

200917

200917



73/69

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

por VEINTE años

en España, a favor de Don Guillermo FERNANDEZ OLALLA de nacionalidad española, domiciliado en Madrid calle Huertas 39 por:

"UN SISTEMA DE FRENO AUTOMATICO PARA CONTROLAR EL SENTIDO DE GIRO DE UN ORGANO MECANICO"

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

5.-

El invento se refiere a un sistema con sus dispositivos correspondientes para frenar automáticamente órganos mecánicos tales como poleas, volantes y otros que trabajan describiendo un movimiento circular continuo, actuando dicho sistema cuando tales órganos invierten el sentido normal de su marcha. Al propio tiempo sugiere la disposición de ciertos dispositivos que permiten llevar el sistema a la práctica.

10.-

Entre les más importante objetos del invento figuran :

Crear un dispositivo de freno previsto de forma que realice su trabajo con una eficacia máxima; el



- de preveer en tal dispositivo los medios necesarios para retener el elemento de freno cuando éste se encuentra en fase de inactividad; lograr la intervención del elemento de freno, de manera automática, por arrastre del propio órgano sobre el que actúa cuando éste
- 5.- invierte su marcha normal de trabajo; constituir una tal disposición de frenado, simplificada y mejorada en sus características de proyecto y de montaje dentro de una manufactura barata. Otros pormenores relacionados con los detalles y la economía del invento aparecen claramente
- 10.- definidos en el transcurso de la siguiente memoria.

En un caso se consiguen los fines del invento por los medios descritos en ésta memoria. El invento está claramente definido y expuesto en las reivindicaciones adjuntas. Algunas figuras de los planos que se acompañan

- 15.- ilustran diagramáticamente la forma de poner en práctica el sistema.

Esta exposición sirve de base para proporcionar una idea del objeto que se describe, sin embargo éste no queda limitado a los detalles exactos de ésta memoria, la cual, por consiguiente, debe ser considerada desde

20.- un punto de vista ilustrativo y sin limitaciones.

- Ciertos dispositivos mecánicos, desarrollan su esfuerzo describiendo movimiento circular continuo cuyo esfuerzo es transmitido a otros órganos a través de engranajes, correas, fricción u otros medios, resultando
- 25.- de ello un trabajo útil. El esfuerzo generado por el órgano móvil resulta provechoso cuando éste se desplaza uniformemente en una misma dirección, pro cuando por causas fortuitas es impulsado en sentido inverso al normal
- 30.- de trabajo dá lugar a un funcionamiento inverso de todo



el sistema mecánico originando en muchos casos gripamientos y roturas.

5.- Un caso muy frecuente se presenta en las máquinas de coser accionadas a pedal o mano. En ellas el movimiento impulsor resulta muy fácil iniciarlo en forma inversa, particularmente cuando el operador no posee gran experiencia en su manejo, originando rotura de agujas y posiblemente de otros órganos delicados.

10.- La experiencia ha puesto de relieve la necesidad de resolver éste importante problema, y precisamente a éste punto queda concretado el invento.

Para facilitar cuanto sea posible la comprensión de ésta memoria haremos simultaneamente referencia a los planos adjuntos que representan:

15.- Figura 1*. Diagrama correspondiente al trabajo de freno realizado por un elemento de fricción actuando en sentido vertical sobre el eje geométrico del órgano que se frena

20.- Figura 2*. Diagrama del trabajo realizado por un órgano de freno que actúa por fricción axial y presión vertical sobre una garganta de paredes inclinadas convergentes.

Figura 3*. Vista en sección de un elemento de freno actuando sobre el fondo de una garganta por fricción y presión vertical progresiva.

25.- Figura 4*. Vista en sección vertical, de un órgano de freno de sección sensiblemente trapezoidal que actúa por fricción axial y presión vertical sobre una garganta de paredes verticales convergentes.

Figura 5*. Vias lateral de un conjunto mecánico, según recomienda el invento, seccionado convencionalmente.

30.- Según un conjunto del invento se estimó conveniente constituir un elemento de freno que comprende dos planos inclinados unidos por sus bases, formando un prisma cuya sección ofrece líneas semejantes a un triángulo isosceles.

200917



- 5.- El trabajo del sistema está basado en el hecho de aprovechar la inercia del volante o cuerpo que frenamos para determinar un efecto de inducción sobre el elemento de freno obligandole a iniciar un desplazamiento en el mismo sentido de giro que el volante, siendo interceptada su corta carrera al situarse bajo un punto fijo que sobre él ejerce presión aumentando la intensidad de fricción, entre el volante y el freno hasta inmovilizar totalmente el volante. Este ingenioso sistema permite lograr resultados inmediatos hasta el punto de que la acción total de freno queda consumada en muy pocos grados de desplazamiento del volante.

