

Int. Cl. H01H

436.727

BOLETA

27 nov. 1976

MEMORIA DESCRIPTIVA

PATENTE DE INVENCION

DURACION : 20 AÑOS

OBJETO : " UN MANDO PARA UN INTERRUPTOR DE POTENCIA ELECTRICON "

27 AGO. 1976

A favor de : SPRECHER & SCHUH, S.A.

Domicilio : 5001 AARA (Suiza)

Nacionalidad : SUIZA

El invento se refiere a un mando para el accionamiento de un interruptor eléctrico de potencia, que comporta por lo menos un resorte accionado por un eje giratorio que lo tensa hasta alcanzar una posición determinada por un cerrojo, en el cual se mantiene tensado.

5

Estos mecanismos con acumulación de la energía del resorte se diferencian de los mecanismos simples de maniobra brusca por resortes, por el hecho de que la carga del resorte no tiene que ser seguida necesariamente y de manera inmediata por su descarga y cierre consiguientes del interruptor.

10

El mecanismo puede cargarse en principio a mano o por motor. En el caso de la carga por motor, se presentaba hasta ahora el problema de que al alcanzar el eje giratorio de carga la posición de resorte cargado, y quedar bloqueado por el cerrojo, el motor quedaba frenado bruscamente, lo cual trajo consigo sobrecargas peligrosas que podían provocar averías. Si se intenta eliminar este problema por medio de un contacto que desconectase el motor al llegar al final de la carrera de carga y enganchar el cerrojo, pueden presentarse otros problemas. No se podría asegurar el enganche del cerrojo en las condiciones óptimas, lo cual traería consigo un desgaste excesivo. La desconexión del motor antes del enganche del cerrojo tampoco es posible, puesto que en ciertos casos el resorte podría no cargarse completamente, quedando totalmente inoperante el mecanismo por no haber alcanzado el punto

15

20

25

muerto del eje de accionamiento, y un retorno a la posición inicial no es admisible,

El objeto del invento es solucionar el problema de la motorización del accionamientos de los mecanismos para interruptores del tipo citado. En particular, se desea garantizar una carga completa del resorte y evitar el bloqueo del motor al final de la carrera.

Para solucionar este problema, se modifica un mecanismo de los citados anteriormente, de acuerdo con la naturaleza del invento, caracterizado por el hecho de que, entre la leva de accionamiento del cerrojo y la excéntrica accionada por el motor, se introduce una biela y un seguro que permite el doblado de esta biela.

Cuando el eje de accionamiento queda bloqueado en la posición de tensado, se interrumpe la alimentación del motor por un contacto de final de carrera, en la forma ya conocida, y la biela de accionamiento puede doblarse alrededor de su seguro, lo cual permite al motor pararse suavemente bajo el efecto de su propia inercia. La biela será preferentemente una biela articulada, que se mantendrá prácticamente recta por medio de un resorte, que permite a la biela permanecer en contacto con la excéntrica y volver a su posición recta antes de empezar una nueva maniobra de tensado, quedando lista para el servicio. Preferentemente, se utilizará una biela articulada que disponga, en su articulación, de un tope gira-

torio de trabajo montado de tal manera, que cuando la biela esté recta, sirva de freno para un resorte que es el que endereza la biela, evitando que se doble en dirección de este resorte. Cuando en la articulación, la resultante de la fuerza actúa sobre la biela es superior a la fuerza de este resorte, la biela puede doblarse en sentido contrario al del resorte. Cuando la fuerza que comprime la biela desaparece, el resorte la hace volver a la posición recta.

A continuación, se describe el invento con la ayuda de unas figuras, dando un ejemplo de aplicación y realización.

Las figuras muestran:

Fig. 1. una perspectiva esquematizada de un mecanismo según el presente invento.

Fig. 2. una vista de una biela articulada plegable (en unas dimensiones mayores que las de la Fig. 1).

Fig. 3. una sección siguiendo la línea III - III de la biela de la figura 2, en posición recta.

Fig. 4. Una sección similar a la de la figura 3, pero en posición doblada.

En la figura 1, no se han representado el chasis y las piezas de la envolvente, con el fin de no complicar la perspectiva.

