



M E M O R I A D E S C R I P T I V A

para una patente de invención por veinte años por, " Disposición para la transmisión a distancia de ajustes de objetos cualesquiera" a favor de la R.S. Gesellschaft für Elektrische Apparate m. b. H, con residencia en Berlin-Marienfelde (Alemania)

Han sido propuestas muchas disposiciones para la transmisión eléctrica a distancia de ajustes de objetos cualesquiera mediante series de resistencias groseras y finas subdivididas escalonadamente. En estas, las resistencias finas son adjuntas a los escalones groseros de tal modo que en la intercalación progresiva de un escalón grosero, siempre es también intercalado progresivamente la misma serie de escalones finos. En cada paso de un escalón grosero a otro existe por consiguiente una inestabilidad en el circuito de transmisión a distancia porque su magnitud de resistencia pasa inmediatamente del valor máximo a cero. Estas inestabilidades pueden dar ocasión facil-



mente a inconvenientes especialmente si se trata de una transmisión continua a distancia de un gran número de posiciones.

Con arreglo al invento es evitado este inconveniente siendo asignados a los escalones groseros pares e impares resistencias finas conectadas en sentido eléctrico opuesto. Las dobles significaciones que en este caso se producen en el circuito fino al paso de un escalón grosero a otro, son en este caso evitadas por medio de un relevador que asegura una asignación de un solo sentido de los valores de resistencias groseros y finos en todos los puntos. Este relevador puede ser por ejemplo conectado de tal manera que su circuito de excitación sea cerrado siempre para todos los escalones groseros pares y sea constantemente abierto para todos los escalones groseros impares. Las piezas de contacto que sirven para el empalme de los escalones de resistencia groseros impares son dispuestos convenientemente de tal manera que conectan los lugares de interrupción de las piezas de contacto para los escalones groseros pares y viceversa.

En la figura está representado un ejemplo de ejecución del invento en el cual el emisor y el receptor están contruidos en forma circular en la manera conocida y representan partes de una conexión de puente. Las resistencias 1, 2, 3 forman tres ramas de un puente de resistencia mientras que en la cuarta rama son dispuestas la serie de resistencias 4a subdivididas en escalones del receptor grosero 5a, los conductores a distancia 6, 7, la serie de resistencias 4b del emisor 5b y una resistencia reguladora 8 para igualar la resistencia de los conductores a distancia. En el conductor cero del puente está situado un galvanómetro 9. Una disposición correspondiente es adoptada para la regulación fina por medio de resistencias 10, 11, 12, galvanómetro 13, las series de resistencias 14a y respectivamente 15a del receptor fino 16a, los conductores a distancia 17, 18, la serie de resistencias 14b y respectivamente 15b del emisor fino 16b y la resistencia reguladora 19. Los objetos que se han de ajustar están indicados por las flechas 20a, 20b. El emisor grosero 5b y el receptor grosero 5a por una parte y el emisor fino 16b y el receptor



fino 16a por otra parte son contruidos en forma homogenas. En las primeras son dispuestas concéntricamente ^{las} series de contactos 21a y 21b para los escalones de resistencia de números pares con las series de contactos 22a, 22b de los escalones de números impares. El principio de la resistencia 4a (4b) es empalmado en un anillo metálico 23a (23b). El anillo metálico 23a es empalmado en el conductor a distancia 6 a través de una escobilla de fricción 41a en la resistencia 3 y una batería 24, la cual alimenta al mismo tiempo a las dos conexiones de puente, y el anillo 23b a través de una escobilla de fricción 41b. Por encima de las otras series de contactos 21a, 22a y 21b, 22b para las resistencias 4a y 4b rozan contactos de fricción 25a, 26a y 25b, 26b. Los objetos 20a y 20b son acoplados con los sistemas groseros 5a, 5b los cuales por consiguiente son movidos a lo largo por debajo de las escobillas fijas 25a, 26a y respectivamente 25b, 26b. Se puede naturalmente tambien fijar las resistencias groseras y hacer rozar por encima las escobillas mencionadas las cuales entonces son acopladas por consiguiente con los objetos; se debe entonces proveer sin embargo para cada escobilla un anillo de fricción especial en cada uno de los cuales sea empalmado un contacto de relevador.