- 15.- Haciendo referencia al empleo del sistema en máquinas de coser el elemento de freno puede actuar directamente sobre el volante de impulsión aprovechando la garganta receptora del cordón de arrastre, conforme representan los diagramas -I- -II- -III- y -IV- en los que el elemento de freno -A- -B- C- se encuentra apoyado tangencialmente sobre el órgano giratorio -N- mientras éste trabaja en el sentido de desplazamiento que marca la flecha -K- siendo retenido en ésta posición por un tope -J-. Durante ésta fase de inactividad el freno -A- -B- C-, apoya su ángulo -C- sobre el volante -N- sin dificultar su esfuerzo el cual transmitido directa o indirectamente a
- 20.- les demás dispositivos que integran la máquina que moviliza. El efecto de frenado se verifica cuando el volante se desplaza incorrectamente, esto es, en el sentido que indica la flecha -L-, por arrastre del freno -A- -B- -C- obligandole a ocupar la posición -A' -B' -C' cuyo avance queda limitado por el punto fijo de presión -H- que retiene y presiona sobre el freno por su línea -D-E- cuya
- 25.-
- 30.-

200917



altura es equivalente a la relación -F-G- entre los puntos -H-I-.

5.- Es evidente que cuanta mayor presión se produzca sobre el elemento de frenado -A-B-C- en su posición -A'-B'-C'- mayor será el rozamiento y consecuentemente más eficaz y rápido el efecto de frenado que se des.

10.- El diagrama -I-, ilustra un caso de realización en el cual el freno actúa en sentido vertical sobre la superficie de trabajo del volante, sin embargo es evidente que puede lograrse el mismo efecto mediante elementos de sección sensiblemente trapezoidal, conforme muestran los diagramas -II- y -IV-. En éste caso los efectos de fricción o rozamiento entre el freno -A-B-C- y el órgano móvil se producen sobre los planos inclinados -Ñ- que forman la garganta de la polea -N-.

15.- La figura -V- permite apreciar un caso de realización según el cual un volante -N- gira en sentido correcto de trabajo, según indican las flechas -K-, desplazando el freno -A-B-C- que es retenido por el tope -J- solidario al brazo -O- acoplado a la máquina por el taladro -P-.

20.- Cuando el volante -N- describe un movimiento inverso, o sea en el sentido -L- arrastra en igual dirección el freno -A-B-C- que pasa a ocupar la posición -A'-B'-C'- y en la que es presionado entre el punto fijo -H- y el punto -I- que coincide exactamente con la vertical del eje del volante -N-. Al iniciar el volante nuevamente su movimiento en forma correcta según flechas -K-, produce automáticamente el desplazamiento del freno -A-B-C-, hasta ser retenido por el tope -J- dejando de actuar sobre el volante -N-.

25.- Se hace constar a los efectos oportunos que tanto el sistema como los dispositivos que en esta memoria se mencionan constituyen en un todo no susceptible de funcionar



aisladamente.

20091730

Es evidente que el sistema y dispositivos aquí descritos pueden ser modificados considerablemente sin apartarse del espíritu del invento y por tanto se declaran

- 5.- de propiedad y novedad en todo el territorio español, colonias y protectorado las siguientes:

REIVINDICACIONES

- 10.- 1ª.- "Un sistema de freno automático para controlar el sentido de giro de un órgano mecánico", según el cual se constituye un elemento de freno que apoya tangencialmente sobre el órgano mecánico que se controla cuyo freno es inducido a desplazarse en el mismo sentido de giro del órgano móvil hasta que es retenido por un punto fijo para determinar una presión vertical sobre dicho elemento de freno cuya presión es transmitida al órgano móvil, interrumpiendo totalmente su marcha, que además se caracteriza por el hecho de que al describir dicho órgano móvil un movimiento inverso desplaza el elemento de freno que es retenido en fase de inactividad mediante un tope que limita su desplazamiento.

- 25.- 2ª.- "Un sistema de freno automático para controlar el sentido de giro de un órgano mecánico", que comprende un elemento de freno con sección en triángulo isosceles, que apoya permanentemente sobre un órgano que trabaja en sentido circular continuo; un soporte para limitar el desplazamiento de dicho elemento de freno reteniéndolo en fase de inactividad; un punto fijo de presión que actúa sobre dicho freno obligándole a friccionar y presionar sobre el órgano móvil cuyo sentido de giro controla.