Sobre el eje de accionamiento 1 va montada la manivela 2, sobre cuyo tetón 3 actúa el resorte de enganche 4, que se encuentra fijado al chasis (no representado) en el punto 5.

Por el movimiento de vaivén del balancín 6 del piñón de escape 7 fijado sobre el eje 1, este eje de accionamiento 1 - va girando en el sentido indicado por las flechas hasra que - el cerrojo 9 encaja en la rueda 8, como se ha dibujado en la -
80 figura, alcanzándose la posición tensada del resorte 4, y - manteniendose en esta posición por el bloqueo ejercido por el cerrojo 9 sobre la rueda 8. El piñón de escape 10 evita que - el eje de accionamiento 1 vuelva hacia atrás durante la manio- bra de carga.

85 Al encajar el cerrojo 9 en la rueda 8, se acciona el - contacto de final de carrera 11 del motor de accionamiento - 12, quedando desconectado el motor. Sin embargo, el motor si- gue girando por inercia, y sigue presionando por medio de su- excentrica 13 sobre la biela 14, que a su vez actúa sobre la
90 manivela 6, que está bloqueada. Gracias a su articulación, la biela 14 puede plegarse para absorber esta presión sin sufrir desperfectos.

Como complemento, es necesario indicar que al provocar el disparo de la maniobra de cierre, por ejemplo pulsando so-
95 bre el botón I, el eje de accionamiento 1, debido a la fuerza del resorte 4, gira nuevamente en el sentido de las flechas, - viniendo la excentrica 15 a chocar con el tetón 16 del disco- 17, provocando el giro del disco 17 en la dirección de la fle- cha I, hasta que la muesca 18 permita la epenetración del fre-
100 no 19, quedando así frenado el disco 17 en la posición "conec.

tado". El disco 17 arrastra el movimiento del eje de manio-
bra 20 y de la manivela 21, tensándose así el resorte 24, -
fijado al chasis en el punto 22, y al tetón 23 de la manive-
la 21. El disco 25, hace girar el eje 28 por medio de la -
105 biela fijada en el tetón del disco 27, lo cual provoca el -
giro del disco 29, y el interruptor 30 se cierra. Si se -
aprieta ahora sobre el botón 0, la descarga del resorte 20-
provocará la desconexión en sentido contrario del interrup-
tor 30. Las piezas 16 a 30 vuelven a su posición inicial in-
110 dicada en la Fig. 1. La carga del eje de accionamiento 1, -
por el motor 12, pueda comenzar nuevamente.

Si el motor 12 no funcionase, la carga puede realizarse
por medio de la palanca 31, que va unida a la manivela 6. En
las figuras 3 y 4 puede verse como se puede constituir la -
115 unión entre la manivela 6 y la biela 14, por medio del tala-
dro rasgado 150, de manera que la manivela 6 pueda moverse -
sin que la biela 14 se pliegue. Sin embargo, para mantener el
contacto entre la manivela 7 y la biela 14, se ha previsto un
resorte 32.

120 Aunque las escalas se hayan variado, en particular las
de la excéntrica 13, en la Fig. 1 y las figuras 2 y 4, con el
fin de aclarar los dibujos, las piezas son las mismas en to-
das las figuras.

125 La biela 14 está articulada, estando unidas sus partes -
141 y 142 por medio del bulón 143, que sirve al mismo tiempo-

de soporte para el tope 144. Este tope 144 en forma de T, está en contacto con los costados 141' y 142' de las partes 141 y 142 de la biela 14, ya que el resorte 145 las atrae hacia la izquierda. Por el efecto conjunto del tope 144 y de los bulones 143, 141' y 142'. la palanca 146 y la biela 14, guiada por el tetón 147 de la manivela 6, no pueden girar hacia la izquierda. Sin embargo, cuando se sobrecarga a compresión, puede doblarse como se muestra en la posición de la Fig. 4. El resorte 148 es necesario para que en cada caso el rodillo 149 se mantenga sobre el rodillo 13.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones citadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También debe hacerse constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Suiza con fecha y número siguientes: fecha 25-4-74 N° 5653/74 agogiándose por lo tanto a los beneficios que conceden los convenios internacionales en vigor, y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención en España sobre : UN MANDO PARA UN INTERRUPTOR DE POTENCIA ELECTRICO, caracterizándose por las siguientes

