

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de autoría
con los datos que figuran en la pre-
sente descripción y según el con-
tenido de la Memoria adjunta.

| | | | | | |
|----|----|-----------------------|---------------|----|----|
| ES | 11 | NUMERO | 488260 | 10 | A1 |
| | 21 | | | | |
| | 22 | FECHA DE PRESENTACION | - 4 FEB. 1980 | | |

PATENTE DE INVENCION

| | | | | | |
|----|--------------|----------|-----------------|----|---------|
| 30 | PRIORIDADES: | 32 | FECHA | 33 | PAIS |
| | 31 | NUMERO | | | |
| | | 79.04039 | 16 Febrero 1979 | | Francia |

| | | | | | |
|----|---------------------|----|-----------------------------|----|-----------------------------------|
| 47 | FECHA DE PUBLICIDAD | 61 | CLARIFICACION INTERNACIONAL | 62 | PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA |
| | | | B61K 7/12; F16D 65/34 | | |

| | |
|---|------------------------|
| 54 | TITULO DE LA INVENCION |
| "Perfeccionamientos en los gatos electromagnéticos" | |

| | |
|-------|-----------------|
| 71 | SOLICITANTE (S) |
| SAXBY | |

| | |
|--|--|
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE | |
| 40, rue de l'Orillon, 75011 París, Francia | |

| | |
|-------------|---------------|
| 72 | INVENTOR (ES) |
| André Oriol | |

| | |
|----|--------------|
| 73 | TITULAR (ES) |
| | |

| | |
|------------------|---------------|
| 74 | REPRESENTANTE |
| M. Curell Sufiol | |

E. 5076 - CC/FL
EX-FR

UNE A - 4 MOD. 3106

UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

POOR
QUALITY

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

por VEINTIS años

solicitada en España a favor de SAXBY, de nacionalidad francesa, domiciliada en 40, rue de l'Orillon, 75011 Paris, Francia, por "Perfeccionamientos en los gatos electromagnéticos", con prioridad de la solicitud francesa 79.04039 de fecha 16 Febrero 1979. - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un gato electro mecánico, utilizable en particular para maniobrar frenos de vía. Estos últimos son utilizados para regular para regular la velocidad de los vagones en los haces de selección por gravedad y están generalmente constituidos por unas mandíbulas accionadas por unos gatos que funcionan, o bien con aceite a presión, o bien con aire comprimido. - - - - -

5.

Los sistemas de este tipo corresponden perfectamente a las condiciones de empleo que les son impuestas. Sin embargo, necesitan unas bombas o compresores eléctricos pesados y voluminosos, así como unas conducciones importantes (tubos de acero y canalones de hormigón de gran sección).

10.

Dichas instalaciones son por tanto voluminosas y costosas. -

5. La presente invención tiene por objetivo evitar esos inconvenientes substituyendo los gatos clásicos hidráulicos o por aire comprimido, por gatos electromecánicos que utilizan directamente la energía eléctrica, cuya construcción económica se ha hecho posible por los progresos de la tecnología. - - - - -

10. A este efecto, el gato electromecánico según la invención está esencialmente caracterizado porque comprende una tuerca solidaria del rotor de un motor eléctrico fijado rígidamente en un cárter, un tornillo que engrana con dicha tuerca a fin de ser arrastrada en traslación por éste, y dos órganos de fijación soportados respectivamente por el cárter y por el extremo sobresaliente de dicho tornillo. - - - - -

15. Preferentemente, el conjunto tornillo-tuerca se prevé reversible. - - - - -

Además, el gato comprende por otra parte un embrague electromagnético para hacer el rotor solidario del cárter fuera de los períodos de excitación del motor eléctrico.

20. Según otra característica de la invención, el órgano de fijación soportado por el cárter está sometido a la acción de un resorte de retorno cuya tensión inicial se prevé regulable. - - - - -

Según otra característica de la invención, están previstos unos medios para alimentar el motor eléctrico con una tensión variable. - - - - -

5. Dichos gatos electromecánicos para frenos de vía con mandíbulas responden a unas condiciones precisas de rapidez, de reversibilidad y de inmovilización que les diferencian de los aparatos standard de este tipo que se encuentran en el comercio, y sus características esenciales están prácticamente fijadas por esta aplicación particular. - - - - -

10. Es así que, repartidos a lo largo de las mandíbulas, a unos intervalos del orden del metro, cada uno de ellos debe desarrollar un esfuerzo del orden de 20 KN durante una fracción de segundo, con una carrera del orden del decímetro.

