

346738

P.- 36.609

43.701/SBM/DL/JMo
Prop. 4123/DRT

Memoria descriptiva



18 Dic 1967

para solicitar PATENTE DE INVENCION en ESPAÑA por 20 años

a nombre de COMPAGNIE FRANÇAISE THOMSON HOUSTON-HOTCHKISS
BRANDT

entidad / ~~de nacionalidad~~ francesa

con domicilio en 173, Bl. Haussmann, Paris, Francia

por: "DISPOSITIVO DESEMBOLADOR DE PELICULA CINEMATOGRAFICA"
(Clase Internacional G03b H04n)



La presente invención se refiere a perfeccionamientos en los desenrolladores de películas cinematográficas, utilizados especialmente en telecine y se refiere más particularmente a los dispositivos en los cuales el desenrollado de la película se hace de manera continua.

En los sistemas de telecine que utilizan un tubo analizador de punto luminoso móvil, o "Flying spot", las imágenes de la película son analizadas por el pincel luminoso procedente del tubo analizador según las características de los barridos de televisión.

El entrelazado de las tramas puede obtenerse por la utilización de dos pinceles luminosos procedentes del mismo punto, que exploran alternativamente, y al ritmo de las exploraciones de trama, una imagen de la película a analizar. Semejante tipo de telecine es llamado "de doble trayecto"; diversos sistemas conocidos de este tipo son descritos sucintamente en patentes francesas de la Compañía solicitante depositadas bajo los números - 1.493.596, 1.493.608 y 1.493.609, el 24 de junio de 1966 para la primera y el 28 de junio de 1966 para las dos últimas, patentes de perfeccionamientos de estos sistemas de telecine.

En este tipo de telecine "de doble trayecto" donde el desenrollado de la película se hace de manera continua delante de las ventanas de análisis del desenrollador, es muy importante que la velocidad de paso de la película en su pasillo sea lo más constante posible con el fin de evitar un desplazamiento entre las imágenes de televisión entrelazadas.

Ahora bien, en los desenrolladores de película



5 actualmente conocidos esta condición no se cumple convenientemente. En efecto, en los aparatos clásicos, los diferentes dispositivos de arrastre de la película, montados sobre el desenrollador, son todos accionados por un mismo motor. Estos dispositivos son principalmente el que mueve la película en el pasillo la hace pasar delante de las ventanas de análisis, y que llamaremos en la continuación del texto "dispositivo de paso" de la película y el que, por una parte, saca la película de la bobina

10 suministradora a la entrada del desenrollador y, por otra parte, la dirige hacia la bobina receptora a la salida, que llamaremos "dispositivo de suministro" de la película. Cada uno de estos dos dispositivos comprende dos partes, una parte de "entrada" antes del análisis, y una parte de "salida" después del análisis. El motor síncrono

15 único que acciona estos dos dispositivos asegura teóricamente un arrastre de la película a velocidad constante en todo el desenrollador.

20 Generalmente, la película está dispuesta en el desenrollador para formar un bucle entre cada una de las dos partes, entrada o salida, del dispositivo de suministro, y la parte correspondiente del dispositivo de paso entrada o salida de la película en el pasillo. Estos dos bucles de seguridad impiden toda tensión anormal de la

25 película que suponga el riesgo de provocar una rotura.

Semejantes desenrolladores presentan graves inconvenientes en su aplicación al telecine "de doble trayecto" especialmente. En efecto, las irregularidades de forma casi inevitables de las bobinas cargadas de película

30 se traducen en variaciones del parresistente aplicado al



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

árbol del motor síncrono por intermedio de la película y del dispositivo de suministro y producen una variación de la fase polar del rotor del motor con relación al campo magnético. Esta perturbación es transmitida por el motor al dispositivo de paso de la película que no funciona ya a velocidad constante. El entrelazado de tramas de las imágenes de televisión ya no es entonces correcto incluso para una pequeña variación de velocidad, y las imágenes son de calidad mediocre.