REIVINDICACIONES

1*) - UN MANDO PARA UN INTERRUPTOR DE POTENCIA ELECTRI-

co, con un eje de accionamiento que puede girar hasta un tope formado por un cerrojo, para cargar por lo menos un resorte, almacenando su energía, caracterizado por el hecho de que entre una manivela de accionamiento del cerrojo y una excéntrica accionada por un motor, se encuentra un elemento articulado (14).

155

2ª).- UN MANDO PARA UN INTERRUPTOR DE POTENCIA ELECTRICO según la reivindicación 1ª, caracterizándose por el hecho de que el elemento articulado es una biela articulada, que puede alcanzar una posición recta por medio de un resorte (145) y un sistema de tope (141', 142', 144), pudiendo doblarse en sentido opuesto al resorte cuando se sobrecarga.

160

3ª).- UN MANDO PARA UN INTERRUPTOR DE POTENCIA ELECTRICO, según reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizándose por el hecho de que sobre el bulón de giro (143) de la biela articulada, se encuentra una palanca de tres brazos (144), sirviendo uno de los brazos como fijación del resorte (145), mientras que los otros brazos sirven de tope para los bordes (141', 142') de las dos partes (141, 142) de la biela articulada.

165

4ª).- UN MANDO PARA UN INTERRUPTOR DE POTENCIA ELECTRICO, según reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizándose por el hecho de que la biela (14) es la biela articulada, y que uno de sus extremos está articulado sobre una palanca (146) de la excéntrica, (13), y está preferentemente equipada con un rodillo (149), mientras que la otra extremidad está articulada sobre una manivela (6).

170

175

5ª).- UN MANDO PARA UN INTERRUPTOR DE POTENCIA ELECTRICO,

180 según reivindicación 4, caracterizándose por el hecho de que
está previsto un resorte (148) que mantiene a la biela (14)
en contacto con la excentrica (13).

185 6).- UN MANDO PARA UN INTERRUPTOR DE POTENCIA ELECTRICO,
según reivindicación 4ª, caracterizándose por el hecho de -
que la biela (14) actúa por medio de un taladro rasgado (150)
sobre el tetón (147), manteniéndose en contacto la biela (14)
con el tetón (47) por medio de un resorte (32).

7).- UN MANDO PARA UN INTERRUPTOR DE POTENCIA ELECTRICO,
según reivindicaciones 1ª a 6ª, caracterizándose por el he-
cho de que la manivela (6) está unida a un sistema manual -
(31) de accionamiento

190 8).- UN MANDO PARA UN INTERRUPTOR DE POTENCIA ELECTRICO.

Todo ello, tal y como queda expuesto en la presente memo-
ria descriptiva, que consta de nueve hojas, foliadas y meca-
nografiadas por una sola de sus caras y a dos espacios y -
hoja de planos adjunta.

