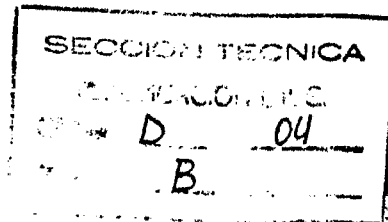


364800



memoria descriptiva



CLASE DE
REGISTRO

PATENTE DE INVENCION, por veinte años en España

NOMBRE Y
NACIONA-
LIDAD DEL
SOLICITANTE

SANTONI & C. - S. p. A.
- sociedad italiana -

RESIDENCIA
Y DOMICILIO

Brescia (Italia)
Via G. Savoldo, 16

OBJETO

" DISPOSITIVO PARA EL ACCIONAMIENTO DE ORGANOS EN MAQUINAS CIRCU-
LARES PARA ARTICULOS DE PUNTO, Y ESPECIALMENTE MEDIAS, CALCETI-
NES Y SIMILARES "

PRIORIDAD:

Solicitud patente italiana No. 14.091 A/68 del día 16 de Marzo
de 1968.

INVENTOR:

D. Armando Vincoli; de nacionalidad italiana.



1

La presente invención se refiere a las máquinas circulares para artículos de punto, para la fabricación de medias, calcetines y similares y otros artículos tubulares, y concierne particularmente a un dispositivo para el accionamiento de órganos como guía-hilos, cerrojos, etc. en dichas máquinas.

5

10

15

Mientras que en las primeras máquinas de este género, que estaba provistas de una sola alimentación, la mayoría de los órganos se hallaba localizada en una sola parte y era relativamente fácil accionar dichos órganos con barras, puntales y palancas directamente desde un tambor de mando inferior, en las máquinas modernas de varias alimentaciones, donde las unidades de alimentación (en número de 2, 4, 6, 8 e incluso 12) están dispuestas a modo de radios alrededor del cilindro, el problema de accionamiento de los órganos ha causado notables dificultades y complicaciones para alcanzar los órganos que había que accionar con transmisiones mecánicas partiendo del tambor normal de mando.

20

25

Es de advertir que algunos de estos órganos, como por ejemplo los guía-hilos, están montados, en muchas máquinas, en un resorte que puede ser levantado para que resulte más fácil la inspección del cilindro de las agujas. Por consiguiente, la transmisión desde el tambor de mando a los órganos correspondientes tiene que ser tal que permita el mando del levantamiento del soporte de los guía-hilos.

30

Para conseguirlo, se han adoptado recientemente unos pequeños tambores, uno por cada grupo de guía-hilos correspondientes a una alimentación, siendo solidarios di-



1 chos tambores del soporte de los guía-hilos y siendo puestas en movimiento según un ciclo preestablecido por el tambor principal de mando, a través de transmisiones de cables metálicos corredizos en vainas.

5 Análogas dificultades se presentan también para el accionamiento de los cerrojos o de los patines corredizos para levantar y bajar las agujas, las subagujas, etc. Dichos patines, aun estando montados en placas fijas, se encuentran dispuestos radialmente todo alrededor del cilindro, 10 por lo cual su accionamiento resulta difícil teniendo que partir de medios de mando no radiales.

15 Fin de la presente invención es principalmente el de eliminar los mencionados inconvenientes y de simplificar y racionalizar notablemente el accionamiento de los órganos en máquinas circulares para géneros de punto, evitando las complicaciones de construcción de las soluciones aquí adoptadas.

20 Por consiguiente, constituye el objeto de la presente invención un dispositivo de accionamiento de órganos móviles en máquinas circulares para géneros de punto, particularmente para la fabricación de medias y similares, caracterizado por el hecho de comprender el uso de un fluido comprimido, particularmente aire comprimido, una central de 25 distribución del fluido comprimido a los distintos puntos de empleo, estando caracterizada dicha central por el hecho de que un único colector de fluido comprimido comunica con una pluralidad de válvulas unitarias, mandadas mecánicamente por el tambor de mando de la máquina, que, cuando son 30



1 accionadas, ponen en comunicación el fluido comprimido con
el correspondiente punto de empleo y, cuando no son acciona-
das, ponen en comunicación el punto de empleo con la descar-
ga.