15. Una forma de realización de la invención se describe a continuación a título de ejemplo, con referencia al plano anexo en el cual la figura única es una vista en sección longitudinal de un gato electromagnético de acuerdo con la invención. - - - - -

20. El gato representado está esencialmente constituido por un tornillo 1 que engrana con una tuerca 2 solidaria del rotor (inducido) 3 de un motor asíncrono con campo giratorio cuyo estator (inductor) 4 está fijado rigidamente en un cárter 5. Este estator es de planchas y comprende un bobinado de alimentación 6. En cuanto al rotor 3, es de hierro

macizo, a fin de permitir la obtención de un par motor elevado. Además, el fileteado del tornillo 1 está finalmente rectificado o mejor, con circulación de bolas, para tener un buen rendimiento y permitir así disminuir la sección de los conductores eléctricos de alimentación. El conjunto tornillo-tuerca es entonces normalmente reversible. - - - - -

El gato está por otra parte provisto de órganos de fijación en forma de orejas 7 y 8, soportados respectivamente por el cárter 5 y por el extremo sobresaliente del tornillo 1, por medio de los cuales puede ser montado sobre un freno de vía con mandíbulas a fin de accionar dichas mandíbulas. Dichos frenos de vía están por ejemplo descritos en las patentes francesas no. 73 21722 o no. 73 22143 que pertenecen a la sociedad solicitante. - - - - -

15. Cuando el bobinado 6 del estator 4 es alimentado con corriente eléctrica, el rotor 3 gira arrastrando la tuerca 2 de la cual es solidario. Haciendo ésto, el tornillo 1, que no puede girar debido a la fijación del gato a las orejas extremas 7 y 8, se desplaza en traslación y hace así trabajar el gato en extensión. - - - - -

25. Al final de carrera, un conmutador de posiciones múltiples, no representado, corta la alimentación del bobinado 6 y el rotor 3 ralentiza. Según la posición de final de carrera seleccionada, las mandíbulas del freno de vía desarrollan naturalmente sobre la rueda del vagón a ralenti

zar un esfuerzo de frenado diferente. Se podrán prever por ejemplo doce posiciones de final de carrera diferentes. - -

5. Cuando el bobinado 6 del estator no está alimentado, el freno de vía accionado por el gato desarrolla, por reacción sobre éste, una fuerza antagonista que tiene tendencia a hacer girar el rotor en sentido inverso y por tanto a aflojar el freno, y ello tanto más cuanto el conjunto tornillo-tuerca está normalmente previsto reversible. - - - -

10. Para evitar este inconveniente, el gato de acuerdo con la invención está equipado con un embrague magnético que comprende en particular un disco 9 que está solidarizado al rotor 3 por un pasador 10. En las posiciones extremas del gato, este disco de embrague 9 pasa a aplicarse enérgicamente contra el cuerpo del gato bajo la acción de un resorte de compresión 11, por medio de la armadura móvil 12 de un electroimán 13 susceptible de ser excitado por un bobinado 14. Como la armadura 12 está calada en rotación, el rotor se encuentra inmovilizado y ningún aflojado es posible. - - - - -

20. Cuando se desea hacer trabajar el gato, es suficiente alimentar el bobinado 14 del electroimán 13, al mismo tiempo que el bobinado 6 del estator 4. La armadura móvil 12 es entonces atraída en dirección a la culata del electroimán en contra de la acción del resorte 11 que se comprime. El disco de embrague 9 se encuentra así liberado y el rotor 3 puede por tanto girar libremente. - - - - -

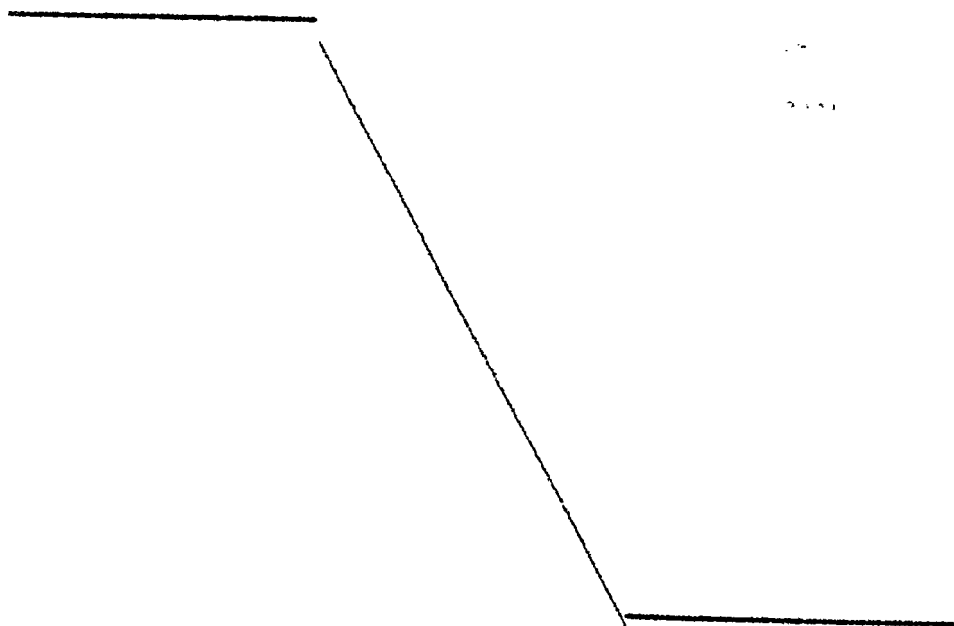
25.

