

173330



173330

MEMORIA DESCRIPTIVA
PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA
POR: "MEJORAS EN SISTEMAS Y APARATOS DE TRANSMISION
Y RECEPCION FACSIMIL."
A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A., DOMICILIADA EN
MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO, Nº. 7.

El presente invento se refiere a sistemas facsimil y aparatos para los mismos y más particularmente a máquinas nuevas y mejoradas para transmisión y recepción facsimil y a un nuevo sistema de sincronización, utilizando el mismo para la transmisión y re-

173330



2.

cepción de asuntos tales como fotografías y mensajes en facsimil.

10 Hasta ahora han sido propuestos varios tipos de máquinas facsimil y pueden ser clasificados en dos clases generales; el tipo unilateral o unidireccional en el cual la dirección del movimiento del elemento explorador con relación al asunto explorado, es siempre en la misma dirección y el tipo bilateral o de retroceso y avance en el cual el elemento explorador se mueve retrocediendo y avanzando, o en dos direcciones con relación al asunto explorado. La denominada máquina de cilindro, es la más general del primer tipo en el cual la hoja de asunto en el transmisor y la lámina registradora en el receptor, son enrolladas alrededor de cilindros y un elemento explorador en el transmisor y un elemento registrador en la máquina receptora, se mueven axilmente a lo largo del cilindro según éste gira. Un tornillo de avance se provee generalmente para producir el movimiento relativo entre los cilindros giratorios y los elementos explorador o registrador, y, en consecuencia, el movimiento de los elementos explorador y reproductor con relación a sus cilindros respectivos, es unidireccional y los elementos trazan una hélice continua sobre los cilindros. Como generalmente no se aplica corrección o sincronización a los cilindros giratorios durante la exploración o reproducción de un asunto, cualquier diferencia en las velocidades de los

15

20

25

30

173330



3.

35 cilindros tendrá un efecto acumulativo adverso sobre la fidelidad de la reproducción. Además de esto, la máquina facsimil de tipo de cilindro, tiene la desventaja de necesitar considerable cuidado en la colocación de las hojas con el asunto y las láminas registradores en los cilindros.

40 Otro tipo de máquina facsimil unidireccional empleado algunas veces, principalmente como aparato receptor, es el tipo en el cual la lámina registradora es mantenida plana y varios estilos receptores dispuestos sobre una correa sin fin para entrar en contacto con la lámina registradora uno de cada vez, para reproducir el asunto.
45 Este tipo de máquina tiene la desventaja de solo poder usarse como aparato receptor y como en la de tipo de cilindro cualquier diferencia de velocidad entre los medios motrices para ésta y la de transmisión, afectará adversamente la reproducción.

50 En este tipo de máquina como en el de cilindro, si el transmisor y receptor van a diferentes velocidades, la copia recibida estará sesgada, esto es, una línea vertical, por ejemplo, o esencialmente en ángulo recto a la dirección de movimiento del elemento explorador, será reproducida como línea inclinada. Si el
55 transmisor es más rápido, la línea tendrá inclinación en una dirección y si el receptor es más rápido, la línea se inclinará; en la dirección opuesta. Si la velocidad del transmisor o del receptor varía, con respecto

173330



4.

60 uno de otro durante la exploración de un asunto y las velocidades son diferentes, las líneas verticales serán reproducidas como líneas inclinadas con diferentes grados de curvatura, dependiendo éste de la variación de las velocidades relativas.

65 En el tipo de máquina bilateral, el elemento explorador se mueve en un sentido y en otro y efectúa una operación de exploración durante cada dirección de su movimiento. El elemento explorador es movido generalmente por una leva y en algunos tipos de máquinas la leva es liberada al principio de la exploración de un asunto, 70 mientras que en otros las levas de control de los elementos exploradores, son sincronizadas periódicamente después de cada carrera de los elementos.

75 En este tipo de máquina en el cual los medios motrices para los elementos exploradores no se sincronizan después de cada movimiento hacia adelante y hacia atrás, cualquier diferencia de velocidad entre el receptor y el transmisor, tendrá; un efecto acumulativo adverso sobre la reproducción. Si la velocidad del transmisor es diferente de la del receptor y constante, una línea vertical 80 única, por ejemplo, en un asunto en esta clase de máquina, será registrada como dos líneas de trazos discontinuos, formando un ángulo entre si, de modo que las dos líneas de trazos discontinuos formarán una V. En una máquina de tipo bilateral, esto es, sincronizada con el transmisor después de cada carrera o después de cada carrera 85

173330



5.

combinada de movimiento hacia adelante y hacia atrás del elemento explorador, si hay una diferencia de velocidad entre el transmisor y el receptor, una línea única vertical en el asunto, será registrada bien como una línea en zig-zag o como dos líneas partidas o de trazos discontinuos paralelas sobre la reproducción. La variación de la velocidad de los medios motrices durante una operación de registro bien del transmisor o receptor en el tipo de máquinas bilaterales mencionado, tendrá también un efecto adverso en la reproducción, modificándose la distorsión arriba indicada por curvatura de las dos líneas partidas o por un aumento en la desviación de la línea en zig-zag.

Por lo anterior se verá que cualquier diferencia de velocidad o variación en los medios motrices de un transmisor y receptor en un sistema, facsimil, tiene un efecto adverso sobre la fidelidad de la reproducción y es, en consecuencia, uno de los primeros fines de este invento proveer un sistema facsimil y aparatos en los cuales estos efectos adversos son completamente eliminados, o si no eliminados, reducidos en forma considerable y como es el caso en las máquinas no sincronizadas periódicamente, proveer una máquina en la cual la diferencia de velocidad y variación, no tiene un efecto acumulativo adverso sobre la fidelidad de la reproducción.

El presente invento se ilustra en los dibujos adjuntos y se describe a continuación como aplicado a una

173330



6.

115 máquina de transmisión facsimil en la cual el asunto
se retiene plano y el elemento explorador se mueve en
un sentido y en otro con relación al mismo para efec-
tuar una operación de exploración durante cada direc-
ción de su carrera. En forma similar, el estilo o ele-
120 mento registrador en el aparato receptor, se mueve en
un sentido y en otro con relación a un papel registrador
plano para efectuar una función de registro durante cada
dirección de su carrera. Aunque el invento se muestra
y describe con relación a un tipo particular de máquina,
será aparente, que esto no es una limitación, sino que
125 los principios del mismo pueden aplicarse a varios otros
tipos. En la característica que se describe del invento
el asunto en el aparato transmisor y el papel registra-
dor en el aparato receptor, se mueven preferiblemente
en una dirección perpendicular a la dirección del movi-
130 miento de exploración de los elementos explorador y re-
gistrador intermitentemente al final de cada carrera
de sus elementos respectivos.

En el presente invento la sincronización entre los
mecanismos transmisor y receptor, se mantiene de una
135 manera nueva y mejorada y como será obvio más adelante,
tiene muchas ventajas sobre dispositivos y sistemas an-
teriores. En la presente disposición, los elementos
exploradores y los cabezales exploradores de las dos
máquinas, transmisora y receptora, son puestos en movi-
140 miento en la misma dirección y en instantes simultáneos.

173330



7.

145 A veces durante la primera carrera de exploración, el movimiento de los cabezales exploradores es invertido simultáneamente y como la velocidad de los medios motrices individuales de los cabezales exploradores no variará apreciablemente y se puede suponer que permanece esencialmente constante durante una sola oscilación de los cabezales exploradores, llegarán a sus posiciones iniciales exactamente al mismo tiempo. Sin embargo, si variase la velocidad de cualquier o de ambos de los

150 medios motrices durante una oscilación de los elementos exploradores, no habrá; un efecto acumulativo adverso sobre la reproducción, según será aparente más adelante. Por la presente disposición, la velocidad de movimiento de los dos cabezales exploradores individuales,

155 puede ser sustancialmente diferente una de la otra, pero como son puestos en movimiento simultáneamente y la dirección de movimiento de los dos cabezales se invierte al mismo tiempo, alcanzarán sus posiciones iniciales sustancialmente al mismo tiempo, incluso si un

160 cabezal recorre una distancia mayor que el otro. En otras palabras, los cabezales exploradores arrancan juntos y se mueven en una dirección distancias que son proporcionales a las velocidades de los medios motrices individuales, y después de un cierto periodo de tiempo,

165 la dirección de movimiento de los dos cabezales exploradores es invertida simultáneamente. Como la velocidad de los medios motrices de los dos cabezales se

173330



8.

170 puede suponer que permanece constante, alcanzarán su posición inicial simultáneamente a fin de empezar la exploración de la línea siguiente juntos. Cualquier diferencia de velocidad entre los medios motrices de los dos cabezales o la velocidad de movimiento de los mismos, no afectará, con la disposición anterior, adversamente a reproducción del asunto. El único efecto de una diferencia de velocidad entre el elemento explorador y el elemento reproductor, será una diferencia en una dimen-
175 sión del tamaño de la reproducción con relación al asunto.

Con una máquina facsimil en la cual la exploración de línea se efectúa como queda dicho, y el avance de línea se efectúa intermitentemente con la operación de exploración, una línea vertical, por ejemplo, en el asunto, será reproducida en la lámina registradora como una línea vertical sin distorsión o desviación. También, cualquier línea horizontal, por ejemplo, será reproducida como una línea horizontal en la lámina registradora y líneas perpendiculares en el asunto, como por ejemplo, líneas verticales y horizontales, serán reproducidas exactamente perpendiculares entre sí en la lámina registradora. Tal sistema de reproducción facsimil tiene muchas ventajas obvias y utilizaciones sobre sistemas empleados anteriormente.
180
185

190 Con una máquina y sistema tal como el descrito, se pueden hacer fácilmente en la lámina registradora, ampliaciones, o reducciones del asunto cambiando la velocidad del cabezal explorador del mecanismo receptor con relación a la velocidad del cabezal explorador del transmisor junto con un cambio apropiado en el mecanismo de avance de línea.
195

173330



9.

200 En vista de las limitaciones y desventajas inherentes a las máquinas y sistemas facsímiles anteriores, es un fin del presente invento proveer un equipo transmisor y receptor facsimil en el que no es esencial la sincronización exacta de los medios motrices para el funcionamiento debido de las máquinas y para la reproducción facsimil razonablemente exacta del asunto.

205 Otro fin del presente invento, es proveer máquinas transmisora y receptora facsímiles y medios de control para las mismas para accionar y controlar los elementos explorador y registrador con la debida relación de tiempo uno con otro, con lo que se produce en el receptor una reproducción esencialmente exacta del asunto.

210 Otro fin del invento, es proveer mecanismos transmisor y receptor facsímiles en los cuales el asunto que se ha de transmitir tal como fotografías o mensajes, se puede mantener plano durante la transmisión y en el cual el medio registrador puede también ser mantenido plano durante la recepción.

215 Otro fin del presente invento, es proveer un mecanismo facsimil en el cual el asunto explorado se mueve en una dirección perpendicular al movimiento de exploración^y preferiblemente durante los momentos de no exploración del elemento explorador.

220 Aún otro fin del invento, es proveer un mecanismo por el cual el medio registrador es movido perpendicularmente con relación a la dirección del movimiento re-

173330



10.

gistrador del elemento registrador y preferiblemente durante el momento de no registro del mismo,

225 Otro fin del presente invento, es proveer un sistema facsimil en el cual el tiempo consumido en efectuar una determinada operación en el mecanismo transmisor, por ejemplo, tal como la exploración de una línea, se iguala al tiempo consumido en efectuar una operación similar en el
230 mecanismo receptor independientemente de la longitud de las líneas exploradas en ambas máquinas.

Otro fin del invento, es proveer un mecanismo facsimil transmisor y receptor adaptado para funcionar de acuerdo con el sistema según queda descrito.

235 Otro fin del invento, es proveer máquinas facsimil adaptadas para funcionar con la anterior disposición y en las que los elementos de exploración tienen un movimiento bilateral o de avance y retroceso con relación al asunto y a la hoja registradora.

240 Otro fin del invento, es proveer un mecanismo corrector para una máquina de exploración facsimil bilateral por el cual el tiempo que pasa entre el comienzo de la exploración de líneas sucesivas, es igualado.

245 Otro fin del invento, es proveer un mecanismo corrector para un sistema facsimil de exploración bilateral, en el que se aplica corrección a un elemento explorador, bien de un aparato transmisor o receptor al final de una carrera, por ejemplo, en proporción a la diferencia de velocidad entre los dos elementos de exploración, de modo

73330



11.

250 que permaneciendo las velocidades constantes , dichos elementos exploradores llegan al final de sus carreras respectivas siguientes al mismo tiempo, o sea juntos.

Otro fin del invento, es proveer un mecanismo corrector para una máquina facsimil de exploración bilateral, en el que se puede aplicar la corrección a ambos
255 elementos, el transmisor y el receptor, al final de la primera carrera de los mismos, por ejemplo, en proporción con la diferencia de velocidad entre los dos elementos y un patrón dado, de modo que permaneciendo constantes las velocidades, los elementos exploradores llegan
260 al final de sus carreras siguientes en sincronismo con el patrón dado.

Otro fin del invento, es proveer medios giratorios motrices de elemento de exploración facsimil, por ejemplo,
265 para dar media revolución en una carrera de exploración de la máquina y corregir la rotación del elemento motriz al final de una media revolución, en proporción con la diferencia de velocidad del mismo y un patrón dado, durante dicha media revolución, para permitir que el elemento giratorio permanezca con su velocidad constante
270 para alcanzar una posición inicial en sincronismo con el patrón dado.

De acuerdo con lo anterior, es aún otro fin del invento, proveer medios para girar los medios motrices,
275 del elemento de exploración facsimil en una dirección inversa después de media revolución del mismo, en una cantidad proporcional a la diferencia de velocidad entre el mismo y un patrón dado, durante dicha media revolución.

173330



12.

280 Aún otro fin más del invento, es proveer un sistema
facsimil y aparatos transmisor y receptor para funcionar
conjuntamente en el mismo, de tal modo que cualquier di-
ferencia de velocidad, bien variable o constante, entre
los medios motrices de dichos aparatos, no tenga un efec-
to acumulativo sobre la reproducción, aplicándose la co-
285 rrección a cualquiera o a ambos de los aparatos periódicamente como, por ejemplo, al final de una línea de exploración, cuando la velocidad de los mismos difiere uno del otro o de un patrón dado.