5 Dichos medios que comunican con el tubo de alimen-
tación del fluido comprimido pueden estar constituidos por
un pequeño pistón desplazable en una perforación cilíndrica
y que actúa directa o indirectamente sobre el órgano para
accionar, o bien pueden estar constituidos por un fuelle me-
10 tállico flexible o similares.

El fluido comprimido para utilizar en el disposi-
tivo según la invención será preferiblemente aire comprimi-
do, teniendo presente que muchas máquinas circulares están
ya provistas de una instalación neumática para otras funcio-
15 nes, como por ejemplo para poner en tensión el tejido de
punto, para eliminar filamentos cortados, etc.

También la lubricación de los órganos en movi-
miento en las máquinas circulares llega a ser de primordial
20 importancia para garantizar la duración de los órganos, es-
pecialmente en las máquinas con varias alimentaciones y ele-
vadas velocidades de rotación. Normalmente, la lubrica-
ción es realizada por goteo o salpicadura mecánica.

Según la presente invención, se ha visto, por el
25 contrario, que una lubricación particularmente eficaz pue-
de obtenerse utilizando el aire comprimido también para ne-
bulizar el aceite lubricante y dirigir chorros de mezcla
de aceite y aire nebulizados sobre los órganos en movimien-
to.

1
5
10
15
20
25
30

Se describirá más detalladamente la invención, a continuación, a título de ejemplo y no de limitación, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

la fig. 1 muestra esquemáticamente en sección una mitad de la parte superior del cilindro de agujas de una máquina circular para medias, con algunos órganos para accionar con el dispositivo según la invención, y más precisamente un guía-hilo, un patín de levantamiento de las agujas y un nebulizador de aceite, mientras que,

las Figs. 2 y 3 muestran, respectivamente en sección por la línea II - II de la Fig. 3 y en planta, el distribuidor del fluido comprimido.

La Fig. 1 del dibujo ilustra la parte superior del cilindro 1 en sección longitudinal axial con la corona interior 2 de ganchos, con el conjunto de la tapa que lleva el disco de los ganchos 3 y la boca de aspiración de hilos 4. En las ranuras periféricas del cilindro 1 se encuentran dispuestas las agujas 5, retenidas en su sitio por muelles 59.

Las Figs. 2 y 3 muestran, además, el normal tambor de mando 6, que lleva en la periferia unos salientes, como por ejemplo el 7, sujeto mediante tornillos 8. La rotación del tambor 6 sobre su eje es mandada de manera conocida por los ganchos, no representados, de la máquina.

Sobre el tambor 6 se encuentra dispuesto un soporte fijo 11, sobre el cual está sujeto, mediante tornillos 19 y con interposición de una junta 20, un colector 18 que presenta un conducto 21 de alimentación de todas las válvu-



1 las previstas en el soporte 11.

El aire comprimido, procedente de una fuente no ilustrada, llega al colector 18 a través de un tubo 16 empalmado, con un racor fileteado cónico 17, con el colector mismo.

En la Fig. 2 se muestra en sección una válvula 14 dispuesta en el soporte 11 y, por la Fig. 3, resulta que están previstas tantas válvulas en línea, alimentadas todas por el conducto 21 del colector 18, cuantos son los órganos para accionar, o grupos de órganos que tienen que ser accionados simultáneamente. Como todas estas válvulas están construidas de manera idéntica y funcionan de la misma manera, se describirá a continuación detalladamente una sola de ellas, y precisamente la representada en la Fig. 2.

El soporte 11 lleva un perno 10 en el cual tienen su fulcro tantas palancas 9 cuantas son las válvulas 14. Cada palanca 9, con uno de sus extremos en punta 60 y con los salientes 7 dispuestos en un correspondiente anillo en la circunferencia del tambor 6 - actuando un muelle 12 entre el otro extremo 61 de la leva 9 y una plaquita 13 solidaria del soporte 11 - provoca el acercamiento de la punta 60 al tambor de mando. La palanca 6 actúa sobre una prolongación 62 de la válvula 14, que puede desplazarse entre una posición levantada (ilustrada en la Fig. 2), en la cual cierra el agujero de un tapón 22, por el cual llega el aire comprimido por el conducto 21 del colector, y una posición bajada en la que abre dicho agujero del tapón 22 y se apoya sobre un anillo de goma 15, cerrando el paso hacia un agujero de