30.- 3ª.- "UN SISTEMA DE FRENO AUTOMATICO PARA CONTROLAR EL SENTIDO DE GIRO DE UN ORGANO MECANICO".

200917

13 DIC



Todo ello conforme se describe y reivindica en la memoria que antecede que consta de siete hojas mecanografiadas por una sola de sus caras y tres planos que la ilustran.

Madrid. 13 DIC. 1951

J. J. Mergades Grano
P. P.



Fig. 1ª

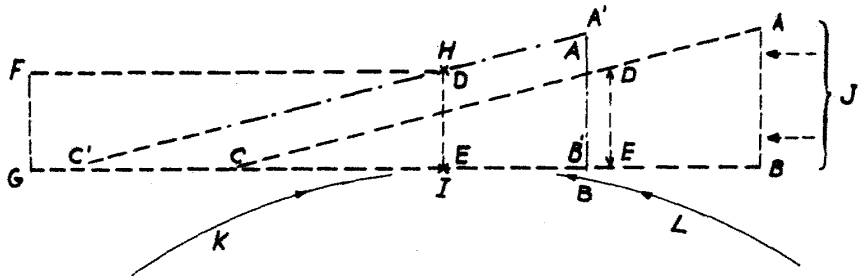
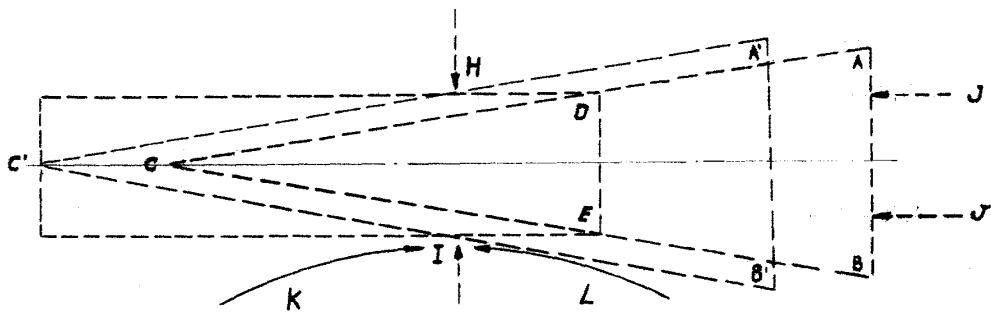


Fig. 2ª



13 DIC. 1951

J. J. Moragas Grau
P.P.

Escala variable



Fig. 3°

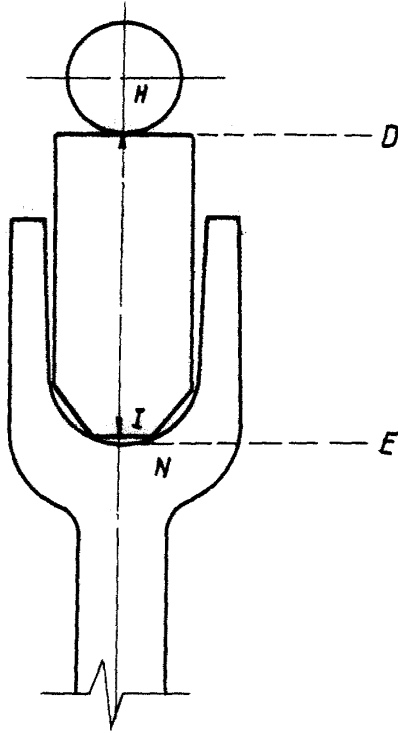
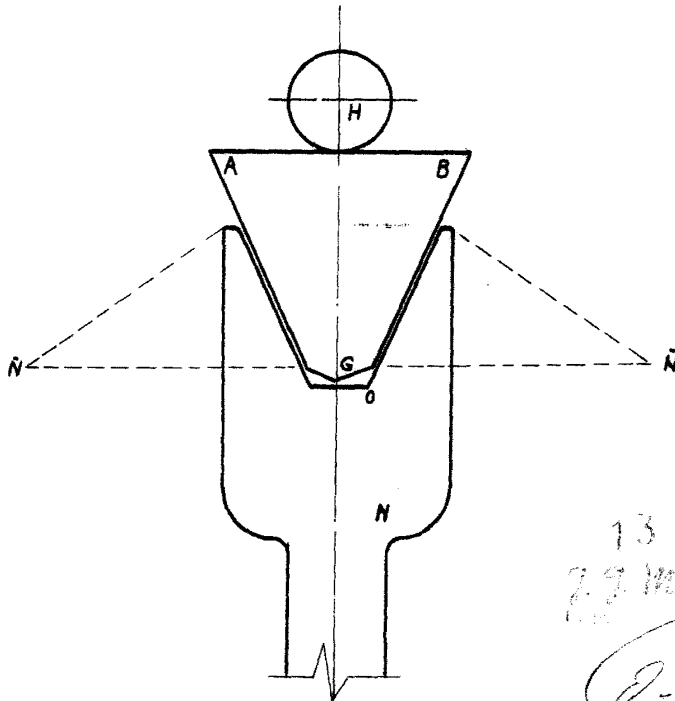