El sistema fino está formado por ejemplo como sigue: El emisor 16b y el receptor 16a constan cada uno de dos series de resistencias separadas y dispuestas en forma circular 14b, 15b y 14a, 15a las cuales son conectadas de tal manera que en el giro de los contactos 27b y respectivamente 27a por ejemplo en el sentido de las agujas de un reloj crece uno de los escalones de cero al valor máximo y el otro decrece desde el valor máximo a cero. Concéntricamente con estos circuitos de resistencia son dispuestos anillos metálicos 28a, 28b uno de los cuales 28a es empalmado en la resistencia 11 y batería 24 y el otro 28b en el conductor a distancia 17 así como en una batería 29. Además son provistas aun piezas de contacto semicirculares concéntricas 30a, 30b en el receptor 16a y emisor 16b. Los contactos de fricción 27a y 27b resbalan además sobre series de resistencias 14a, 15a 14b, 15b aun sobre los anillos de contacto 28a y 28b así como sobre



los contactos semicirculares 30a y 30b. En la pieza de contacto 30a es empalmado un relevador 31 el cual puede ser excitado por medio de la batería de puente 24. Los contactos de armadura 32, 33 del relevador 31 accionan a contactos de cambio 34, 35. En forma correspondiente son provistos sobre el puesto emisor un relevador 36 con contactos de armadura 37, 38 y contactos de cambio 39, 40. El circuito del relevador 36 es alimentado por la batería 29. En el ejemplo de ejecución representado, el circuito del relevador y el circuito fino no tienen un punto común; naturalmente se puede también, para evitar esto, hacer intercalar el relevador 36 por medio de una escobilla de fricción especial que corra paralelamente a 27b. Los contactos de cambio 34 y 39 son empalmados en los contactos de fricción 25a, 26a y 25b, 26b, mientras que los contactos de cambio 35 y 40 son conectados con los principios y respectivamente los finales de las resistencias 14a, 15a y 14b, 15b. Los contactos de fricción 27a, 27b son movidos por movimiento guiado con los objetos 20a, 20b igualmente que los sistemas gruesos 5a, 5b, de tal modo que el contacto de fricción 27a, (27b) al recorrer un escalón grueso en el receptor grueso 5a (emisor grueso 5b) roza por encima precisamente de una serie de resistencias finas, por ejemplo 14a (14b).

El modo de acción de la disposición es el siguiente: Si por ejemplo, en una posición determinada del objeto 20b, el contacto de fricción 26b del emisor grueso 5b está sobre el escalón grueso "35" y el contacto fino 27b sobre la serie de resistencias finas 14b, no será excitado el relevador 36. Los galvanómetros 9 y 13 indicarán ahora en general desviaciones. Para ajustar a cero los galvanómetros deben ser conectados en los receptores 5a, 16a, resistencias correspondientes, en sentido eléctrico opuesto, siempre que los galvanómetros no hayan indicado al principio ninguna desviación. Si el contacto grueso 26a toca la posición "35" y el contacto fino 27a está en una posición correspondiente al brazo 27b a través de la serie de resistencias finas 14a, los dos galvanómetros marcarán cero.

Si ahora sigue siendo movido el objeto 20b, el contacto grueso 25b, llegará finalmente sobre el escalón grueso "36", mientras

que el contacto grosero toca aun al escalón grosero "35". Al mismo tiempo el brazo de fricción 27b llega al contacto semicircular 30b y cierra el circuito de excitación para el relevador 36. Las armaduras 37 y 38 son atraídas y cierran los contactos de trabajo 39 y 40. Por medio del contacto de trabajo 39 son ahora conectados 36 escalones del emisor 5b en el puente grosero 1, 2, 3, 8, mientras que en el receptor 5a solo son desconectados 35 escalones groseros iguales, de modo que el galvanómetro 9 vuelve a desviar. Por medio del contacto 40 ha sido conectada al mismo tiempo la serie de resistencias finas 15b en el circuito fino en lugar de la serie 14b. Los sistemas receptores son ahora vueltos a girar hasta que el relevador 31 es igualmente excitado por medio del brazo de contacto 27a y contacto 30a y con sus contactos de trabajo 34, 35 ha conectado una vez el escalón grosero correspondiente a la posición del emisor y además la serie fina 15a en lugar de 14a, el galvanómetro 9 esta ahora en cero. Tampoco muestra ya ninguna desviación el galvanómetro fino 13 tan pronto como los objetos que se han de ajustar están paralelos.

El emisor y el receptor en lugar de estar en una rama de puente pueden tambien naturalmente estar en dos ramas asignadas una a la otra.

E O T A
- - - - -

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad e invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

1. - Disposición para la transmisión electrica a distancia de objetos cualesquiera mediante series de resistencias groseras y finas subdivididas por escalones, caracterizada porque ^a los escalones groseros pares e impares son asignadas resistencias finas conectadas en sentido electrico opuesto.

2. - Disposición según la conclusión 1, caracterizada porque tanto en el emisor como en el receptor la asignación mutua en un sentido de las resistencias groseras y finas es realizada automaticamen-



1025 - 6 -

te por medio de un relevador.

