

EX-F

5605



25 JUN 1965

328897

328897

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

=====

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

SOCIETE DE CONSTRUCTIONS MECANIKES DE GREIL

entidad francesa, con domicilio en 37, rue
des Usines, CREIL (Oise), Francia, por:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE
FRENADO DE CUERPOS METALICOS EN MOVIMIENTO"

=====

Inventor: Jean Gaudin

Prioridades: Solicitudes francesas n^{os}. 22.209
 y 46.205 (adición), de fecha
 25 junio 1965 y 18 enero 1966,
 respectivamente.



328897

25 JUN. 1900

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención tiene por objeto un dispositivo de retención que permite frenar bandas que se arrollan sobre un mandril receptor, permitiendo así regular la tensión de arrollado de estas bandas y mantener esta tensión a un valor constante, durante toda la operación de arrollado. - - - -

5.

El procedimiento en que se basa dicho dispositivo se aplica a todos los metales, magnéticos o no magnéticos, así como a todas las otras materias eléctricamente conductoras. Es de una utilización particularmente interesante para las bandas de metales frágiles, cuyas superficies no deben estar en contacto de fricción con ninguna pieza mecánica. - -

10.

El procedimiento desarrollado por el dispositivo de la invención constituye esencialmente una aplicación industrial nueva de las corrientes inducidas llamadas "corrientes de Foucault". - - - - -

15.

En las instalaciones metalúrgicas, el rehendido de las bandas de gran longitud se efectúa montando las bobinas sobre un desarrollador de mandril; las bandas son desarrolladas y rehendidas (o cortadas en sentido longitudinal, por medio de una cizalla de cuchillas circulares), y luego rearrolladas sobre un mandril receptor. - - - - -

20.

En la práctica, se forma un bucle entre el arrollador

328897

25



y la cizalla, debiendo ésta estar mandada en sincronismo con el arrollador, para garantizar que se mantenga este bucle regulador. - - - - -

Sin embargo, durante el arrollado, se constata general
5. mente que la altura del bucle no es constante en alguna de las bandas rehendidas. Ciertas bandas presentan, después del laminado, bordes "largos" que, después del rehendido, se traducen en un combado en las bandas extremas. Otras
10. bandas presentan variaciones de espesor que, en el momento del rearrollado, provocan variaciones del diámetro de las bobinas receptoras y, por consiguiente, diferencias en las velocidades lineales de las bandas. - - - - -

El citado procedimiento de retención garantiza en particular un arrollado, bajo tensión constante, de cada una
15. de las bandas y permite actuar individualmente sobre éstas sin ninguna intervención mecánica capaz de perjudicar la superficie de las mismas. - - - - -

Dicho procedimiento puede aplicarse igualmente de forma ventajosa a las operaciones de rearrollado en todas las
20. aplicaciones en que se tratan simultáneamente varias bandas, tales como líneas de decapado o de barnizado, por ejemplo, a condición de que se trabaje con materias eléctricamente conductoras. - - - - -

La invención se aplica, por otra parte, con la misma
25. ventaja, al rearrollado de bandas únicas, de cualquier anchura, que procedan directamente de la laminadora o bien de

328897



5. cualquier otro dispositivo en el que hayan podido estar sometidas a un tratamiento cualquiera, después de su obtención, por ejemplo bancos de avivado de los bordes, bancos de enderezado, líneas de decapado o de barnizado. El progreso técnico aportado por la invención consiste, pues, en la obtención de bobinas con un apretado regular y ajustable, de una perfecta uniformidad entre todas las bobinas obtenidas. - - - - -

10. El procedimiento en que se basa el dispositivo según la invención consiste esencialmente en hacer pasar las bandas por un campo magnético y en crear así corrientes de Foucault que frenan su paso, proporcionalmente a la intensidad de estas corrientes. En dicho dispositivo el campo magnético se crea entre los polos de imanes permanentes o de electroimanes. Estos polos están situados preferentemente al 15. tresbolillo, a fin de cubrir toda la anchura de la banda rehendida. - - - - -