En el caso en que el gato es utilizado para accio-
nar un freno directo, es decir un freno que no frena en prin-
cipio proporcionalmente al peso, las mandíbulas en posición
de apriete deben ser aplicadas elásticamente, a fin de adap-
tarse a las diferencias de espesor entre los diversos tipos
5. de ruedas apretadas, sino el descarrilado es inevitable. A
este efecto, la oreja 7 está montada deslizando en el extre-
mo correspondiente del cárter 5 y pasa a apoyarse sobre un
resorte 15 cuya tensión inicial está regulada por una tuerca
10. 16. Así, el esfuerzo máximo desarrollado por un gato de
este tipo está limitado por la tensión del resorte 15 y de-
pende, en definitiva, de la posición de la tuerca 16. Es pa-
ra permitir la obtención de esfuerzos menores, comprendidos
entre 0 y este máximo, que el conmutador de final de carre-
ra es de posiciones múltiples, siendo el esfuerzo de aprie-
te de las mandíbulas, en definitiva, función de la separa-
15. ción de éstas antes del frenado de una rueda. - - - - -

En el caso en que el gato es, por el contrario,
utilizado para poner en posición de apriete un freno que
frena proporcionalmente al peso de los ejes, puede ser sim-
20. plificado por la utilización de un tornillo irreversible,
por la supresión del conmutador de final de carrera, reem-
plazado por un dispositivo de seguridad con temporizador,
y por la supresión del dispositivo de resorte 15, al cual
25. se substituye por simples anillos elásticos en las patas de
fijación del gato. - - - - -

- Se sabe por otra parte que, en ciertas instalaciones particulares, se utilizan unos frenos que no tienen que absorber más que una pequeña energía cinética. Dichos frenos pueden ser directos, es decir sin frenado proporcional al peso y pueden también ser accionados por unos gatos simplificados como el anterior, a condición sin embargo de que el tornillo 1 sea altamente reversible. El bobinado 6 del estator 4 es entonces alimentado bajo una tensión variable, por ejemplo por medio de un transformador y de un reostato, en función del esfuerzo de apriete a desarrollar, y ello durante toda la duración del frenado. - - - - -
- 5.
- 10.

A los efectos consiguientes se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen. - - - - -



REIVINDICACIONES

5. 1.- Perfeccionamientos en los gatos electromagné
ticos, del tipo utilizable en particular para maniobrar fre
nos de vía de mandíbulas, caracterizados porque el gato com
prende una tuerca solidaria del rotor de un motor eléctrico
fijado rígidamente en un cárter, un tornillo que engrana con
dicha tuerca a fin de ser arrastrada en traslación por éste,
y dos órganos de fijación soportados respectivamente por el
cárter y por el extremo sobresaliente de dicho tornillo. - -

10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1,
caracterizados porque el conjunto tornillo-tuerca está pre
visto reversible. - - - - -

15. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2,
caracterizados porque el gato comprende además un embrague
electromagnético para hacer el rotor solidario del cárter
fuera de los períodos de excitación del motor eléctrico. -

20. 4.- Perfeccionamientos según cualquiera de las rei
vindicações 1 a 3, caracterizados porque el órgano de fi
jación soportado por el cárter está sometido a la acción de
un resorte de retorno cuya tensión inicial está prevista re
gulable. - - - - -

5.- Perfeccionamientos según cualquiera de las rei
vindicações 1 a 4, caracterizados porque están previstos

unos medios para alimentar el motor eléctrico con una tensión variable. - - - - -