290 Los anteriores y otros fines del invento, serán más aparentes por la siguiente descripción del mismo.

El mecanismo transmisor empleado en la caracterís-
tica preferida del invento, utiliza una fotocélula en
su elemento explorador y un pincel o haz de luz es diri-
gido sobre el asunto de modo que se refleje sobre la fo-
295 tocélula para excitarla de acuerdo con las densidades de tonalidad del asunto, a medida que son sucesivamente exploradas las áreas elementales del mismo. Se utiliza un sistema de lentes en conjunción con el haz de luz en la forma usual y también un disco divisor que interrumpe
300 el haz de luz a una frecuencia determinada para generar una frecuencia portadora. Las densidades de tonalidad del asunto, modulan la frecuencia portadora en proporción a la cantidad de luz reflejada desde el asunto explorado. En la característica preferida de los mecanis-
305 mos transmisor y receptor, el elemento explorador y el elemento registrador, se mueven en un sentido y en otro en un movimiento de exploración y registro con relación

173330



13.

310 al asunto y al medio registrador, mientras que el denominado avance de línea del asunto y medio registrador, es en dirección perpendicular a los movimientos de exploración y registro.

315 El elemento registrador en el mecanismo registrador, consiste preferiblemente de un estilo que duplica el movimiento del elemento explorador en la máquina transmisora y reproduce un facsimil del asunto. El medio registrador en sí mismo, preferiblemente es del tipo que está adaptado para cambiar las características de color del mismo bajo el paso de una corriente eléctrica a su través estando la corriente que pasa a través del papel modulada de acuerdo con el asunto explorado.

320 La característica preferida del invento, emplea un embrague inversor para invertir la dirección de movimiento del elemento explorador en el transmisor y el elemento registrador en el receptor. El mecanismo inversor puede controlarse por cualquier medio adecuado, tal como mecanismo de relojería que puede ser mantenido en sincronismo y corregido periódicamente desde el transmisor o receptor o desde un punto de control. Un mecanismo inversor o corrector modificado, emplea una disposición denominada diferencial por la cual las diferencias en velocidad entre los medios motrices del transmisor y receptor son corregidas en cantidades proporcionales a la diferencia en velocidad de los dos medios motrices o en cantidades proporcionales a sus velocidades y la de un patrón

325

330

173330



14.

335 dado. La corrección tiene lugar periódicamente y no hay efecto acumulativo sobre la reproducción de las diferencias de velocidad entre los mecanismos transmisor y receptor o un patrón dado.

340 El invento quedará mejor comprendido por la siguiente descripción detallada de la característica preferida y una modificación de la misma, dadas con relación a los adjuntos dibujos en los cuales:

La Fig. 1 es un diagrama de un sistema facsimil que emplea el mecanismo del presente invento.

345 La Fig. 2 es una perspectiva de los elementos principales de una máquina facsimil construída y controlada de acuerdo con el presente invento.

350 La Fig. 3 es una vista que muestra el movimiento relativo entre elemento explorador y el asunto explorado en el mecanismo transmisor, o entre el elemento registrador y el medio registrador en el mecanismo receptor.

355 La Fig. 4 es un detalle de algunos de los elementos del embrague inversor empleado para invertir la dirección de movimiento del elemento explorador, tal como se emplea en la Fig. 2.

La Fig. 5 es una vista del lado derecho de los elementos que se muestran en la Fig. 4.

La Fig. 6 es una vista detallada del mecanismo de control empleado para accionar el mecanismo inversor.

360 La Fig. 7 es una perspectiva del invento adaptado para ser controlado de acuerdo con el funcionamiento del

173330



15.

mecanismo inversor modificado, empleando el denominado mecanismo corrector diferencial.

365

La Fig. 8 es un diagrama que representa un circuito de control modificado para un sistema facsimil que incluye los mecanismos del presente invento.

La Fig. 9 es un detalle parcialmente en sección del mecanismo corrector diferencial.

370

La Fig. 10 es un detalle esencialmente a lo largo de la línea 10-10 de la Fig. 9.

La Fig. 11 es una sección vertical esencialmente a lo largo de la línea 11-11 de la Fig. 9.

La Fig. 12 es una vista del lado izquierdo de algunos de los mecanismos que se muestran en la Fig. 9, y

375

Las Fig. 13 a 18 son diagramas del mecanismo corrector diferencial que se muestran en las Fig. 9 a 11 que ilustran los principios de funcionamiento del mismo.

380

Haciendo primero referencia a la Fig. 2, se muestran los elementos incluidos en la característica elegida para ilustrar el invento. Según se hará resaltar más adelante y según será aparente por las reivindicaciones anejas, el invento no queda limitado a la disposición particular que se muestra en los dibujos, sino que puede ser incorporado a cualesquiera otras disposiciones. En la disposición

385

que se muestra en la Fig. 2, un tablero plano 21 está soportado sobre una base 22 y dispuesto para moverse longitudinalmente con relación a la base, siendo guiado por medios tales como 23 en la base y las proyecciones 24 en la parte inferior del tablero.

173330



16.

390 El tablero 21 tiene sobre el mismo la hoja del asunto 26 que ha de ser explorado y que puede ser un mensaje, mapa o fotografía, etc. Se pueden emplear medios de sujeción 27 para sujetar la hoja 26 a la parte superior del tablero. Como será aparente, el mecanismo que se muestra

395 en la Fig. 2, aunque se describe primordialmente como una máquina transmisora, se puede emplear igualmente como máquina registradora, en cuyo caso, la hoja del asunto 26 sería reemplazada por una lámina registradora. Unido al tablero 21, está un extremo de una banda flexible 28 cuyo

400 otro extremo está dispuesto para tensar un tambor de resorte 29. El tambor de resorte 29, puede ser del tipo empleado para avanzar el carro en una máquina de escribir corrientes y contiene un resorte (no se muestra), que normalmente tiende a girar el tambor en la misma dirección que las manecillas del reloj, según se muestra en la Fig. 2. El tambor de resorte 29, a través de la banda flexible 28, tiende

405 a mover el tablero 21 en la dirección indicada por la flecha 31, pero normalmente se evita que pueda hacer esto por medios que se describirán más adelante. El tambor de resorte 29 está provisto de medios, tal como el botón 32 por

410 medio del cual se puede variar la tensión del tambor de resorte que tiende a avanzar el tablero.

En dependencia con el lado derecho del tablero 21 y extendiéndose en toda la longitud del mismo, hay una cremallera 33, en la que engrana un piñón 34. El piñón 34,

415 está montado en un eje 36 adecuadamente montado sobre co-

173330



17.

420 jinetes, (no se muestran), y tiene fijado al extremo de-
lantero del mismo un engranaje 37. El engranaje 37 en-
grana con un engranaje más pequeño 38 sobre un eje 39 que
también tiene fijado al mismo un disco rochete dentado 41.
En alineación axial con el eje 39 hay un segundo eje 42 que
soporta un disco leva multidentado 43. Extendiéndose axial-
mente desde el lado posterior del disco leva 43, hay un
pasador 44 que tiene un trinquete 46 retenido por un re-
425 sorto 45 en engranaje con los dientes de la rueda rochete
41. El tambor de resorte 29 tiende a avanzar el tablero
21 en una dirección de espaciado de línea y al mismo tiem-
po tiende a girar el rochete 41 a través del tren de en-
granaje descrito que incluye los engranajes 38, 37, el
430 piñón 34 y la cremallera 33. Debido al trinquete 46 y
a la rueda rochete 41, el tablero 21 se puede mover bien
manualmente o por medios automáticos adecuados en una di-
rección opuesta a la flecha 31 a fin de reajustar el ta-
blero sin efectuar la rotación del eje 42. Esta opera-
435 ción se efectuará naturalmente, con anterioridad a la ex-
ploración de la hoja de asunto 26 y restablece la tensión
del resorte en el tambor de resorte 29.

440 Fijada al extremo delantero del eje 42 hay una rueda
dentada de escape 47 que tiene en relación de funciona-
miento con la misma hay un áncora de escape indicada por
el número de referencia 48 que tiene dos brazos 49 y 51
situados en el lado derecho e izquierdo respectivamente
de la rueda de escape. El áncora de escape 48 está mon-

173330



18.

445 tada en forma giratoria sobre un pasador 52 y una osci-
lación completa que comprende el movimiento en una direc-
ción y después en la dirección opuesta, permite el giro
de la rueda de escape 47 en un diente. Un movimiento o
media oscilación del áncora 48 permite el giro de la rue-
450 da de escape 47 una distancia igual a la mitad de la dis-
tancia entre dientes adyacentes en la forma comunmente
empleada en mecanismos de relojería.

455 La duración de las oscilaciones del áncora 48, está
controlada por medios que incluyen un volante 53 montado
libremente en un eje 54. El volante 53 tiene unidos los
460 extremos de un par de resortes 56 cuyos extremos opuestos
están fijados al eje 54. El volante 53 tiene también un
pasador 57 que se extiende axialmente al mismo y que en-
caja en la horquilla 61 en el extremo inferior del áncora
de escape 48. Esta en su tendencia a girar por medio de
energía derivada del tambor de resorte 29, hace que el
465 áncora de escape 47 oscile y la duración de las oscilacio-
nes es controlada por el volante 53 y los resortes unidos 56
Para cada media oscilación del áncora de escape 48, el ta-
blero 21 avanza una distancia determinada en la dirección
470 de la flecha 31 y este avance del tablero se denominará
en adelante avance de alimentación de línea. La distan-
cia que el tablero 21 avanza por cada media oscilación
del áncora de escape 48, es determinada por el tamaño re-
lativo de los engranajes 37 y 38 y del piñón 34. Prefe-
riblemente este avance del tablero es en pasos de aproxi-

173330



19.

475 madamente una centésima de pulgada, a fin de facilitar
líneas de exploración separadas en una centésima de pul-
gada. Es obvio que la distancia de avance del tablero
por cada media oscilación del ánora de escape, puede va-
480 riarase facilmente cambiando el tamaño relativo de los en-
granajes 37 y 38 o cambiando otros elementos del mecanis-
mo de avance. También será obvio que el mecanismo ante-
riormente descrito efectúa el avance del tablero 21 en
pasos intermitentes y que éstos ocurren preferentemente
según se indicará más adelante, durante el periodo de no
exploración del movimiento del cabezal explorador o ele-
mento explorador. El periodo de la oscilación del ánora
485 48, es determinado principalmente por la tensión del re-
sorte 56 y volante 53 y la tensión del resorte 56 puede
variarse girando el eje 54 por medio de medios adecuados
tal como la rueda 62 en el extremo anterior del mismo.
Un indicador 63 adaptado para girar con la rueda 62 coo-
pera con una placa indicadora 64 para indicar el ajuste
del eje 54.

490 El volante 53 tiene en su periferia una muestra tal
como 66 que coopera con una proyección en forma de cuña
67 en el extremo derecho de una armadura de palanca 68.
La palanca 68 está soportada en forma giratoria en un pa-
sador 69 y tiene una armadura 71 en su extremo de la iz-
495 quierda en relación operativa con los electrodos 72. Un
resorte 73 pivota normalmente la palanca de armadura 68
de modo que la proyección en forma de cuña 67 está fuera

173330



20.

de engrane con el volante 53. Sin embargo, la excitación del electroimán 72 eleva la proyección en forma de cuña 500 67 para encajar en el volante 63 y si en este momento el centro de la muesca 66 está en cualquier sitio que no sea directamente encima de la proyección en forma de cuña 67, el volante girará en cualquier dirección al entrar la proyección 67 en la muesca 66. Tal operación del electro 72 505 corrige la posición del volante 53 en una forma que se detallará más adelante y efectúa esta corrección para avanzar el volante si va despacio o para reajustar el mismo si va deprisa. Si el volante 53 va deprisa o despacio, se determina por la parte de la periferia del volante que 510 incluye la muesca 66. Aunque esta parte se muestra en los dibujos como que incluye solamente una pequeña parte de la periferia del volante 53, como se supone para que solamente una pequeña corrección sea necesaria, se podría cambiar el diseño del volante de modo que la corrección 515 pudiese afectar a partes esenciales de la revolución del mismo.

La operación de exploración de la hoja con el asunto en el transmisor y la lámina registradora en el receptor, preferiblemente tiene lugar alternadamente por la operación 520 de avance de línea y en las características que se muestran en esta descripción, los elementos de exploración están dispuestos para moverse con relación al tablero 21 para efectuar una operación de exploración. Sin embargo, como será aparente, el elemento explorador podría mante-



525 nerse fijo y el ¹⁷³³³⁰tableto moverse en un sentido y en otro
en una dirección para movimiento de exploración y longi-
tudinalmente en una dirección diferente para alimentación
de línea. En la Fig. 2 el elemento explorador está repre-
sentado por el denominado cabezal explorador 74 y está
530 adaptado para moverse transversalmente sobre la hoja del
asunto 26 sobre las varillas guía 76. El cabezal explora-
dor 74 de la Fig. 2 preferiblemente incluye, según se mues-
tra en la Fig. 1, un suministro de luz 77, un disco divisor
78 y la fotocélula 79, junto con el sistema óptico que in-
cluiría lentes como 81. Según se muestra en la Fig. 1,
535 el haz de luz desde el suministro 77 es dirigido sobre la
hoja de asunto 26 para iluminar sucesivamente las áreas
elementales de la misma y la luz es reflejada sobre la fo-
tocélula 79 de acuerdo con las densidades de tonalidad del
asunto. El disco divisor 78 que interrumpe el haz de luz
540 a un ritmo uniforme, genera una frecuencia portadora que
es modulada de acuerdo con las densidades de tonalidad del
asunto.

545 La salida de la fotocélula que varía de acuerdo con
las densidades de tonalidad de las áreas elementales del
asunto, se aplica a un amplificador representado por el
rectángulo 82, de diseño adecuado, que controla la trans-
misión de señales que representan el asunto sobre el cir-
cuito de línea tal como 83. Este puede ser de cualquiera
550 de los tipos conocidos y para mayor sencillez, solamente

173330



22.