20. Tal dispositivo, situado a la salida del bucle y antes del arrollador, permite ejercer una acción de retención sobre cada una de las bandas sin hacerle sufrir ninguna fricción mecánica, como sucede actualmente cuando se utilizan prensas, con peligro de perjudicar sus superficies. - - - - -

25. Para los metales no magnéticos, las bandas estarán simplemente guiadas por rodillos situados a la entrada y a la salida del dispositivo. - - - - -

Para los metales magnéticos, los polos estarán además recubiertos por una capa de aislante de poco espesor, de

328897



forma que se evite el pegado de las bandas sobre estos polos, por atracción magnética directa. - - - - -

5. Un dispositivo apropiado, de realización clásica o no, permitirá hacer variar el entrehierro, para facilitar el enfilado de las bandas. - - - - -

El valor de la retención, que varía en función del cuadrado del campo magnético, podrá obtenerse de dos formas: -

- o bien haciendo variar el entrehierro, si se trata de imanes permanentes,

10. - o bien haciendo variar la corriente de excitación, si se trata de electroimanes. - - - - -

En los planos anexos: - - - - -

15. La figura 1 representa muy esquemáticamente, en perspectiva, una línea de rehendido que presenta el dispositivo de retención magnética que constituye el objeto de la invención. - - - - -

La figura 2 muestra, esquemáticamente y a mayor escala, este dispositivo visto por un extremo. - - - - -

20. La figura 3 es una vista correspondiente, en sección horizontal, según la línea III-III de la figura 2. - - - - -

La figura 4 representa finalmente, en las mismas condiciones que en la figura 1, una línea de rehendido que comprende además unos rodillos frenados. - - - - -

En la figura 1, la bobina de alimentación constituida

328897

25



por la banda ancha se designa por 1. Esta banda es rehendi-
 da en una cizalla circular 2, para dar las tres bandas frac-
 cionarias 3, 4 y 5 que se rearrollan en bobinas individua-
 les sobre el mandril receptor 6. Se designa con 7 el bucle
 5. regulador del que se ha hablado anteriormente. - - - - -

Según la invención, el paso de las bandas está frenado,
 sin fricciones mecánicas, en el dispositivo de retención
 magnética 10, de forma que estas bandas se arrollen cada una
 bajo tensión constante y uniforme sobre el mandril receptor
 10. 6, garantizando así la obtención de bobinas con apretado re-
 gular, sean las que fueren las desigualdades que en la prác-
 tica puedan presentar las bandas. - - - - -

Como lo muestran las figuras 2 y 3, el dispositivo de
 retención magnética utilizado según la invención está com-
 puesto esencialmente por una armadura 11 que constituye el
 15. circuito magnético, de cualquier realización apropiada, por
 ejemplo de planchas superpuestas. Esta armadura lleva cier-
 to número de imanes permanentes o de electroimanes, también
 de cualquier realización apropiada, cuyos polos se designan
 20. por 12. Preferentemente, los polos están dispuestos en dos
 hileras defasadas, o al tresbolillo, como lo muestra la fi-
 gura 3, de modo que las bandas fraccionarias tales como 3,
 4, 5, etc. ..., pasando por el entrehierro de los imanes, a
 traviesen siempre por lo menos el campo magnético de un i-
 25. mán, sea la que fuere la anchura de estas bandas. - - - - -

Tal como se ha indicado, también según la invención, el
 entrehierro de cada uno de los imanes, si se trata de ima-

328897



nes permanentes, podrá modificarse individualmente, a fin de hacer variar selectivamente el efecto de retención ejercido sobre cada una de las bandas. Si se trata de electroimanes, la corriente de excitación de cada uno de estos podrá modificarse con los mismos fines. - - - - -

5.

Desde luego, en la aplicación de la invención al rearrollado de bandas únicas, el dispositivo podrá presentar un solo imán permanente o un solo electroimán, quedando por lo demás invariado. - - - - -

10. Para facilitar el enfilado de las bandas, al inicio de una operación de rearrollado después del rehendido, los polos de los imanes podrán separarse en la medida necesaria, o bien podrá dividirse el dispositivo de retención magnética 10 en dos partes separables, según un plano de junta correspondiente al entrehierro. - - - - -

15.

