

28 5573

P.- 23.967.-

PH 17616 Spain CM/YB

28 FEB 1963



285573

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de N.V. PHILIPS' GLOBILAMPENFABRIEKEN, entidad holandesa, establecida en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda, por:

"METODO PARA MANTENER LA TENSION EN UN ALAMBRE ENTRE UN TAMBOR DE SUMINISTRO Y UN CUERPO".-

La invención se refiere a un método y a un dispositivo para mantener la tensión de un alambre entre un tambor de suministro y un cuerpo no circular que debe ser provisto con el devanado de alambre durante la etapa de devanado.

5 Es conocido frenar el tambor de suministro para mantener una tensión de alambre mínima entre el tambor de suministro y el cuerpo que debe ser devanado. Para este fin se usan entre otros frenos electro-motrices o electro-magnéticos.

10 Si cuerpos no circulares muy pequeños, por ejemplo --



grillas para ser usadas en válvulas de descarga eléctrica, deben ser provistos con devanados de alambre de paso fino, el método conocido de frenado no produce resultados satisfactorios. El alambre de grilla se rompe fácilmente debido a la variación de la velocidad con que el alambre sale del tambor de suministro y debido a la consecuente variación de la fuerza tensora. Si el cuerpo que debe ser devanado gira con velocidad constante las partes del cuerpo fuertemente curvadas requieren una salida mayor de alambre que las partes del cuerpo que tienen una curvatura menor. Las longitudes de alambre requeridas por unidad de tiempo exhiben las mayores diferencias, si un cuerpo rectangular, por ejemplo una grilla estirada, que gira alrededor de su eje longitudinal, debe ser provista con devanados.

El tambor de suministro por lo tanto, debe cumplir la exigencia que a fin de mantener una fuerza tensora constante, él debería girar alternadamente con una velocidad baja y con una velocidad elevada. Los frenos conocidos no son capaces de proveer la variación requerida de las fuerzas de frenado, particularmente en el caso de un devanado a alta velocidad. Consecuentemente, la fuerza tensora del alambre varía constantemente, de modo que el alambre se quiebra con un aumento de la fuerza tensora.

De acuerdo con la invención esta desventaja es evitada por el hecho que con el método de acuerdo con la invención el efecto de frenado de un miembro de freno para el tambor de suministro es reducido para un suministro mayor de alambre y es aumentado con un suministro menor de alambre por medio de un miembro de control dispuesto sobre el eje impulsor del cuerpo que debe ser provisto con devana--



28

dos. Debido a la variación en la fuerza de frenado de acuerdo con la variación de la longitud del alambre, la fuerza tensora en el alambre puede ser mantenida constante. El miembro de control dispuesto sobre el eje impulsor garantiza una relación fija entre el estado de rotación del cuerpo que debe ser devanado y la fuerza tensora requerida para cada estado de rotación para el tambor de suministro.

El método de acuerdo con la invención es llevado a la práctica por medio de un dispositivo que se caracteriza por que el miembro de control dispuesto sobre el eje impulsor del cuerpo que debe ser devanado bloquea el pasaje de un medio desplazable desde una fuente hacia el dispositivo de freno de acuerdo con la condición de rotación del cuerpo de modo que el resto pasado del medio suministra indirecta o directamente la fuerza de frenado requerida al dispositivo de freno para mantener una tensión constante del alambre bajo diferentes condiciones de rotación del cuerpo.

El miembro de control, que gira en sincronismo con el cuerpo que debe ser devanado, preferiblemente está adaptado a la forma no circular del cuerpo que debe ser devanado; si él consiste de un número de hojas, el número de ellas corresponde al número de partes asimétricas del cuerpo. El medio puede estar formado por cualquier medio que pueda desplazarse en una dirección predeterminada en la forma de flujos, rayos u ondas y que pueda ser contenido por una superficie límite. Son particularmente adecuados los líquidos, gases o la luz.

La invención será descrita más detalladamente con referencia a las realizaciones mostradas en el dibujo.

La figura 1 muestra un dispositivo de acuerdo con la

285573



invención que funciona con un flujo de aire.

Las figuras 2 y 3 muestran dispositivos en que el miembro de control es accionado por un haz de rayos luminosos.

