

221883

221883



PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "Un dispositivo de regulación del tensado de las cintas para máquinas fajadoras de cables eléctricos"

a favor de: PIRELLI, Società per Azioni, de nacionalidad italiana, domiciliada en: 94, Viale Abruzzi, MILANO (Italia).

MEMORIA DESCRIPTIVA

En la práctica tecnológica actual de fabricación de cables eléctricos, es corriente arrollar cintas de papel o de otro material flexible sobre los mismos cables por medio de máquinas adecuadas, en las cuales el cable, por la acción de un dispositivo apropiado de arrastre, es trasladado longitudinalmente a velocidad constante, a la vez que el rollo de papel (u otro material flexible) se hace girar alrededor del eje del cable a una velocidad también constante. De esta manera, la cinta tirada por el cable se desenvuelve del rollo y se arrolla sobre el cable, disponiéndose sobre él en hélice.

221883



- 2 -

Generalmente una máquina de este tipo posee un número notable de rollos que, subdivididos en grupos (por ejemplo de ocho a diez), son montados en un soporte común giratorio, sobre el cual están oportunamente distanciados y orientados.

En la operación de fajadura de los cables eléctricos, se requiere que la tensión mecánica aplicada a la cinta que se arrolla en el cable sea mantenida lo más constante posible, e igual a un valor prefijado y elegido dentro de una oportuna gama de valores según datos de proyecto del cable.

Comúnmente, en las máquinas fajadoras, para obtener el tensado de cada cinta en el trecho comprendido entre el rollo y el cable, se recurre a la acción de un freno concéntrico con el mandril giratorio, en el cual por medios adecuados está fijado el rollo.

Tal freno puede ser un tipo cualquiera de freno mecánico conocido, por ejemplo de zapatas o bien de cinta.

El cierre del freno está asegurado por la acción de un resorte.

Un freno de este tipo no es suficiente por sí solo para asegurar, como se requiere, un tensado constante de la cinta de papel u otro material flexible que se desarrolla del rollo y se arrolla en el cable. En efecto, a paridad de valores de la tensión del resorte que asegura el cierre del freno y admitiendo la constancia del coeficiente de rozamiento de la guarnición del propio

221883

14



- 3 -

freno, el par frenante resulta constante y por consiguiente la tensión de la cinta de papel resulta inversamente proporcional al diámetro del rollo.

5 Por lo tanto, en tales condiciones la tensión de la cinta de papel aumenta durante el desenvolvimiento del rollo, de modo que, si por ejemplo el diámetro final de desenvolvimiento resulta un tercio del diámetro inicial, la tensión final resulta tres veces mayor que la inicial.

10 Por otra parte, también la hipótesis hecha de la constancia del coeficiente de rozamiento no es rigurosamente respetada, y también ésta por consiguiente constituye una causa de variación no gobernada del tensado de la cinta.

15 Para obviar tales inconvenientes y para acercarse lo más posible al resultado deseado, es necesario proveer al freno del rollo de un dispositivo adecuado compensador que tenga por fin mantener constante, con una cierta admisible aproximación, la tensión de la cinta independientemente de la variación del diámetro del rollo y del coeficiente de rozamiento del freno.

20 Uno de los dispositivos ya conocidos que se adoptan para tal objeto es el que está representado en la figura 1 de los dibujos adjuntos, que muestra, vista de lado, una máquina fajadora.

25 En esta figura, con 1 se indica el cable que, como se ha dicho, viene obligado a avanzar a lo largo de su eje a velocidad constante, tirado por un adecuado elemento de arrastre que no está visible en el dibujo.

221883



- 4 -

En 2 se representa la jaula giratoria, en la cual está montado un cierto número de soportes 3 de los rollos 4.

Corrientemente, una máquina fajadora para cables eléctricos está constituida por la agrupación de varias máquinas del tipo representado en la figura 1, unidas en conjunto por un eje de transmisión 5.

De ordinario, por otra parte, como se representa esquemáticamente de trazos en 6, figura 1, en la cadena cinemática de transmisión del movimiento a cada máquina está previsto un variador de velocidad, por ejemplo del tipo de correa o bien del tipo de cadena deformable, como el que se conoce en el comercio con el nombre de "P.I.V."

Para el examen del sistema de frenado y del respectivo dispositivo de regulación del mismo, en la figura 2, para mayor comprensión, se representa de frente y en sección (según el plano A-B) un solo soporte de rollo, aislado del resto de la máquina, con los elementos de frenado y de regulación unidos al mismo.

En ambas figuras, los detalles comunes se indican con el mismo número distintivo.

En la figura 2, y en particular en la sección por A-B, aparece evidente el montaje del rollo 4, fijado de manera adecuada, por medios no representados en el dibujo, al mandril portarrollos 7 giratorio sobre el eje 8 fijo al soporte 3.

El frenado del mandril portarrollos se obtiene mediante un freno que, en la solución constructiva representada en la figura 2, es del tipo de cinta.

221883



- 5 -

En la figura 2 es visible la guarnición 9, por ejemplo del tipo conocido en el comercio bajo el nombre registrado de F E R O D O, fijado al mandril portarrollos 7.

5 Sobre el tambor de freno actúa la cinta 10, un extremo de la cual está fijo por el punto 11 al soporte 3, y cuyo otro extremo está fijado, mediante un tensor que permite la regulación de la cinta, a la palanca 12 de regulación del frenado.

