



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

por "GRIPO NEUMATICO A MANDO MAGNETICO NO ELECTRICO, APLICABLE MAS PARTICULARMENTE A MAQUINAS TEXTILES", a favor de la firma francesa THERMIGUIDES, Société Anonyme, domiciliada en LYON (Rh ne), 26, Rue Camille-Roy, y DON PIERRE CHARLES EPPENDAHL de nacionalidad francesa, domiciliado en LYON (Rh ne) FRANCIA, 121, Avenue Berthelot.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. Son conocidas ya las máquinas textiles cuyo objeto es permitir el paso del hilo de un arrollamiento, a menudo vertical, que gira eventualmente sobre una broca, a un arrollamiento, a menudo horizontal, que gira, arrastrado por un cilindro de arrastre general que sirve de motor a un gran número de arrollamientos. Estas máquinas, llamadas de plegado, bobinado, devanado, hilatura, etc., están equipadas de aparatos de mantenimiento de los arrollamientos receptores, sea bajo forma

3 09420



de garras, sea bajo forma de estribos, con el fin de que el arrollamiento pueda desplazarse bajo el efecto del aumento de su propio diámetro.

- La ruptura accidental del hilo plegado ha constituido siempre un problema delicado. En efecto, si este hilo se rompe, la bobina de plegado continua girando con el cilindro de arrastre, pero no recibe ya más hilo, se produce el desplazamiento de sus capas superiores, la caída de hebras sobre los flancos del arrollamiento, el enganche eventual de la mecha loca sobre una parte saliente de la máquina, y una cierta degradación de la capa superficial del hilo. Se ha buscado siempre el poner a punto un aparato sencillito que permita levantar el arrollamiento a partir del cilindro de arrastre, desembragándolo así, cuando el hilo ya no conecta las dos bobinas alimentadora y receptora. Existen aparatos eléctricos en los que una palanca viene a apoyarse sobre la mecha de hilo que pasa de una bobina a la otra, cuya palanca manda un microrruptor cuando rebasa el eje del hilo roto, accionando entonces un aparato electromagnético cuyo efecto es el de levantar el arrollamiento receptor. Asimismo existen aparatos mecánicos, en los cuales un basculador de masa compensada viene a tomar apoyo sobre el hilo, cambiando de posición en el momento de la ruptura de este último y provocando la intervención de un mecanismo de desembragado en el que el motor puede ser el árbol del cilindro de arrastre, o un árbol giratorio u oscilante.

La puesta a punto de un sistema neumático ha presentado siempre dificultades por el hecho de la resistencia propia del movimiento de los grifos utilizados. En efecto, se debe utilizar frecuentemente un palpador sobre un hilo cuya tensión especí-

309420



5. fica no rebase apenas 1 gr., y, por este hecho, la dificultad reside realmente en la posibilidad de realizar un grifo cuya palanca de mando esté a la vez muy libre y compensada, y que, además de respetar esta condición indispensable, pueda, bajo simple desplazamiento en rotación, liberar u obturar una columna de aire comprimido cuya presión deba poder alcanzar 2 a 3 bares o más, y ello asegurando además una perfecta estanqueidad.
- La presente invención se refiere a un grifo de mando magnético que responde plenamente a estas exigencias.
10. Este grifo está esencialmente caracterizado por el hecho de que su válvula está constituida o es llevada por un pistón de acero dulce anexionado a un imán o constituyendo el mismo un imán y dispuesto libre en un alojamiento alveolar, de un cuerpo de material magnético, estando articulado sobre este cuerpo, alrededor de un eje paralelo al del pistón precitado,
15. un brazo pivotante, portador del órgano detector del movimiento y en el cual están engastado un imán de polaridad similar al del pistón de tal modo que cuando el órgano detector es liberado, el brazo pivotante viene a presentar su imán encima del imán del pistón lo que atrae a este último y abre la válvula.
20. Según un modo preferido de ejecución, el brazo pivotante está montado sobre cojinete y el pistón es portador de una pastilla de materia flexible.
- De acuerdo con un modo de montaje más particularmente interesante, en especial cuando se trata de controlar la presencia de una mecha textil, el órgano detector está constituido por una guía palpadora, la cual no está totalmente compensada de manera que se obtenga mediante una ligera inclinación del aparato una ligera pulsación del citado palpador sobre la
25. mecha, pulsación que se halla en función de esta inclinación
- 30.

