activa-
ción de los elementos palpadores interiores.

Si bien esto da por resultado amplitudes de conducción
diferenciales durante la activación de los elementos pal-
padores exteriores relativamente a los elementos palpadores
10 interiores, sin embargo, su magnitud es totalmente indeter-
minada y depende, entre otras cosas, de la velocidad y/o
carga de la vagoneta de transporte. A ello se añade de que
en la transición del tanteo desde un elemento palpador ex-
terior a un elemento palpador interior, si bien se reduce
15 el número de revoluciones del motor guiador, este motor, sin
embargo, todavía, sigue girando en igual dirección, de mo-
do que efectivamente la amplitud de conducción se aumenta
ulteriormente. La vagoneta de transporte, por lo tanto, al
20 volver a conducir a un ángulo más empinado sobre la pista
guiadora, por lo que se dificulta esencialmente la condu-
cción de retroceso.

En ello, resulta además inconveniente que el elemento
25 palpador central no ocasione ningún retroceso del motor
guiador, sino que meramente desconecte a éste, de modo que
la vagoneta transportadora marcha bajo el ángulo ya empi-
nado en sí, más allá de la pista guiadora sobre su otro lado
en que se efectúa el retroceso de manera análoga en dire-
30 cción inversa. Por las amplitudes de conducción incontroladas,



1 se suman, de los elementos palpadores exteriores e inte-
riores, pueden aumentar por balanceo el movimiento pendular
de la vagoneta transportadora alrededor de la pista guia-
dora, de tal modo que la vagoneta transportadora pierda
5 totalmente la pista guiadora y, o bién- choque contra un
obstáculo o se quede detenida.

Para la elección de la dirección de marcha en un cam-
bio, contiene la vagoneta transportadora conocida una insta-
lación de maniobra de trabajo con un contador, una maniobra
10 de sucesión conectada posteriormente y un discriminador
sucesivo que, en dependencia de las marcas de clave, contadas
a lo largo del trayecto, cede una señal de conducción a la
instalación de maniobra de conducción, que conecta el mo-
15 tor guiador. Resulta inconveniente en ello que el lugar de
la amplitud conductora depende de la posición de la marca
de clave y de la velocidad de la vagoneta transportadora.
Si la vagoneta transportadora marcha rápidamente porque,
por ejemplo, está descargada, entonces se efectúa demasia-
20 do tarde la amplitud guiadora, si la misma marcha lenta-
mente, porque está descargada, entonces se efectúa demasia-
do pronto la amplitud guiadora. Por ello se dificulta una
desviación correcta en un cambio.

25 El objeto del invento consiste en una instalación
transportadora de campo automática sin carriles, del tipo
mencionado inicialmente, indica que una instalación guia-
dora que, no obstante a su estructura sencilla, garantice
una buena conservación de la pista de la vagoneta trans-
30 portadora y haga posible una simplificación de la instala-



1976

-4-

1 ción de maniobra de trabajo y de la instalación guiadora.

En el transportador de campo automático sin carriles esto se alcanza porque los elementos palpadores exteriores están dispuestos con distancia progresivamente creciente y durante la activación por la pista guiadora están des-
5 tinados al disparo de una amplitud guiadora mayor predeterminada que los elementos palpadores interiores y el elemento palpador central, al entrar en la pista guiadora y durante la activación por la pista guiadora, sirve para
10 la posición de retroceso de la amplitud conductora.

Por el hecho de que a cada elemento palpador están coordinadas amplitudes predeterminadas de conducción, una vagoneta transportadora, que se desvie de la pista guiadora, independientemente de su velocidad y de su desviación
15 siempre se vuelve a conducir con amplitudes guidoras predeterminadas hacia la pista guiadora. Como la instalación guiadora, además de ello, en el paso de tanteo de la pista guiadora por el elemento palpador exterior pasa, con amplitud
20 guiadora mayor predeterminada, a un elemento palpador interior con menor amplitud guiadora predeterminada, y en el caso de activación del elemento palpador central por la pista guiadora, el motor guiador y, por ello la amplitud
25 guiadora, además de hace retroceder, se efectúa en cada caso una corrección muy moderada de la vagoneta transportadora. Se impiden absolutamente el balanceo incontrolado de la vagoneta transportadora o incluso la pérdida de la pista guiadora.

30 Resulta una ejecución ventajosa de la instalación



1 transportadora de campo cuando la instalación guiadora pre
senta un mecanismo de maniobra, acoplado con el mecanismo
guiador, móvil proporcionalmente al movimiento conductor,
en lo que a cada elemento palpador está coordinado un dis-
5 positivo de maniobra cooperante con elementos de maniobra,
en lo que un miembro de maniobra del elemento palpador
central, durante su activación por la pista guiadora y es-
tando la conducción penetrada, cierra un circuito de co-
10 rriente de retroceso para el motor guiador y estando retra-
sada la conducción se interrumpe y los miembros de manie-
bra de los restantes elementos palpadores están situados
de tal modo que, para la limitación de la amplitud guia-
dora, interrumpen el circuito de corriente de propulsión
15 cerrado durante la activación de unos de estos elementos
palpadores exteriores. En ello es de especial ventaja, que
el mecanismo de maniobra sea un mecanismo de levas, que
presenta, como dispositivo de maniobra conteniendo miem-
bros de maniobra, un disco de levas con levas de maniobra.
20 Una ejecución especialmente ventajosa de la instala-
ción guiadora resulta además por un mecanismo guiador,
con una propulsión de lazo de manivela, en lo que el gor-
rrón de manivela, en el caso de marcha recta, está situa-
do en el centro del lazo. Esto conduce a que, con igual
25 ángulo de oscilación del gorrón de manivela, las amplitu-
des guiadoras iniciales son menores que las posteriores.
Por ello puede conseguirse una conducción de sensibilidad
especialmente fina de la vagoneta transportadora con pe-
30 queñas amplitudes guiadoras.