555 se muestra la conexión única. En el lado receptor del
circuito de línea 83 hay otro amplificador 84 que fun-
ciona en la forma corriente para aplicar potencial eléc-
trico modulado sobre el conductor 86 a los medios regis-
tradores tal como el estilo 87. El amplificador 84 apli-
ca el potencial modulado al estilo 87 de acuerdo con la
frecuencia portadora modulada. El medio registrador 88
560 tiene las áreas elementales exploradas sucesivamente por
el estilo 87 y está soportado sobre una placa conductora
que en la disposición que se muestra está puesta a tierra.
El medio registrador 88 puede ser del tipo bien conocido
descrito en la patente norteamericana de R.J.Wise y otros
nº.2.294.147 concedida el 25 de Agosto de 1942, que cambia
de color o produce una marca al paso de un potencial eléc-
565 trico a través de la misma. Así, cuando un potencial es
aplicado al estilo a medida que las áreas elementales del
medio registrador son exploradas por éste, se reproducirá
sobre el mismo una imagen similar a la de la hoja del asun-
to 26. Naturalmente cualquiera de los amplificadores 82
570 u 84, podría contener si se desea, un inversor de señal,
de modo que la reproducción no fuese un negativo del asun-
to explorado. El diagrama de la Fig. 1, también incluye
varios elementos de control que se describirán en detalle
más adelante y que se emplean para tener la debida rela-
575 ción entre los mecanismos transmisor y receptor.

Si la máquina que se muestra en la Fig. 2 fuese un
aparato receptor, el cabezal explorador 74 del mismo,

173330



23.

580 contendría un estilo registrador tal como 87 de la Fig. 1,
en vez de los haces de luz, fotocélula y elementos rela-
cionados. Preferiblemente, el cabezal explorador de una
máquina, contendrá ambos; el haz de luz exploradora y fo-
tocélula con su equipo relacionado y un elemento regis-
trador o estilo, tal como 87, de modo que la máquina pu-
585 diera usarse bien como transmisor o receptor, naturalmen-
te, utilizándose en un momento determinado solamente uno
de los elementos, el explorador o el registrador.

El mecanismo para mover el cabezal explorador 74
en un sentido y en otro sobre el tablero, será descrito
ahora. Este mecanismo incluye dos tambores de resorte
590 89 y 91, Fig. 2, que normalmente tienden a girar en la di-
rección de las flechas adyacentes a los mismos para enro-
llar alrededor de sus circunferencias las bandas flexibles
92 y 93. La banda flexible 92 pasa sobre una polea loca
94, y tiene su extremo unido al lado izquierdo del cabezal
595 explorador 74, mientras que la banda flexible 93 unida al
lado derecho del cabezal explorador, pasa sobre una polea
loca 96 y después a su tambor de resorte asociado 91. Se-
gún se muestra con más detalle en las Fig. 4 y 5, los tam-
bores de resorte 89 y 91 están montados en forma giratoria
en ejes independientes tal como 97 y giratoriamente con
600 los tambores de resorte 89 y 91 están asociadas las ruedas
98 y 99 respectivamente. Adaptada para conectar con las
ruedas 98 y 99 una de cada vez, hay una rueda motriz 101.
Durante la exploración de la hoja de asunto, la rueda mo-

173330



24.

605 triz 101 está dispuesta para girar constantemente a tra-
vés de elementos descritos más adelante y se pone en con-
tacto primero con una rueda 98 ó 99 y después la otra pa-
ra girar la misma independientemente y arrollar las ban-
das flexibles 92 y 93 alrededor de los tambores de resor-
te asociados. El enrollamiento de la banda 92 alrededor
610 del tambor de resorte 89, hace que el cabezal explorador
74 se mueva hacia la izquierda y durante este tiempo la
banda 93 se desenrolla de su tambor de resorte 91 asocia-
do. El contacto subsiguiente de la rueda motriz 101 con
615 la rueda 99, hace que la banda flexible 93 se enrolle en
su tambor de resorte 91 y mueva el cabezal explorador en
la dirección puesta hacia la derecha, mientras que la ban-
da 92 se desenrolla de su tambor. El movimiento de la
rueda motriz 101 separándose de una rueda tal como 98
620 hacia la otra, tal como 99, está controlado por el meca-
nismo de escape que también controla el avance de línea
del tablero.

La rueda motriz 101 está montada en un eje 102 que
también tiene un engranaje 101. El eje 102 está sopor-
tado sobre el extremo superior de una palanca 104 monta-
625 da giratoriamente adyacente a su centro sobre un eje 106.
El eje 106, según se muestra en las Fig. 2, 4 y 5, está
adecuadamente pivotado sobre una pieza fija del bastidor
indicado en general por el número de referencia 107. Mon-
tado sobre el eje 106, hay un engranaje 108 que engrana
630 con el engranaje antes mencionado 103 y mueve el mismo.

173330



25.

635 El eje 106 es movido desde un piñón motriz de un motor 109 de un motor M y un engranaje 110 a través de un embrague controlado por un electroimán indicado por la referencia 111. El electro 112 controla el embrague 111 en una forma que se describirá más adelante.

640 El extremo inferior de la palanca 104 tiene un pasador 113 que se extiende desde el mismo y que encaja en una ranura 114 en un balancín 115. El balancín 115 está montado giratoriamente adyacente a su centro sobre un pivote fijo 116 y tiene unido al extremo superior del mismo el extremo superior de un resorte 117. El extremo inferior del resorte 117 está anclado en un pasador 118 en alineación vertical con el eje 106 y el pivote fijo 116. El balancín en
645 unión del resorte 117 polariza la rueda motriz 101 a una de sus dos posiciones de funcionamiento.

650 Un pasador 119 colocado en la palanca 104 encima del punto del pivote central, encaja en una ranura 121 en el extremo izquierdo de una varilla de conexión 122. La varilla 122 está unida en su extremo de la derecha al brazo extendido hacia arriba de una viela 123 que está montada giratoriamente en un pivote fijo 124. El brazo extendido hacia la derecha de la viela 123, es encajado por el extremo bifurcado de la izquierda, según se muestra en la Fig. 6,
655 de una palanca 126. La palanca 126 está montada giratoriamente en su extremo de la derecha sobre un pivote fijo 127 y tiene a la izquierda del pivote un seguidor de leva 128 en relación operativa con la periferia de una leva 43. Un

173330



26.

660 resorte 129 retiene el seguidor de leva 128 en contacto con el disco 43.

665 La leva de disco 43 es avanzada en la forma que se describirá en cantidades iguales a la mitad de la distancia entre dientes consecutivos y el disco de escape 47. La leva 43 tiene proyecciones tales como 131 iguales en número a los dientes del disco de escape y después de cada paso del disco 43, bien una proyección 131 o un entrante entre dos proyecciones, estará en contacto con el seguidor de leva 128. En consecuencia, la palanca 126 oscilará hacia arriba y hacia abajo en forma de dar un movimiento por cada paso del disco de escape 47. El movimiento de la palanca 126 desde su posición inferior, según se muestra en la Fig. 6 a su posición superior, según se muestra por la línea de puntos, moverá la viela 123 Fig. 4, en una dirección contraria a la de las manecillas del reloj. Esto hace que la varilla de conexión 122 empuje sobre el pasador 119 y mueva la palanca 104 en dirección contraria a la de las manecillas del reloj. Durante este movimiento de la palanca 104, el balancín 115 también es movido en una dirección contraria a la de las manecillas del reloj para aumentar la tensión del resorte 107 y cuando el extremo del balancín a que está unido el resorte está justamente más allá del punto muerto, el resorte hace saltar el balancín a su otra posición. Así el movimiento de la palanca 104 que es iniciado por la varilla 122, se completa con el balancín 685 115 y el resorte 117 a la ranura 121 en el extremo izquierdo



de la palanca 122, permitiendo el movimiento de la palanca 115 independientemente de la barilla 122. En forma similar el movimiento de la viela 123 en la misma dirección que las manecillas del reloj por la palanca 126, mueve la palanca 104 en la misma dirección a la posición que se muestra en la Fig. 4. En esta posición la rueda motriz 101 que está en el extremo superior de la palanca 104, está en contacto con la rueda 99 asociada con el tambor de resorte 91, mientras que cuando la palanca 104 es movida en la dirección opuesta, la rueda motriz está en su otra posición y conecta con la rueda 98, según se muestra en parte por las líneas de puntos en la Fig. 4.

Cuando la rueda motriz 101 está en contacto con la rueda 99, la banda 93 se enrolla alrededor del tambor de resorte 91 asociado para mover el cabezal explorador 74 hacia la derecha y en forma similar de contacto de la rueda motriz con la rueda 98, mueve el cabezal explorador hacia la izquierda. Los resortes 132 Fig. 4 en los tambores de resorte 89 y 91, se disponen preferiblemente de modo que las tensiones de los mismos puedan variarse por medios adecuados bien conocidos, tales como las piezas ajustables manualmente 133. Las tensiones de los resortes en dichos tambores se ajustan preferiblemente de modo que ejerzan igual tensión sobre las bandas flexibles asociadas cuando el cabezal explorador 74 está esencialmente en el centro de su carrera. Cuando la banda flexible se enrolla alrededor de un resorte, según es controlado por la rueda

173330



28.

715 motriz 101, la tensión del resorte en el tambor de resorte del cual se desenrolla la banda, es aumentada. Esta diferencia en tensión de los resortes en el tambor de resorte que ocurrirá cuando el cabezal explorador está cerca de cualquiera de los extremos de su carrera, ayuda a vencer la inercia necesaria para arrancar el cabezal de explorador para el comienzo de un movimiento de exploración en dirección opuesta a su última carrera de exploración. Sin embargo, la rueda motriz 101 está dispuesta para moverse desde una posición a la otra muy rápidamente durante tal movimiento la diferencia de tensiones de los resortes en los tambores 89 y 91, preferiblemente no causan ningún movimiento independiente en el cabezal explorador 74.

725 Por la anterior disposición, es obvio que se produce un movimiento de vaivén del cabezal explorador 74 y que durante su movimiento tendrá dentro de las limitaciones del motor motriz esencialmente velocidad uniforme en cada dirección. En consecuencia, se puede efectuar una operación de exploración durante cada movimiento del cabezal explorador y no se pierde tiempo como es el caso en algunas máquinas facsimil en las que el elemento explorador vuelve a una posición normal al comienzo de una línea en un movimiento de retorno no explorador después de cada movimiento de exploración. Será también obvio, que la disposición anterior tiene la ventaja de que cambiando los tamaños de las ruedas 98 y 99, se puede variar la longitud de la línea explorada en cada función de exploración.

173330



29.

740 mientras que las características de tiempo del mecanismo
de control son mantenidas constantes. La longitud de
las líneas de exploración, puede variarse también man-
745 teniendo fijas las proporciones de los elementos motri-
ces del cabezal explorador y variando las característi-
cas de tiempo del mecanismo de control de escape.

El avance del tablero 21 Fig. 2, en una dirección
de espaciado de línea, tiene lugar preferiblemente du-
rante el funcionamiento del mecanismo inversor que inclu-
ye la rueda motriz 101, o mientras el elemento explorador
750 en el cabezal explorador está explorando el margen de la
hoja de asunto y tablero y está adaptado para tener lu-
gar esencialmente instantáneamente. Esta disposición
produce una exploración de la hoja de asunto 26, según
se muestra en la Fig. 3 a modo de ejemplo, en donde la
755 línea de puntos 134 representa el movimiento relativo
del cabezal explorador 74 y la hoja de asunto 26. Si el
cabezal explorador 74 se supone que arranca en el punto
136 y después se mueve hacia la derecha a través de la
hoja de asunto al punto 137 en cuyo momento el tablero
760 21 es avanzado una línea de exploración, entonces la ca-
rrera de exploración de retorno del cabezal explorador
atravesará la segunda línea de puntos y rayas en la hoja
26 Fig. 3. Esto produce líneas de exploración que son
exactamente paralelas entre sí en una dirección perpen-
765 dicular a la dirección de movimiento de la hoja de asun-
to. Esta disposición tiene muchas ventajas obvias sobre

173330



30.

770 el método y mecanismo empleado en el que la hoja de asunto está enrollada alrededor de un cilindro y es explorada en hélice continua, o sobre métodos en los que la hoja de asunto es explorada por disposiciones anteriormente conocidas.

775 La disposición modificada del invento emplea el denominado mecanismo inversor diferencial que se describirá a continuación. La aplicación del mecanismo diferencial a una máquina tal como la que se muestra en la Fig. 2, se muestra en la Fig. 7 y como será aparente muchos de los elementos de la Fig. 7 son idénticos a los de la Fig. 2 y, en consecuencia, tienen los mismos números de referencia. El mecanismo diferencial en si mismo, puede estar
780 dentro de la caja 146, Fig. 7 y la energía para el mismo suministrada desde un motor M continuamente giratorio de características adecuadas de velocidad a través de un embrague 145 controlado por un electro-imán que incluye un imán 144. El control del mecanismo inversor, se efectúa a través de una palanca 148 que es accionada desde
785 una leva de disco 43' incluida en el mecanismo de escape. El mecanismo de escape de la disposición que se muestra en la Fig. 7, es similar al de la Fig. 2 con las excepciones que se indicarán. La leva de disco 43' en la Fig.7, tiene el doble de proyecciones que dientes tiene su rueda de escape asociada 47 y el ánora de escape 48' es giratorio sobre un pasador pivote 142 en el extremo interior
790 de la misma bajo el control de electroimanes separados 143.

173330



31.

795 Con esta disposición, el áncora de escape 48' es accio-
nada cuando los electros 143 son accionados alternativa-
mente para soltar la rueda 47 medio diente en cada movi-
miento del áncora o un diente completo en cada oscilación
completa de la misma. La palanca 148 es accionada momen-
táneamente por el disco 43' una vez por cada medio diente
800 de avance de la rueda de escape 47.

El mecanismo inversor se describirá en detalle más
adelante, pero por ahora se cree conveniente describir
la conexión del mismo con el cabezal explorador 74. Como
se muestra en la Fig. 7, el mecanismo inversor tiene una
805 viela 149 en su extremo delantero a la que está conectada
la varilla de unión 151. La unión 151 está unida girato-
riamente a un bloque 152 ajustable a lo largo de una ranu-
ra 153 en una palanca 154. La palanca 154 está montada
giratoriamente en su extremo inferior sobre un pasador
810 156 y el extremo superior tiene conectado una varilla de
unión 157. El otro extremo de la varilla 157 está unido
a un pasador 158 que se extiende desde un tambor de resor-
te 159. El tambor de resorte 159 junto con un segundo
tambor de resorte 161, es preferiblemente de mayor diáme-
815 tro que los tambores de resorte 89 y 91 de la Fig. 2 y
la razón de ésto será obvia más adelante. Las bandas 92
y 93 conectan el cabezal explorador 74 a los tambores de
resorte 159 y 161 y tienden a enrollarse alrededor de los
tambores de resorte debido a la acción de los resortes
dentro de los mismos.
820

173330



32.