10 El recorrido de la cinta de papel es el siguiente: del rollo 4, que desenvolviéndose gira en el sentido indicado en la figura 2 con una flecha, pasa la cinta sobre un rodillo 13 giratorio alrededor de un perno fijado al soporte 3, de allí se arrolla en un segundo rodillo 14 giratorio alrededor de un perno fijo a uno de los extremos de la palanca de regulación 12, que a su vez está articulada sobre el soporte 3 en el punto 15. La cinta, en fin, después de haber pasado por el rodillo 16 giratorio alrededor de un perno fijo al soporte 3, se arrolla sobre el cable que ha de fajar.

20 A la palanca de regulación 12 está fijado en 17 al extremo de la cinta de freno, y al punto 18 uno de los extremos del resorte 19, cuyo segundo extremo, mediante un sistema de regulación por tornillo 20, está fijado a un soporte 21 rígidamente solidario con el soporte 3.

25 El principio del funcionamiento del sistema de autorregulación del frenado es ya conocido, como se ha dicho, y es el siguiente: en el punto de articulación del rodillo 14 a la palanca de regulación 12 actúa una fuerza que

221883



- 6 -

es la resultante de las tensiones de los dos trozos de cinta de papel comprendidos entre el rodillo 13 y el rodillo 14, y entre el rodillo 14 y el rodillo 16. El esfuerzo que se ejerce sobre la cinta de freno deriva del equilibrio
5 entre ésta resultante y la tensión del resorte 19. Si la tensión de la cinta de papel o de material flexible tiende a aumentar respecto al valor preestablecido, la resultante predicha tiende a vencer la acción del resorte y a aflojar el freno, y por consiguiente a disminuir la tensión de la cinta.
10 Lo opuesto tiene lugar si la tensión de la cinta tiende a disminuir. De este modo la tensión aplicada a la cinta depende del valor de la tensión del resorte 19 y, con una cierta aproximación, permanece constante cuando varía el diámetro del rollo al desenvolverse de él la cinta.

15 El dispositivo de regulación del frenado antes descrito presenta algunos inconvenientes, el principal de los cuales consiste en el hecho de que, cuando la máquina se detiene, si por una causa cualquiera se produce exceso de longitud en el trozo de cinta comprendido entre el rollo y el cable, dicho dispositivo no es capaz de recuperar este exceso, por pequeño que pueda ser, y de mantener tensa la cinta.
20

Por consiguiente, la tensión de la cinta, en tales condiciones, viene a cero.

25 Ahora la formación de esta excedencia es muy fácil de comprobarse. En efecto, cuando la jaula giratoria que lleva los rollos se detiene, es fácil que, por efecto de la elasticidad de la transmisión y de los pequeños

221883



- 7 -

juegos inevitables en la misma, haya una tendencia a un ligero retorno hacia atrás de la jaula, respecto a la posición inicial alcanzada en la fase de paro.

5 Análogo efecto produce un inevitable aflojamiento del cable, cuando se detiene el órgano de arrastre que produce su avance.

Estos fenómenos provocan, como se ha dicho, aunque puedan ser reducidos en su importancia, un completo aflojamiento de las cintas.

10 Este inconveniente es muy grave, porque los paros en las máquinas de este tipo son muy frecuentes, ya sea por la necesidad de reemplazar los numerosos rollos a medida que cada uno de éstos se agota, ya sea por la necesidad de proceder a periódicas operaciones de gobierno y de
15 ajuste de la fajadura en el curso del trabajo.

La presente invención tiene por objeto un dispositivo de regulación del tensado de las cintas para máquinas fajadoras de cables eléctricos, que tiene esencialmente el fin de hacer que, cuando llegaría a faltar la tirantez en
20 la cinta seguidamente a un paro de la máquina, la cinta se mantenga en tensión haciendo posible la recuperación del eventual, y nunca del todo evitable, exceso de longitud de la cinta en el trozo comprendido entre el rollo y el cable eléctrico que deba fajar.

25 Por otra parte, tal dispositivo tiene también la finalidad de provocar la detención automática de la máquina en el caso de rotura de la cinta o de un aflojamiento total, debido por ejemplo al hecho de que el rollo, no es-

221883

14



- 8 -

tando bien fijado al mandril 7, tiende a escurrirse sobre sí mismo.

En fin, tal dispositivo tiene todavía la finalidad de ser más preciso, respecto a los dispositivos ya conocidos, en el gobierno del tensado de la cinta mediante adecuadas habilidades técnicas.

El dispositivo, que constituye el objeto de la patente de invención y que responde a las finalidades anteriormente mencionadas, consta esencialmente:

- 10 1 - de un freno mecánico aplicado al mandril portarrollos y mantenido apretado, mediante una palanca, por un resorte graduado de modo que asegure un frenado superior al que es requerido para obtener la tensión deseada de la cinta;
- 15 2 - de una palanca de regulación, articulada al soporte del rollo, la cual está sujeta a la acción de un segundo resorte graduado y de una fuerza proporcional a la tensión de la cinta, que se obtiene por arrollamiento de la misma cinta, recorriendo un cierto arco, sobre un rodillo solidario con la palanca;
- 20 3 - de un vástago que acopla la palanca de regulación a la palanca del freno, y que tiene practicada una hendidura oval en su extremo articulado a la palanca del freno de modo que permite al propio vástago una limitada libertad de desplazamiento;
- 25 4 - de medios adecuados para producir el paro automático de la máquina, constituidos por un sistema de palancas que, movido por la palanca de regulación, acciona

221883



- 9 -

un contacto eléctrico en caso de rotura o de aflojamiento total de la cinta.

El principio de funcionamiento de tal dispositivo es el siguiente: la resultante del equilibrio de las dos
5 fuerzas aplicadas a la palanca de regulación puede ser transmitida, a través del vástago en unión, a la palanca del freno de manera que la palanca de regulación pueda ejercer una acción moderadora de la acción frenadora solo cuando el esfuerzo transmitido tienda a aflojar el freno
10 contrastando la acción del resorte de éste. La acción de aflojamiento es tanto mayor cuanto más la tensión de la cinta de papel tiende a crecer, de manera que viene a ejercerse una acción autorreguladora de la tensión de la cinta.