1 En lugar del mecanismo de maniobra mecánico se utiliza con ventaja un mecanismo de maniobra eléctrico o electroóptico. Este presenta un disco giratorio proporcionalmente al movimiento de conducción de la instalación guiadora.

5 Como miembros de maniobra puede contener el mecanismo de maniobra marcas dispuestas en determinadas disposiciones sobre el disco, que cooperan con sensores estacionarios y en cuya activación interrumpen el circuito de corriente propulsora del motor guiador. En lugar de las marcas dis-

10 puestas en determinadas posiciones, el disco también puede presentar marcas distribuidas uniformemente, que se palpan por un sensor. El sensor está acoplado con un mecanismo contador y unido con los elementos palpadores de la

15 instalación guiadora. Cada señal del sensor sigue conectando el mecanismo contador, en lo que el ulterior curso de maniobra se efectúa en dependencia de la dirección de rotación de disco hacia delante o hacia atrás. En posiciones

20 de maniobra predeterminadas del mecanismo contador, éste interrumpe el circuito de corriente propulsora cerrado durante la activación de uno de los elementos palpadores exteriores del motor guiador. Las marcas del disco pueden ser marcas de color mas claro, que se distinguen frente al

25 fondo más oscuro del disco. También pueden servir de marcas escotaduras del disco. Estos tipos de marca se palpan por emisores electro-ópticos. El disco también puede llevar marcas magnéticas permanentes o ferromagnéticos que sean palpables por correspondientes sensores. En contraposición

30 al mecanismo de levas, ofrece el mecanismo de maniobra



1 eléctrico, especialmente electro-óptico, la ventaja de que es más libre de necesidad de conservación y es más exacto.

Una forma de ejecución muy preferida, consiste en que la instalación guiadora está acoplada directamente con la instalación de clave de objetivo, de modo que para el caso de no derivarse en el cambio, el elemento palpador exterior correspondiente a la desviación se desconecta, respectivamente se conecta para el caso de la desviación.

5
10
15
20
Esta constitución permite también que la vagoneta transportadora puede pasar cruces, en lo que, en el caso de la no derivación, pueden desconectarse los dos elementos palpadores exteriores. En el caso de la desviación en una dirección, meramente debe desconectarse el elemento palpador exterior, situado opuestamente. En el caso de la orden de desviación, el elemento palpador exterior respectivo esta privilegiado frente a los restantes elementos palpadores.

25
30 Ejemplos de ejecución de la instalación transporta-



1 dora de campo según el invento, se describirán en lo que
sigue más detalladamente por medio de los dibujos. En ello
muestran:

5 La fig.1, un sector de trayecto de la instalación
transportadora de campo, en planta.

La fig.2 un vagón transportador en planta, con parte
descubierta de impulsión y maniobra.

10 La fig.3, una parte de la instalación de dirección,
en vista lateral.

La fig.4, la instalación de dirección de la fig.3 en
planta.

15 La fig.5, una imagen de conexión de bloque de la ins-
talación de dirección y de la instalación de maniobra de
tareas.

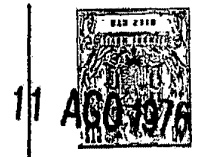
La fig.6, un cambio de vía con una huella pasante de
código de cambio de vía y un marcador.

20 La fig.7, un cambio de vía, igualmente con una huella
pasante de código de cambio de vía y una huella de código
adicional, situada delante, que transcurre paralela a la
huella guiadora.

25 La fig.8, un cambio de vía, con una huella de código
de cambio de vía, formada por interrupción de la huella
guiadora y

La fig.9, un cambio de vía según la fig.8, pero con
una huella pasante de código adicional.

30 La fig.1 muestra un sector de una red de trayecto, en
que se bifurca una huella guiadora A, en cambios de vía B₁
y B₂, en derivaciones representadas por las huellas guiado-



1 ras A_1 y A_2 . Las huellas guidoras son pasivas, es decir,
que no emiten ningún impulso. Pueden ser, por ejemplo, tiras
coloreadas, cintas de material ferro-magnético, cintas metá-
licas, etc. Delantes de los cambios de via B_1 y B_2 , están
5 dispuestas, en cada caso, huellas de código de cambio de
via C_1 y C_2 , que representan el código de cambio de via,
que en el presente ejemplo está dado por la huella guia-
dora misma. Las longitudes de las huellas de código de
10 cambio de via se determinan por una huella de código-adi-
cional D_1 , situada antes del comienzo de las huellas de
código de cambio de via C_1 y C_2 , que no sólo marcan el
comienzo de las huellas de código de cambio de via D_1 y
 C_2 , sino que además contienen un código adicional, que sig-
15 nifica "cambio de via". Delante de esta huella de código
adicional D_1 , paralelamente a la huella guidora A, puede
estar-dispuesta una huella auxiliar E, que advierte a la
instalación lectora de código, que tendrá que palpase una
huella de código adicional. Esta huella auxiliar puede dis-
20 parar-también todavía funciones auxiliares en el vagón
transportador.