10 El objeto de la presente invención es un desarrollador de película perfeccionado que desacopla los movimientos de los dispositivos de paso y de suministro de la película con el fin de que las perturbaciones en la rotación de las bobinas suministradoras y/o receptoras no influyan sobre el paso de la película que se hace así a una velocidad prácticamente muy constante.

15 Según la presente invención, un desenrollador de película cinematográfica utilizable especialmente en un telecine "de doble trayecto", y que comprende, entre otros, un dispositivo de paso de la película en su pasillo y un dispositivo de suministro de la película de la bobina suministradora hacia la bobina receptora, está caracterizado principalmente porque tiene, en combinación, un motor síncrono principal que acciona el dispositivo de paso, y al menos un motor síncrono auxiliar, de la misma velocidad de rotación que el motor principal, que acciona el dispositivo de suministro, montándose la película para formar un bucle entre las partes de los dispositivos de desenrollado y de paso que une directamente, de tal manera que el motor síncrono principal está mecánicamente

desacoplado del/de los motores secundarios y que el paso de la película en su paisllo es independiente del movimiento, eventualmente perturbado, de las bobinas.

Según otra característica del desenrollador de película según la invención, está previsto un dispositivo anexo de acoplamiento automático entre los diferentes motores, con el fin de obtener su acoplamiento mecánico en el momento del arranque y de la detención del desenrollador.

En una variante del desenrollador de película según las características precedentes, están previstos dos motores síncronos auxiliares acoplados cada uno a una sola de las dos partes, entrada y salida, del dispositivo de suministro de la película y que tienen cada uno una velocidad de rotación igual a la del motor principal.

En un modo de realización del desenrollador de película según una de las características precedentes, el dispositivo de acoplamiento automático de los motores principapl y auxiliares en el arranque y en la detención comprende un embrague magnético de tipo conocido que produce, por intermedio de un juego de engranajes, el acoplamiento mecánico de los árboles de dichos motores, de tal manera que en ausencia de la señal de excitación de dicho embrague magnético, los árboles de los motores están mecánicamente acoplados.

En una variante de realización del desenrollador de película según la característica precedente, el embrague magnético y el juego de engranajes son reemplazados por un dispositivo de acoplamiento eléctrico tal como un sincro-acoplador.

346738



Otros diferentes objetos y características de la presente invención surgirán de la descripción siguiente, dada a título de ejemplo no limitativo, e ilustrada por las figuras adjuntas, que representan:

5 la figura 1 : una vista esquemática en perspectiva de una parte de un desenrollador de película cinematográfica según la invención.

la figura 2 : una representación esquemática y parcialmente sinóptica de los dispositivos de paso y de suministro de la película según la invención, y del dispositivo de acoplamiento automático de los motores, visto en corte.

la figura 3 : una representación esquemática y parcialmente sinóptica de una variante del dispositivo de la figura 2.

15 En toda la descripción que sigue y en las diferentes figuras, las mismas referencias indican los mismos elementos.

La figura 1 representa esquemáticamente una parte de un desenrollador de película, utilizable por ejemplo en un telecine del tipo "de doble trayecto" definido anteriormente. Sobre el bastidor 1 del desenrollador están montados, entre otros, el pasillo de proyección, en el cual la película 2 se pasa en el sentido indicado por las flechas, y las ventanas de análisis que dejan pasar el pincel luminoso; estos elementos clásicos, no representados en la figura, se encuentran al nivel de la parte 3 de la película.

A uno y otro lado de este pasillo de proyección están montados dos piñones dentados 4 y 5 cuyos dientes penetran en las perforaciones de la película, y que com-



tituyen las dos partes, entrada y salida, del dispositivo de paso. Estos piñones, unidos por engranajes al árbol de un motor síncrono principal montado sobre el chasis y no representado en la figura, arrastra la película que pasa
 5 delante de las ventanas de análisis con una velocidad teóricamente constante.

En el ejemplo de la figura, el piñón 5 está relativamente alejado de la salida 6 del pasillo con el fin de permitir una lectura del sonido eventualmente registrado sobre la película: esta lectura se realiza sobre la parte 7 de la película, entre el piñón 6 que la soporta y el piñón 5 que la arrastra, por medio de dispositivos no representado en la figura.