3. — Disposición según la conclusión 2, caracterizada porque el circuito excitador del relevador esta siempre cerrado en el ajuste del emisor o del receptor en un escalón grosero par y siempre abierto en el ajuste en un escalón grosero impar o viceversa.

4. — Disposición según las conclusiones 1 a 3 caracterizada porque los escalones groseros pares e impares son dispuestos en dos círculos concentricos y porque los huecos situados entre cada dos escalones de la misma clase son conectados por medio del escalón de distinta clase correspondiente.

5. — Disposición para la transmisión a distancia de ajustes de objetos cualesquiera ".— Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva, con los dibujos que a la misma se acompañan.

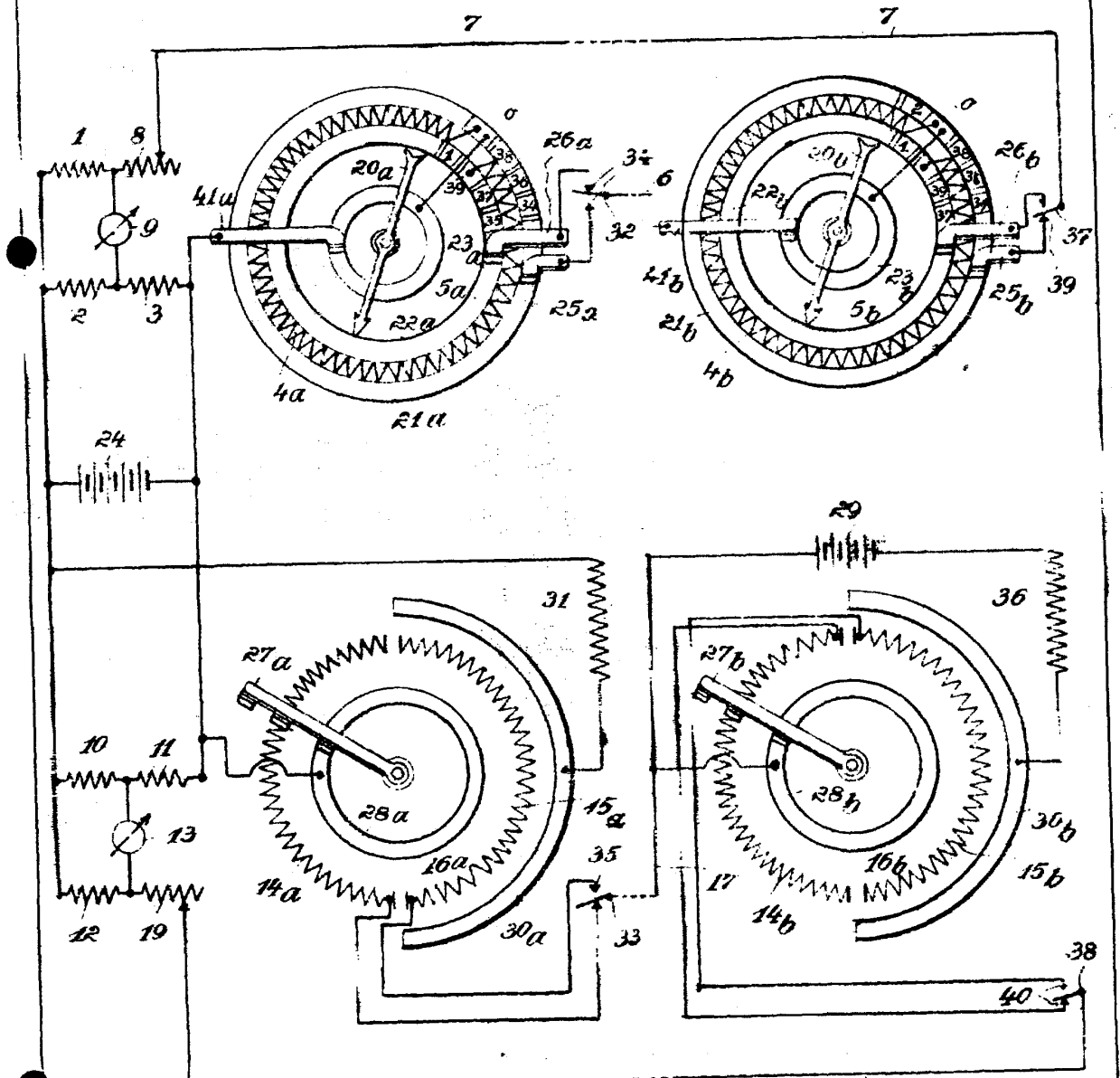
Consta esta memoria descriptiva de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid a 14 de Abril de 1925

Lecadio López y López. —

P.p. —

93,350



U.S. PATENT OFFICE

Alfonso...