309427



de forma a tener en cuenta la tensión específica de la citada mecha a controlar.

Se evita mediante el empleo de este procedimiento, la utilización de un resorte de llamada, cuya fabricación, calibración y puesta a punto, presentan muchos problemas.

5.

Por consiguiente, a fin de evitar que el desplazamiento normal del pistón del tornillo no venga, durante el movimiento natural de la bobina de plegado (cuyo diámetro aumenta durante el funcionamiento de la máquina), a hacer el vacío en el circuito estanco grifo-tornillo, se tiene el cuidado de prever sobre la columna de aire que manda el tornillo, un mandrilado de fuga de muy reducido diámetro.

10.

Como sea que este es el caso más frecuente, la palanca del pistón asegura la alimentación de aire comprimido de un tornillo acoplado al órgano a mandar, tal como el soporte de una bobina de plegado, para asegurar el levantamiento y, con ello el desembragado, estando dispuesto un segundo conjunto de cilindro, pistón, válvula a igual distancia del eje de pivotamiento que permite así la obtención fácil de una posición de purga del tornillo. En efecto, es suficiente, al operador, para asegurar, de una parte, el paro de la alimentación del tornillo y, de otra parte, su purga, maniobrar la guía palpador para conducir el imán, que lleva su soporte, enfrente de este pistón complementario.

15.

20.

25.

Aunque este sistema de grifo neumático de mando magnético no eléctrico, sea más particularmente proyectado para asegurar el desembragado de un soporte de arrollado de una mecha, puede tener otras numerosas aplicaciones, tal como la puesta en posición o retirada de un obstáculo suplementario, o en caso necesario el corte de la mecha de hilo, en el caso de una sobreten-

30.

3 09420



sión, baja tensión, o cualquier otro defecto. Igualmente puede ser ventajosamente utilizado, aparte del dominio de las máquinas textiles, en todos los casos en que convenga mandar neumáticamente un órgano con una sensibilidad muy grande.

5. La invención será, de todas maneras, plenamente comprendida haciendo referencia al dibujo anexo, dado solamente a título de ejemplo, en el caso de un aparato de pistón de purga.

En este dibujo:

10. la Figura 1 es una vista general del conjunto,
la Figura 2 es, a mayor escala, una sección transversal según 2-2 de la Figura 1, en posición de cierre de las dos válvulas, y
15. las Figuras 3 y 4 son dos vistas idénticas a la precedente pero en posición de abertura respectivamente de la válvula de mando y de la de purga.
20. Tratándose de controlar el deshilado de una mecha textil 1 se hace soportar el palpador 2 mediante un brazo 3 montado a pivotamiento muy libre por medio de un cojinete de bolas 4, sobre un eje 5 llevado por el cuerpo 6 del grifo neumático objeto de la presente invención.

25. Este cuerpo 6 es de materia no magnética, tal como un metal ligero no ferroso o de materia plástica. Comporta, a igual distancia del pivote 5, dos cilindros, respectivamente 7 y 8, en el fondo de los cuales está conectado un inyector, respectivamente 9 y 10. El cilindro 7 está en comunicación con una canalización 11 de llegada de aire bajo presión y su inyector 9 desemboca en un canal 12 cerrado mediante una placa 13 y en comunicación permanente con la canalización 14 de distribución de aire
30. bajo presión al órgano motor considerado, tal como un tornillo

309420

16



neumático.

El cilindro 8 se pone en comunicación mediante un mandrilado 15 con la canalización 14 y su inyector 10 desemboca en la atmósfera.

5. En cada uno de los cilindros 7 y 8 se dispone un pistón de acero dulce, respectivamente 16 y 17, coronado por un imán 18 que queda unido al pistón en permanencia. En la cara inferior de estos pistones está encajada una junta de materia flexible 19 que, bajo el peso de los citados pistones y de su imán reposa libremente sobre el inyector correspondiente y asegura así la obturación.