En la rama del trayecto, formada por la huella-guia-
dora A_1 , también está dispuesta una huella de código-adi-
25 cional D_2 , que activa una instalación de código de pico,
que posteriormente se describirá en detalle, para inducir
a un emisor, conectado posteriormente; a la emisión de un
código de pico, que debe recibirse por un receptor 10 dis-
puesto en el trayecto. El receptor sirve para la llamada
30 y eventualmente para la codificación de un ascensor.



1 La huella guiadora o conductora es recorrida por un
vagón transportador 12, indicado esquemáticamente, que pre-
senta un palpador 14 de parada rápida delantero y trasero,
para detener el vagón transportador al incidir sobre un
5 obstáculo. Los palpadores 14 de parada rápida son conmuta-
dores de contacto, por ejemplo, actuantes de modo hidraúli-
co o neumático, constituidos ventajosamente como lazos de
manguera. Además, contiene el vagón transportador una cabeza
tanteadora 22 delantera y trasera, que sirve para la con-
10 ducción del vagón transportador a lo largo de la huella
guiadora A y para su desviación en los cambios de vía B₁
y B₂.

Además se ilustra todavía un emisor 18 de programa-
15 ción, dispuesto en el trayecto, cuya estructura y modo de
funcionamiento se explicarán más detalladamente en lo que
sigue.

El vagón transportador 12, ilustrado en la fig. 2,
muestra, a su vez, los palpadores 14 de parada rápida, en
20 los extremos delantero y trasero. Además contiene el mismo
una instalación conductora 20, que contiene una cabeza
palpadora 22, un mecanismo conductor 23, un motor guiador
26, así como un mecanismo 28 de transmisión por levas. Tal
25 instalación conductora está dispuesta en el extremo delan-
tero, del vagón transportador. Ruedas impulsoras 30 son
accionadas por motores impulsores 32. Además, contiene el
vagón-transportador todavía una instalación 34 de maniobra
de trabajo.

30 Las figs. 3 y 4 muestran detalles de las instalación



1 conductora 20, indicada en la fig.2, de la que, en el ex-
tremo delantero del vagón transportador, está dispuesta
una unidad. El palpador 14 de parada rápida y la cabeza pal-
5 padora 22 están dispuestas, tanto en el extremo delantero,
como también en el trasero, activándose, sin embargo, en
cada caso solamente los situados delante en la dirección
de la marcha. Por lo tanto, el vagón transportador puede
marchar, tanto hacia delante, como hacia atrás.

10 La instalación de parada rápida esta constituida de
tal modo, que pone en marcha el vagón transportador even-
tualmente de nuevo con un cierto retardo en cada caso, tan
pronto se suprime el obstáculo. La instalación de parada
rápida, por lo tanto, no sólo actúa como instalación de
15 emergencia, sino también como elemento activo de maniobra
de una instalación transportadora de campo. Los vagones
transportadores, sin sufrir daños, pueden marchar en su
cesión sin regla y pueden chocar entre si. Los trayectos
de bloque, requeridos en las instalaciones conocidas de
20 transporte de campo, ya no son necesarios, ya que las
instalaciones de parada rápida adoptan su función.

La instalación de dirección 20 presenta una cabeza
palpadora 22, que contiene cinco elementos palpadores-36.
25 Un elemento palpador 36₁ situado, en el caso de marcha en
línea recta, sobre la huella guiadora A, sirve para efec-
tuar la recuperación de la amplitud de conducción, después
de volver a conducir el vagón transportador sobre la hue-
lla guiadora. Transversalmente a la dirección de transpor-
30 te están situados a ambos lados del elemento palpador

1 central 36₁, a pequeña distancia, primeros elementos pal-
padores 36₂. Las actividades de los primeros elementos pal-
padores 36₂-ocasionan solamente una pequeña amplitud de
conducción y sirven para la corrección del vagón transpor-
5 tador en el caso de pequeñas desviaciones desde la huella
guiadora. Con distancia progresiva, es decir, mayor, se ado-
san hacia fuera a ambos lados, segundos elementos palpado-
res 36₃ que, en el caso de mayores desviaciones del vagón
10 transportador se emplean especialmente en la marcha de cur-
vas y en cambios de vía y ocasionan una mayor amplitud de
dirección. Los elementos palpadores 36 están unidos con el
mecanismo conmutador de levas 20, estando coordinado un
15 disco de levas 38 a cada elemento palpador, cuyas levas de
maniobra 40 cooperan con elementos 42 de maniobra. El meca-
nismo conmutador de levas está acoplado, por medio de una
correa dentada 44, con un mecanismo guiador 46 que, por un
motor guiador 48, es impulsado igualmente por medio de una
20 correa dentada 50. El mecanismo guiador contiene una trans-
misión de lazo de manivela, cuya espiga de manivela 52, en
el caso de marcha recta del rodillo guiador 54, está situa-
da en el centro de un lazo 56. Por razones de una mejor co-
rección del punto cero, aquí se divide el lazo 56 en dos
25 mitades, engranando en una de las mitades una espiga de ma-
nivela 52 en el movimiento hacia la izquierda, y en la otra
mitad una espiga de manivela en el movimiento hacia la de-
recha. El brazo 58, que soporta el lazo, está unido con el
rodillo guiador 54.