Quando en cambio dicha resultante es de sentido opuesto,
15 to, la palanca de regulación puede desvincularse del freno y quedar libre de girar de un cierto ángulo bajo la acción del resorte a ella aplicado, de manera que éste mantenga tensa la cinta de papel mediante el rodillo sobre el cual la misma está parcialmente arrollada, incluso si cesa la
20 tracción sobre la cinta a consecuencia del paro de la máquina, haciendo posible la recuperación del eventual exceso de longitud de la cinta formado en el trozo de ésta comprendido entre el rollo y el cable que se ha de fajar.

En el caso pues de rotura o de aflojamiento total de
25 la cinta, la palanca en cuestión puede accionar, mediante un adecuado sistema de palancas, un contacto eléctrico que detiene la máquina.

El dispositivo de regulación objeto de la patente, se

221883



- 10 -

describirá ahora, haciendo referencia a la figura 3, en la que se representa, a título de ejemplo no limitativo, una forma preferida de realización. En esta figura está nuevamente representado, de frente y en sección A-B, un so-
5 lo soporte de rollo con los elementos unidos al mismo. Con 3 se indica el soporte del rollo 4, montado en el mandril 7 giratorio alrededor del perno 8 fijado al soporte 3.

Al tambor del mandril está fijada la guarnición 9, por ejemplo del tipo conocido en el comercio bajo el nom-
10 bre registrado de F E R O D O, sobre la cual arrastra la cinta 10 del freno, que por su extremo 11 está fijada al soporte 3 mediante un tornillo de regulación, mientras que por el otro extremo está fijado al punto 12 de la palan-
ca 13, articulada a su vez en 14 al soporte 3.

15 A un segundo brazo de la palanca 13 está fijado el resorte 15, fijo por el otro extremo a un punto invariable del soporte 3.

Un tercer brazo de la palanca 13 lleva un perno al cual está articulado, mediante una hendidura oval, uno de
20 los extremos del vástago 16, cuyo otro extremo está articulado en 17 a la palanca de regulación 18, apoyada en el perno 19 fijo al soporte 3.

Al otro extremo de la palanca 18 está montado un ro-
dillo 20, giratorio alrededor de un perno fijo a la misma.

25 A la citada palanca está fijado mediante un gancho, uno de los extremos del resorte 21, que por el otro extremo, por medio de una unión regulable por tornillo, está fijado por 22 al soporte 3.

221883

14 MAR



- 11 -

La cinta al desenvolverse del rollo, que gira en el sentido indicado por la flecha, es desviada por el rodillo 23, que gira alrededor de un perno fijo del soporte 3, pasa luego por el rodillo 24 también giratorio alrededor de un perno fijo del soporte 3, se arrolla sobre el rodillo 20 giratorio alrededor de un perno fijado a la palanca 18, es finalmente desviado por el rodillo 25, giratorio alrededor de un perno fijado al soporte 23, y se arrolla luego sobre el cable.

10 En la figura 4 se representan, a mayor escala, las particularidades de la palanca 13.

En dicha figura, se vé cómo el vástago 16 lleva, en su extremo que se articula al perno 26 de la palanca 13, una hendidura oval que permite a dicho vástago una limitada libertad de movimiento respecto la palanca 13.

15 En las figuras 4 y 5 se representan las dos posiciones extremas que puede asumir el vástago 16 respecto a la palanca 13.

20 En la posición representada en la figura 4, el vástago 13 empuja al perno 26 de la palanca 13 en el sentido indicado por la flecha.

25 Esta posición es la que el vástago 16, y por consiguiente la palanca 18 y el resorte 21, toman en las condiciones normales de desenvolvimiento del rollo cuando la máquina está en marcha.

En realidad, el resorte 15 es escogido adecuadamente de modo que el esfuerzo de frenado que proporciona, por el intermedio de la palanca 13, sea sensiblemente superior al



correspondiente a la requerida tensión de la cinta.

La resultante de las tensiones que actúan en las dos ramas de la cinta de papel que se arrolla en el rodillo 20, y que está contrastada por la acción del resorte 21, lleva a la palanca 18 y al vástago 16 a la citada posición de la figura 4.

De este modo, a la palanca 13, y por consiguiente a la cinta 10 del freno, viene a aplicarse una fuerza que tiende a contrastar la acción de cierre del freno ejercida por el resorte 15, puesto que tal fuerza de aflojamiento del freno aumenta si la tensión de la cinta de papel tiende a aumentar más allá del valor preestablecido, y viceversa disminuye si la tensión disminuye resultando que ejerce una acción reguladora que tiende a hacer que quede constante, dentro de ciertos límites de aproximación, la tensión misma.

Las características de recuperación, que constituyen el perfeccionamiento esencial del dispositivo respecto al ya conocido y precedentemente descrito, se manifiestan en el momento del paro de la máquina cuando, por una de las causas citadas y prácticamente inevitables, se produce un pequeño exceso en la longitud del trozo de cinta comprendido entre el rollo y el cable.

En estas condiciones, mientras el rollo queda energicamente frenado por la acción del resorte 15, el vástago 16, que aprieta el perno 26 de la palanca 13 por la hendidura oval 27, queda libre de desplazarse tirado por la palanca 18 que a su vez está sujeta a la acción del resor-

221883

14 M



- 13 -

te 21.