10. Estos cilindros están cerrados por arriba mediante una placa estanca 20 de materia no magnética y su altura es tal que permiten, en su interior, un ligero desplazamiento axial de su pistón coronado de su imán.

15. Finalmente, el brazo 3 lleva un imán 21 de la misma polaridad que los 18 y susceptible de situarse, mediante pivotamiento de dicho brazo, en el eje del cilindro 7 o en el eje del cilindro 8.

20. El funcionamiento es el siguiente:

En posición normal, el palpador 2, que está convenientemente compensado, es retenido por la mecha 1 que pasa por otra parte dentro de una guía fija 22. El aparato ocupa entonces la posición de las Figuras 1 y 2, obturando los dos pistones 16 y 17 su inyector 9, interrumpiéndose la llegada de aire bajo presión por apoyo del pistón 16 sobre su inyector 9.

25. En caso de rotura de la mecha, el palpador 2 se libera y efectúa un pivotamiento en el sentido de la flecha x. Interviniendo la atracción magnética, el imán 21 se sitúa encima del imán 18 del pistón 16. Entonces este último es atraído

30.

3 09420



1305

se eleva desobturando el inyector 9, permitiendo así al aire comprimido de entrar en la canalización 14 y accionar el órgano motor, tal como un tornillo acoplado al soporte de la bobina de arrollado.

5. Cuando la mecha ha sido atada de nuevo es suficiente al operario de conducir el papador haciéndola rebasar momentáneamente su posición normal mediante pivotamiento en el sentido de la flecha y.

10. El imán 21 abandona entonces el pistón 16 que en su descenso corta la llegada de aire bajo presión, después de lo cual el pistón 17 es atraído a su vez, liberando el inyector 10 por el que se purga la columna de aire comprimido 14, 12, 15.

15. Es de observar la presencia sobre la canalización 14 de un mandrilado de fuga 23, de muy pequeño diámetro, que permite el levantamiento de la bobina de plegado a medida de su ensanchamiento sin engendrar un vacío en el circuito estanco grifo-tornillo.

20. Como es de comprender, y según ya se desprende de lo que precede, la invención no se limita solamente al modo de ejecución indicada anteriormente a título indicativo; por el contrario, el invento abarca todas las variantes de realización.

= . =



3 09420

N O T A

Hecha la descripción del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la demanda de la patente francesa núm. P.V. Rhône 44.751, depositada el 29 de Abril de 1.964.

5. 1. Grifo neumático a mando magnético no eléctrico, aplicable más particularmente a máquinas textiles, y en especial para asegurar el desembragado de una bobina de plegador, caracterizado por el hecho de que su válvula está constituida o es llevada por un pistón 16 de acero dulce anexionado a un imán 18 o constituyendo el mismo un imán y situado libre en un alojamiento alveolar de un cuerpo 6 de materia no magnética, estando articulado sobre este cuerpo, alrededor de un eje 5 paralelo al del pistón 16 precipitado, un brazo pivotante 3, portador del órgano detector del movimiento y en el que está encajado un imán 21 de polaridad similar al del pistón, de tal manera que cuando el órgano detector es liberado, el brazo pivotante 3 viene a presentar su imán 21 encima del imán 18 del pistón 16, el cual atrae a este último y abre la válvula.
10. 2. Grifo neumático según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el brazo pivotante 3 está montado sobre un cojinete 4.
15. 3. Grifo neumático según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el pistón 16 es portador de una pastilla de materia flexible 19.
- 20.