A medida que gira la viela 149 del mecanismo inversor, la unión 151 unida a la misma, hace que la palanca 154 se mueva en un sentido y en otro y que a través de la unión 157 gire el tambor de resorte 159 en una distancia predeterminada en una dirección y después en una distancia igual en la dirección opuesta. A medida que el tambor de resorte 159 gira en una dirección, por ejemplo, en sentido contrario a las manecillas del reloj, el cabezal explorador 74 se moverá hacia la derecha debido a la acción de la tensión en la banda flexible 93. El giro del tambor de resorte 159, hace que su banda flexible 92 se enrolle alrededor de la circunferencia del mismo para mover el cabezal explorador 74 hacia la izquierda. El diámetro de los tambores de resorte y especialmente del tambor de resorte 159, es tal que aproximadamente un giro de 120° del mismo lleva a cabo un movimiento completo de exploración en una dirección del cabezal explorador 74. Como en la característica preferida, la tensión de los resortes en los tambores de resorte 159 y 161 Fig. 7 es tal, que ejercen esencialmente fuerzas iguales sobre el cabezal explorador 74 cuando está en la mitad de su carrera. Con tal disposición, las tensiones desiguales de los resortes en los tambores de resorte cuando el cabezal explorador llega al final de su carrera, tiende a contrarrestar la inercia del mismo al iniciar la carrera de retorno. Ajustando la posición del bloque 152 a lo largo de la ranura 153 en la palanca 154, se puede variar la oscilación de

173330



33.

850 la palanca 154 que a su vez variará la carrera del cabezal explorador 74. El pasador 162 en el bloque 152 está adaptado para encajar en orificios tales como 163 en la palanca 154 para retener el bloque en una posición de ajuste.

855 Haciendo ahora referencia a las Fig. 9 a 12, se describirán los detalles de los elementos del mecanismo inversor. Incluido en este mecanismo hay un eje 164 que es movido desde el motor M a través de engranajes de reducción adecuados, si se desea, y a través del embrague de electroimán 145 que incluye el imán de control 144, Fig. 7. El eje 154 está soportado adecuadamente en cojinetes tales como 166 y adyacente a su extremo derecho tiene, según se muestra en la Fig. 9, una parte roscada 167. Montado sobre la parte roscada 167 del eje 164 hay un manguito 168 que forma íntegramente con el mismo un denominado disco tope 169. Una pestaña radial 171 está formada en el extremo izquierdo del manguito 168 y adaptados para encajar en el lado derecho de esta pestaña hay dos pasadores diametralmente opuestos 172 colocados sobre un ánora 173. El extremo superior del ánora 173 está montado gí-
860 ratoriamente en 174 sobre un brazo que se extiende hacia la derecha de una pieza 176 unida por medio de un tornillo 177 al eje 174 para girar con el mismo. Un resorte 175 fijado en la pieza 176 y unido al ánora 173, tiende a girar del ánora en una dirección igual a la de las manecillas del reloj y mantiene los pasadores 172 contra la pes-
870

173330



34.

875 taña 171. El extremo inferior del áncora 173 según se
muestra en la Fig. 9, está conectado giratoriamente al
extremo derecho de una unión 178 cuyo extremo izquierdo
está conectado en forma giratoria y ajustable adyacente
al centro de la palanca 179. La palanca 179 está monta-
880 da giratoriamente en su extremo inferior sobre un brazo
que se extiende hacia la izquierda de la pieza 176, cuyo
brazo es opuesto diametralmente al que se extiende hacia
la derecha y al que está unido giratoriamente el extremo
superior del áncora 173. El extremo superior de la pa-
885 lanca 179 tiene forma de U y tiene los pasadores 181 que
están situados en una ranura circular 182 en el extremo
derecho de una leva 183.

La leva 183 está montada floja en el eje 174 y se
mueve axialmente sobre el mismo en forma que se describi-
890 rá. La leva tiene un pasador 184 que encaja en una ranura
helicoidal 186 hecha en el eje 184 de modo que el movimien-
to axial de la leva a lo largo del eje, produce la rotación
relativa de los dos elementos. El avance de la ranura 186
no es igual al de la parte roscada 167 del eje 164 por razo-
895 nes que serán aparentes. Formado integralmente por la le-
va 183 y adyacente a su extremo izquierda, hay un disco
187 con muescas diametralmente opuestas 188 en la perife-
ria del mismo que encajan en los pasadores 189. Los pasa-
dores 189 se extienden axialmente desde el lado derecho
900 de un disco 191 montado libre en el lazo izquierdo del
eje 164 y que gira independientemente del mismo. El extre-

173330



35.

mo en forma de pasador de un tornillo 192 en el disco 191, encaja en una ranura circular 193 en el eje 164 para evitar el movimiento axial del disco 191 en el eje.

905 La parte de manguito del disco 191, se extiende a través del cojinete 166 y fijado al extremo izquierdo del mismo por los tornillos 194 está la antes mencionada viela 149 que tiene unida a la misma la varilla de unión 151.

Según se muestra con más claridad en la Fig. 10, el disco tope 169 tiene extendiéndose desde la periferia del mismo, dos proyecciones o superficies de tope diametralmente opuestas 195 y 196. En relación operativa con las superficies de tope 195 y 196, hay una pieza tope en forma de T 197 que está montada giratoriamente en un pasador 198 en el extremo superior de una palanca 199 montada giratoriamente sobre un pivote fijo 201. Un resorte 202 polariza normalmente la pieza tope 197 a posición contra un disco tope o en el paso de la superficie de tope o proyecciones 195 y 196 y está limitada por un pasador tope 203.

910

915

920

Extendiéndose desde la palanca 199 hay un pasador 204 que encaja en el extremo superior bifurcado de una palanca/²⁰⁶fijada en su extremo inferior a un balancín 207 fijado en los soportes 208. Fijado también al balancín 207 hay un brazo 209 que se extiende hacia la izquierda, el cual, según se muestra mejor en la Fig. 11, tiene una ranura 212 en el extremo izquierdo del mismo, que encaja en un pasador en el extremo inferior de una varilla 213.

925

173330



36.

930 La varilla 213 es guiada para movimiento vertical en una parte 214 de la pieza soporte y tiene en su extremo superior un rodillo de leva 216 que toca con la superficie central de la leva 183. Un resorte 217 que circunda la varilla 213, tiende a elevarla para mantener el seguidor de leva 216 en contacto con la periferia de la leva 183.

935 Según se muestra en la Fig. 11, la leva 183 tiene dos muescas o entrantes diametralmente opuestos de modo que a medida que la misma gira, la varilla 213 es movida en dirección hacia abajo dos veces por cada revolución completa de la leva 183.

940 En adición al balanceo de la pieza tope 197, Fig. 10, alrededor del pivote 198-debido al funcionamiento de la palanca 148, como se describe a continuación, la pieza tope se mueve en un sentido y en otro en la dirección de su longitud dos veces por cada revolución de la leva 183

945 a través de los elementos anteriormente descritos incluyendo las muescas en la leva 183, la varilla 207, el brazo 209, palanca 206 y palanca 199. De este modo las proyecciones de tope 195 y 196 en el disco tope 169, son encajables con las piezas tope 197 en un punto a una distancia variable por delante de la posición 0 normal que se muestra en la Fig. 10. De acuerdo con las proporciones de los diferentes elementos, las proyecciones de tope 195 y 196 pueden conectar la pieza tope 197 en cualquier punto entre la posición normal de tope que se muestra por

950 la línea de trazo continuo en la Fig. 10, y en la posición

955

173330



37.

mostrada por la línea de puntos y rayas.

El mecanismo corrector o el mecanismo diferencial inversor en la caja 146 Fig. 7, está diseñado de tal modo que cuando se asocia con un aparato receptor, por ejemplo, y el eje 164 en sincronismo exacto con el eje motriz en un mecanismo transmisor y/o los elementos de control no hay operación de corrección de los elementos que comprenden el mecanismo diferencial inversor, según será evidente. Las superficies de leva o muescas 218 en la leva 183 y los elementos de funcionamiento para la pieza tope 197, están dispuestos de tal modo que el movimiento lateral descrito de la pieza tope de izquierda a derecha y derecha a izquierda, se efectúa a la misma velocidad que la velocidad periférica de los salientes 195 y 196 cuando giran con el eje 164. Si el receptor está en sincronismo exacto con el transmisor o con el mecanismo de sincronización, la pieza tope 197 es girada por la palanca 148 alrededor del punto de pivote 198, lo mismo que la proyección tope 195 gira a su denominada posición 0, según se muestra en la Fig. 10. Al mismo tiempo una muesca 218 en la leva 183, empieza a mover la pieza tope 197 lateralmente hacia la izquierda. La pieza tope 197 llega a la posición que se muestra por la indicación en línea de puntos de la misma después de un giro de aproximadamente 30° de la leva 183 desde su posición 0 y permanece en esta posición por ahora. Se supone que se requiere un giro de 30° de la leva para mover la pieza tope a alguna posición tal como la que se muestra

173330



38.

985 por la indicación de puntos y rayas de la misma en la Fig. 10, y después requerirá un giro de 150° del disco tope 169 desde su posición 0 antes de que la proyección tope 196 gire a una posición donde pueda encajar con el extremo la pieza tope 197.

990 En el momento en que la proyección tope 196 llega al extremo izquierdo de la pieza tope 197, la otra muesca 208 de la leva 183 acciona para efectuar el movimiento de la pieza tope hacia la derecha. Como la muesca 218 está diseñada para producir el movimiento lateral de la pieza tope hacia la derecha a una velocidad esencialmente igual a la velocidad periférica de las proyecciones de tope 195 y 196, la pieza tope no tendrá efecto de reducir 995 la velocidad de giro del disco tope 169. En consecuencia, la proyección de tope 196 y la pieza tope 197, se moverán hacia la derecha juntas sin contacto de funcionamiento entre las dos. Con la condición supuesta de sincronismo 1000 exacto entre los aparatos receptor y transmisor, la palanca 148 moverá la pieza tope 197 alrededor del pivote 198 en el momento en que la proyección 196 llega a la posición ocupada por el tope 195 en la Fig. 10 y no habrá detención o reducción de la velocidad del disco 169 durante la primera 1005 media revolución del mismo. Si la velocidad del eje 164 permanece en sincronismo con el mecanismo transmisor, no habrá detención o reducción en la velocidad del disco 169 durante la segunda media revolución del mismo, o al final de la segunda media revolución, pues el tope 197

173330



39.

1010 acciona en forma exactamente igual que lo hizo durante el giro del disco 169 a través de su primera media revolución. De este modo, mientras el disco 164 permanece en sincronismo con el mecanismo transmisor, no hay detención o disminución de velocidad del disco 169 una vez que

1015 se ha iniciado su giro hasta que se ha completado la exploración de una hoja de asunto. Para el funcionamiento anteriormente descrito, no hay operación de funcionamiento del mecanismo corrector y es obvio que los cabezales exploradores de los mecanismos transmisor y receptor están

1020 en exacto sincronismo entre sí y ambos exploran áreas elementales respectivas del asunto y lámina registradora respectivamente. Con tal disposición, cualquier línea vertical, por ejemplo, en el asunto, será producida como una línea vertical en la lámina registradora y no ha-

1025 bra variación o inclinación de la línea reproducida en la lámina registradora. Además un mecanismo tal como el descrito, en que el avance de línea del asunto y lámina registradora se efectúa durante los períodos de no exploración de los mecanismos, todas las líneas horizontales,

1030 por ejemplo, son reproducidas estrictamente horizontales en la lámina registradora. Además, será obvio que las líneas que son perpendiculares entre sí en el asunto, tal como líneas verticales y horizontales, se producen exactamente perpendiculares entre sí en la lámina re-

1035 gistradora. Si las carreras de exploración de las máquinas transmisoras y receptora son iguales y el

173330



40.

1040 mecanismo de avance de línea está adaptado para avanzar la hoja de asunto y lámina registradora una cantidad igual en cada operación, la lámina registradora será una reproducción exacta en todas las dimensiones del asunto.

1045 El funcionamiento del mecanismo diferencial, es considerablemente diferente del anteriormente descrito cuando hay una diferencia de velocidad entre el mecanismo transmisor y receptor. Se describirá ahora la forma de funcionamiento del mecanismo inversor cuando, por ejemplo, la velocidad de giro del eje 164 es mayor que la velocidad de giro del eje empleado para accionar el mecanismo transmisor. Para la siguiente descripción se supondrá que el eje 1050 164 que está girando más deprisa que el eje similar en el mecanismo transmisor donde se originan los impulsos de sincronización, tiene una velocidad constante.

1055 En las Fig. 13 a 18 se muestra en diagrama el funcionamiento de varios elementos del mecanismo corrector y en estas figuras los números de referencia iguales, hacen referencia a los mismos elementos que se muestran en las Fig. 9 a 12. El disco tope 169 se muestra en su posición 0 en la Fig. 13 y la pieza tope 197 por la línea de trazo continuo de la misma en la posición que asumirá después 1060 de haber sido girada por el mecanismo de escape que incluye la palanca 148. Después de una rotación de 150° del disco tope 169 desde su posición 0 con las proporciones de los elementos según se muestran, la proyección tope 196 llega a la posición que se muestra en la Fig. 14 en relación 1065 operativa con el extremo de la pieza tope 197 que ha sido movida hacia la izquierda. Entonces o durante los 30° de

173330



41.