Esta libertad de movimiento de la palanca 18, que así queda desvinculada del freno, es posible por lo menos hasta la posición límite representada en la figura 5 cuando el otro extremo de la hendidura oval practicada en el vástago 16 se apoya en el perno 26 de la palanca 13.

Naturalmente, este desplazamiento podrá también ser limitado antes de tal posición límite, predisponiendo por ejemplo un adecuado contraste sobre la palanca 18.

El pequeño desplazamiento permitido al extremo del vástago 16 se traduce en un desplazamiento del rodillo 20 mucho mayor, en proporción a los brazos de la palanca 18.

Se vé por tanto claramente cómo, en estas condiciones, la excedencia de longitud de la cinta puede ser recuperada por el desplazamiento de la palanca 18 y del rodillo 20.

La cinta queda así tensada con una tensión que, partiendo del valor inicial casi igual al que se tiene en el desenvolvimiento del rollo con la máquina en marcha, disminuye tanto más cuanto mayor es la importancia de la recuperación que se ha de efectuar, hasta anularse cuando el desplazamiento del rodillo 20 es tal que absorbe la flecha inicial de montaje del resorte 21.

Puesto que, no obstante, el exceso de longitud de la cinta, que puede formarse al pararse la máquina, es siempre pequeño y puesto que la flecha inicial de montaje del resorte 21 puede ser escogida bastante grande, se vé cómo es posible obtener en la práctica resultados satisfacto-



rios manteniendo en todos los casos la cinta tensada a una tensión que se separe poco de la de régimen prefijada.

La relativa libertad de movimiento de la palanca 18, en el sentido descrito, puede por otra parte ser empleada en el sistema objeto de la patente para obtener el paro de la máquina en el caso de rotura de la cinta o de su aflojamiento total, debido por ejemplo al hecho de que el rollo, mal fijado en el mandril 7, tienda a resbalar sobre el mismo.

En tal caso, efectivamente, el resorte 21 hace girar la palanca 18 que, pasando al final de la carrera libre a ella consentida, puede accionar un contacto eléctrico que provo- que el paro de la máquina.

En la solución constructiva representada en la figura 3, este efecto se obtiene de modo algo distinto y precisamente mediante un sistema de palancas, como a continuación se describe.

La palanca 18 desplazándose, en caso de rotura o de aflojamiento de la cinta, en el sentido en que es solicitada por el resorte 21, viene a chocar contra la palanca 28, articulada al soporte 3 en el punto 29 y mantenida firme en su posición de descanso por un pequeño resorte 30; en esta posición la palanca 28 detiene a su vez a un brazo de la palanca en ángulo 31, articulada al soporte 3 en el punto 32.

Bajo la acción de la palanca 18, solicitada por el resorte 21, la palanca 28 efectúa un pequeño desplazamiento alrededor del perno 29, a consecuencia del cual la palan



ca 31 queda a su vez libre.

Como que esta última palanca está adecuadamente contrapesada, gira bajo la acción de la fuerza centrífuga, colocándose en la posición representada de trazos.

5 En esta nueva posición, durante el giro de la jaula sobre la que están colocados los soportes 3, el extremo de la palanca 31 choca contra otra palanca (no representada en el dibujo), articulada a un punto fijo de la base de la máquina, provocando el cierre de un contacto eléctrico y por consiguiente el paro de la propia máquina.

10 Esta solución constructiva es preferida respecto a la que permite la acción directa de la palanca 18 sobre un contacto eléctrico, porque permite eliminar una pluralidad de contactos eléctricos rotativos, con los respectivos colectores y escobillas.

15 Otras de las características peculiares del sistema, son objeto de la presente invención, así como las habilidades técnicas siguientes que sirven para dar mayor precisión al deseado gobierno del tensado de la cinta.

20 Ante todo, se requiere que las fuerzas centrífugas que se producen por la rotación de la máquina no tengan que alterar las condiciones de equilibrio del sistema de freno y su relativo compensador.

25 Para tal fin, se prefiere la realización en la que la palanca 18 tiene su eje de simetría pasante por el apoyo 19 y dispuesto radialmente respecto al eje de giro de la máquina.

Por otra parte, la palanca estará con preferencia

221883



- 16 -

contrapesada de manera que coincida el centro de aplicación de la fuerza centrífuga con el punto de articulación de la palanca.

5 La palanca 13 representada en la figura 3 deberá también estar adecuadamente contrapesada, para el mismo fin.

10 Para minimizar la transmisión al sistema de freno y de regulación de componentes de las fuerzas centrífugas que actúan sobre los resortes 15 y 21, es preferida la solución constructiva de disponer tales resortes como se indica en la figura 3, con su eje paralelo al eje de giro de la máquina.

La tensión de la cinta de papel queda definida principalmente por el valor de la tensión del resorte 21, y secundariamente por la del resorte 15.

15 Se podrá emplear, para obtener toda la gama de las tensiones de cinta requeridas, dos únicos resortes 15 y 21 distintos por sus dimensiones, estableciendo un sistema de regulación de los mismos para obtener todas las tensiones deseadas.

20 Debido sin embargo a que las tensiones de la cinta varían de algunos centenares de gramos a algunos kilogramos, resulta que un solo resorte 21 se prestará mal para el fin deseado, en particular para las tensiones más bajas será necesaria una flecha de montaje muy pequeña, y
25 que por consiguiente permitirá una reducida capacidad de recuperación del exceso eventual de longitud de la cinta.

En la solución constructiva preferible se prevé el empleo, como resorte 21, de un resorte para cada valor caracte

221883

14



- 17 -

terístico de la gama de tensión requeridas (por ejemplo, para 500, 800, 1.000, 1.200, 1.500, 2.000, 2.500, 3.000 gramos).

