

Ese dispositivo puede recibir numerosas aplicaciones, si vemos, por ejemplo, el mecanismo en general, en ciertos aparatos de astronomía y de telegrafía.

En la descripción que sigue veremos, a título de ejemplo, la aplicación del invento a la obtención del sincronismo local en un sistema telegráfico PAUDOT, o en uno de los sistemas derivados del PAUDOT.

Sabido es que en los sistemas PAUDOT existe dos grupos de aparatos que marcan el sincronismo, a saber:

1º - Los distribuidores de las estaciones, que comunican entre sí.

2º - En cada estación, el distribuidor y los transductores.

El dispositivo objeto del invento se aplica al segundo grupo.

Cualquiera que sea el modo de arrastrar del distribuidor de un puesto PAUDOT, su eje principal manda en los movimientos de todos los aparatos del puesto, sin que pueda sufrir ninguna reacción capaz de ejercer influencia en su velocidad. Los transductores, en número variable según los diferentes tipos de los puestos, deben girar en sincronismo con el distribuidor.

En el dispositivo objeto del invento son arrastrados por unos motores eléctricos (con preferencia unos motores shunt o unos motores de imanes permanentes) cuya velocidad se regula por medio de un reóstato, de manera que giren algo más de prisa que los distribuidores. En las linternas de las es-



cobillas de cada motor se dispone un circuito de derivación que comprende una bobina de poca resistencia. Ese circuito se cierra cuando el eje del distribuidor y el del traductor ocupan respectiva y simultáneamente una orientación determinada. El motor funciona entonces como generador de corriente y su velocidad disminuye. Como quiera que esa orientación simultánea de los dos ejes se renueva a cada vuelta, el motor del traductor pierde a ese instante el adelanto que haya adquirido durante el resto de la vuelta o revolución, y la velocidad media del eje del traductor se iguala con la del distribuidor.



El sincronismo no es riguroso en tanto que dure cada revolución, pero es suficiente para el buen funcionamiento del sistema DAUDET.

Si varía la velocidad del distribuidor, automáticamente varía también la del traductor. Sin embargo, en caso de que la velocidad adquiriera una gran amplitud, se deberá modificar la regulación de la velocidad del traductor, obrando en el campo del réstato.

En aquellos casos en que la acción frenadora obtenida por el cierre de la derivación se juzgue insuficiente, se podría reducir la resistencia intercalada en el circuito derivado, o aun introducir en ese circuito una batería de un voltaje apropiado, en oposición a la fuente de alimentación.

El expresado dispositivo se puede realizar o conseguir de diversas maneras. Describiremos tres diferentes modos de realización basados en los mismos principios y representados respectivamente por las figuras 1, 2 y 3 de los adjuntos dibujos.

En el primer modo de realización (figura 1) se impone la condición de utilizar lo más completamente posible los órganos que normalmente existen en ciertas instalaciones RAUDOT del tipo corriente. Se utiliza, por ejemplo, el zócalo motor eléctrico RAUDOT del tipo ordinario de 50 voltios, provisto del freno eléctrico, bastando quitar a ese motor su moderador de velocidad que viene a ser el órgano principal en el que se basa la obtención del sincronismo. Ese moderador de velocidad impone, en efecto, una velocidad prácticamente invariable, y no le permitiría al traductor seguir un cambio de régimen que alcanzase el 3%. Los demás órganos se conservan tal como son.



Hay que cuidar de disponer en el motor eléctrico un reóstato de regulación, en serie con la fuente de alimentación. A ese fin se puede utilizar el reóstato de las máquinas del tipo regulador, o otro con preferencia algo más resistente.

La figura 1 representa esquemáticamente los órganos y los circuitos del sistema, designando T el distribuidor, y B1, B2 dos escobillas que se conectan con el eje y se desplazan o corren en las pistas c1 y c2. C1 es una corona conductora que se conecta con la pila P1 en c1, y C2 otra corona que comprende diversos sectores conductores aislados unos de otros y lleva a cabo diversas funciones usuales, yendo uno de sus sectores, el c3, conectado con el devanado del electrofreno F. T representa el traductor y su zócalo motor, y M el motor, cuyo circuito de alimentación comprende la pila P2, el reóstato R, el contacto -m- y las escobillas g1 y g2.