1070 rotación siguientes, del disco tope 169, la proyección de tope 196 gira a la posición que se muestra en la Fig. 15, mientras el extremo izquierdo de la pieza tope 196 se mueve desde su posición de la izquierda a la posición que se muestra en la Fig. 15. Según se ha descrito anteriormente, las muescas 218 en la leva 183, efectúan el movimiento de la pieza tope 197 hacia la derecha a una velocidad esencialmente igual a la velocidad periférica de una proyección tope tal como 196 y, en consecuencia, no hay conexión operativa entre la proyección tope 196 y el extremo de la pieza tope 197 durante dicho movimiento hacia la derecha. Si se supone que la rotación del disco 169 desde la posición que se muestra en la Fig. 13 a la posición que se muestra en la Fig. 15 tuvo lugar mientras el elemento correspondiente del mecanismo transmisor giró solamente 170° , entonces el disco tope receptor 169 en este momento estará 10° adelantado del disco tope transmisor. En consecuencia, el disco tope 169 en el mecanismo receptor, deberá ser corregido mientras el disco transmisor gira 10° y, además, deberá ser accionado para efectuar una corrección para la media revolución siguiente del disco tope del mecanismo transmisor. La corrección se efectúa girando el disco tope 169 en el mecanismo receptor en dirección inversa una distancia proporcional a la diferencia de velocidad entre los dos elementos giratorios o en proporción a la distancia que el disco tope receptor está adelantado del disco tope en mecanismo transmisor

1075

1080

1085

1090

173330



42.

- 1095 en la primera media revolución del disco tope del mecanismo transmisor. Así el disco tope 169 en el mecanismo receptor, tendrá que, en su segundo medio ciclo de funcionamiento, girar 180° más una distancia proporcional a la diferencia de velocidad entre los mecanismos receptor y transmisor.
- 1100 Con el eje 164, por ejemplo, en el mecanismo receptor girando deprisa o a tal ritmo que completa una revolución antes del funcionamiento del mecanismo de sincronización, el disco tope 169 estará en posición tal como se muestra en la Fig. 15 antes que la pieza tope 197 sea girada alrededor del punto pivote 198. El disco tope 169 llegará a la posición que se muestra en la Fig. 15 después de 180° de giro del mismo y por razones obvias, el mecanismo corrector acciona en este momento de tal modo que la cantidad de corrección aplicada al disco es proporcional a la
- 1105 cantidad en que el disco tope iba adelantado en el primer medio ciclo. Con esta disposición, el disco tope completará una revolución y llegará a su posición 0 en exacto sincronismo con el mecanismo de sincronización, pues se ha supuesto que la velocidad del eje 164 permanece esencialmente constante durante una revolución o que la variación de velocidad es tal que no tiene consecuencias.
- 1110 Cuando el disco 169 llega a la posición que se muestra en la Fig. 15, la proyección de tope 196 conectará el extremo izquierdo de la pieza tope 197 para detenerse allí, a medida que el eje 164 continúa girando, el collar
- 1115
- 1120

173330



43.

1125 168 Fig. 9 empieza inmediatamente a roscarse a lo largo de la parte roscada 167 del eje 164. Preferiblemente la parte 167 tiene rosca múltiple y el movimiento del collar 168 axialmente del eje 164, permite que el resorte 175 a través del ánora 173, unión 178 y palanca 179, deslice la leva 183 en una dirección hacia la izquierda a lo largo del eje. El movimiento hacia la izquierda de la leva 183 produce la rotación de la misma con relación al eje 164 por medio del pasador 184 que encaja en la hélice 186 en el extremo izquierdo del eje. El avance de la hélice 186 es diferente del de la parte roscada 167 del eje 164, de modo que cuando la leva 183 se mueve hacia la izquierda, se hará que la misma gire en dirección opuesta a la dirección de giro del eje 164. A medida que la leva 183 gira en la dirección inversa, el mecanismo que comprende la varilla 213, brazo 209 y 206 y palanca 199, mueve el punto de pivote 198 de la pieza tope 197 hacia la izquierda, según se muestra en las Fig. 10 y 13 a 18. El movimiento hacia la izquierda de la pieza tope 197, gira el disco tope 169 en dirección inversa con relación a la dirección de giro del eje 164, a fin de producir más movimiento axial del mismo con relación al eje, el cual a su vez a través de la unión descrita, produce mayor movimiento axial de la leva 183. Los diferentes elementos mencionados, están diseñados y dispuestos de tal modo que el movimiento hacia la izquierda del tope empieza esencialmente instantáneamente con la detención del disco tope 169 en la posición que se muestra en la Fig. 15 o en su posición después de un giro de 180°. Los elementos están

1130

1135

1140

1145

173330



44.

1150 también dispuestos de tal modo que el ritmo de rotación del disco tope 169 en dirección inversa, es exactamente el mismo que el ritmo de rotación del eje 164 en dirección opuesta.

1155 La rotación del disco tope 169 en dirección inversa, continuará hasta que la pieza tope 197 es accionada de modo que gire sobre el punto de pivote 198 en respuesta al mecanismo de sincronización por algún medio tal como la palanca de accionamiento 148. Cuando la pieza tope 197 es así accionada, el disco tope 169 y la leva 183
1160 girarán con el eje 164 y suponiendo que la velocidad del eje 164 permanece constante, el disco tope llegará a su posición 0 en sincronismo exacto con el mecanismo trinquete o en el momento en que la pieza tope 197 acciona la vez siguiente. El resorte 175 que tiende a mover el manguito 168, Fig. 9 hacia la izquierda, asegura que el manguito girará con el eje 164 cuando no es detenido por el
1165 contacto de una proyección de tope 195 o 196 con la pieza tope 197.

Supóngase, por ejemplo, que el movimiento de la pieza tope 197 hacia la izquierda antes de ser accionada por
1170 la palanca 148, fué tal que giró el disco 169 en dirección inversa, a una posición tal como la que se muestra en la Fig. 16. El funcionamiento subsiguiente de la palanca 148, mueve la pieza tope 197 a la posición que se muestra
1175 en la línea de trazo continuo de la misma en la Fig. 17, y libera el disco 169. La anterior distancia de rotación

173330



45.

1180 inversa del disco tope se toma solamente para ilustrar el principio de funcionamiento del mecanismo corrector y en la práctica se requerirá solamente una pequeña fracción de esta distancia. Sin embargo, el mecanismo corrector podría funcionar con tales cantidades o mayores si fuese requerido. Si la pieza tope 197 acciona cuando el disco tope 169 es en alguna posición tal como la que se muestra en las Fig. 16 y 17, entonces el seguidor de leva 216

1185 estará en una posición que no será en el fondo de la muesca 218 en la leva 183. Por lo tanto, cuando la leva 183 reanuda su giro con el eje 164, la pieza tope 197 aunque aún en una posición de liberación, se moverá; hacia la derecha en la misma distancia que se movió hacia la izquierda para corregir la rotación del disco tope y después se

1190 moverá hacia la izquierda a su posición extrema, tal como se muestra en la Fig. 18. Cuando la proyección de tope 195 llega a la pieza tope 197, entonces se moverá hacia la derecha y cuando la proyección de tope 195 llega a su

1195 posición 0, la pieza tope será accionada en una forma que se describirá sin retardar el giro del disco tope en este momento.

La cantidad de corrección aplicada al disco tope 169 o la cantidad de giro en dirección inversa será tal, que

1200 completará una revolución y estará en su posición 0 exactamente en el tiempo de funcionamiento del mecanismo de sincronización o en el momento en que la pieza 148 es accionada para girar la pieza tope 197 por segunda vez. Como el disco tope 169, la leva 183 y la viela 149 todos

173330



46.

1205 giran juntos, la cantidad de corrección aplicada al disco
tope 169, es transportada a la viela 149. Los elementos
accionados por la viela 149, están dispuestos de tal modo
que están en una posición extrema cuando el disco tope 169
está en su posición 0 y en su otra posición extrema, cuando
1210 el disco tope ha girado media revolución. Así el cabezal
explorador del aparato asociado, está; en una posición
extrema cuando el disco tope 169 está en su posición 0 y
en su otra posición extrema después de que el disco tope
ha girado media revolución.

1215 El movimiento del cabezal explorador, está dispuesto
de tal modo que se mueve una distancia esencialmente mayor
que el ancho del asunto que está siendo explorado o el an-
cho del medio registrador y, en consecuencia, durante la
primera y última parte de cada carrera o movimiento del
1220 cabezal explorador no se efectúa operación de registro o
exploración. Con esta disposición, la corrección al disco
tope 169 se aplica durante el sobrepase del cabezal explo-
rador o durante un intervalo del no exploración o no re-
gistro. Además, la corrección a la viela 149 se aplica
1225 cuando está en posición central muerta con relación a los
elementos accionados por la misma y puede ser movida o co-
rregida en una distancia considerable antes de que tengan
efecto apreciable sobre el cabezal explorador.

En la operación anteriormente descrita del mecanismo
1230 corrector, se supuso que los impulsos de sincronización
se originaban en el mecanismo transmisor que estaba fun-

173330



47.

1235 cionando sin que se le aplicase corrección al mismo o a tal velocidad que completaba una media revolución en sincronismo con el funcionamiento del mecanismo de sincronización. La corrección aplicada al mecanismo receptor, era tal que completaba una revolución completa en exactamente el período de tiempo requerido para que el mecanismo transmisor completase una revolución. De este modo los dos mecanismos empiezan un ciclo de funcionamiento o un ciclo en

1240 que el cabezal explorador se mueve en un sentido y en otro en exactamente el mismo momento y terminan un ciclo de funcionamiento en exactamente el mismo momento. De este modo mientras el mecanismo transmisor está explorando un área elemental del asunto, el mecanismo registrador está explorando un área representativa en la lámina registradora y

1245 esto es así durante ambos movimientos, el de ida y el de vuelta de los cabezales exploradores.

Si ambos mecanismos, el transmisor y el receptor, marchasen más deprisa que el mecanismo de sincronización, serán

1250 ambos corregidos en cantidades proporcionales a la cantidad en que van más deprisa que el mecanismo de sincronización en la forma descrita. Así independientemente de las velocidades respectivas, los cabezales exploradores de ambas máquinas empezarán su carrera de ida y terminarán su carrera de vuelta juntos.

1255

En la anterior descripción se supuso que la velocidad del medio motriz del receptor aunque era mayor que la del medio motriz del transmisor, era constante. Para esta

173330



1260 condición, la corrección aplicada después de media revolución del disco tope 169 en el instrumento receptor Fig.9 fué tal que completó su siguiente media revolución en sincronismo exacto con el aparato transmisor, suponiéndose que éste estaba en sincronismo exacto con el medio transmisor de impulso de sincronización o que el mecanismo de

1265 sincronización era accionado en unión del aparato transmisor. El mecanismo diferencial funcionará, sin embargo, si la velocidad del medio motriz varía con respecto a la velocidad del medio transmisor de impulso de sincronización o con respecto al medio motriz para el aparato en donde se

1270 originan las señales de sincronización. Si, por ejemplo, la velocidad del disco tope 169 durante la segunda media revolución es mayor que la velocidad de giro durante la primera media revolución, el disco tope llegará a su posición cero, tal como se muestra en la Fig. 13 antes de la

1275 operación de liberación de la pieza tope 197. Esta, según se describirá, empezará inmediatamente a moverse hacia la izquierda para corregir el disco en una cantidad proporcional a la diferencia de velocidad entre la primera y segunda revolución del mismo. Para la anterior condición,

1280 la cantidad de corrección aplicada al disco tope 169 después de una revolución completa del mismo, o con el disco 169 en su posición 0, no corregirá la totalidad de la diferencia de velocidad entre el medio motriz y los aparatos transmisor y receptor, o la diferencia de velocidad entre

1285 el eje 164 y el medio de transmisión del impulso de sin-

173330



49.

1290 cronización, sino para la diferencia de velocidad entre la primera y segunda media revolución del disco tope 169. De este modo el disco tope 169 sería corregido cuando la velocidad del medio motriz aumenta con relación al medio transmisor de impulso de sincronización en sus posiciones cero y de media revolución. La corrección al disco 169 continuará siendo aplicada en su posición cero a medida que el mismo continúa a aumentar en velocidad con relación a los impulsos de sincronización y en su posición de media

1295 revolución, debido a la diferencia de velocidad entre los impulsos de sincronización y medios motrices del disco 169.

Si el disco 169 gira más rápidamente que el mecanismo de sincronización y empieza a perder velocidad con relación al mismo, la proyección de tope 195 no alcanzará

1300 del todo su posición cero cuando acciona la pieza tope 197 y, en consecuencia, el disco tope llegará a su posición cero un poco retrasado o en una distancia proporcional a la disminución de velocidad entre la primera y segunda medias revoluciones del mismo. En consecuencia, el disco 169 tardará un intervalo ligeramente más largo en llegar a su posición de media revolución siguiente y la corrección normalmente aplicada en este punto, con tal de que la velocidad del disco sea aún mayor que los impulsos de sincronización, no será como hubiera sido si la velocidad permaneciese constante. Esta disminución en la corrección aplicada en el punto de media revolución, es causa de la

1310 disminución en velocidad del disco 169 y la disminución en

173530



50.

1315 velocidad no tendrá un efecto acumulativo en la posición del disco tope 169 con relación al momento de transmisión del impulso de sincronización. De este modo, mientras la velocidad del disco tope 169 permanece más rápida que los impulsos de sincronización, puede variar en cualquier dirección y el mecanismo corrector funcionará para efectuar una corrección en la posición del disco tope con relación a los impulsos de sincronización.

1320 La corrección anterior, prevalece en el aparato receptor independientemente de que los impulsos de sincronización se originen en el aparato transmisor o desde un punto separado de control. Cuando las señales de sincronización se originan desde un medio transmisor de impulso de sincronización independiente de los aparatos transmisor y receptor, serán ambos corregidos en la forma descrita cuando las velocidades de los mismos difieran de la del mecanismo de sincronización o cuando las velocidades varíen con relación a éste. Cuando los impulsos de sincronización se originan independiente de ambos aparatos, transmisor y receptor, la velocidad del medio motriz de un aparato, puede ser aumentada mientras es disminuida la velocidad del medio motriz del otro aparato y se aplicará la corrección apropiada a sus discos topes respectivos tales como 169.

1335 Se ha hecho mención con relación a la descripción de los diferentes elementos del invento, de impulsos de sincronización que se emplean para mantener la sincronización apropiada entre los aparatos transmisor y receptor

173330



51.