A uno y otro lado del conjunto del pasillo y del dispositivo de paso, y los piñones 4 y 5, están montados sobre el bastidor 1 otros dos piñones dentados 8 y 9 que constituyen respectivamente las partes de entrada y de salida del dispositivo de suministro. El piñón 8 recibe la parte 10 de la película que se desarrolla de la bobina suministradora y el piñón 9 dirige la parte 11 de la película hacia la bobina receptora.

El movimiento de rotación de las bobinas receptora y suministradora está asegurado por ejemplo, sea directamente por motores auxiliares asíncronos que accionan su eje, sea indirectamente por un conjunto de poleas y de correas que acoplan el eje de las bobinas al motor síncrono que asegura el suministro de la película, por intermedio de un embrague progresivo, por ejemplo por fricción, con el fin de asegurar una velocidad de rotación función del diámetro variable de las bobinas.

346738



Varios elementos clásicos y no indispensables para la comprensión de la invención no han sido ni representados en las figuras ni descritos en el texto con fines de simplificación. Estos son por ejemplo, y además de los elementos ya mencionados, las bobinas y sus soportes, los dispositivos que aseguran el mantenimiento de la película sobre los diferentes piñones, toda la parte óptica del desenrollador, y todos los elementos anexos.

La rotación de los piñones 8 y 9 del dispositivo de suministro de la película está asegurada, en un modo de realización de la invención, por un motor síncrono auxiliar mecánicamente independiente del motor principal, adelante, y alimentado a partir de la misma fuente de corriente alterna que este motor principal con el fin de girar a la misma velocidad que él. El árbol del motor auxiliar está unido, por un juego de engranajes, a los ejes de los dos piñones 8 y 9.

En otro modo de realización de la invención, cada uno de los piñones 8 y 9 del dispositivo de suministro de la película tiene su eje unido al árbol de uno cualquiera de dos motores síncronos auxiliares, mecánicamente independientes uno de otro, independientes del motor principal y que giran a la misma velocidad que este último gracias a una alimentación alterna común.

Además, y en estos dos modos de realización, la película 2 se coloca sobre el desenrollador de manera que no se tense entre los piñones 8 y 4, por una parte, y 5 y 9, por otra parte, sino que forme entre éstos dos bucles 12 y 13.

El papel de estos bucles es fundamentalmente



diferente del de los bucles que existen en los dispositivos conocidos hasta ahora y mencionados antes. En efecto, aseguran un desacoplamiento mecánico casi permanente entre los piñones que separan, que complementa el desacoplamiento ya logrado entre estos piñones por la independencia mecánica de los motores principal y auxiliares, mientras que en los dispositivos clásicos estos bucles tienen un simple papel de seguridad, no pudiendo desacoplar piñones que están constantemente acoplados por su derivación sobre un motor común.

El desacoplamiento así logrado entre el dispositivo de paso de la película, mandado por el motor principal, y el de suministro, mandado por uno o dos motores auxiliares, permite a la parte 3 de la película pasar delante de las ventanas de análisis a una velocidad casi constante, y esto a pesar de eventuales irregularidades en la rotación de las bobinas.

En efecto, las bobinas de películas no son jamás prácticamente circulares, sea porque el centro de la propia bobina presente algún defecto, sea porque la película no esté perfectamente arrollada sobre esta bobina. En el curso del desenrollado o del arrollamiento, estas irregularidades provocan variaciones del par resistente aplicado por los piñones 8 y 9 al motor síncrono auxiliar, que se traducen en una variación de la fase polar del rotor de este motor con relación a su campo magnético y causan una perturbación en el arrastre de la película al nivel de los piñones 8 y 9.

Esta perturbación es amortiguada por los bucles de desacoplamiento 12 y 13 y el par resistente aplicado



al motor principal mecánicamente independiente del motor auxiliar no se modifica. La película continúa así pasando delante de las ventanas de análisis con una velocidad constante.

5 Como ya se ha mencionado, un dispositivo de acoplamiento automático de los árboles del motor principal y de los motores auxiliares está previsto en el momento del arranque del desenrollador y de su deceleración hasta la detención, pudiendo tener los motores velocidades de rotación sensiblemente diferentes durante estos períodos transitorios, lo que debe evitarse, para no correr el riesgo de romper la película.