El circuito de derivación del motor, o sea el circuito de fichado, contiene la resistencia r y el contacto m , y se conecta a las escobillas g_1 y g_2 .

El circuito del electroimán comprende la pila P_1 , los contactos a_1 y a_2 que se conectan a cada vuelta por medio de las escobillas F_1 y F_2 , el brazo del electroimán H , y el contacto F .

Al cerrarse este circuito sobre el electroimán H se mueve el armadura b_1 , pivotado en B_1 , con lo que se cierra el contacto m y, por lo tanto, el circuito derivado g_1 , r y g_2 .

Con la continuación del movimiento de H hace el brazo b_1 que desciende el b_2 , pivotado en B_2 , abriéndose así el circuito de alimentación del motor M .

Debe ligarse el contacto del circuito de alimentación, a qué se deberá optar en caso de que se verificara la necesidad del distribuidor de gran capacidad exigiese una modificación del régimen de trabajo, a fin de hacerlo más favorable para el engranaje.

En la segunda forma de realización, que es la que ilustra la figura 2, el circuito derivado del motor M , conectado por las escobillas g_1 y g_2 y comprendiendo la resistencia r , va en serie con los contactos de los traductores F_2 y F_1 , respectivamente con los ejes del traductor y del distribuidor. De ese modo se evita el empleo del contacto del electroimán de la primera forma de realización descrita.

Se utiliza en el distribuidor un mecanismo de mando y control análogos a los órganos correspondientes de los traductores, para evitar que la



corriente derivada del motor pase por las coronas de las escobillas del distribuidor. El circuito derivado debe ir enteramente aislado de los demás circuitos del puesto, cerrándose ese circuito derivado, a cada revolución, en la resistencia, por las palancas oscilantes. La palanca oscilante del traductor podrá ser la que llene una función análoga en el traductor ordinario, siempre que vaya aislada de la masa y de los demás circuitos de ese traductor.

La leva del distribuidor tiene un solo diente, y se deberán montar en el distribuidor tantos cierres como traductores existen en el puesto.

Esa solución, lo mismo que la anterior, requiere una maniobra eventual del reóstato para dar a la corriente de alimentación el valor más favorable para el enganche.

En la tercer forma de realización (figura 3), en lugar de tomar la derivación en la cual se ejerce la acción sincronizante, entre las dos escobillas del motor, se toma esa derivación entre una de las escobillas y un punto del levante del inducido. A ese efecto se adapta al colector un anillo metálico que se monta en una funda o vaina aislante y se conecta, por el intermedio de un tornillo adecuado, con una de las láminas de ese colector.

La comunicación se toma en el anillo por medio de un resorte metálico q, lográndose con esa disposición la supresión del cerrador de circuito del traductor. La corriente derivada sólo pasa por el cerrador F del circuito del distribuidor y por la resistencia n. La leva C para la maniobra de ese cerrador deberá tener un número de dientes igual a la relación de velocidades entre el eje del inducido y el



eje del traductor, puesto que, en realidad, el sincronismo se establece entre el distribuidor y el eje del inducido del motor del traductor.

La acción sincronizante se produce de la manera siguiente:

La diferencia de potencial entre los dos puntos de partida q y g_1 del circuito derivado varía á cada revolución del inducido, con arreglo a una sinusoida que parte de cero cuando la lámina conexiada con el circuito derivado para al contacto de la escobilla igualmente conexiada con el mismo circuito, para alcanzar su máximun cuando la lámina pasa al contacto de la otra escobilla.



El cierre del circuito derivado crea una perturbación en el inducido del motor, que entonces trabaja o funciona a modo de un generador. Sin embargo, esa perturbación es nula cuando se lleva a cabo en el punto mínimo de la sinusoida, y ejerce todo su efecto cuando tiene lugar en su punto máximo.