309420

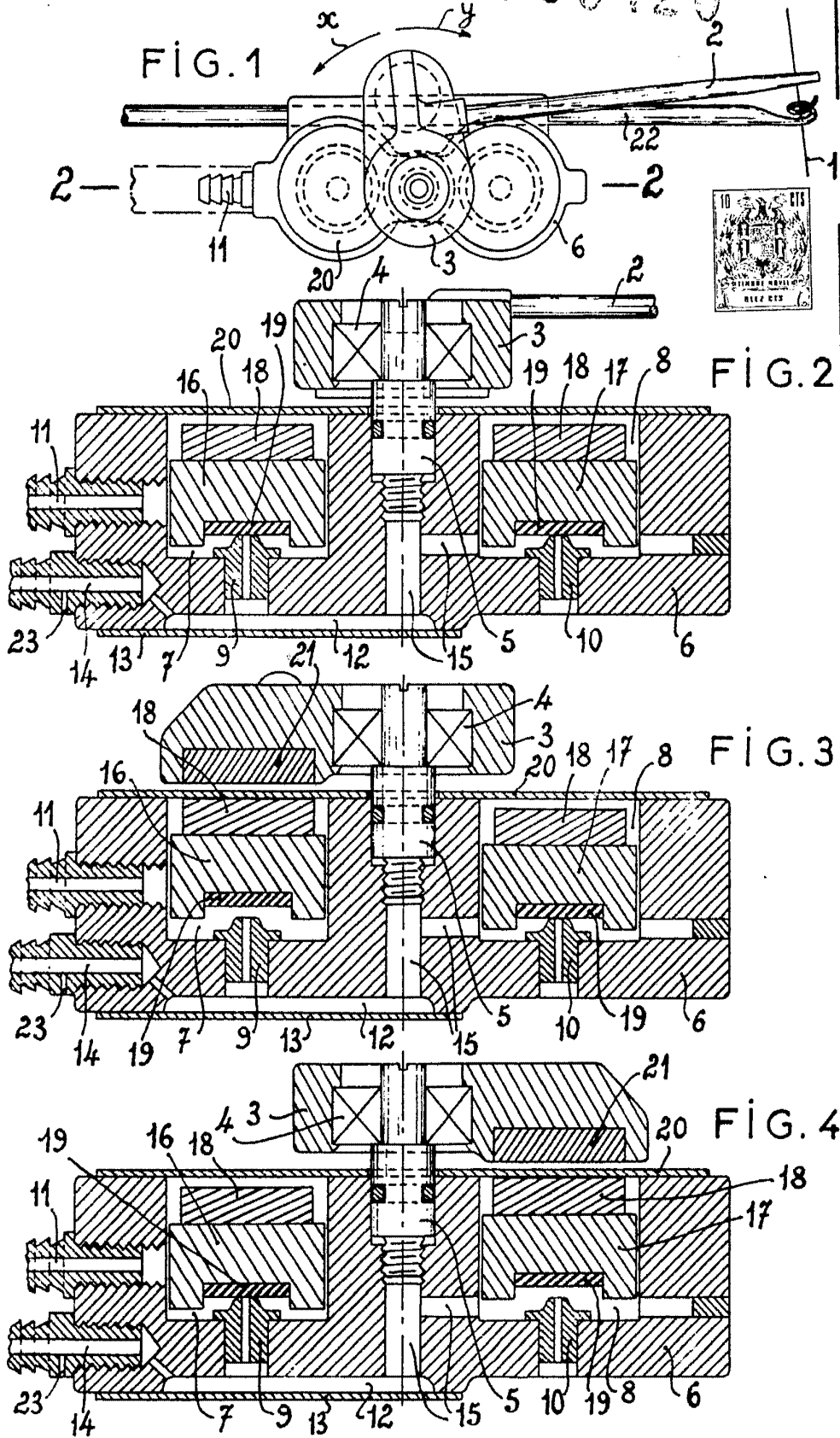
4. Grifo neumático según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el órgano detector 2 no está totalmente compensado de manera que se obtenga, mediante una ligera inclinación del aparato, un ligero empuje del citado palpador sobre la mecha 1, impulso que es función de esta inclinación de manera que se tenga en cuenta la tensión específica de la citada mecha a controlar.
5. Grifo neumático según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el segundo conjunto cilíndrico, pistón 17 válvula 19 e imán 18 está dispuesto simétricamente con respecto al eje de pivotamiento para obtener la purga de la columna de aire bajo presión.
6. Grifo neumático a mando magnético no eléctrico, aplicable más particularmente a máquinas textiles.
15. Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de nueve hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una lámina de dibujos.

Madrid, a 16 FEB 1965

p. a.

JAMME IBERIA
p. p.

809420



6070-09

Madrid, 15 de febrero de 1965.
D. Jaime Isern