30 En la marcha recta del vagón transportador no cooperan



1 las levas de maniobra 40_2 y 40_3 de los elementos palpadores
exteriores 36_2 y 36_3 con los elementos de maniobra
42₂ y 42₃, de modo que sus contactos se aplican a los dis-
5 ccos de levas. Si ahora se activa uno de los elementos pal-
padores exteriores 36_2 ó 36_3 por la huella guiadora A, en-
tonces, por medio de los elementos conmutadores 42₂ ó 42₃
y los correspondientes discos de leva 38, se cierra un
circuito de corriente, que excita el motor guiador 48, de
modo que tiene lugar una desviación del rodillo guiador
10 54. La desviación llega hasta que la leva de maniobra 40
del correspondiente elemento palpador 36 se aplica al ele-
mento conmutador 42 respectivo e interrumpa el circuito
de corriente, de modo que ya no tenga lugar ninguna ulte-
15 rior desviación. El vagón transportador marcha entonces, vol-
viendo sobre la huella guiadora, hasta que se excite el
elemento palpador central 36_1 , por la huella guiadora.
Como la leva conmutadora 40_1 en una amplitud de conducción
no está engranada con el elemento conmutador 42, la misma,
20 por medio del disco de levas respectivo 38, cierra un cir-
cuito de corriente de recuperación, que induce al motor
guiador 48 a la rotación en sentido opuesto, es decir, que
coloca rectamente el rodillo guiador 54.

25 La reposición del rodillo se efectúa hasta que la
leva conmutadora 40_1 se aplica contra el elemento conmu-
tador 42₁ e interrumpa el circuito de recuperación.

En la fig.5 se ilustra la imagen de conexión de blo-
que del vagón transportador para la instalación 34 de



1 maniobra de trabajo y la instalación guiadora 20. El funcionamiento de la instalación guiadora 20 ya se ha explicado-arriba detalladamente, de modo que aquí meramente puede completarse que la maniobra de dirección 60 contiene el

5 mecanismo conmutador de levas 28. La instalación de maniobra de-trabajo contiene dos, respectivamente tres grupos principales, la instalación de código de objetivo, que se descompone, en la instalación de código de cambio de via,

10 de código de pico, con el almacenador 66 y el emisor 68, y la instalación de código adicional, con el almacenador 70 el comparador 72 y el receptor de órdenes, que son activables por un emisor de órdenes 76 en el trayecto. Es común a todas las instalaciones un dispositivo programador

15 78, que es programable, bien sea por un dispositivo ~~80~~ programador a mano o por un receptor 82 de programación, que obtiene sus señales de un emisor programador 18. Sirve como instalación de lectura, de la instalación de maniobra

20 de trabajo, al elemento palpador central 36₁ de la instalación guiadora, que está unido con un medidor de longitud 84. Detrás de éste están conectados, el comparador 62 y 72 de la instalación de código de cambio de via y de la instalación de código indicional. El medidor de longitud

25 84 es, por ejemplo, una rueda contadora, que marcha paralela a una rueda impulsora del vagón transportador y por unidad de longitud emite un determinado número de impulsos. La instalación de maniobra de trabajos contiene además

30 más un elemento lector auxiliar 86, que responde a la



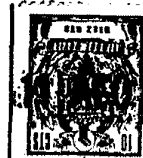
-15-

1 huella auxiliar E y está unido con el medidor de longitud.

En detalle resulta la estructura y el modo de funcionamiento de la instalación de maniobra de trabajo como sigue.

5 Puede programarse el dispositivo programador, bien sea con el dispositivo 80 programador manual o ventajosamente con el receptor de programación, 82, que es alimentado por medio del emisor programador 18 pudiendo ser ventajosamente receptores y emisores de ultrasonido. Los mismos
10 pueden presentar, por ejemplo, cuatro frecuencias portadoras y pueden transmitir señales binarias de código. El dispositivo programador por ejemplo, está unido en cada caso por cuatro conductores con los almacenadores 64, 70
15 y 76 de la instalación de código de cambio de vía, de código adicional y de código de pico. Estos almacenadores están constituidos preferentemente como almacenadores Flip-Flop. Con las cuatro condiciones de suministro pueden comunicarse hasta 16 órdenes. En una estación se introducen,
20 por medio del emisor de programación 18, señales de ultrasonido en el código-binario, al receptor de programación 82 y en este caso, por ejemplo, un código de objetivo con tres cifras entre 1 y 10.

25 Después de la terminación de esta transmisión el código de objetivo se transmite a los tres almacenadores Flip-Flop. Un cuatro elemento de maniobra hace insensibles para cualquier recepción ulterior seguidamente los almacenadores de Flip-Flop 64 y 66, mientras que el almacenador Flip-Flop 70 de la instalación de código adicional, es capaz de
30



1 recibir, durante la marcha del vagón, otros códigos adicionales y puede transformarlos en correspondientes órdenes.

5 Cuando un vagón transportador, así programado, marcha a lo largo del proyecto en la fig. 1, entonces palpa la instalación guiadora 20, con su elemento palpador-36₁, la huella guiadora. Cuando el elemento lector auxiliar 86 alcanza la huella auxiliar E, entonces emite el medidor de longitud 84 la orden de que tiene que comenzar a contar al llegar a la huella de código adicional IO₁. Cuando el elemento palpador central 36₁ alcanza la huella de código adicional D₁, que está formada por exclusión de la huella guiadora a lo largo de un camino determinado, entonces transmite el elemento palpador central 36₁ una señal al medidor de longitud, en que se mide la longitud de la huella D₁ de código adicional. La salida del medidor de longitud está unida con el comparador 72 de la instalación 70 de código adicional. La longitud medida de la huella D₁ de código adicional tiene que coincidir ahora con el código para la característica "cambio de vía" almacenado en la instalación de código adicional. Entonces genera el comparador una señal de salida, que se retransmite al medidor de longitud 84 y la conmuta a un comparador 62. Al seguir marchando el vagón transportador, se efectúa ahora una medición de longitud del código de cambio de vía C₁. En el instante, en que el comparador 62 se conecta al medidor de longitud 84, el mismo emite una señal cediéndola a la maniobra de longitud que ocasiona, que se desconecten los elementos exteriores palpadores 36₃, es decir que ^{no} pueden reconocer ninguna-deri-