5 El resorte 21 previsto para cada una de estas tensiones características está ya calculado y graduado para suministrar, una vez montado con la prevista flecha inicial, la tensión deseada.

10 La substitución de los resortes de las palancas de regulación y del freno se hace fácil y rápida mediante el simple desenganche de los extremos del resorte que, con tal fin, están configurados en forma de ojal.

15 El resorte 21 está por otra parte provisto, en el extremo por el cual va fijado al soporte 3, de un dispositivo de regulación de tornillo 22, con el fin de permitir, en el acto de su puesta en marcha, pequeños ajustes de la tensión de la cinta respecto al valor medio asegurado por el mismo resorte.

También el resorte 15 concurre de modo reducido a definir el valor de la tensión de la cinta.

20 En la solución constructiva preferible, se prevé el empleo del mismo resorte 15 para un intervalo de la gama de tensiones de la cinta (por ejemplo, un resorte para las tensiones de 500 a 800, uno para las tensiones de 1.000 a 1.500 y uno para las tensiones de 2.000 a 3.000 gramos).

25 No es necesario prever para el resorte 15 un dispositivo de regulación.

En la presente descripción del dispositivo de regulación del tensado de las cintas de papel u otro material

221883
221883

14



- 18 -

flexible aislante para máquinas fajadoras de cables eléctricos, se hace referencia a una particular solución constructiva, que es la preferible. El mismo dispositivo podría, no obstante, ser aplicado a cualquier sistema de
5 frenado que prevea otro tipo de freno mecánico, por ejemplo del tipo de zapatas en vez del de cinta.

Por consiguiente, la presente invención no se limita a la forma ejecutiva representada en las figuras 3, 4 y 5 a simple título de ejemplo, sino que tal ejecución podrá
10 ampliarse distintamente y modificarse cayendo no obstante siempre dentro del campo de aplicación de la invención.

N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

- 15 1.- Un dispositivo de regulación del tensado de las cintas para máquinas fajadoras de cables eléctricos, destinado a mantener constante, entre ciertos límites, la tensión de una cinta de material flexible aislante que se desenvuelve de un rollo, al variar el diámetro de desenvolvimento del mismo, caracterizado por el hecho de estar
20 constituido esencialmente por un freno mecánico, preferiblemente del tipo de cinta, aplicado al mandril portarrollos y mantenido apretado en medida superabundante por un resorte graduado que actúa sobre la relativa palanca:
25 una palanca de regulación, articulada al soporte del rollo, la cual transmite a la palanca del freno, mediante

221883



- 19 -

un vástago de unión, el esfuerzo resultante del equilibrio de dos fuerzas a que está sujeta: la de un segundo resorte graduado y la proporcional a la tensión de la cinta, y viene a explicar una acción moderadora de la acción de freno y por consiguiente autorreguladora de la tensión de la cinta de papel, solamente cuando tal esfuerzo tiende a aflojar el freno contrastando la acción del resorte de éste; y medios aptos para producir el paro automático de la máquina constituidos preferiblemente por un sistema de palancas que, movido por la palanca de regulación, acciona un contacto eléctrico en el caso de rotura o de aflojamiento total de la cinta.

2.- Un dispositivo de regulación del tensado de las cintas para máquinas fajadoras de cables eléctricos, tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de que la palanca de regulación puede quedar separada del freno porque se permite a su vástago de unión (con el freno) una limitada libertad de desplazamiento gracias a una hendidura oval practicada en su extremo que se articula a la palanca del freno.

3.- Un dispositivo de regulación del tensado de las cintas para máquinas fajadoras de cables eléctricos, tal como el especificado en 1 y 2, caracterizado por el hecho de que, en caso de paro de la máquina, el rollo queda energicamente frenado por el resorte del freno, mientras que la palanca de regulación puede separarse del freno y girar libremente un cierto ángulo, bajo la acción del resorte a éste aplicado junto al rodillo en él articulado en el sen-

221883

14 M



- 20 -

tido de mantener tensa la cinta recuperando el eventual exceso de longitud de la cinta en el trozo comprendido entre el rollo y el cable eléctrico que se ha de fajar.

5 4.- Un dispositivo de regulación del tensado de las cintas para máquinas fajadoras de cables eléctricos, tal como el especificado en 1, 2 y 3, caracterizado por el hecho de que, en caso de rotura o de aflojamiento total de la cinta el rollo queda enérgicamente frenado por el resorte del freno, mientras que la palanca de regulación, separándose del freno, gira libremente de un cierto ángulo bajo la acción del resorte a éste aplicado, de modo que se acciona por medio de las palancas interpuestas, un contacto eléctrico que para la máquina.

10

15 5.- Un dispositivo de regulación del tensado de las cintas para máquinas fajadoras de cables eléctricos, tal como el especificado en 1, 2, 3 y 4, apto para impedir que las fuerzas centrífugas generadas por la rotación de la máquina puedan alterar las condiciones de equilibrio del sistema de freno y del compensador relativo, caracterizado por el de que la palanca de regulación y la palanca del freno están preferiblemente contrapesadas de manera que hagan coincidir el centro de aplicación de las respectivas fuerzas centrífugas con su punto de apoyo; la palanca de regulación tiene su eje de simetría dispuesto radialmente respecto al eje de rotación de la máquina que pasa por su punto de apoyo; y la palanca de regulación y la palanca del freno tienen los respectivos resortes dispuestos con sus ejes paralelos al eje de rotación de la máquina.

20

25

221883



- 21 -

5 6.- Un dispositivo de regulación del tensado de las cintas para máquinas fajadoras de cables eléctricos, tal como el especificado en 1, 2, 3, 4 y 5, caracterizado por el hecho de que los resortes de las palancas de regulación y del freno, fácilmente sustituibles, son preferiblemente escogidos y graduados adecuadamente para cada valor característico de la tensión, o para un intervalo de la gama de tensiones requeridas para la cinta.