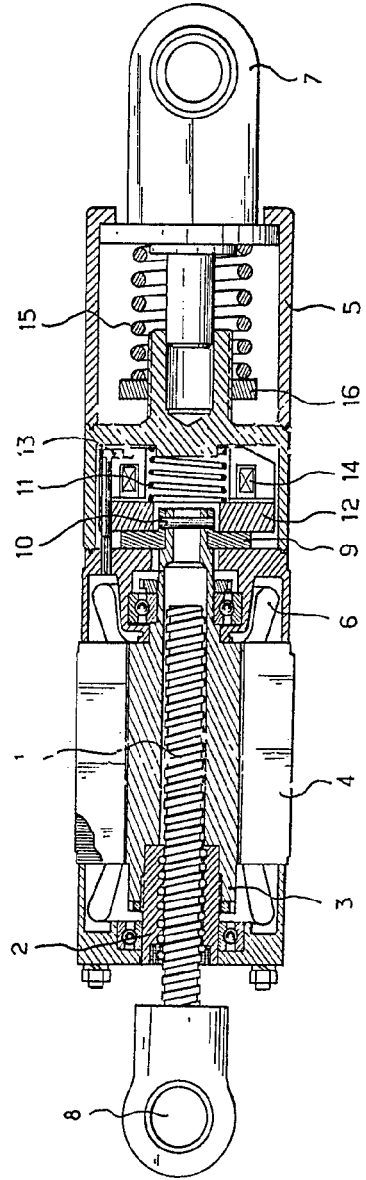
6.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS GATOS ELECTROMAGNETICOS". - - - - -

5. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de una lámina de dibujos que la ilustra.

MADRID - 4 FEB. 1980

P. A. M. CURELL SURCO

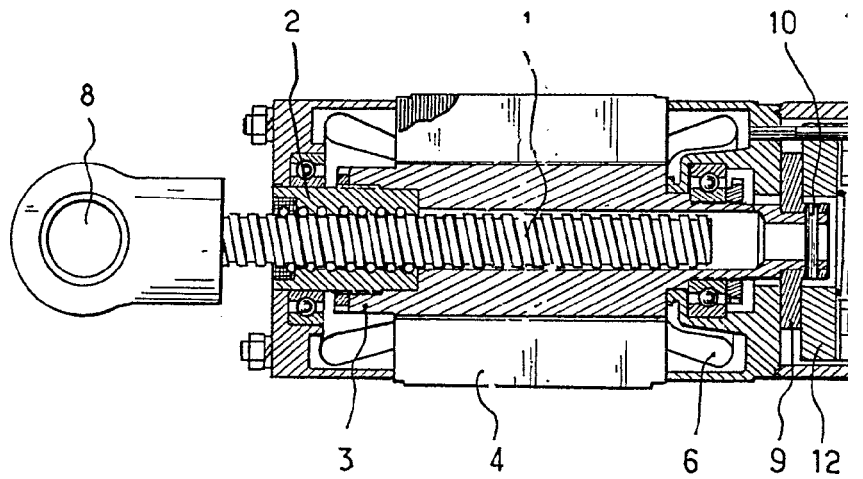


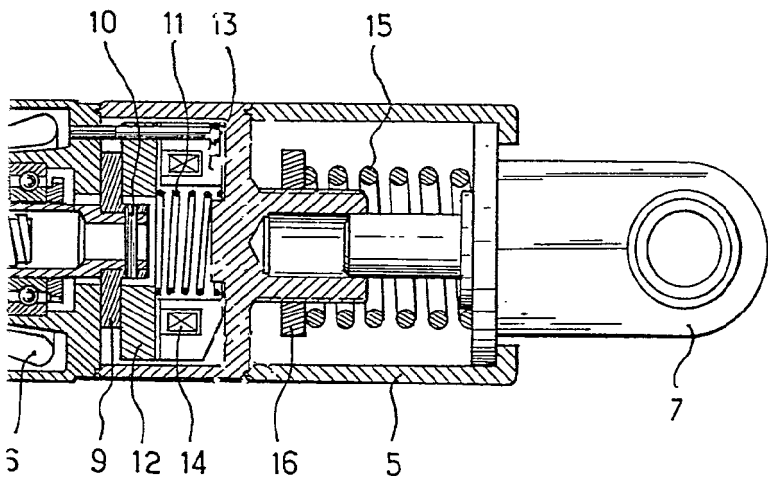


MADRID - 4 FEB. 1980
P. A. M. CURELL SUÑOL

Curry

SAXBY





MADRID - 4 FEB. 1980

P. A. M. CURELL SUÑOL

Curell