10 La figura 2 ilustra un modo de realización del acoplamiento automático de los motores durante los períodos transitorios, en el cual se utiliza un embrague magnético de tipo conocido en sí, aplicado por ejemplo durante el arranque y la detención desaplicado a continuación, al cabo de algunos segundos por ejemplo. Este embrague 14, representado en corte en la figura y mandado en 17 por una tensión relacionada con la tensión de alimentación de los motores, asegura así el acoplamiento mecánico del motor principal 15, del motor auxiliar 16, y eventualmente de un segundo motor auxiliar, por intermedio de un juego de engranajes y de piñones. El montaje de este embrague magnético 14 es tal que, en ausencia de tensión entre las bornas 17, el embrague es aplicado de manera que un fallo accidental de la alimentación de los motores no pueda producir una rotura de la película. En la figura están solamente representados los piñones de entrada de los dispositivos de suministro y de paso, estando los piñones de

346738

19'810



salida de estos dispositivos dispuestos de la misma manera.

5 La figura 3 ilustra un segundo modo de realización del acoplamiento automático de los motores durante los periodos transitorios, acoplamiento realizado aquí eléctricamente con la ayuda, por ejemplo de un sincro-acoplador 18 de tipo conocido en sí, mandado por un relé trifásico clásico 19, alimentado en 20 a partir de la tensión de alimentación de los motores. Este sincro-acoplador desempeña el mismo papel que el dispositivo de acoplamiento mecánico de la figura 2, pero presenta sobre este último una ventaja evitando los engranajes y los piñones necesarios en el acoplamiento mecánico.

10 Los dispositivos de la invención permiten pues realizar un desarrollador de película cinematográfica en el cual la velocidad de paso de la película delante de la ventana de análisis es prácticamente muy constante: las variaciones de velocidad, inferiores a 2 ‰, no perturban la imagen de televisión dada por ejemplo por un telecine "de doble trayecto".

15 La descripción que precede ha sido dada a título de ejemplo no limitativo; pueden imaginarse otras variantes sin salir por ello del marco de la invención.

20 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Francia el 4 de Noviembre de 1.966, bajo el núm, PV 82.463, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



198

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5

1.- Dispositivo desenrollador de película cinematográfica, utilizable especialmente en un telecine "de doble trayecto", y que comprende, entre otros, un dispositivo de paso de la película en su pasillo y un dispositivo de suministro de la película de la bobina suministradora hacia la bobina receptora, caracterizado porque este desenrollador tiene en combinación, un motor síncrono principal que acciona el dispositivo de paso, y al menos un motor síncrono auxiliar, de la misma velocidad de rotación que el motor principal, que acciona el dispositivo de suministro, montándose la película de manera que forme un bucle entre las partes de los dispositivos de suministro y de paso a los que une directamente, de tal manera que el motor síncrono principal es mecánicamente desacoplado del / de los motores secundarios y que el paso de la película en su pasillo es independiente del movimiento eventualmente perturbado de las bobinas.

10

15

20

25

2.- Dispositivo desenrollador de película cinematográfica según la reivindicación 1, caracterizado porque, en una variante está previsto un dispositivo anejo de acoplamiento automático entre los diferentes motores,

346738

13.12.67



con el fin de lograr su acoplamiento mecánico en el momento del arranque y de la detención del desenrollador.

5 3.- Dispositivo desenrollador de película cinematográfica según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque están previstos dos motores síncronos auxiliares acoplados cada uno a una sola de las dos partes, entrada y salida, del dispositivo de suministro de la película y que tienen cada uno una velocidad de rotación igual a la del motor principal.

10 4.- Dispositivo desenrollador de película cinematográfica según las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizado porque el dispositivo de acoplamiento automático de los motores principal y auxiliares en el arranque y en la detención comprende un embrague magnético de tipo conocido que realiza, por intermedio de un juego de engranajes, el acoplamiento mecánico de los árboles de dichos
15 motores, de tal manera que en ausencia de la señal de excitación de dicho embrague magnético, los árboles de los motores están mecánicamente acoplados.