1 vación. El comparador 62 compara ahora continuamente la longitud de la huella C_1 de código de cambio de vía con el código de cambio de vía introducido en el almacenador 64. Si el código de cambio de vía es más corto que la huella-
5 C_1 de código de cambio de vía, entonces el comparador emite de nuevo una señal de salida, que ocasiona, en la maniobra de conducción 60, una activación de los elementos palpadores exteriores 36_3 . Al seguir marchando el vagón transportador, entonces estos elementos palpadores exte-
10 riores 36_3 pueden reconocer la desviación A_1 y el vagón de transporte se desvia. Por el contrario, si el código de cambio de vía contenido en el almacenador 64 es más largo que la huella C_1 de código de cambio de vía, entonces durante el tanteo de la huella C_1 de código de cambio de
15 vía no se efectúa ninguna activación de los elementos palpadores exteriores- 36_3 , sino que tiene lugar solo al final de la huella C_1 de código de cambio de vía. Sin embargo, en esta posición, la cabeza palpadora del vagón trans-
20 portador ya ha pasado más allá de la desviación A_1 , de modo que el vagón transportador sigue marchando en línea recta y no se efectúa ninguna desviación. De esta manera puede alcanzarse que, por ejemplo, con diez diferentes huellas
25 C de código de cambio de diferente longitud, puedan reconocerse diez diferentes cambios de vía. Resulta evidente que no se necesitan ulteriores elementos activos de maniobra a lo largo del trayecto.

30 Cuando el vagón transportador, marcha a lo largo de una desviación con la huella guía A_1 , entonces el mis-



1 mo llega a la huella D₂ de código adicional, que signifi-
ca "llamar el ascensor". La señal cedida desde el elemento
central del palpador 36₁ al medidor de longitud 84, llega
de nuevo al comparador 72, que compara la longitud medida
5 con los códigos adicionales del almacenador 70. En ello, el
mismo comprueba que la huella D₂ de código adicional sig-
nifica "llamar al ascensor" y emite a través de su salida,
unida con el emisor 68, una señal para la activación del
emisor. Este envía el código de pico, contenido en el al-
10 macenador 66, al receptor 10, dispuesto en el trayecto, des-
pués de lo cuál éste llama un ascensor y lo programa. La
cabina del ascensor puede presentar solamente una única
huella guiadora para la dirección de transporte de subida
15 como también para la de bajada.

La instalación de código adicional contiene no sólo
un comparador 72, unido con el medidor de longitud 84, sino
también un receptor de órdenes 74, que responde a un emi-
sor de órdenes 76 a lo largo del trayecto de transporte.
20 Por medio de este emisor de órdenes, que también trabaja-
con ultrasonido, pueden transmitirse diversas órdenes de
la instalación de código adicional. El comparador 7 y el
receptor de órdenes 74 presentan todavía diferentes sa-
lidas comunes 88, que pueden estar unidas con diferentes
25 instalaciones del vagón transportador para disparar co-
rrespondientes funciones. Así puede servir la instalación
de código adicional para generar otras señales de marcha,
como arranque, vuelta, media marcha, abrir o cerrar elementos
30 palpadores, plena marcha, embrague marcha de salida o entra-



1 da o semejantes. En las figs. 6 a 9, se ilustran diversas
variantes de la ejecución de la huella de código de cam-
bio de via y de la huella de código adicional.

5 En la fig.6, la huella de código de cambio de via C_3
es de nuevo una linea pasante de la huella guiadora, A fi-
jándose el comienzo de la huella C_3 de código de cambio de
via por un marcador F. En este ejemplo de ejecución, por lo
tanto, antes del comienzo de la huella C_3 de código de cam-
10 bio de via no está situada ninguna huella de código adi-
cional.

La fig.7 muestra igualmente una huella C_4 de código
de cambio de via formada por la linea conductora A, cuyo
comienzo se determina por una huella D_3 de código- adicio-
15 nal. Esta huella de código adicional está paralela a la hue-
lla conductora A.

La fig.8, muestra una huella C_5 de código de- cambio
de via que está formada por interrupción de la linea con-
ductora A sobre la longitud de la huella de código de cam-
20 bio de via.

La fig.9 corresponde a la fig.8, pero aqui al prin-
cipio de la huella C_5 de código de cambio de via, está si-
tuada una huella D_4 de código adicional, que está formada
por una linea pasante de la huella conductora A y cuyo prin-
25 cipio está determinado por un marcador F.

o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o

o-o-o-o-o-o

o-o-o



N o t a

Este registro consta de las siguientes reivindicaciones.