Se le dará al motor, maniobrando en el reóstato, una velocidad superior a la que deba tener. El cierre de la derivación introducirá unos frenados que reducirán esa velocidad, y la media se establecerá y se mantendrá. Los citados frenados se llevan a cabo en el momento en que su eficacia sea justamente suficiente para regularizar el movimiento.

Se observará que el enganche se puede llevar a cabo en cualquiera de las posiciones relativas entre el distribuidor y el traductor, como número de dientes exista en la leva del distribuidor.

Un contacto U situado en el circuito derivado permite interrumpir el circuito hasta que el traductor haya alcanzado la orientación convenida.

Claro es que con las tres formas de realización descritas se puede, sin que cambien nada los aparatos, hacer que el eje del traductor gire con una velocidad que sea un múltiplo de la del sincronismo, bastando para ello regular el reóstato R, y de una manera general la tensión de alimentación y la excitación del motor, de tal suerte que independientemente del freno gire el eje del traductor con una velocidad algo mayor que la velocidad, elegida a voluntad, como múltiplo de la del eje del distribuidor.



De una manera igual se podría regular la velocidad del motor M, de tal suerte que el eje del traductor gire con una velocidad que sea un submúltiplo de la del distribuidor.

Aun cuando hemos descrito, a título de ejemplo, tres formas de realización preferidas del invento, evidente es que en ellas se podrán introducir modificaciones sin apartarse por eso del espíritu y alcance de dicho invento.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Francia en 12 de agosto de 1924 bajo el número 191473 se acoge a los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.

- o - N O T A - o -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Pa-

tente de VEINTE años, son los siguientes:

1º - Un modo de sincronización, en el que un elemento móvil en rotación, accionado de una manera cualquiera, hace que otro elemento móvil, accionado por un motor eléctrico, gire en sincronismo con él, lográndose ese resultado por la acción de conmutación automática que produce perturbaciones de la corriente de alimentación del elemento móvil servido.

2º - Como caso particular, la aplicación del sistema objeto del invento a la sincronización del distribuidor y del traductor de un puesto telegráfico BAUDOT.

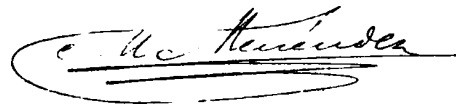
3º - Un dispositivo de sincronización.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas por una sola cara.

Madrid 29 de julio de 1925
P. A.