20 5.- Dispositivo desenrollador de película cinematográfica según las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizado porque el embrague magnético y el juego de engranajes de la reivindicación 4, están reemplazados por un dispositivo de acoplamiento eléctrico tal como un sincro-acoplador.
25

6.- Dispositivo desenrollador de película cinematográfica.

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

346738



La presente Memoria consta de catorce hojas
escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 1961

P.A.

[Handwritten signature]
Marta de Elaburu
P.A. 1961

346738

13.12.67

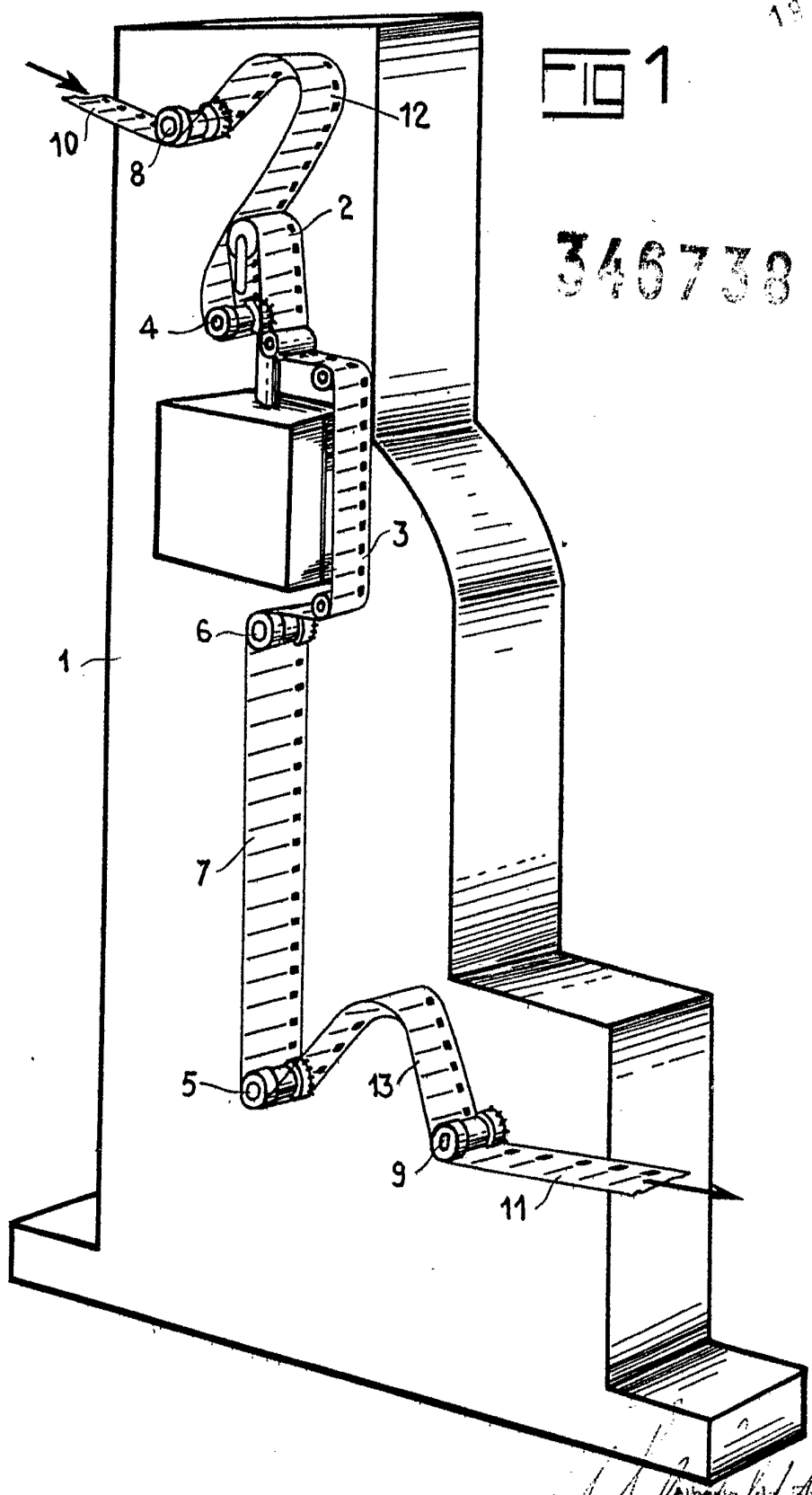
NGM/-



1915

FIG 1

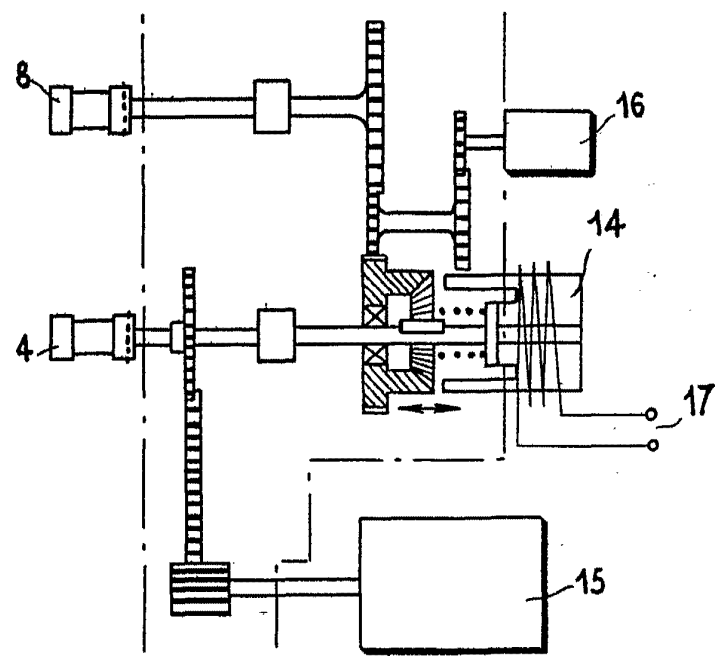
346738



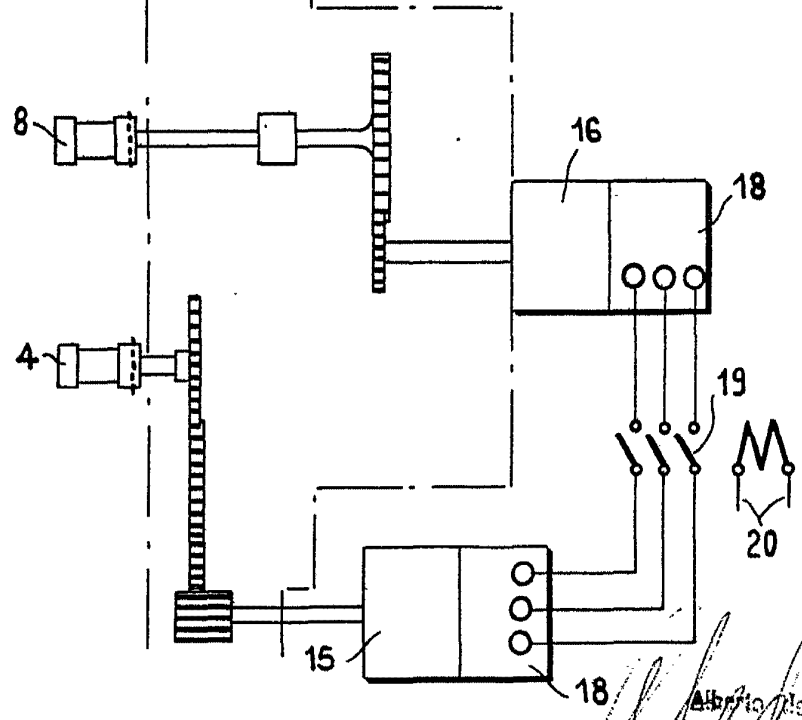
[Handwritten signature]
Dessiné par: J. Z. 1915



2 346738



3



Alberto...
Paris