5 El marco 3 de una grilla estirada para ser usada en una válvula de descarga eléctrica, está dispuesto sobre un eje impulsor 1. Cuando el eje impulsor 1 con el marco de grilla 3 gira, alambre de grilla 7 es retirado de un tambor de suministro 5, siendo devanado dicho alambre sobre el marco de grilla 3.

10 A fin de mantener la fuerza tensora en el alambre de grilla 7 entre el tambor de suministro 5 y el marco de grilla 3, el tambor de suministro 5 es frenado por medio de una rueda de paletas 11, impulsada por un flujo de aire 9.

15 El flujo de aire 9 producido por un compresor 13 llega a la rueda a través de un tubo 15. El marco de grilla 3 y una aleta de control de aire 17 preferentemente están dispuestos en el mismo plano. Sin embargo, como alternativa, la aleta de aire 17 puede estar desplazada con respecto al marco de grilla 3. La aleta de aire 17 de acuerdo con su posición en el tubo 15 libera una parte mayor o menor de la sección del tubo para el paso de aire. La corriente de

20 aire pasada choca contra las paletas 19, ubicadas frente a la abertura del tubo y tiende a hacer girar la rueda 11 y el tambor de suministro 5 en dirección contraria a la indicada por la flecha 21. El flujo de aire 9 tiene así un efecto de freno sobre el tambor de suministro 5. Cuanto mayor es la parte de la sección del tubo liberada por la aleta de aire, la cantidad mayor de aire ejerce una presión mayor

25 sobre las paletas de la rueda 11 y el tambor de suministro

285573



2

5 es frenado más vigorosamente. Dado que la aleta de aire 17 está fija sobre el eje impulsor 1 del marco de grilla 3, el frenado del tambor de suministro puede ser adaptado por medio del mismo a las necesidades variables. Si el efecto del frenado debe ser comparativamente elevado, debido a que el alambre de grilla es retirado lentamente del tambor de suministro 5, la aleta de aire 17 deja libre -- una parte grande de la sección del tubo. Si, por el contrario, el alambre 7 es desenrollado rápidamente desde el tambor de suministro 5 y es arrastrado desde el área de devanado más próxima al tambor 5 hacia un área alejada antes que él alcance la varilla de grilla siguiente próxima en la dirección de rotación, la aleta de aire 17 cierra -- la mayor parte de la sección del tubo, de modo que el efecto de frenado es pequeño. La fuerza tensora del alambre de grilla es mantenida así sustancialmente constante.

En la realización mostrada en la figura 2, el alambre de grilla 2 es devanado por un marco de grilla 3 dispuesto sobre un eje impulsor 1 desde un tambor de suministro 5. El eje impulsor 1 está provisto con una placa de pantalla 30, dispuesta en el plano del marco de grilla 3. En esta realización una fuente luminosa 32 produce un haz de rayos 34 que puede ser bloqueado por la placa 30 en un grado mayor o menor. La variación de intensidad del haz -- 36 que deja pasar la placa de pantalla, incide sobre una célula foto-eléctrica 38, en la que son producidas variaciones de corriente o de tensión. A fin de suprimir la -- luz del exterior, la instalación luminosa está dispuesta en un espacio cerrado 40.

Las corrientes o tensiones producidas en la célula



foto-eléctrica 38 y que se adaptan a las condiciones variables de rotación del marco de grilla 3, son amplificadas en un amplificador 42 y suministradas a un freno electromotriz o electro-mecánico 44. El freno puede estar formado por un freno de motor de corriente alterna o por un freno de corriente de Foucault.

El dispositivo funciona con una seguridad total aún si las masas giratorias de los varios frenos 44 y del tambor de suministro 5 son pequeñas. El dispositivo se pone en funcionamiento con una pequeña inercia solamente para una variación en la condición de rotación del marco 3. La respuesta más rápida es obtenida con un freno magnético -- mostrado en la figura 3, en que un imán permanente cerámico oxidico 46, preferentemente, está dispuesto frente a un disco de freno 48, por ejemplo de aluminio. Entre el imán 46 y el disco de freno 48 está dispuesta una bobina 50, cuyo diámetro interno corresponde aproximadamente al diámetro del imán 46. El campo magnético del imán 46 frena al disco de freno 48 solamente con la fuerza máxima que ocurre durante el funcionamiento. Cuanto más intensa es la corriente que pasa a través de la bobina 50 de acuerdo con la luz incidente sobre la célula foto-eléctrica 38, tanto mayor es la compensación del campo opuesto por el campo magnético de la bobina 50. Así es reducida la fuerza de frenado. Cuando se utilizan frenos magnéticos, el marco de grilla 3 y la placa de pantalla 30 deben ser asegurados, naturalmente, al eje impulsor 1 de modo de ser ortogonales entre sí, dado que con una intensidad de radiación creciente sobre la célula foto-eléctrica 38, el efecto de frenado no es amplificado sino debilitado.