1 descarga 26. En la primera posición de la válvula 14, un
conductor 23, previsto en el soporte 11, comunica con el agu-
jero de descarga 26, y, en la segunda posición, el conductor
23 comunica con el conductor 21 del colector 18. Cuando el
5 extremo en punta 60 de la palanca 9 no se encuentra en con-
tacto con un saliente 7 del tambor 6, el muelle 12 provoca
el levantamiento de la válvula 14, manteniéndola en su pri-
mera posición. Cuando, por el contrario, la punta 60 de la
10 palanca 9 es levantada por un saliente 7, la palanca misma
suelta la válvula 14 que, bajo la presión del fluido compri-
mido, baja a dicha segunda posición.

Con el conductor 23 comunica un tubo 14, sujeto al
soporte 11 mediante un racor fileteado cónico 25. Los dis-
15 tintos tubos 24, 40 y 51, que parten del soporte 11, comuni-
can con los medios neumáticos de accionamiento de los dis-
tintos órganos para mandar, tres de los cuales se indican,
a título de ejemplo, en la Fig. 1.

Uno de dichos órganos, indicados a título de ejem-
20 plo, es un guía-hilo 31 que tiene su fulcro en 32 en un so-
porte 29, sujeto mediante un tornillo 39 a la tapa 38 de la
máquina. En el soporte 29, hay un agujero cilíndrico con
el cual se empalma por un lado, mediante un racor cónico
fileteado 28, el tubo 24 de llegada del aire comprimido de
25 la válvula 14. En el cilindro puede moverse un pistón 30
con junta de cierre neumático 27, que sale del cilindro del
lado opuesto con respecto al racor 28, para actuar directa-
mente sobre el guía-hilo 31.

Cuando el aire comprimido llega por el tubo 24,



1

el guía-hilo 31 es bajado por el empuje del pistón 30, venciendo la acción de un muelle 63, y el hilo 33, procedente de una bobina no ilustrada, es llevado a una posición en la cual puede ser cogido por las agujas 5. Un tornillo 34 con tuerca 35 sirve de tope de carrera regulable para el guía-hilo 31 y permite la regulación de la posición activa del guía-hilo con respecto a las agujas y al plano de apoyo 36, sujeto mediante un tornillo 37 a la tapa 38.

5

10

Un segundo órgano para accionar, dado a título de ejemplo, es un patín de leva 45, corredizo en un soporte 42 sujeto mediante tornillos 50 a una placa fija 49. Dicho patín 45 está destinado a actuar sobre las agujas 5 para provocar su levantamiento, y su carrera radial es limitada y regulable mediante un tornillo 46 con tuerca 47 atornillado en un saliente del patín 45 y adecuado para chocar contra el soporte 42. En el soporte 42 está practicado un cilindro que comunica por un tubo 40 y una segunda válvula del soporte 11. El tubo 40 está sujeto al soporte 42 mediante un racor cónico 41 y en el cilindro puede moverse un pistón 43 con junta 44. Este pistón actúa directamente sobre el patín 45 para desplazarlo en contra de la acción de un muelle 48.

15

20

25

Por fin, la figura ilustra también un nebulizador de aceite accionable desde una tercera válvula del soporte 11. Un pequeño depósito 55, que contiene aceite lubricante, presenta una tapa 53 a la cual está sujeto, mediante un racor cónico 52, un tubo 51 procedente del soporte 11. Un segundo tubo 57, también sujeto a la tapa 53 mediante un racor cónico 58, conduce la mezcla nebulizada de aceite y aire

30



1 al punto para lubricar. En la tapa 53 está practicada
una cámara de Venturi 54, de la cual sale un tubito calibra-
do 56 sumergido en el depósito 55. Al entrar aire comprimi-
do por el tubo 51 en la cámara 54, el aceite es atraído des-
5 de el depósito y la mezcla nebulizada que se forma sale por
el tubo 57. El depósito 55 está convenientemente montado
en la placa fija 49.