1340 de un sistema facsimil, según se describe. Como será
aparente más adelante, estos impulsos de sincronización
se pueden originar en el transmisor, el receptor, o en
un punto independiente de ambos. La descripción de los
circuitos de control incluidos en el presente invento, se
1345 dará ahora según se disponen cuando los impulsos de sin-
cronización se originan, en unión del mecanismo transmisor.
Haciendo referencia a la Fig. 1, se muestran los elementos
de control de un aparato transmisor y los de un aparato
receptor conectados por el conductor de línea 83. El án-
1350 cora de escape 48 en el aparato transmisor, según se mues-
tra, tiene asociado un juego de contactos 221 adaptados
para ser cerrados cuando el án cora de escape oscila a su
posición de la izquierda y para estar abiertos con el án-
cora en cualquier otra posición. Uno de los terminales de
1355 los contactos 221, está conectado al brazo móvil 222 de
un conmutador accionable manualmente 223, y el otro termi-
nal de los contactos está conectado por un conductor 224
a través de la bobina de un relé polarizado de tres posi-
ciones 226 al amplificador 82. El relé 226 es del tipo
1360 que en el paso de corriente de una polaridad a través del
mismo, la lengüeta asociada 227 es accionada para hacer
contacto con un tope y con el paso de corriente de pola-
ridad opuesta a través del mismo, la lengüeta es acciona-
da para hacer contacto con el otro tope y al no pasar co-
1365 rriente a través del relé, la lengüeta 227 toma una posi-
ción central sin estar en contacto con ninguno de sus to-
pes asociados. El tope de la izquierda de la lengüeta 227
del relé 226 a cuyo tope se mueve la lengüeta al pasar

173330



52.

- 1370 corriente negativa a través del relé, está conectado a través de la bobina de un relé 228 a tierra. El relé 228 tiene dos lengüetas conectadas a potencial positivo y el tope de trabajo de la lengüeta interior, está conectado a través de la bobina del electro de control de embrague 112 a tierra, mientras que el tope de trabajo de la otra lengüeta del relé 228, está conectado a través de la bobina del electro 72 a tierra. El brazo móvil 222 del conmutador 223, tiene dos topes asociados: el de la izquierda está;conectado a potencial negativo y el de la derecha a potencial positivo. Con el brazo móvil 222 en su tope de la derecha, se transmitirá un impulso positivo desde el mismo a través de los contactos 221 sobre el conductor 224, a través de la bobina del relé 226, amplificador 82, al circuito de línea 83, cada vez que se cierran los contactos 221.
- 1375
- 1380
- 1385 El relé puesto a tierra 229 conectado al amplificador 84 en la estación receptora, es de funcionamiento similar al relé 226 en la estación transmisora y responde a los impulsos de control transmitidos sobre el circuito de línea 83. La lengüeta 231 del relé 229 hace contacto con su tope de la derecha al pasar potencial negativo a través del devanado y sobre su contacto de la izquierda al pasar potencial positivo a través del devanado. Cuando no hay corriente a través del devanado del relé 229, la lengüeta 231 asume una posición central sin estar en contacto con ninguno de sus topes. La lengüeta 231 del relé 229 está
- 1390
- 1395

173330



53.

1400 conectada a potencial positivo y su tope de la izquierda asociado al contacto de trabajo de la lengüeta exterior del relé 232 en paralelo con el devanado del electro 72' a tierra. El tope de la derecha de la lengüeta 231 del relé 229 se conecta a través de la bobina del relé 232 a tierra. Las lengüetas del relé 232 están conectadas a potencial positivo y el contacto de trabajo de la lengüeta interior se conecta a través de la bobina de un electro de embrague de control 112' a tierra.

1405 Supóngase que el brazo 222 del conmutador 223 está en su tope de la izquierda y que los contactos 221 están cerrados por el ánora 48 en su posición de la izquierda. El ánora 48 es mantenida en esta posición por medios que se describirán. En consecuencia, el potencial negativo

1410 desde el tope de la izquierda del conmutador 223, será aplicado a través de los contactos 221 y relés 226 y 229 a tierra. Según se ha descrito, el potencial negativo acciona las lengüetas de los relés 226 y 229 a sus topes de la izquierda y de la derecha respectivamente. Con la

1415 lengüeta 227 del relé 226 en su tope de la izquierda, se excita el relé 228 haciendo que sus lengüetas completen los circuitos a través de los electros 112 y 72 para excitar los mismos. La excitación del electro de control de embrague 112 acciona el embrague 111, Fig. 2, para

1420 desconectar la rueda motriz 101 del motor M. La excitación del electro 72 acciona la palanca de armadura 68 para forzar la proyección 67 dentro de la muesca en el

173330



54.

1425 volante 53. Esto retiene el volante 53 y el áncora de escape 48 en posición de reposo y no funcionamiento y en esta posición los contactos 221 se mantienen cerrados. Además de desconectar la rueda motriz 101 del motor M, el funcionamiento del embrague magnético 101 preferiblemente evita la continuación del giro de la rueda motriz.

1430 Con la lengüeta 231 del relé 229 en la estación receptora en su contacto de la derecha, será excitado el relé 232. La excitación del relé 232 a través de sus lengüetas, completa circuitos a las bobinas del electro de control de embrague 112' y electro 72'. La excitación del electro 72' hace que el áncora de escape asociada 48 se detenga en su posición de no funcionamiento, mientras que la excitación del electro de control de embrague 112' libera el motor de su rueda motriz asociada en el aparato receptor en forma similar a como la excitación del electro 112 en la estación transmisora, controla el embrague 111 de la misma.

1435 Los aparatos en ambas estaciones transmisora y receptora, se retienen de este modo en condiciones de no funcionamiento con los elementos respectivos de los mismos en la misma posición relativa. Para iniciar el funcionamiento de las dos máquinas para explorar una hoja de asunto y reproducir un facsimil de la misma en el aparato receptor, los table-
1445 ros y cabezales exploradores si no están ya en posición de arranque pueden ser así colocados y el conmutador 223 accionado para colocar su brazo móvil en contacto con su tope de la derecha. Esta operación imprime potencial po-

173330



55.

1450 sitivo en los devanados de los relés 226 y 229 con lo
que las lengüetas de los mismos se mueven a sus topes de
la derecha e izquierda respectivamente. Cuando la lengüeta
1455 227 del relé 226 hace contacto con su tope de la derecha,
se interrumpe el circuito a través del relé 228, con
lo que las lengüetas del mismo abren el circuito al electro
de control de embrague 112 y electro 72. La liberación
del electro de control de embrague 112, hace que funcione
el embrague asociado 111 Fig. 2, para conectar el motor M
con la rueda motriz 101 y la liberación del electro 72 libera
1460 el volante 53 para permitir la oscilación del áncora
de escape 48. El áncora de escape 48 continuará oscilando
de acuerdo con el volante 53 y al final de cada oscilación
completa o cuando se mueve a su posición de la izquierda,
se cerrarán los contactos 221 momentáneamente para volver
1465 a aplicar potencial positivo sobre el circuito de línea
83, Fig. 1 al relé 229 en la estación receptora.

El movimiento de la lengüeta 231 del relé 229 desde
su tope de la derecha, abre el circuito del relé 232 que
a su vez abre los circuitos completados al excitarse el
1470 mismo, a los electros 112' y 72'. Preferiblemente el relé
232 no libera sino hasta después que la lengüeta del relé
229 ha llegado y abandonado su tope de la izquierda. En
consecuencia, los electros 72' y 112' permanecen excitados
hasta que los contactos 221 se abren para transmitir un
1475 impulso de falta de corriente. La liberación del electro
de control de embrague 112' conecta la rueda motriz 101

173330



56.

1480 en el receptor con el motor M e inicia el movimiento explorador del cabezal explorador asociado que contiene el estilo registrador 87. La liberación del electro 72' libera el volante 53 en el aparato receptor y permite que el ánco-
ra 48 oscile y cambie la rueda motriz 101 de su contacto con una rueda tal como 98 a la otra tal como 99. Los siguientes impulsos positivos que son transmitidos sobre el circuito de línea 83 cada vez que el ánco-
ra de escape 48 en la estación transmisora cierra los contactos 221, excita momentáneamente el relé 229 en la estación receptora, haciendo que su lengüeta 231 conecte periódicamente su tope de la izquierda. Cuando la lengüeta 231 conecta el tope de la izquierda, se completa un circuito para el electro
1485 72' para excitarlo de nuevo. La excitación periódica del electro 72' acciona la palanca de armadura 68 de modo que la proyección 67 encaja en el volante 53 para corregir la posición del mismo según se ha descrito, caso de que estuviera en cualquier posición que no fuese la deseada. Los
1490 impulsos positivos de sincronización continuarán siendo transmitidos mientras el brazo 222 del conmutador 223 permanece en su tope de la derecha. El movimiento del brazo 222 a su tope de la izquierda, causa la transmisión del potencial negativo del conductor de línea 83 la vez siguiente que se cierran los contactos 221. Este potencial
1495 negativo, según se ha descrito, acciona los relés 226 y 229 para mover las lengüetas a sus topes de la izquierda y derecha respectivamente y completar circuitos a los elec-
1500

173330



57.

1505 trodos de control de embrague 112 y electros 72. Esto detiene el funcionamiento posterior de los aparatos transmisor y receptor con sus elementos respectivos en la misma posición relativa.

1510 Si se desea, los amplificadores 82 y 84 podrían estar dispuestos para suprimir algunos predeterminados de los impulsos de sincronización positivos, de modo que el electro 72 prima en el aparato receptor no sería excitado cada vez que se cerrasen los contactos 221. De esta forma se transmitiría un impulso de sincronización, por ejemplo, cada décima oscilación del áncora de escape 48 del mecanismo transmisor, o después de cualquier número que
1515 se encontrase necesario.

En la Fig. 8 se muestra otro circuito de control que puede utilizarse en unión del mecanismo diferencial de corrección de la Fig. 7. Si se supone que el mecanismo
1520 que se muestra en la Fig. 7 es un aparato receptor, aquella parte del circuito de la Fig. 8 asociada directamente con el amplificador de recepción 84, sería utilizada para controlar el mismo. Sin embargo, como será evidente más adelante, mecanismos tales como los que se muestran en
1525 la Fig. 7, pueden ser empleados indistintamente como aparatos transmisor o receptor. En la Fig. 8 los circuitos en el extremo transmisor son esencialmente similares a los de la estación transmisora de la Fig. 1 y elementos iguales tienen referencias similares. En la Fig. 8 se
1530 añade un juego de contactos adicional 233, que están dis-

173330



58.

1535 puestas para cerrarse cuando el áncora de escape 48 está en su posición de la derecha. Uno de los resortes del juego de contacto 233, está conectado a potencial positivo y el otro en paralelo con uno de los resortes del juego de contacto 221 está conectado sobre el conductor 224 a la bobina del relé 226. Con el brazo 222 del conmutador 223 en su tope de la derecha, se transmitirá un impulso positivo sobre el circuito de línea 83 por cada carrera o movimiento del áncora de escape 48. Así por cada oscilación completa en un sentido y en otro del áncora de escape, se transmiten dos impulsos positivos en vez de un impulso como en el sistema que se muestra en la Fig. 1.

1540 En la estación receptora estos impulsos positivos accionan sobre el relé 229 Fig. 8 para hacer que la lengüeta 231 del mismo se mueva periódicamente desde su posición central de circuito de línea abierto y conecta con su tope de la izquierda. Tal operación del relé 229 hace que el potencial positivo en su lengüeta sea aplicado periódicamente a la lengüeta interior de un relé 234. El tope de reposo asociado con la lengüeta interior del relé 234, se conecta por un conductor 236 a través del devanado de la izquierda de un relé 237 de doble devanado y una resistencia 238 a un punto 239 y después a través de otra resistencia 241 a potencial negativo en 242. El tope de trabajo de dicha lengüeta interior del relé 234, se conecta a través del devanado del relé 234 y una resistencia 243 al punto 239 y sobre un circuito paralelo, incluye un conductor 244 al devanado de la derecha del relé 237 a un contacto de trabajo del mismo. La lengüeta asociada con dicho contacto de trabajo del relé 237, se conecta a tra-

1545

1550

1555

1560

173330



59.

1565 vés de un rectificador 246 a tierra. La lengüeta exterior del relé 234 se conecta a potencial positivo y los topes de reposo y trabajo asociados, se conectan a través de circuitos individuales a través de los devanados de los electros de la izquierda y de la derecha 143 asociados con el ánncora 48' a tierra.

1570 • El tope de la derecha de la lengüeta 231 del relé 229 en la Fig. 8, se conecta a través del devanado del relé 232 a tierra, cuyas lengüetas asociadas tienen aplicado potencial positivo. Al excitarse el relé 232 se completa un circuito al electro de control de embrague asociado 144 para excitar el mismo y también el electro de la izquierda 143 asociado con el ánncora de escape 48'.

1575 La excitación del electro de control de embrague 144 acciona el embrague 145 Fig. 7, para desconectar el eje 164 del motor M y también evita el giro posterior del eje. La excitación del electro de la izquierda 143, mueve el ánncora de escape 48' a su posición de la izquierda y la retiene en esta posición. Con el electro 143 y el electro 144 excitados, el aparato asociado es mantenido en condición de no funcionamiento. Esta condición prevalece cuando se aplica potencial negativo sobre el circuito de línea 83 desde el tope de la izquierda del conmutador 223 en la estación transmisora.

1585 Los impulsos positivos transmitidos desde los contactos 221 y 233 al oscilar el ánncora de escape 48 en la estación transmisora, accionan el ánncora de escape 48' en la estación receptora en la forma que se indicará. Estos impulsos positivos mueven la lengüeta del relé 229 desde su posición cen-

173330



60.

- 1590 tral de circuito de línea abierto a su tope de la izquierda, haciendo que se aplique un impulso positivo a la lengüeta interior del relé 234. Si se supone que los relés 234 y 237 está liberados al recibir tal impulso positivo como primer impulso, en la lengüeta interior del relé 234
- 1595 se completará un circuito desde dicha lengüeta a través del devanado de la izquierda del relé 237, resistencias 238 y 241 a potencial negativo en 242. El cierre del anterior circuito excita el devanado de la izquierda del relé 237 haciendo que su lengüeta que está conectada a través del rectificador 246 a tierra, conecte su tope de trabajo y complete un circuito desde tierra a través del rectificador 246, lengüeta, tope de trabajo y devanado de la derecha del relé 237, conductor 244, bobina del relé 234, resistencia 243 al punto 239 y de allí a través de la resistencia 241 a potencial negativo en 242. Seleccionando valores adecuados para las resistencias 238, 241 y 243 en relación con las resistencias de la bobina del relé 234 y devanado de la izquierda del relé 237, el potencial en el punto 239 cuando se completa el circuito arriba
- 1600 descrito desde potencial negativo en 242 a potencial positivo en la lengüeta 231 del relé 229, será cero o ligeramente positivo con respecto a tierra. Como el anterior circuito incluye el rectificador 246, no pasará corriente a través de la bobina del relé 234 en tanto exista la condición arriba mencionada. Sin embargo, cuando la lengüeta 231 del relé 229 deja su contacto de la izquierda en
- 1605
- 1610
- 1615

173330



61.