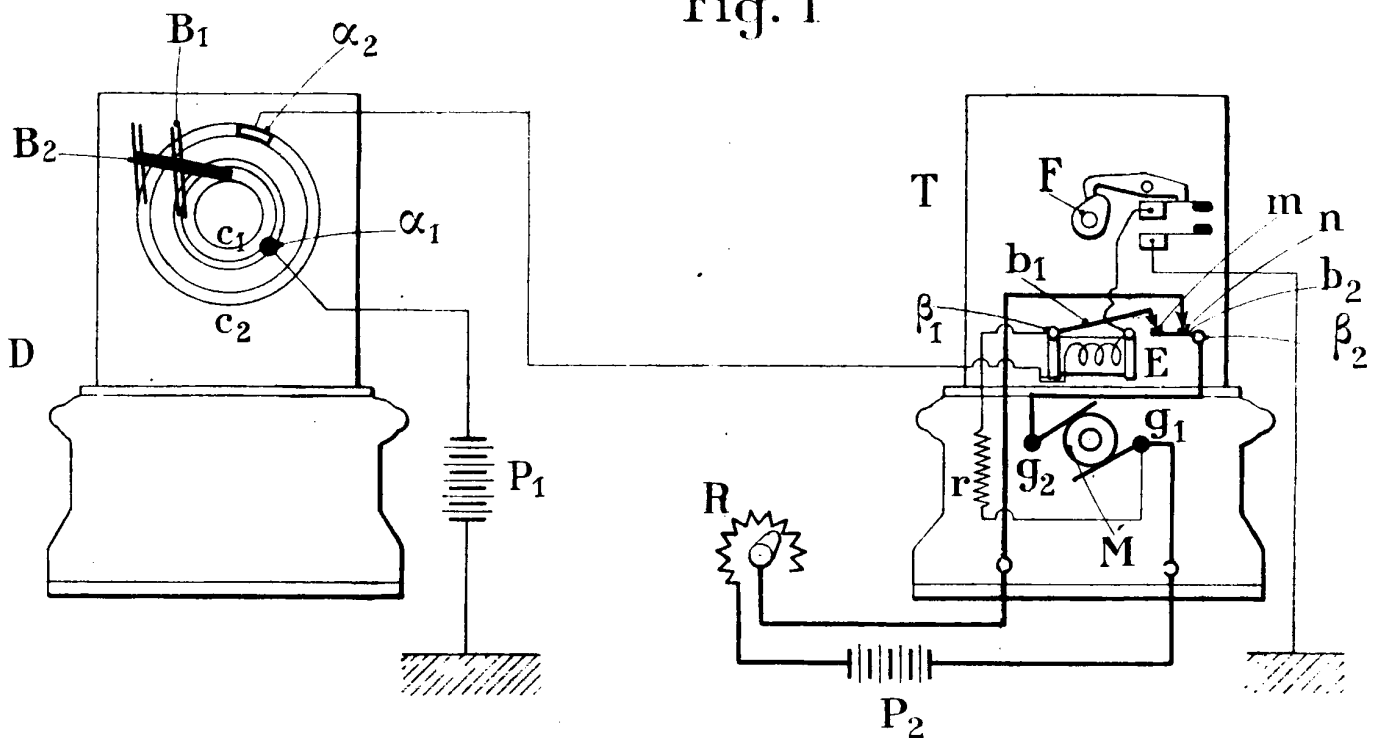
Alberto de Lizaburu
Por Poder



ESCALA VARIABLE



Fig. 1



PA

Alberto de Elzaburu
Por Poder



ESCALA VARIABLE