1.-Perfeccionamientos en un transportador automático de campo sin carriles con una huella guiadora pasiva fijadora de la red de trayecto y con vagones individuales móviles sin conductor, que presentan en cada caso una instalación guiadora palpadora sin contacto de la huella guiadora mediante elementos palpadores, así como una instalación lectora de clave para palpar sin contacto marcados de clave a lo largo del curso del trayecto y para influir sobre la instalación guiadora en el sentido del alcance de una meta ajustada en la instalación de maniobra de trabajo, presentando la instalación guiadora un elemento palpador central, situado encima de la huella guiadora durante la marcha recta, al que suceden a ambos lados y transversalmente a la dirección de la marcha, en cada caso, por lo menos dos elementos palpadores, caracterizados porque los elementos palpadores exteriores están dispuestos con distancia progresivamente creciente y en el caso de activación, están determinados por la huella guiadora al disparo de una amplitud de conducción mayor, predeterminada, que los elementos palpadores interiores, y el elemento palpador central, al entrar en la huella guiadora y en la activación por la huella guiadora sirve para la colocación de retorno de la amplitud de conducción.

2.-Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la instalación guiadora presenta un



-21-

1 mecanismo de maniobra acoplado con una transmisión guía-
dora, móvil proporcionalmente al movimiento de conducción,
estando coordinado a cada elemento palpador un dispositi-
vo de maniobra cooperante con elementos conmutadores, ce-
5 rrando un miembro conmutador del sistema de elemento pal-
pador central, en su activación por la huella guiadora y
estando conectada la conducción, un circuito de corriente
de retorno para el motor guiador e interrumpe el mismo al
10 estar colocada en retroceso la conducción, y los miembros
de maniobra de los restantes- elementos palpadores están
situados de tal modo que, para la limitación de la ampli-
tud de conducción, interrumpen el circuito de corriente de
propulsión cerrado durante la activación de uno de estos
15 elementos palpadores exteriores.

3.-Perfeccionamientos según la reivindicación 2, ca-
racterizados porque el mecanismo de maniobra es un meca-
nismo de maniobra de levas que, como dispositivo de manio-
bra, conteniendo miembros de maniobra, presenta un disco
20 de levas, con levas de maniobra, giratorio proporcional-
mente al movimiento guiador de la instalación guiadora.

4.-Perfeccionamientos según la reivindicación 2,-
caracterizados porque el mecanismo de maniobra está con-
formado eléctricamente, especialmente electro-ópticamente
25 y muestra un disco proporcionalmente giratorio al movi-
miento de maniobra de la instalación conductora, la cual
contiene marcas que actúan como miembros de maniobra con
sensores estacionarios.

30 5.-Perfeccionamientos según la reivindicación 2,-

1 caracterizados porque el mecanismo de maniobra está com-
formado eléctricamente, especialmente electro-ópticamente,
y muestra un disco proporcionalmente giratorio al movimien-
to de maniobra de la instalación conductora, la cual con-
5 tiene marcas regularmente dispuestas, que actúan como miem-
bros de maniobra, que pueden ser palpados por un sensor, que
está acoplado a un contador, que está unido con los ele-
mentos de palpado de la instalación conductora, y éste
continúa conectando en función de las marcas palpadas y
10 de la dirección de giro hacia adelante y atrás, mientras
que el contador interrumpe, en posiciones de maniobra pre-
determinadas, el circuito de corriente de impulsión cuando
se activa uno de los elementos palpadores extremos.

15 6.-Perfeccionamientos por lo menos según una de las
reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque la instala-
ción conductora presenta una transmisión conductora con
una impulsión de lazo de manivela, en lo que la espiga de
la manivela en la marcha en recta, está situada en el cen-
20 tro del lazo.

7.-Perfeccionamientos por lo menos según una de las
reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque la instala-
ción conductora está acoplada con la instalación de clave
de meta de tal modo que, para el caso de la no desviación
25 en el cambio, está desconectado el elemento palpador más
exterior correspondiente a la desviación.

8.-Perfeccionamientos en un transportador automático
de campo sin carriles.



11 AGO 1976

-23-

1 Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

Se detalla e ilustra con los dibujos que se acompañan.

5 Y cuya memoria descriptiva consta de 23 hojas de texto, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

10

Madrid,

11 AGO 1976

CARLOS ROEB
P. P.