10 7.- Un dispositivo de regulación del tensado de las cintas para máquinas fajadoras de cables eléctricos, tal como el especificado en 1, 2, 3, 4, 5 y 6, caracterizado por el hecho de que el resorte de la palanca de regulación, que define principalmente el valor de la tensión de la cinta, está también provisto de un dispositivo de regulación a tor
15 nillo con el fin de permitir, en el momento de su puesta en marcha, un pequeño ajuste de la tensión de la cinta respecto al valor medio asegurado por el propio resorte.

8.- "Un dispositivo de regulación del tensado de las cintas para máquinas fajadoras de cables eléctricos".

Consta la presente memoria de veintiuna hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 14 de Mayo de 1955.

P. p. de: PIRELLI, Società per Azioni,



FIG. 1

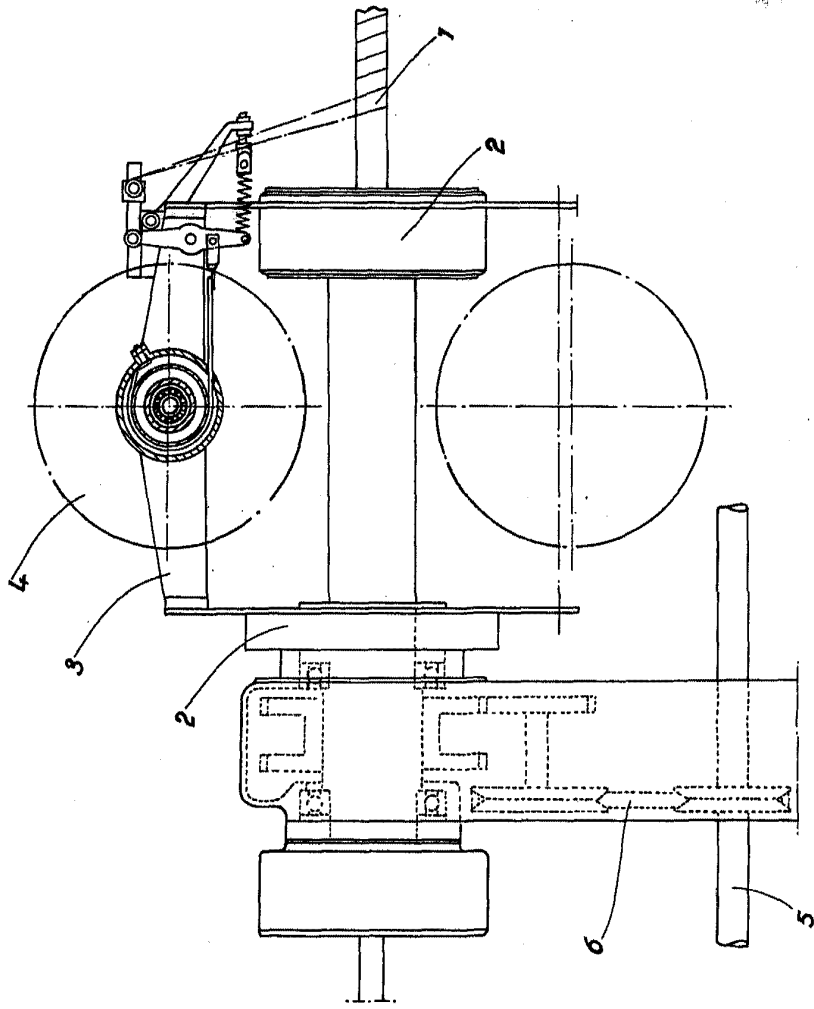
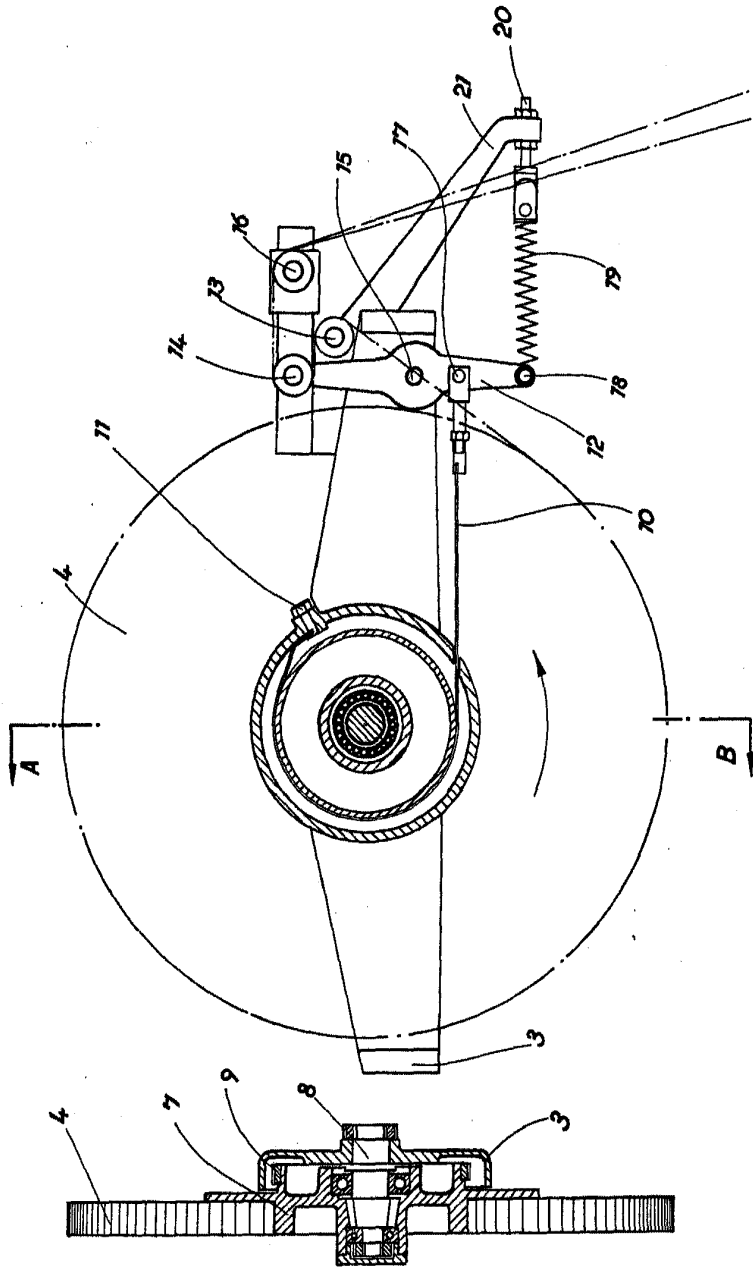