El funcionamiento del dispositivo de accionamiento
según la invención resulta claro después de lo dicho anterior-
10 mente;

Quando la punta 60 de la palanca 9 correspondiente
a una determinada válvula 14 no es levantada por un saliente
7 del tambor de mando 6, la llegada de aire comprimido es
interceptada y el correspondiente tubo de envío del aire es-
15 tá conectado con la descarga y el correspondiente órgano pa-
ra accionar se encuentra en posición de reposo (posición
ilustrada por la Fig. 1). Cuando, por el contrario, la pun-
ta 60 de una palanca 9 es levantada por un saliente 7, la
correspondiente válvula 14 se abre, cerrando simultáneamen-
20 te la descarga, y el aire comprimido llega al cilindro neu-
mático desplazando el pistón que lleva el relativo órgano a
su posición de trabajo. En el caso del nebulizador, al abrir
se la válvula entra en funcionamiento la lubricación.

Es evidente que el instante en el cual es acciona-
do cierto órgano depende de la posición de los correspondien-
tes salientes del tambor de mando y que la duración del ac-
cionamiento depende de la longitud de los salientes. Dispo-
niendo los salientes de manera conveniente, es por tanto po-
30

1

5

10

15

20

25

30

sible variar el programa de trabajo según las necesidades del ciclo de elaboración.

El dispositivo de accionamiento según la invención ofrece evidentes ventajas de sencillez, poco volumen y eliminación de los complicados dispositivos cinemáticos mecánicos de los dispositivos conocidos.

Evidentemente, la realización de la invención no se limita a la forma descrita e ilustrada a título de ejemplo. Así, por ejemplo, en lugar de aire comprimido es posible utilizar otro fluido comprimido. Los cilindros con los pistones de accionamiento pueden ser sustituidos con otros medios, como por ejemplo medios del tipo de fuelle metálico flexible.

También la aplicación del dispositivo no se limita a los órganos indicados a título de ejemplo y puede ser extendida a los otros órganos móviles de la máquina.

N O T A . -
=====

La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

- 1.- Dispositivo para el accionamiento de órganos



1 en máquinas circulares para artículos de punto, y especial-
mente medias, calcetines y similares, caracterizado por el
hecho de comprender una fuente de fluido comprimido, como
por ejemplo aire comprimido, una central de distribución
5 de dicho fluido comprimido, por cada órgano o grupo de ór-
ganos para accionar simultáneamente, una válvula que puede
ser mandada desde el tambor de mando de la máquina y adecua-
da para poner en comunicación un tubo alternativamente con
el colector del fluido comprimido y con una descarga, y me-
10 dios que comunican con dicho tubo y adecuados para actuar
sobre el correspondiente órgano para accionar, para despla-
zarlo de una posición a otra.

15 2.- Dispositivo según la reivindicación 1), caracte-
terizado por el hecho de que los medios que comunican con
el tubo de alimentación del fluido comprimido comprenden un
pistón desplazable en un cilindro y que actúa directa o in-
directamente sobre el órgano para accionar.

20 3.- Dispositivo según la reivindicación 1), ca-
racterizado por el hecho de que los medios que comunican
con el tubo de alimentación son del tipo de fuelle metáli-
co flexible, adecuado para actuar sobre el órgano para ac-
cionar.

25 4.- Dispositivo según la reivindicación 1), ca-
racterizado por el hecho de que las válvulas están reunidas
en un soporte común y se encuentran dispuestas en alineación.

30 5.- Dispositivo según la reivindicación 4), ca-

14



1

racterizado por el hecho de que las válvulas son mandadas por palancas que cooperan con salientes previstos en la periferia del tambor de mando.

5

6.- Dispositivo según la reivindicación 1), caracterizado por el hecho de que una válvula cuando menos, manda la llegada de aire comprimido a un nebulizador de aceite, del cual sale un tubito que lleva la mezcla nebulizada de aceite y de aire a los puntos para lubricar.

10

7.- Dispositivo para el accionamiento de órganos en máquinas circulares para artículos de punto, y especialmente medias, calcetines y similares.