Esta solicitud, que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana, con fecha 2 de marzo de -- 1962, bajo el número 28889 IX c/47 k, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

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:

12. - Método para mantener la tensión en un alambre entre un tambor de suministro y un cuerpo que debe ser -- provisto con devanados de alambre durante la etapa del devanado, caracterizado porque el efecto de frenado de una instalación de freno para el tambor de suministro es reducido para un suministro mayor de alambre y es aumentado -- para un suministro menor de alambre por medio de un miembro de control dispuesto sobre el eje impulsor del cuerpo que debe ser provisto con el devanado.

22. - Dispositivo para llevar a la práctica el método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el miembro de control dispuesto sobre el eje impulsor del cuerpo que debe ser provisto con el devanado, bloquea el pasaje de un medio desde una fuente hacia el dispositivo de freno de acuerdo con las condiciones de rotación -- del cuerpo, de modo que el resto de medio que pasa al dispositivo de freno proporciona cada vez la fuerza de frenado requerida para mantener constante la tensión de alam--



bre.

3^o. - Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque el miembro de control está formado por un cuerpo adaptado a la forma asimétrica giratoria del cuerpo que debe ser provisto con el devanado.

4^o. - Dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 2 y 3, caracterizado porque el miembro de control comprende paletas, cuyo número corresponde con el número de partes asimétricas del cuerpo que debe ser provisto con el devanado.

5^o. - Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque el medio está constituido por un fluido, un gas o una radiación corpuscular o electro-magnética, particularmente luz visible.

6^o. - Dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 2 a 5, caracterizado porque el miembro de control es capaz de cerrar en un grado mayor o menor un tubo que deja pasar gas comprimido y en que el flujo de gas dejado pasar choca contra las paletas de una rueda de paletas, que sirve para frenar al tambor de suministro.

7^o. - Dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 2 a 5, caracterizado porque el miembro de control bloquea rayos luminosos y que los rayos dejados pasar y hechos incidir sobre una célula foto-eléctrica producen variaciones de corriente o de tensión en la célula fotoeléctrica, que sirven, luego de amplificación, para controlar un freno eléctrico que actúa sobre el tambor de suministro.

8^o. - Dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 2 a 5, caracterizado porque las variaciones de corriente de o tensión varían el efecto de frenado de un freno electromagnético.

285573



92. - Método para mantener la tensión en un alambre entre un tambor de suministro y un cuerpo.

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 a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 28 FEB. 1963