FIG. 2

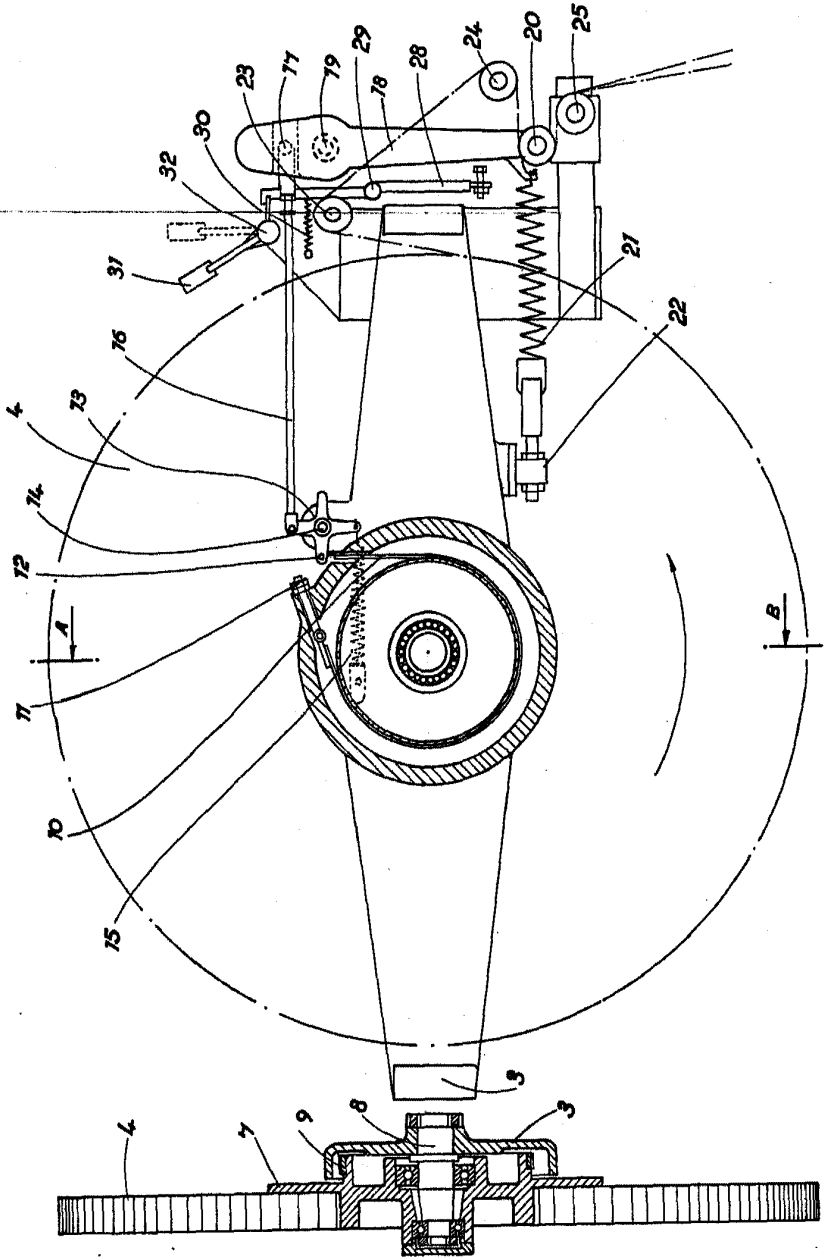


MADE IN ITALY
1958

11-2



FIG. 3



Handwritten signature or initials in the top right corner.