15

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los planos que se acompañan, cuyo texto consta de once hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

20

Madrid, a **14 MAR. 1969**
CAYOS ROEB
P. [Signature]

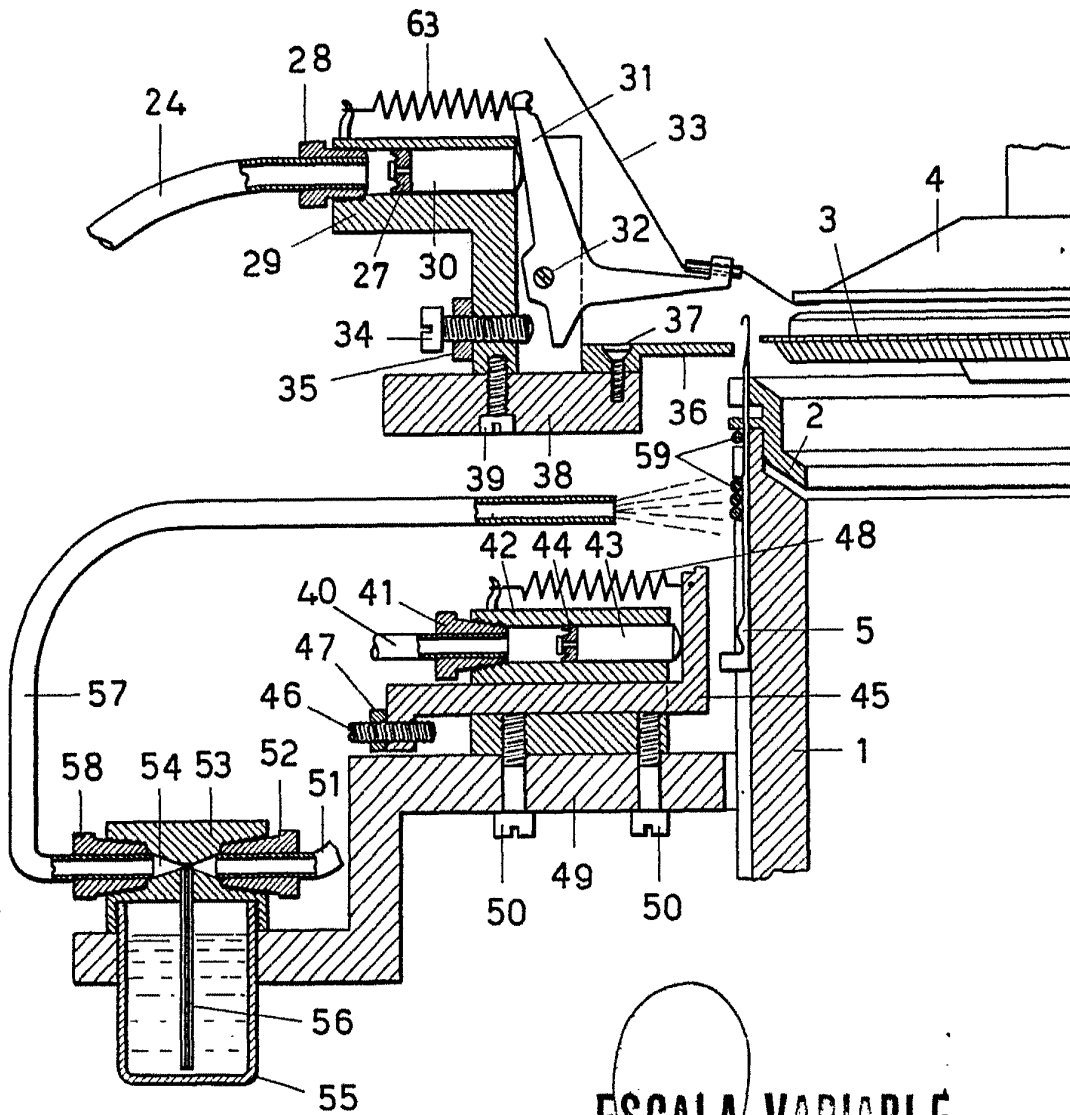
25

30



1969

Fig. 1



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB
P.P.