15

Felipe Pedro Valmorán

20

25

30

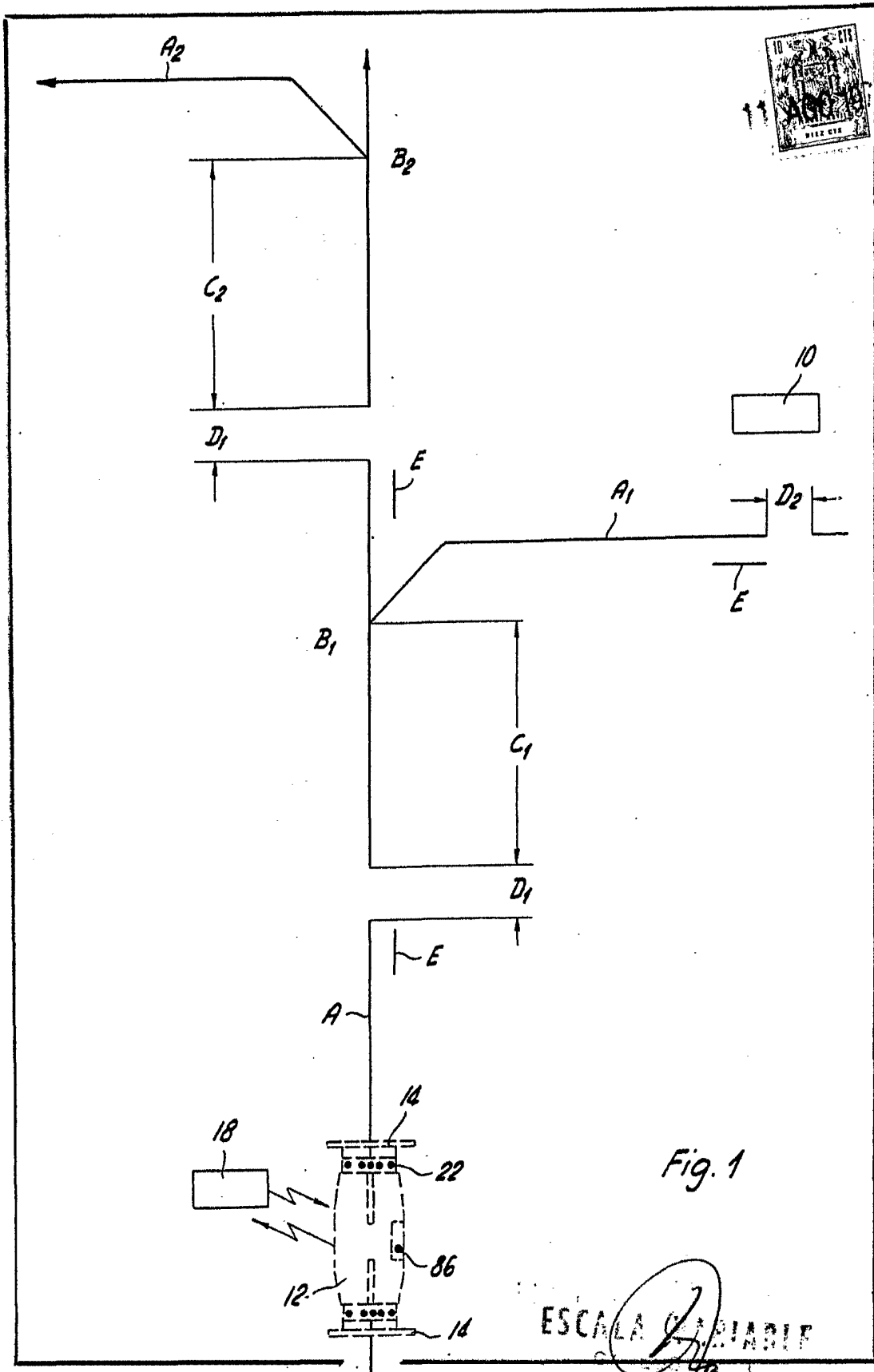


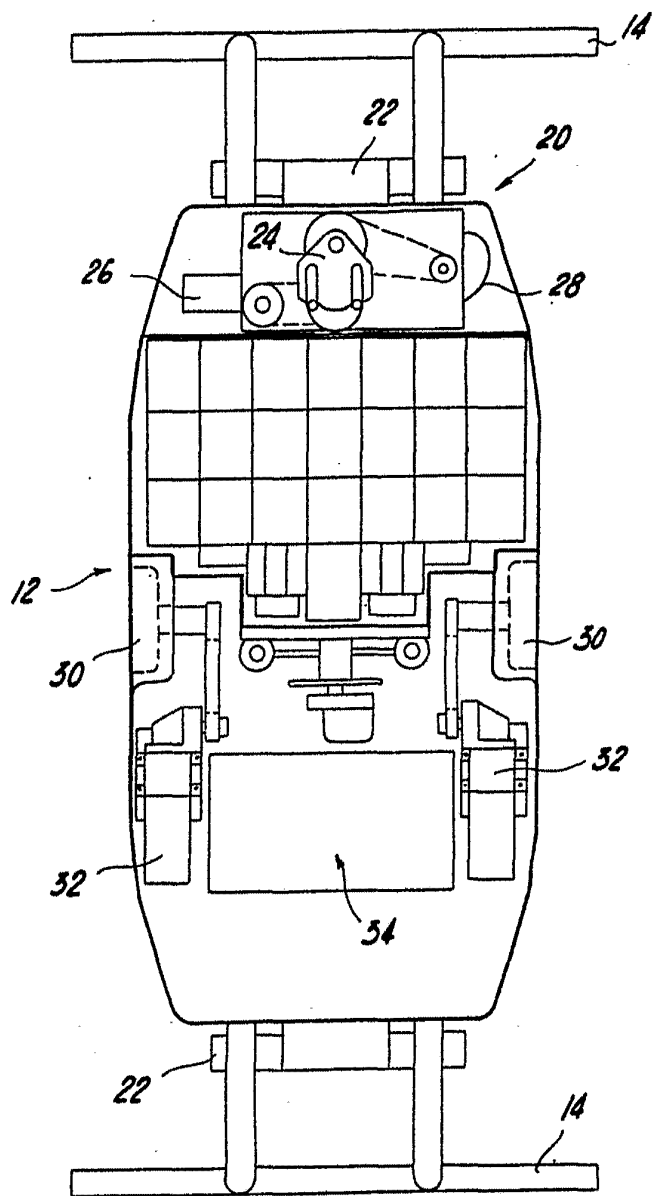
Fig. 1

ESCALA VARIABLE

P. P.
Edo. Pedro Matamoros



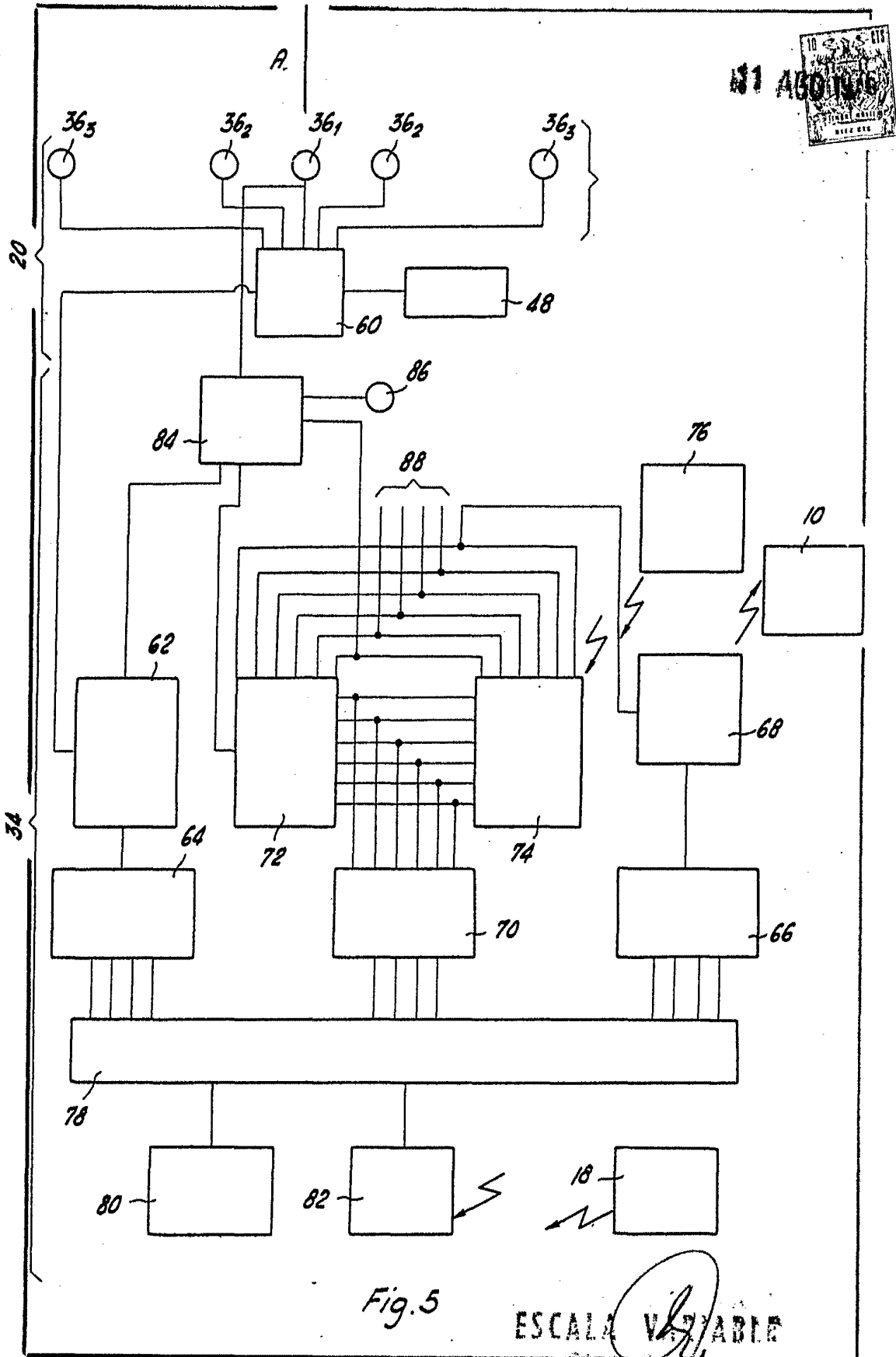
Fig. 2



ESCALA VARIABLE

P. P.

Fdo: Pedro Matamoros



ESCALA VARIABLE