Naturalmente, podrán utilizarse, en el cuadro de la invención (que se ha descrito y representado aquí solamente en un ejemplo muy esquemático de realización, dado a simple título ilustrativo) cualesquiera dispositivos mecánicos o eléctricos apropiados, que permitan la apertura de los imanes, el ajuste de su entrehierro y la variación de los campos magnéticos obtenidos. - - - - -

20.

Si se desea, y como lo muestra la figura 4, la tensión de las bandas obtenidas según la invención podrá multiplicarse utilizando un grupo de rodillos frenados tales como los designados por 13, 14, 15 situados entre el dispositivo de retención magnética 10 y el mandril arrollador 6. - - - - -

25.

328897



25

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

5. 1.- Perfeccionamientos en los dispositivos de frenado de cuerpos metálicos en movimiento, sin fricciones mecánicas, en particular para líneas de arrollado de bandas de materias eléctricamente conductoras para regularizar su tensión y para uniformizar el apretado de las bobinas obtenidas, caracterizados porque las bandas pasan por un campo magnético, para crear así corrientes de Foucault que frenan su paso proporcionalmente a la intensidad de estas corrientes, estando provisto, el dispositivo, de imanes permanentes o de electroimanes cuyos polos alternados están dispuestos en dos hileras defasadas o al tresbolillo, cuando se trata de bandas múltiples. - - - - -

20. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el dispositivo presenta medios que permiten aumentar el entrehierro para facilitar el enfilado de las bandas, al principio de cada operación. - - - - -

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el dispositivo está dividido en dos partes separables, según un plano de junta que corresponde al entrehierro. - - - - -

25. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caract

328897



5. terizados porque, cuando el dispositivo se utiliza para la retención de bandas fabricadas a partir de una materia magnética, los polos de los imanes están recubiertos por una capa de aislante de poco espesor, para evitar el pegado de las bandas sobre estos polos, por atracción magnética directa. - - - - -

10. 5.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque puede situarse un grupo de rodillos frenados entre el dispositivo y el mandril receptor de la línea de arrollado, para multiplicar el efecto obtenido de retención. - - - - -

15. 6.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el dispositivo utiliza imanes permanentes, preveyéndose medios que permiten modificar individualmente el entrehierro de cada imán para hacer variar su campo magnético. - - - - -

20. 7.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el dispositivo utiliza electroimanes, preveyéndose medios de ajuste individual de la excitación de éstos. - - - - -

8.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE FRENADO DE CUERPOS METALICOS EN MOVIMIENTO". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la pre-

328897

25



sente memoria que consta de diez hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

BARCELONA, 25 JUN. 1966

P. A. M. CURELL SUÑOL

mts.