Fig. 2

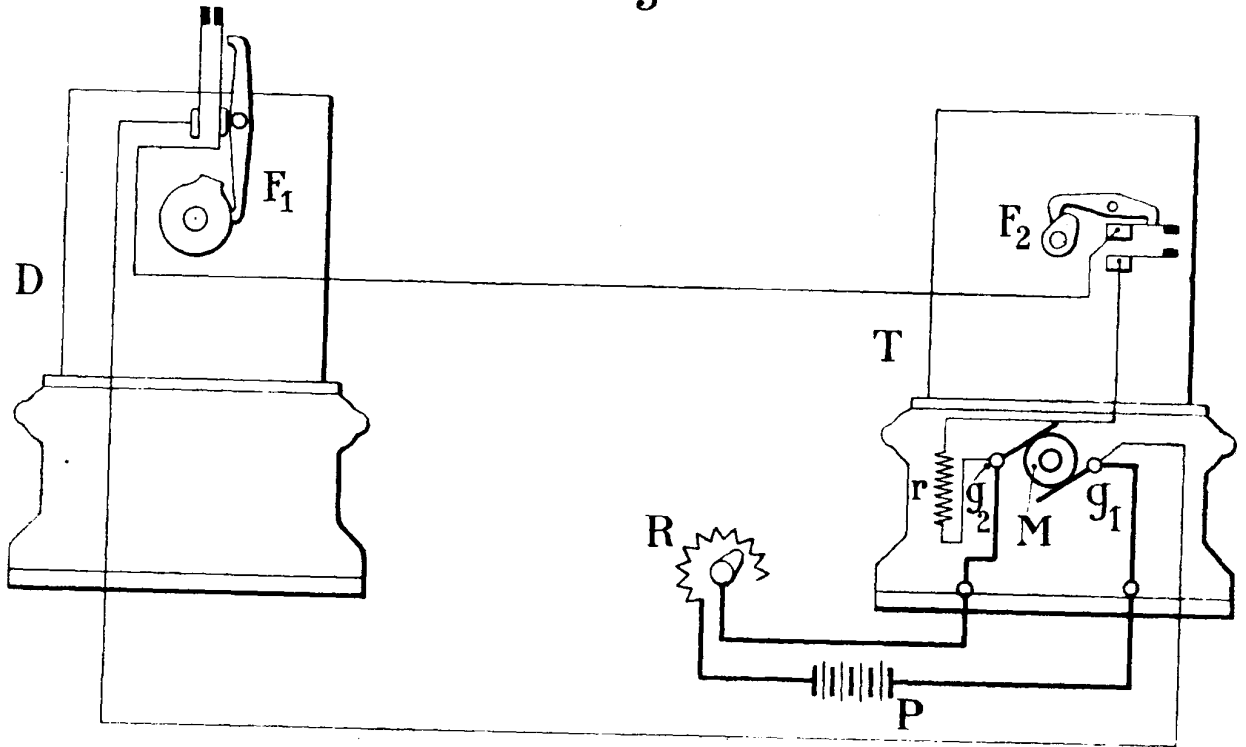
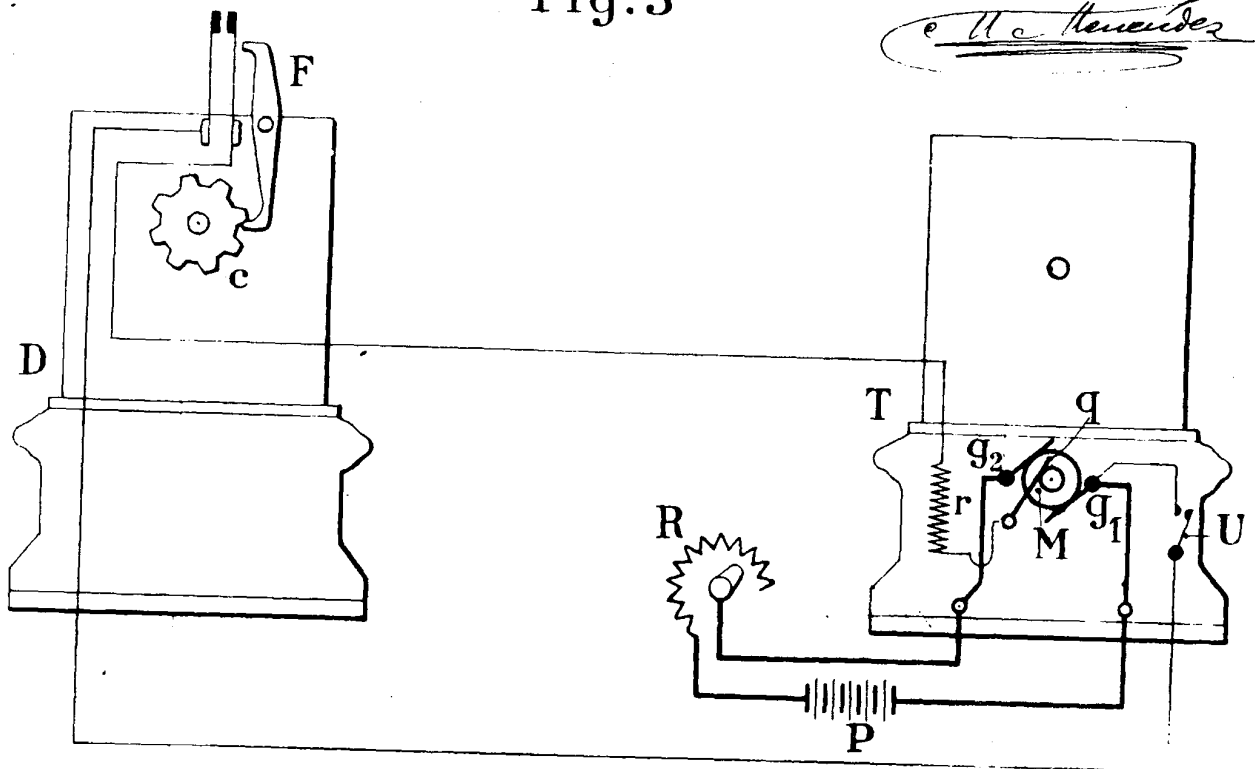


Fig. 3



PA
Alberto de Elizaburu
Por Poder

e U. Hernandez