1620 respuesta a la siguiente condición de línea abierta, el punto 239 se hará negativo con respecto a tierra, haciendo que pase corriente a través del rectificador 246, lengüeta de relé 237, devanado de la derecha del mismo y devanado del relé 234 para accionar este relé y retener 237 accionado. El anterior circuito a través del devanado de la derecha 237 y devanado del relé 234, es un circuito de retención y mantiene estos relés excitados hasta que

1625 ocurren las condiciones que se describirán para liberar estos relés. Así el primer impulso, por ejemplo, transmitido sobre el circuito de línea 83 hace que los relés 234 y 237 se exciten y retengan. Tal impulso positivo transmitido sobre el circuito de línea 83 sobre el que se

1630 transmite el potencial negativo durante una condición de no funcionamiento, hace que también las lengüetas del relé 229 se muevan desde su tope de la derecha para abrir el circuito del relé 232. La liberación del relé 232 abre el circuito del electro de control de embrague 144 y el

1635 circuito desde potencial positivo en la lengüeta interior del relé 232 al electro de la izquierda 143 del áncora de escape. Con el relé 234 liberado se completa un circuito en paralelo al electro de la izquierda 143 desde la lengüeta interior del relé 232 y tope de trabajo del mismo.

1640 Sin embargo, el funcionamiento del relé 234 prácticamente simultáneamente con la liberación del relé 232, abre los dos circuitos en paralelo al electro de la izquierda 143. La lengüeta exterior del relé 234 en contacto con su tope

173330



62.

1645 de trabajo, completa un circuito al devanado de la derecha 143, excitando el mismo y haciendo que el áncora de escape se mueva a la derecha. Esta operación del áncora de escape 48' permite que la rueda rochete asociada 47' avance medio diente con lo que se efectúan las operaciones que se describirán. De este modo, en respuesta a un

1650 impulso positivo transmitido sobre el circuito de línea 83, a continuación de la transmisión del potencial negativo, el áncora de escape 48' en el aparato receptor se mueve desde su posición normal de la izquierda a su posición de la derecha. Este movimiento del áncora de escape 48' está

1655 sincronizado con el primer movimiento del áncora de escape 48 en la estación transmisora y, por lo tanto, los aparatos receptor y transmisor inician su funcionamiento en fase uno con otro.

Mientras el áncora de escape 48 en la estación transmisora oscile libremente, continuará la transmisión de

1660 impulsos positivos sobre el circuito de línea 83 y si se supone que el primer impulso positivo accionó y retuvo los relés 234 y 237, el siguiente impulso positivo efectuará la liberación de estos relés en una forma que se

1665 describirá. Al liberarse el relé 234 el potencial positivo en su lengüeta exterior, se desconecta desde el circuito al electro de la derecha 143 del áncora de escape 48' y se aplica al electro de la izquierda 143. Esto hace que el áncora de escape se mueva a la izquierda y permite

1670 el giro de la rueda rochete asociada 47, otro medio diente.

173330



63.

1675 Con los relés 234 y 237 retenidos, según se ha descrito, la siguiente aplicación de un impulso positivo a la lengüeta interior del relé 234, establece un circuito a través del tope de trabajo asociado y devanado del relé 234, resistencia 243 al punto 239, a través de la resistencia 241 a potencial negativo en 242. Este circuito retiene el relé 234 excitado, mientras que al mismo tiempo la aplicación de potencial positivo al tope de trabajo de la lengüeta interior del relé 234, neutraliza la corriente de retención a través del devanado de la derecha del relé 237, con lo que libera y abre el circuito de retención mencionado a través de la bobina de la derecha del relé 237.

1680 El circuito a través de la bobina del relé 234, se mantiene hasta que la lengüeta 231 del relé 229 deja su tope de la izquierda, con lo que el relé 234 es liberado y las lengüetas del mismo vuelven a sus topes de reposo. Así por medio de los relés 234 y 237 conectados en la forma descrita, se causa la excitación de primero uno de los relés 143 y después el otro en relación determinada de sincronización con la recepción de los impulsos positivos sobre el circuito de línea 83. La excitación alternativa de los electros 143 en relación sincronizada con la oscilación del áncora de escape 48 en la estación transmisora, mantiene el aparato receptor sincronizado con el aparato transmisor.

1695 Es obvio que por las disposiciones descritas se podría emplear un solo mecanismo transmisor para controlar

173330



64.

1700 varios aparatos transmisores y aunque se han descrito los impulsos de sincronización como originados en el aparato transmisor, se podrían invertir las funciones de las máquinas bajo los circuitos descritos, o la estación receptora se podría emplear para transmitir y la transmisora para recibir. Además, ambas estaciones transmisora y receptora podrían funcionar como estaciones receptoras con respecto a los impulsos de sincronización que se originasen independientemente de cualquiera de ellas.

1705 Por lo que antecede, se puede ver que el presente invento provee un nuevo sistema facsimil y dos modificaciones de aparatos que se pueden emplear en unión del nuevo sistema. La característica preferida de los aparatos incluye un mecanismo inversor o embrague para invertir la dirección de movimiento del elemento explorador en el momento deseado, mientras que la característica modificada de los aparatos, provee un embrague diferencial para 1715 corregir el medio motriz de un elemento explorador siempre que sea necesario. Ambas características del aparato, funcionan con una base de tiempo por la cual el funcionamiento de las máquinas transmisora y registradora, tiene lugar en relación sincronizada. El embrague diferencial 1720 funciona de tal modo, que retarda el movimiento de retroceso del elemento explorador más rápido durante un intervalo de tiempo igual al doble del intervalo en que el elemento explorador más rápido completó su movimiento de avance adelantado del movimiento correspondiente de la otra

173330



65.

- 1725 máquina. Por ejemplo, si, como se ha explicado, el elemento explorador de un registrador movido a través de un mecanismo diferencial alcanza el extremo de su carrera de avance antes de que el elemento explorador en el mecanismo transmisor llegue al final de su carrera de avance correspondiente, el mecanismo diferencial del registrador, funciona en una dirección inversa hasta que el elemento explorador del transmisor alcanza el fin de su carrera de avance. En el comienzo del movimiento de retorno del elemento explorador del transmisor, el mecanismo diferencial del registrador reanuda su dirección de avance y el elemento explorador movido por el mismo, llegará al final de su carrera de retorno al mismo tiempo que el elemento explorador del transmisor llega al final de su carrera de retorno. Esto causa la detención del medio motriz del elemento explorador del registrador en el punto muerto durante el intervalo igual al doble del período de tiempo en que completó su carrera de avance adelantado de la carrera de avance del transmisor, y de esta manera la carrera de exploración de cada línea del elemento explorador del transmisor, concuerda con cada carrera de exploración de línea correspondiente del elemento explorador del registrador. La concordancia de una línea de exploración en el aparato transmisor, incluido en la característica preferida del invento con una línea correspondiente en el aparato registrador asociado, se consigue según se ha descrito, invirtiendo la dirección de los elementos de exploración en una relación sincronizada.

173330



1755 Será obvio, desde luego, que se pueden hacer varias modificaciones diferentes de las indicadas, descritas y sugeridas sin separarse del espíritu o atributos esenciales del invento, y se desea, por lo tanto, que solamente quede limitado por las condiciones impuestas por conocimientos anteriores o por las que se concretan en las adjuntas reivindicaciones:

1760 Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en los Estados Unidos del Norte de América el 29 de Enero de 1943, señalada con el N°.473.896 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

1765 - - - - - N O T A - - - - -

Los puntos de invención propia y nueva que se presenten para que sean objeto de esta Patente de Veinte Años, son los siguientes:

1770 1. - En un sistema facsimil, una máquina facsimil con un elemento explorador, medios para mover dicho elemento explorador en direcciones opuestas a través de un recorrido predeterminado y medios para invertir la dirección de movimiento de dicho elemento explorador en cualquier punto de dicho recorrido predeterminado.

1775 2. - En un sistema facsimil, una máquina facsimil con un elemento explorador, y medios para mover dicho elemento explorador en direcciones opuestas a través de un recorrido predeterminado, un medio de control y medios que incluyen dicho medio de control para invertir la dirección
1780 de movimiento de dicho elemento explorador a continuación

173330



67.

- del movimiento del mismo en cualquier dirección en dicho recorrido durante periodos de tiempo predeterminados.
- 1785 3. - En un sistema facsimil, una máquina transmisora, una máquina registradora controlada por la misma, elementos exploradores y registradores incluidos respectivamente en dichas máquinas, medios para mover cada uno de dichos elementos en un sentido y en otro en direcciones opuestas a través de recorridos respectivos, medios en cada una de dichas máquinas para invertir la dirección de movimiento
- 1790 de los elementos respectivos en cualquier punto en dichos recorridos y medios para accionar los dos medios inversores en una relación predeterminada de tiempo.
- 1795 4. - En un sistema facsimil, una máquina transmisora, una máquina receptora controlada por la misma, elementos exploradores y registradores incluidos respectivamente en dichas máquinas, medios para mover cada uno de dichos elementos en un sentido y en otro a través de los recorridos respectivos, medios para iniciar el movimiento de dichos elementos en una dirección en los recorridos respectivos con relación de tiempo, y medios para invertir la
- 1800 dirección de movimiento de dichos elementos en dichos recorridos en la misma relación de tiempo independientemente de la longitud de la carrera de dichos elementos en los respectivos recorridos.
- 1805 5. - En un sistema facsimil, un aparato transmisor y un aparato receptor controlado por el mismo, elementos exploradores y registradores incluidos respectivamente en

173330



1810 dichos aparatos, medios para iniciar dichos elementos en ciclos de funcionamiento relacionados en tiempo, y medios para terminar dichos ciclos de funcionamiento en la misma relación de tiempo.

1815 6. - En un sistema facsimil, un aparato transmisor y un aparato receptor controlado por el mismo, elementos exploradores incluidos en dichos aparatos con medios motrices giratorios asociados para los mismos, medios para transmitir señales de sincronización conjuntamente con cada revolución con dicho medio motriz de dicho elemento transmisor de exploración, medios en dicho aparato receptor controlados por dichos impulsos de sincronización y 1820 efectivos después de una parte predeterminada de una revolución de dicho medio motriz del aparato receptor, para retardar al mismo en cantidades proporcionales a la cantidad en que vá más deprisa que el medio motriz de dicho aparato transmisor, con lo que ambos de dichos medios motrices giratorios, completan revoluciones en el mismo período 1825 de tiempo.

1830 7. - En un sistema facsimil, una máquina facsimil con un elemento explorador móvil en direcciones opuestas a medida que progresa la exploración y un medio de control para invertir dicha dirección a intervalos predeterminados.

1835 8. - En un sistema facsimil, una máquina facsimil con un elemento explorador móvil en un sentido y en otro en direcciones opuestas, a medida que progresa la exploración y medios que dependen del período de tiempo de movimiento de dicho elemento en una dirección, para terminar el mo-

173330



69.

vimiento del mismo en dicha dirección e iniciar el movimiento en la dirección opuesta.

1840 9. - En un sistema facsimil, una máquina transmisora y una máquina receptora controlada por la misma, elementos exploradores incluidos en dichas máquinas, medios motrices para mover dichos elementos en carreras en un sentido y en sentido opuesto a lo largo de líneas de exploración y medios de sincronización asociados con dichas máquinas para controlar la aplicación de dichos medios motrices a dichos elementos, con lo que las longitudes de carreras de exploración correspondientes de dichas máquinas, son concordadas.

1850 10. - En un sistema facsimil, una máquina transmisora y una máquina receptora controlada por la misma, elementos de exploración incluidos en dichas máquinas, un medio motriz giratorio de elemento de exploración en cada una de dichas máquinas para mover dichos elementos en carreras de avance y retroceso a lo largo de líneas de exploración durante cada revolución de dichos medios motrices y medios para neutralizar uno de dichos medios motrices después de una parte predeterminada de una revolución del mismo, siempre que dicho medio motriz tiene una velocidad de giro mayor que la velocidad de giro del otro en una cantidad a la diferencia proporcional/de la velocidad de giro de dichos dos medios motrices.

1860 11. - En un sistema facsimil, una máquina facsimil con un elemento explorador, un medio motriz giratorio de ele-

173330



70.

1865 mento explorador, un elemento giratorio para girar dicho girando normalmente juntos dicho medio motriz medio motriz/y dicho medio giratorio, medios para detener el giro de dicho medio motriz independientemente de dicho elemento motriz y medios que funcionan al detenerse dicho medio motriz, para girar el mismo en dirección opuesta a una velocidad predeterminada con relación a la velocidad y dirección de giro de dicho elemento motriz y por energía derivada desde dicho elemento motriz.

1870 12. - En un sistema facsimil, una máquina transmisora que incluye un elemento explorador y un medio motriz giratorio para mover dicho elemento explorador en un sentido y en sentido opuesto con relación a una hoja de asunto una vez por cada revolución del mismo, una máquina receptora que incluye un elemento registrador y un elemento motriz giratorio para mover dicho elemento registrador en un sentido y en el opuesto con relación a una hoja registradora una vez por cada revolución del mismo, y medios que funcionan con uno de dichos medios motrices que giran a tal velocidad que mueven su elemento asociado a través de un movimiento en un sentido y en el opuesto en menos tiempo que el requerido para un movimiento similar del otro elemento, para retardar dicho medio motriz más rápido al completarse el movimiento en un sentido del elemento asociado, con lo que dichos elementos terminan sus movimientos de retorno en la misma relación de tiempo en que empezaron sus movimientos de avance.

1880 13. - En un sistema facsimil, un mecanismo transmisor

173330



71.