328897

FIG. 1

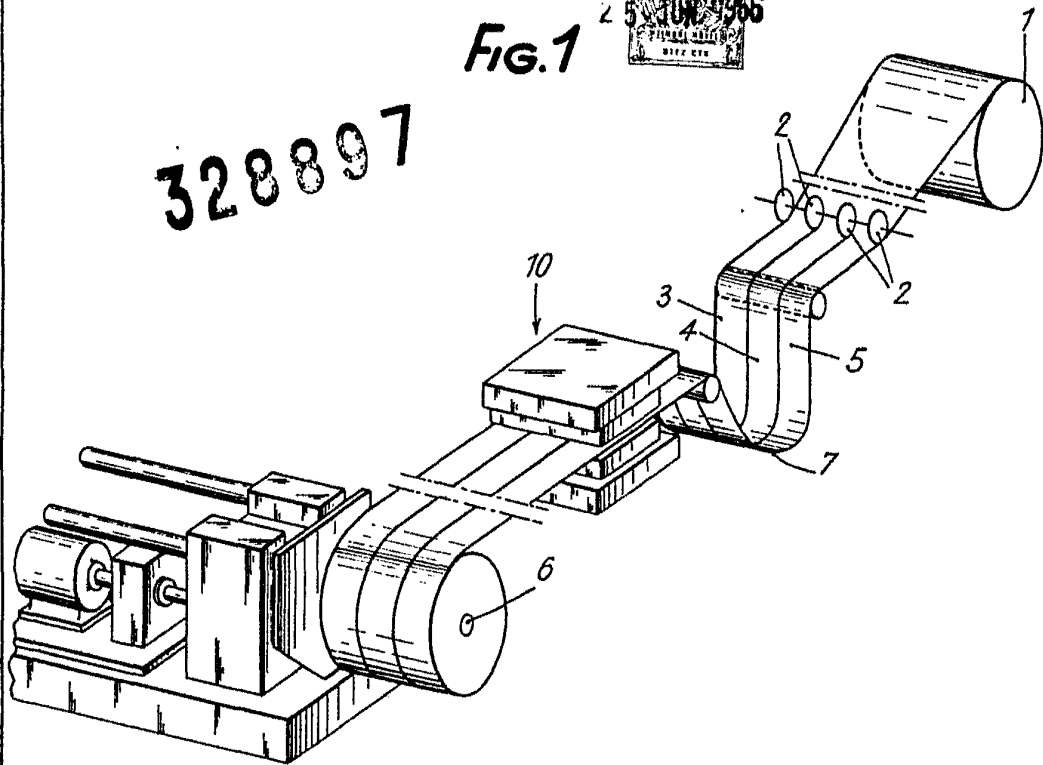
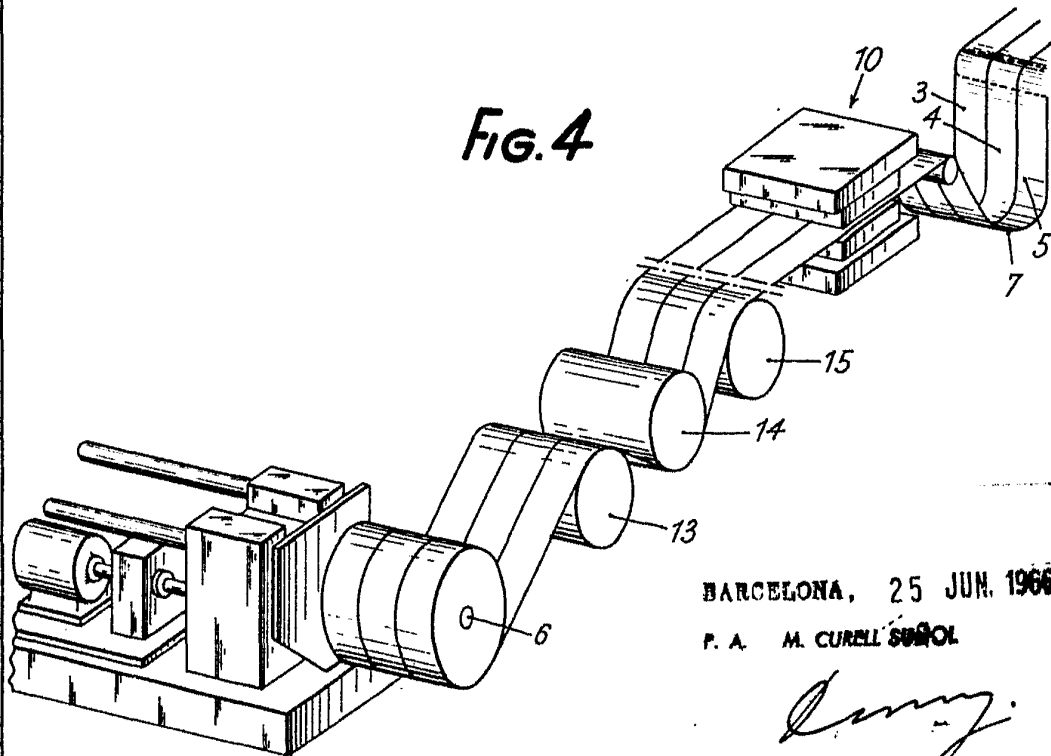