195

Madrid, 23 de Mayo 1.975

Moria Regla Ruiz-Granados
Por Poder

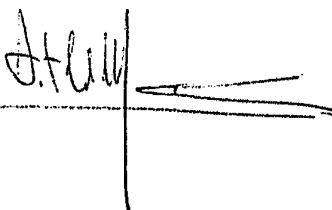


Fig. 1

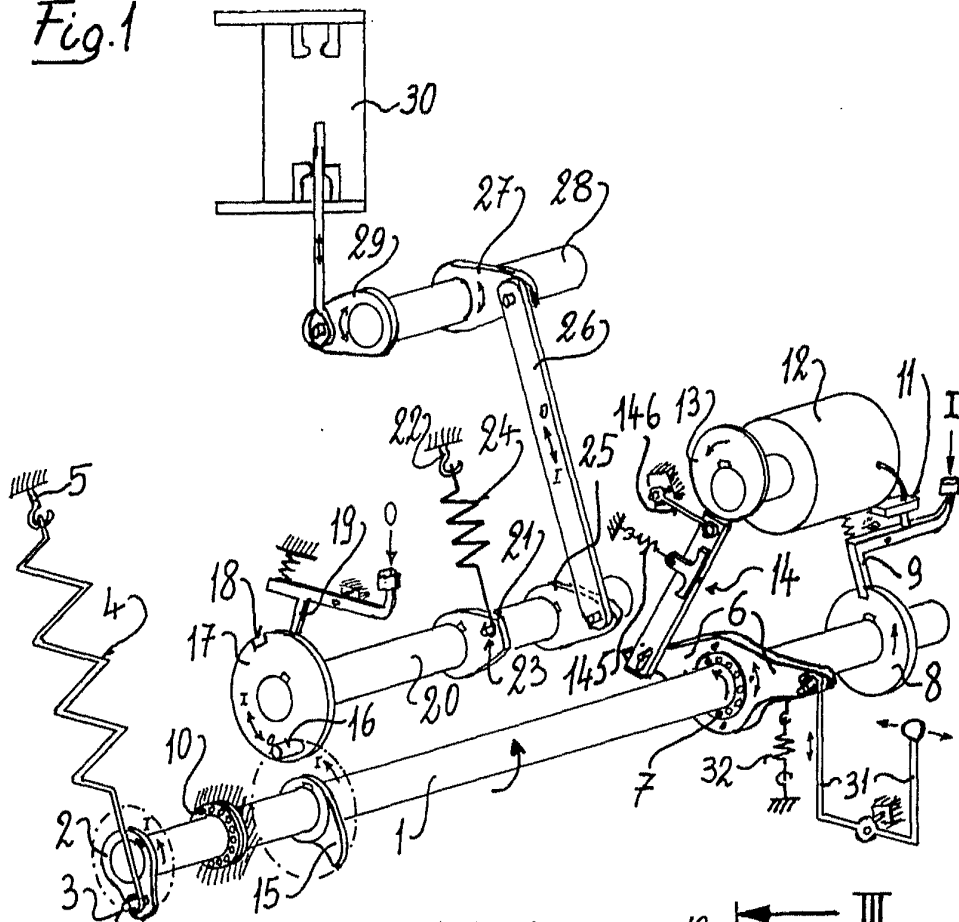


Fig. 3

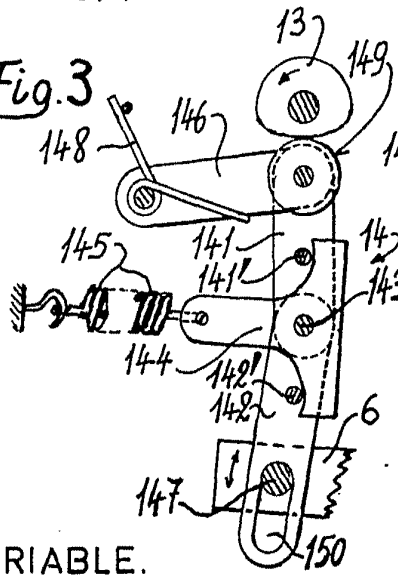


Fig. 4

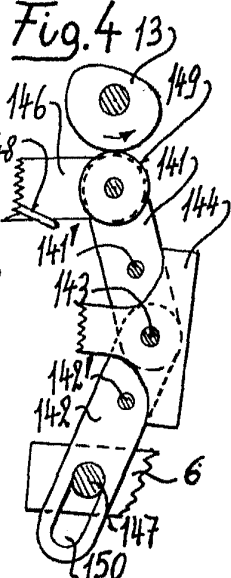
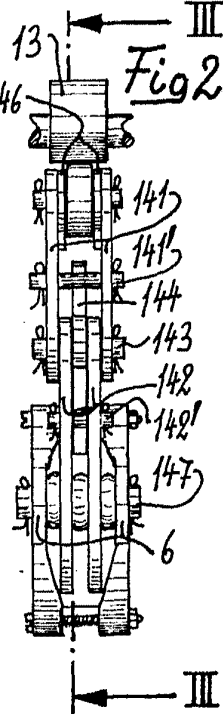


Fig. 2



E. VARIABLE.

MADRID.

María Regla Ruiz-Granados

Por Poder