- 1890 y un mecanismo receptor controlado por el mismo, elementos exploradores y registradores en dichos mecanismos, un medio motriz giratorio para mover dichos elementos a través de carreras de avance y retroceso para efectuar operaciones de exploración y registro durante cada una
- 1895 de dichas carreras, medios que accionan siempre que uno de dichos medios motrices sea más rápido que el otro, para actuar sobre dicho medio motriz más rápido a continuación de una carrera de avance del elemento asociado, para retardar el comienzo de la carrera de retorno del mismo en
- 1900 un intervalo igual al doble del intervalo en que completó su carrera de avance adelantado de la carrera de avance del elemento explorador asociado con el medio motriz más lento.
- 1905 14. - En un sistema facsimil, una máquina facsimil registradora, una pieza para retener el papel registrador, una cabezal registrador, un mecanismo motriz para producir el movimiento relativo entre dicha pieza y dicho cabezal en carreras de registro sucesivas y medios inversores para coordinar cada una de dichas carreras en relación
- 1910 con las carreras de registro precedentes.
- 1915 15. - En un sistema facsimil, el sistema de explorar un asunto a lo largo de una línea recta del mismo y registrar un facsimil del mismo también a lo largo de una línea recta, que consiste en el control de ambos extremos de dichas líneas de registro respectivamente con ambos extremos de dicha línea de exploración, por una unidad

173330



72.

- 1920 común de tiempo con lo que dichas líneas de registro empiezan con una relación de tiempo con el comienzo de las líneas de exploración y terminan en una relación de tiempo con la terminación de dichas líneas de exploración.
- 1925 16. - En un sistema facsimil, una máquina facsimil con un elemento explorador, un tablero para soportar un asunto o una lámina registradora, medios para mover dicho elemento explorador en un sentido y en otro en direcciones opuestas a lo largo de una línea recta con relación a dicho tablero para explorar el asunto o registrar la lámina sobre el mismo, y medios para avanzar dicho tablero en una dirección predeterminada con relación a la dirección de movimiento de dicho elemento explorador.
- 1930 17. - En un sistema facsimil, una máquina facsimil con un elemento explorador, un tablero para soportar un asunto o una lámina registradora, medios para mover dicho elemento explorador en un sentido y en otro en líneas rectas de exploración con relación a dicho tablero, medios para mover dicho tablero en una dirección predeterminada con relación a la dirección de dichas líneas de exploración, un mecanismo de escape y medios controlados por dicho mecanismo de escape para regular el funcionamiento de dichos dos medios últimamente mencionados, con lo que los movimientos relativos tienen lugar en una relación previamente sincronizada.
- 1940 18. - En un sistema facsimil, una máquina facsimil con un elemento explorador alternativamente móvil en un sentido y en otro con relación a un tablero para efectuar una operación de exploración, un medio motriz para dicho elemento explorador, un mecanismo de sincronización periódica
- 1945

173330



73.

- 1950 ca para controlar dicho medio motriz para invertir la dirección de movimiento de dicho elemento explorador, de acuerdo con el funcionamiento de dicho mecanismo de sincronización, un suministro de señales de sincronización y medios controlados por dichas señales de sincronización para alterar el funcionamiento de dicho mecanismo de sincronización, siempre que éste esté fuera de sincronismo con las señales.
- 1955 19. - En un sistema facsimil, una máquina transmisora y una máquina receptora controlada por la misma, elementos exploradores incluidos en dichas máquinas, medios motrices para mover dichos elementos en carreras de exploración en un sentido y en sentido opuesto a lo largo de líneas de exploración, mecanismos de sincronización en dichas máquinas para sincronizar dichas carreras, medios asociados con el mecanismo de sincronización en la primera de dichas máquinas para transmitir impulsos de sincronización de acuerdo con el funcionamiento de los mismos a la otra de dichas máquinas, y medios controlados por dichos impulsos de sincronización en dicha otra máquina para sincronizar el funcionamiento del mecanismo de sincronización en la misma, con el de la primera de dichas máquinas.
- 1960
- 1965
- 1970 20. - En un sistema facsimil, una máquina transmisora y una máquina receptora controlada por la misma, elementos de exploración incluidos en dichas máquinas, medios motrices para mover dichos elementos en carreras de exploración de avance y retorno a lo largo de líneas de



73330

1975 exploración y medios para controlar dichos medios motrices para iniciar el movimiento de dichos elementos de exploración en carreras respectivas predeterminadas en una relación sincronizada y para evitar que dichos medios motrices continúen accionando dichos elementos exploradores después de otras carreras predeterminadas.

1980

21. - Mejoras en sistemas y aparatos de transmisión y recepción facsimil.

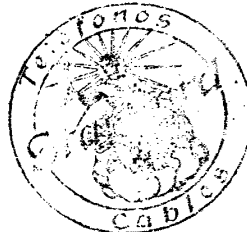
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los Dibujos que se acompañan y a los fines especificados.

Esta Memoria consta de setenta y cuatro hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 25 ABR. 1948

STANBARD ELECTRICA, S. A.

Secretario General





W. M. 8-63

W. M. 8-63

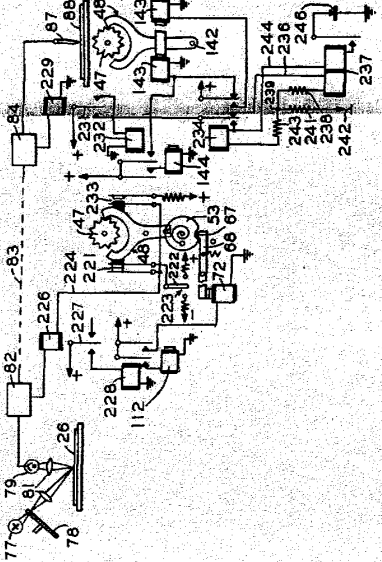


FIG. 8

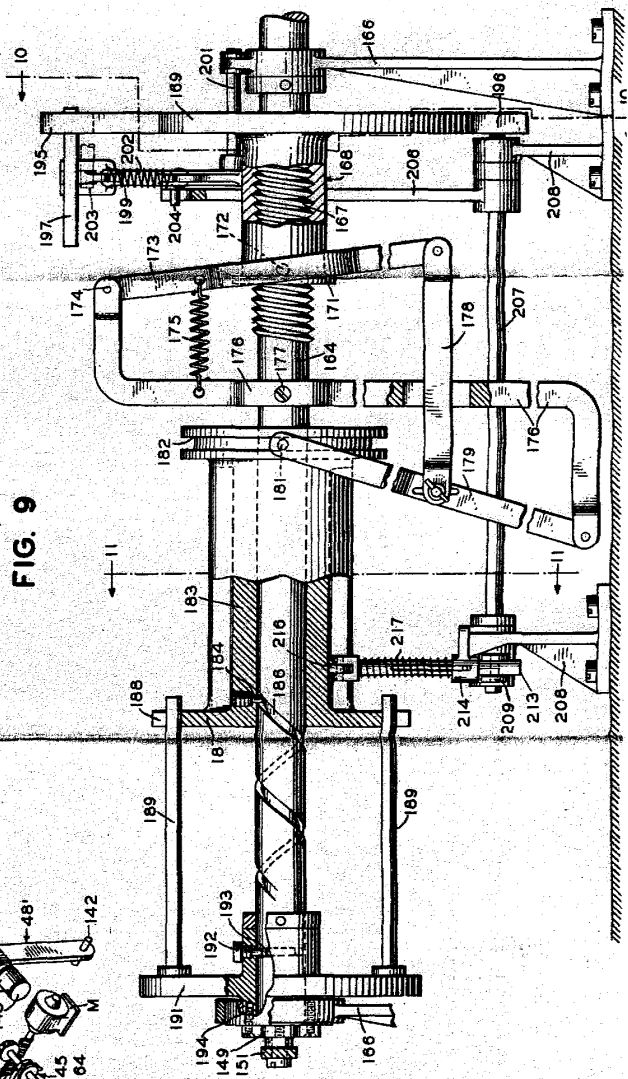


FIG. 9

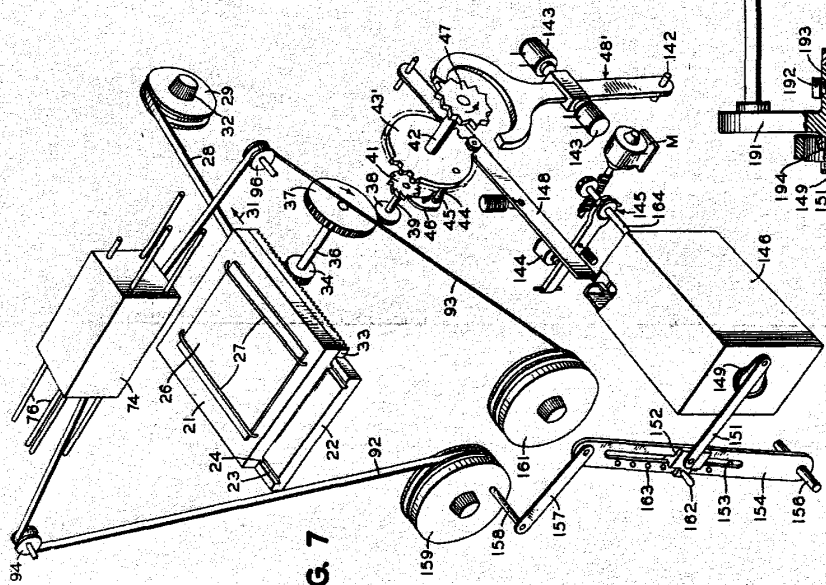


FIG. 7

10350

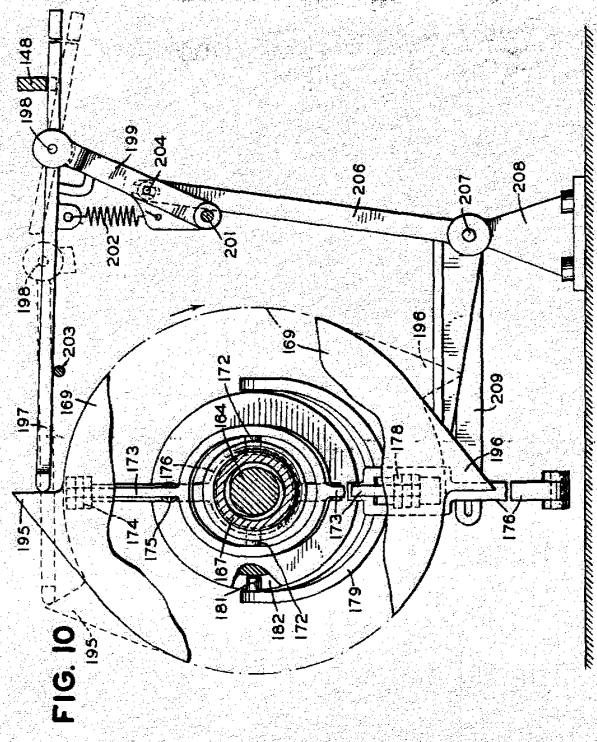


FIG. 10

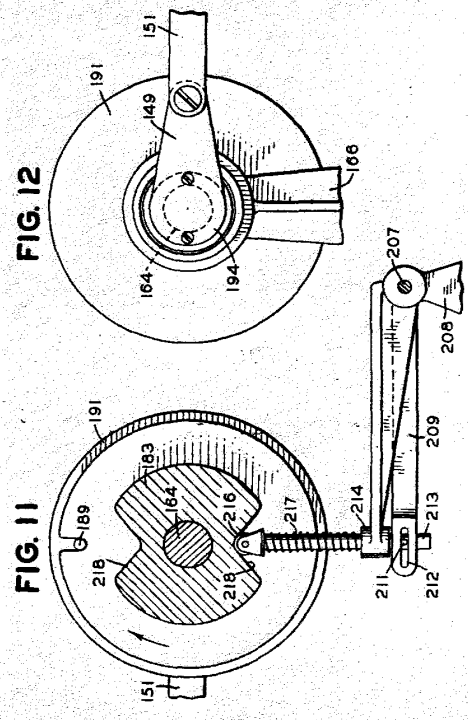


FIG. 11

FIG. 12

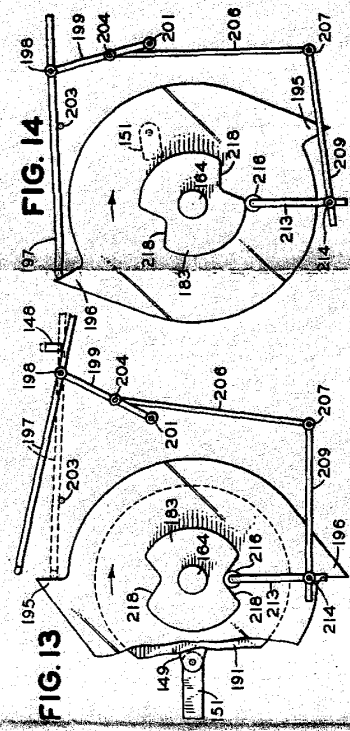


FIG. 13

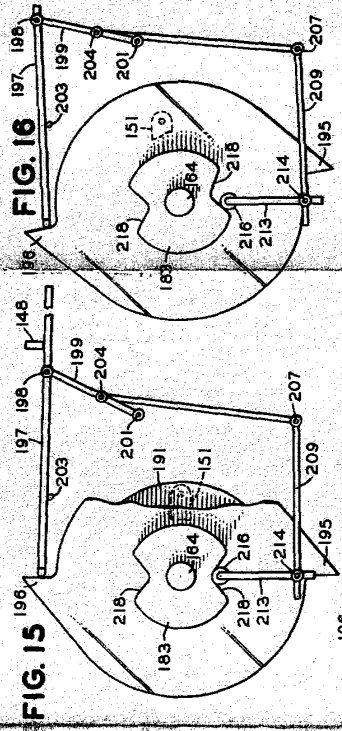


FIG. 14

FIG. 15

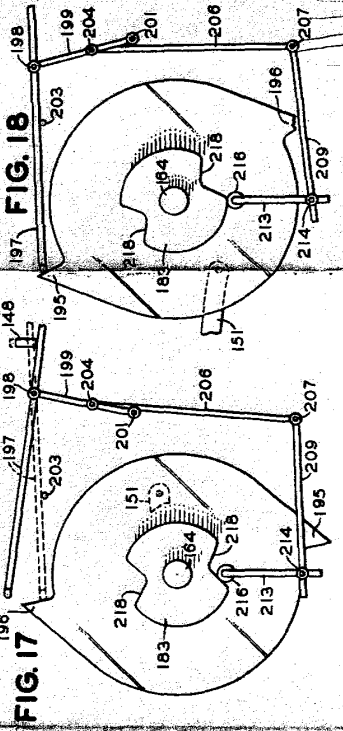


FIG. 16

FIG. 17

FIG. 18

W. H. H. H.