FIG. 4



BARCELONA, 25 JUN. 1966

P. A. M. CURELL SUÑOL

328897

25



FIG. 2

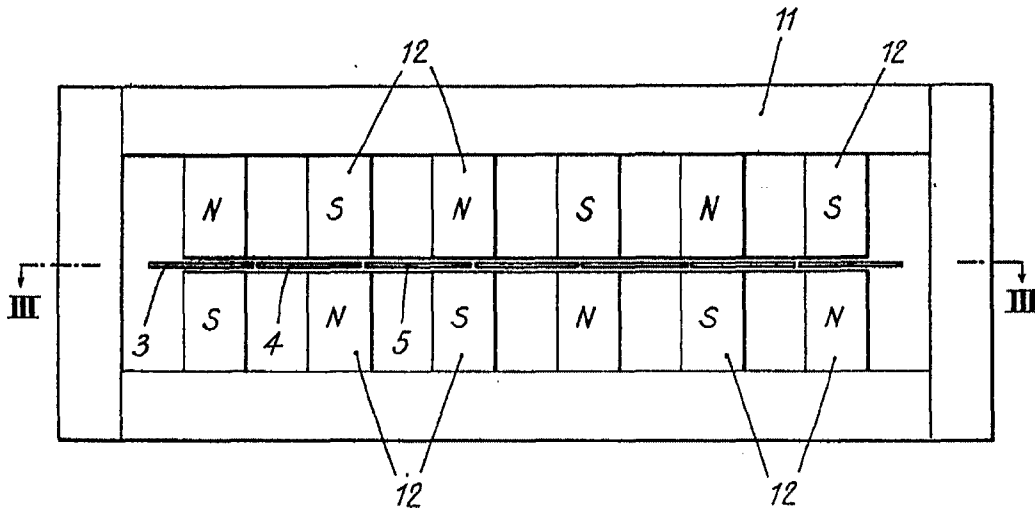
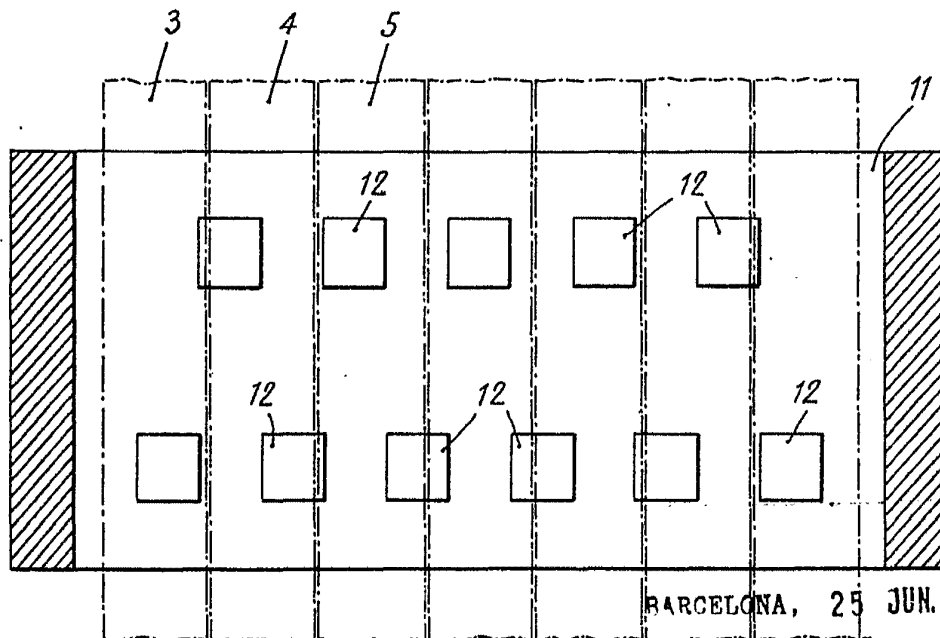


FIG. 3



BARCELONA, 25 JUN. 1966

M. CURELL SUBOL