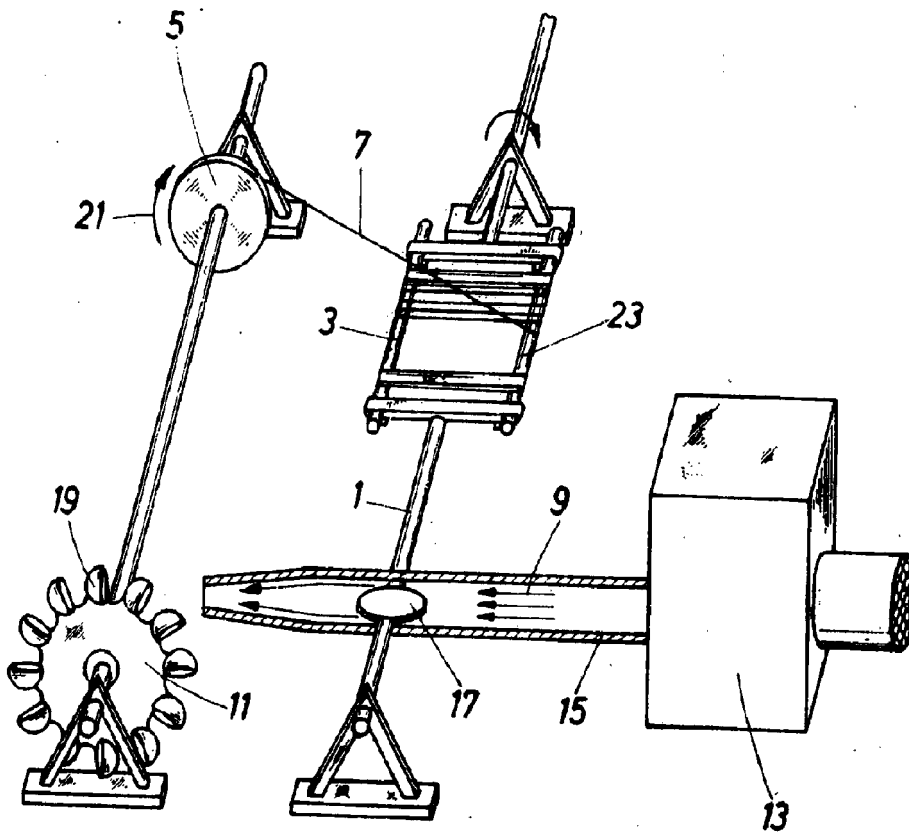
P.A.
Alfonso de Elizalde
Cof. Boletín

285573



285573

Fig. 1



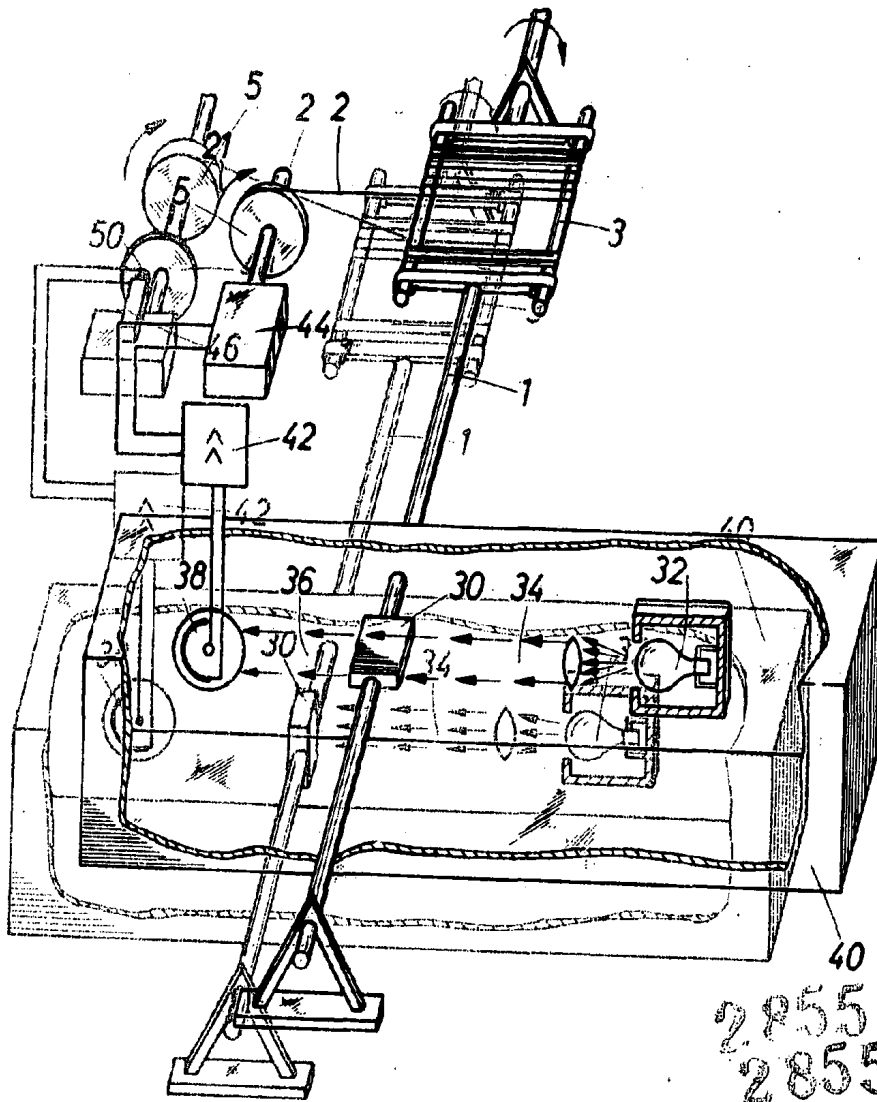
285573

Handwritten signature or initials



Fig. 2

Fig. 3



285573
285573

[Handwritten signature]