P. P.

Fdo: Pedro ...

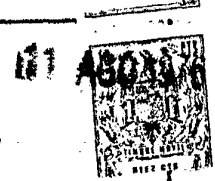


Fig.6

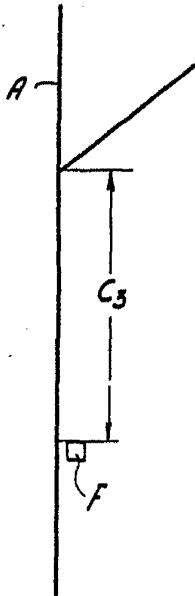


Fig.7

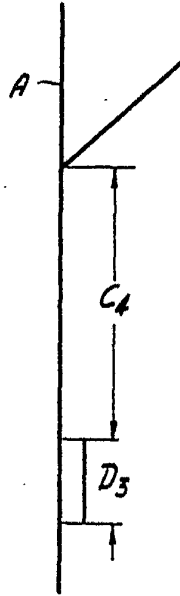


Fig.8

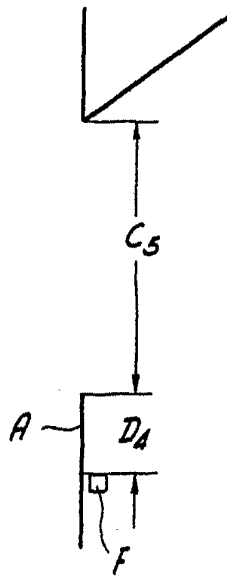
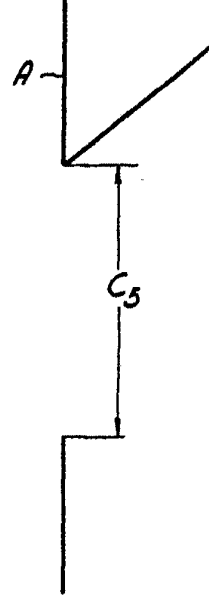


Fig.9

ESCALA VARIABLE

P. R.

Fdo: Pedro