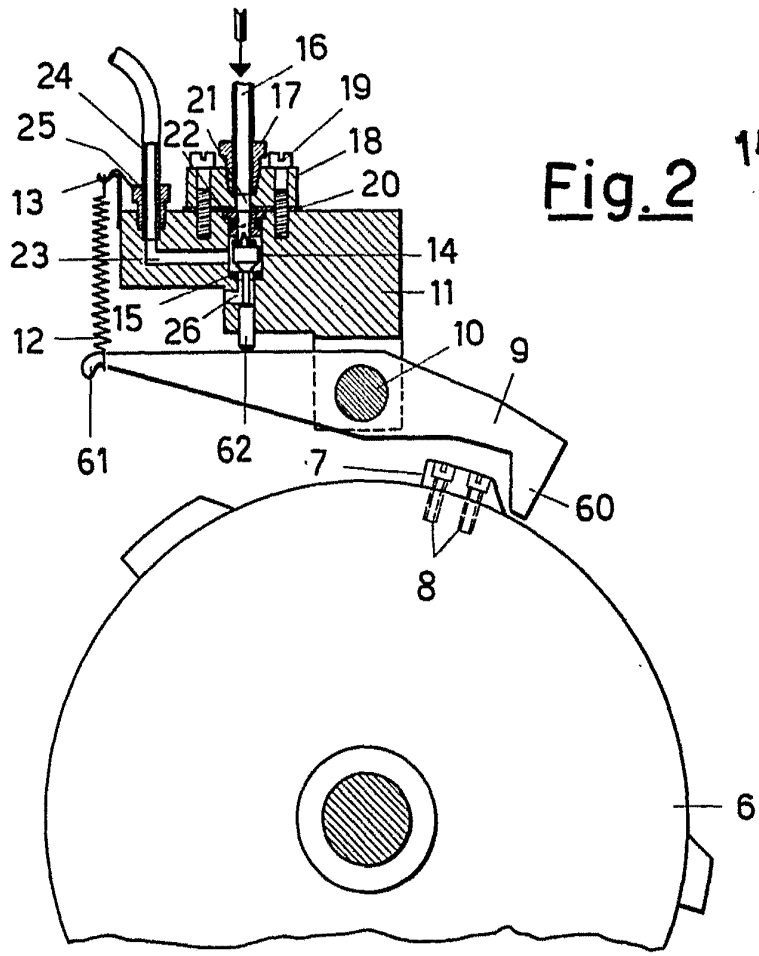


Fig. 2

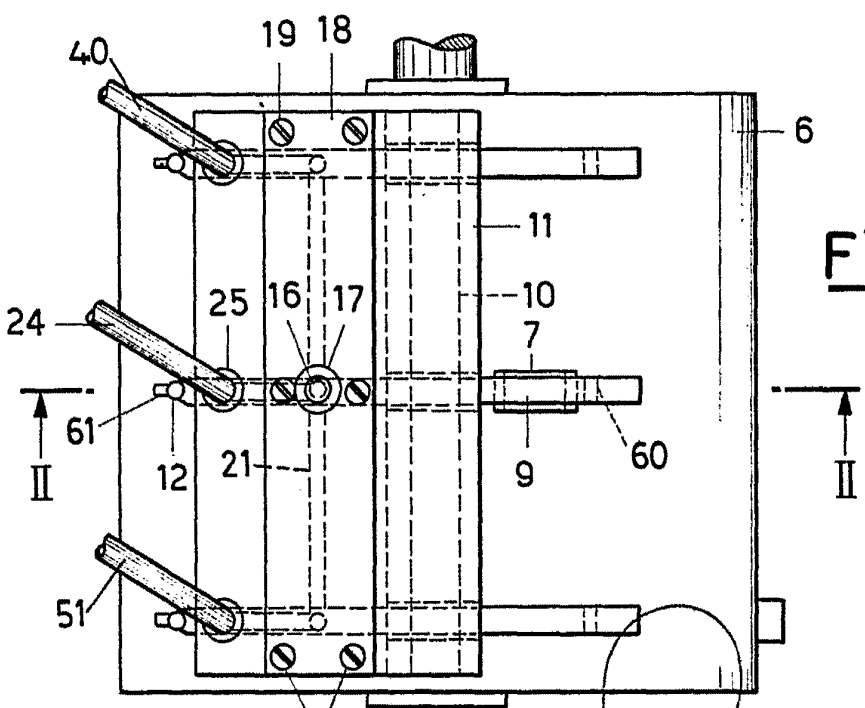


Fig. 3

ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB
P.