Fig. 4°



13 DIC. 1951

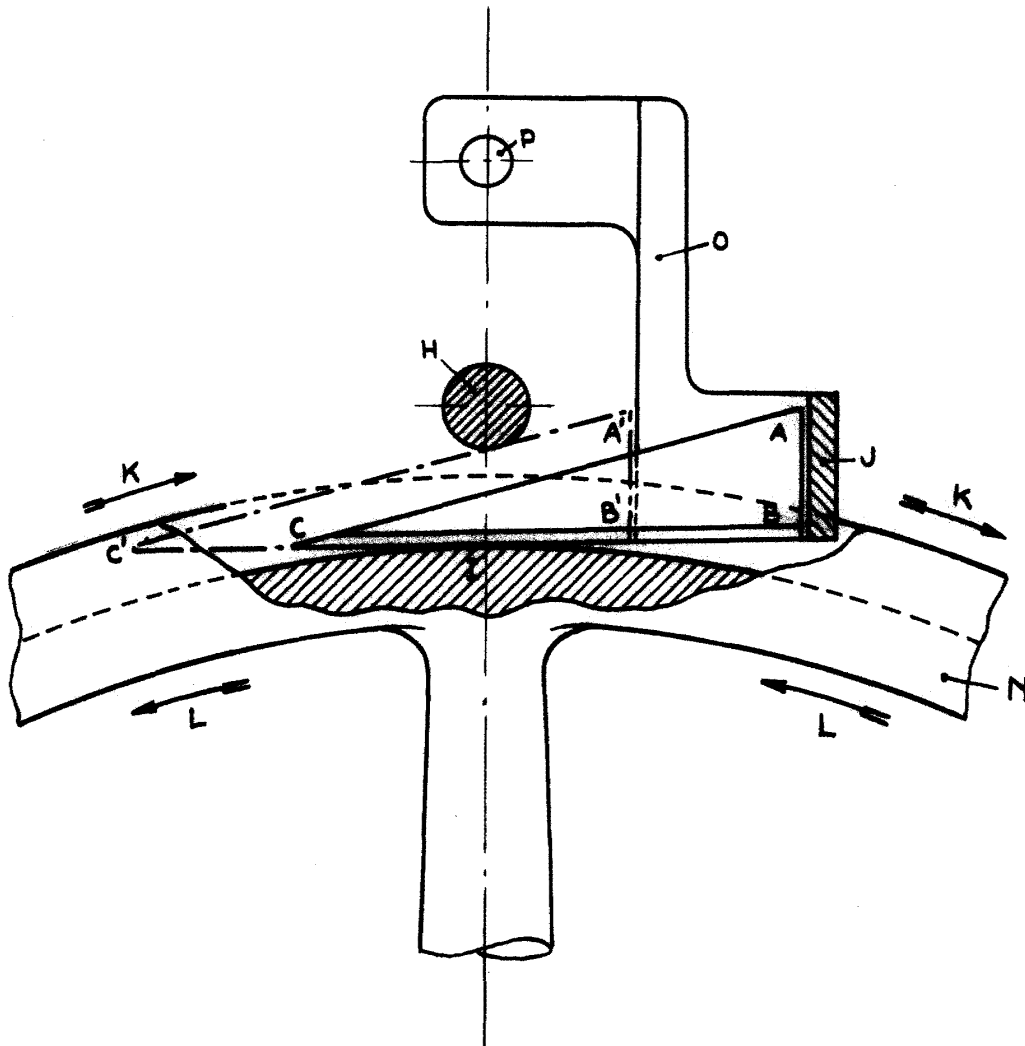
J. J. Margales Graner

Escala variable



DI

Fig. 5ª



13 DIC. 1951

J. J. Margades Graña
P.P.

Escala variable.