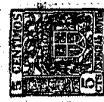
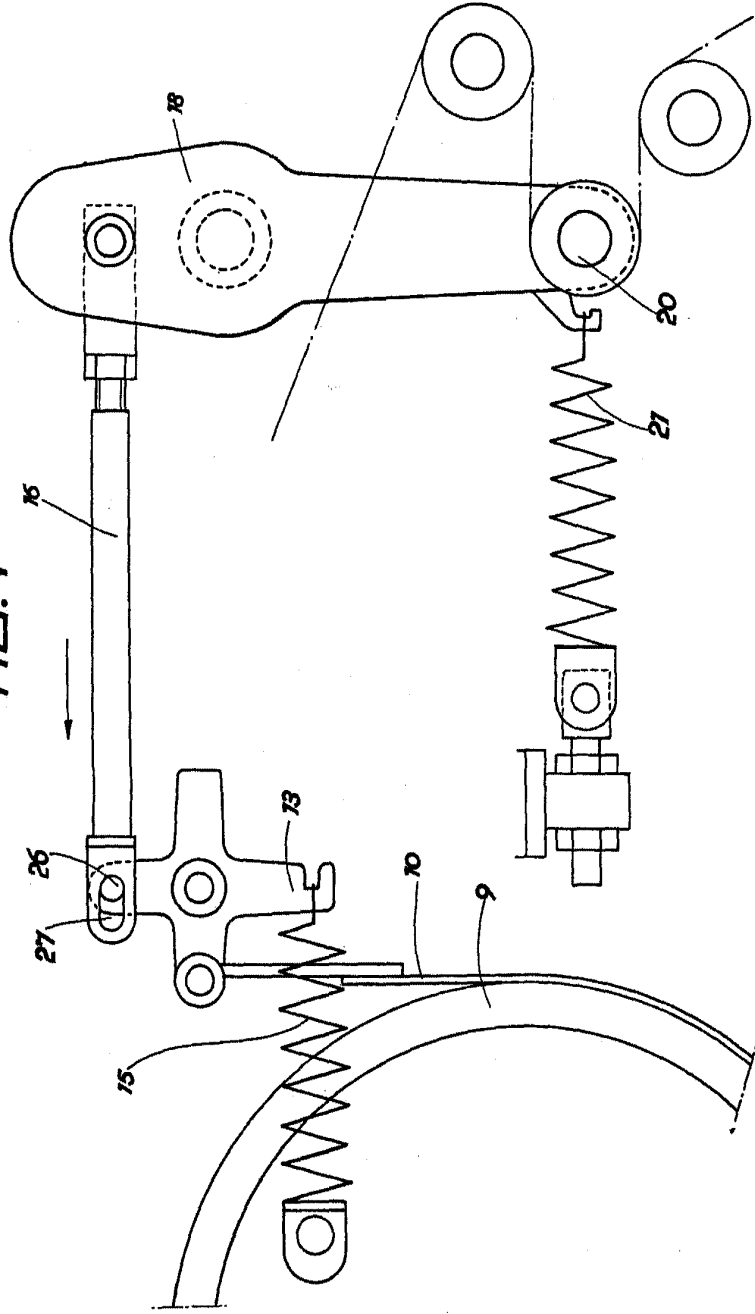


FIG. 4

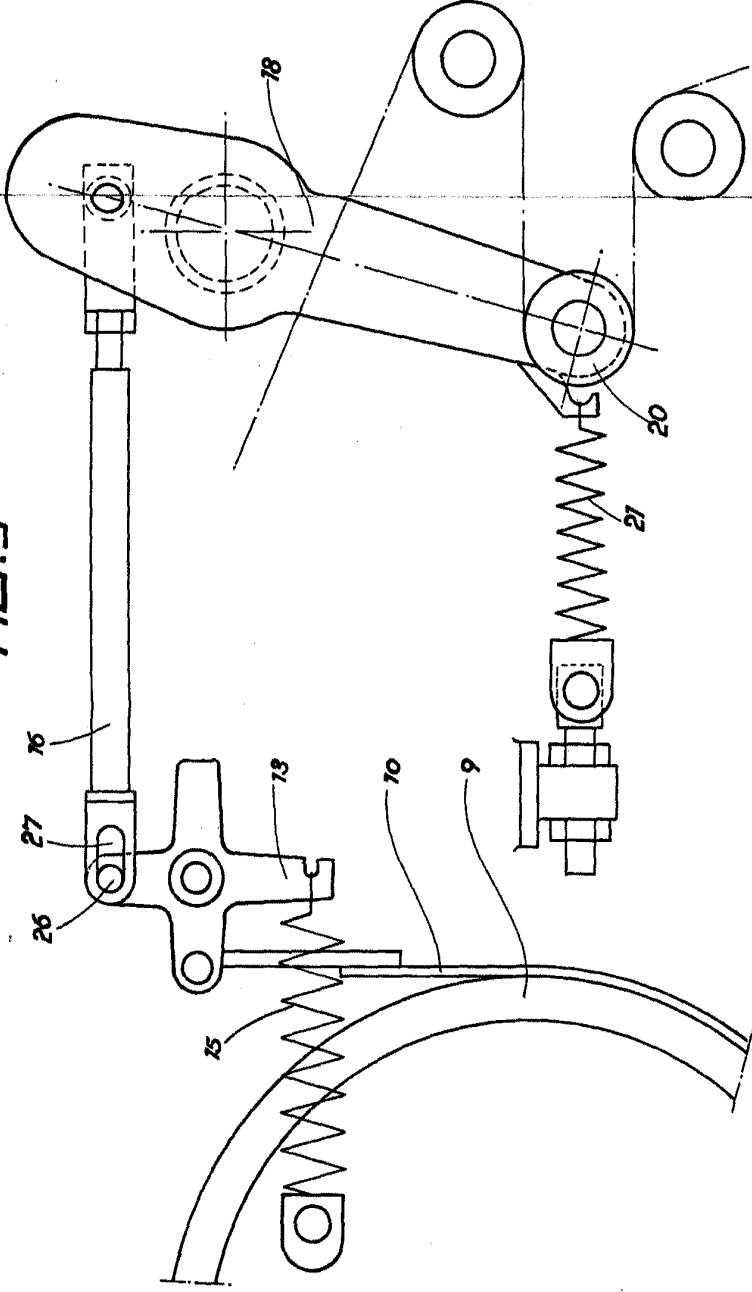


PIRELLI
SOCIETA PER AZIONI

[Handwritten signature]



FIG. 5



PIRELLI, SOCIETA PER AZIONI
Via ... 20121 MILANO

Handwritten signature