

437395



13/10/1975

P.- 60.416

Bag 934

Trennanmeldung

MEMORIA DESCRIPTIVA

Incl. Cl.:	D02J
------------	------

para solicitar PATENTE DE INVENCION

a nombre de BARMAG BARMER MASCHINENFABRIK AKTIENGESELLSCHAFT

entidad alemana

con domicilio en Wuppertal, República Federal Alemana.

por: "DISPOSICION DE VARIOS CILINDROS, ESPECIALMENTE EN MECANISMOS DE ESTIRAJE POR ABRAZAMIENTO"

28.5.75

- 1 -



En disposiciones de varios cilindros para el transporte de hilos, por ejemplo en mecanismos de estiraje por abrazamiento para cables de fibras sintéticas, cintitas de hoja, cintitas de hoja fibriladas, fibras sintéticas multifilares (que en lo sucesivo se llaman generalmente hilos), en las que varios cilindros, dispuestos uno detrás de otro respecto al hilo, son abrazados parcialmente, de manera alternativa en el sentido a izquierdas o a derechas por varios cables de fibras que se mueven paralelamente, los cilindros individuales están soportados, usualmente, en voladizo, es decir unilateralmente. Gracias a ello, la manipulación se facilita o se hace posible sólo gracias a ello, porque cada hilo que ha de aplicarse tiene que hacerse pasar entre los cilindros desde el lado frontal de los cilindros. Este soporte en voladizo es muy propenso a desgaste y ha de diseñarse muy robusto porque se estiran varios hilos que se mueven paralelamente entre sí sobre los mismos cilindros. En este caso, los hilos tienen, como cables de fibras, gruesos de más de 100.000 denier cada uno.

Se conocen también disposiciones de varios cilindros en las que los cilindros están soportados bilateralmente. En este caso, el lado de manipulación del armazón de la máquina tiene una estructura muy complicada. En efecto, el armazón de la máquina ha de estar

constituido por un travesaño superior y un travesaño inferior, a los que están fijados puntales verticales para dar alojamiento al soporte de los cilindros. Los puntales de los cilindros con ramal de hilo que entra hacia arriba o que sale desde arriba están fijados al travesaño superior y los puntales de los cilindros con ramal de hilo que entra hacia abajo o que sale desde abajo están fijados al travesaño inferior (véase análogamente la memoria de la patente alemana 916.974).

El invento indicado en las reivindicaciones se basa en el problema de evitar las desventajas de los soportes de cilindros conocidos hasta ahora en disposiciones de varios cilindros, en particular en mecanismos de estiraje por abrazamiento mediante automatización del proceso de aplicación y hacer factible un armazón de máquina con paredes laterales cerradas y preferiblemente también un armazón de máquina cerrado por todos los lados.

La solución de este problema se desprende de la reivindicación 1ª, con perfeccionamiento ventajoso según la reivindicación 2ª.

La ventaja del invento consiste en que con las disposiciones de varios cilindros de acuerdo con el invento, a pesar de una construcción más barata, más ligera y más pequeña, pueden aplicarse también fuerzas de tracción grandes a través de los cilindros y se hace po-



sible un armazón de la máquina compacto y ampliamente cerrado.

Los detalles y las demás ventajas del invento resultan de la siguiente descripción de ejemplos de realización, mostrando:

Las figuras 1 y 2, disposiciones de varios cilindros con un tubo conductor de aire como elemento auxiliar de aplicación;

Las figuras 3, 4 y 5, un mecanismo de estiraje por abrazamiento en las secciones III, IV y V.

Para explicar la figura 1 cabe indicar que el tubo 4 está representado en alzado en la zona de la hendidura transversal 7, si bien por lo demás está representado en sección longitudinal. Por lo demás, para los ejemplos de realización según las figuras 1 y 2 vale, como cosa común, que está representada una disposición de cilindros 1.1 y 1.2 que son abrazados parcialmente por el hilo 2. El tubo 4 rodea a los cilindros 1.1 y 1.2 en el mismo sentido que el hilo 2. El tubo 4 tiene hendiduras longitudinales 6.1 y 6.2 que se encuentran en cada caso en el lado interior de la curvatura. Comienzan y terminan en el punto de intersección del recorrido del hilo con la pared del tubo.

Las hendiduras 6.1 y 6.2 desplazadas una con respecto a otra en 180° en la periferia del tubo es-



tán unidas entre sí, en la figura 1, por la hendidura transversal 7. Esta hendidura transversal 7 se encuentra en el plano tangencial a los dos cilindros 1.1 y 1.2 en el que se encuentra también el tramo de hilo 2. La hendidura longitudinal 7 hace posible desplazar el hilo 2 en dirección axial, es decir, con respecto a la figura 1 en la dirección del observador sobre los cilindros 1.1 y 1.2 después de la aplicación.

La figura 2 muestra una modificación del ejemplo de ejecución de la figura 1. Para la aplicación y el tendido lateral del hilo 2 que se mueve en la dirección de la flecha 9, una hendidura transversal 7 viene formada por el hecho de que el tubo 4 está constituido por trozos de tubo 4.1 y 4.2 que están puestos uno contra otro de manera muy apretada. La costura 7 entre los dos trozos de tubo 4.1 y 4.2 se encuentran en el plano tangencial a los cilindros 1.1, 1.2, que coincide con el tramo de hilo 2. El extremo de salida del trozo de tubo 4.1 está dirigido hacia la abertura de entrada ensanchada en forma de embudo del trozo de tubo 4.2 y está configurado desde el punto de vista de la técnica de circulación de modo que el hilo sea entregado con seguridad desde el trozo de tubo 4.1 al trozo de tubo 4.2. El inyector 8.3 sirve también para la entrega segura del cable de fibras desde un trozo de tubo 4.1 al otro trozo de tubo 4.2.



1.2 JUL 1975

Los ejemplos de ejecución según las figuras 1 y 2 tienen en común que los tubos están provistos de inyectores 8.1 y 8.5 para generar en el tubo una corriente de aire que transporta el hilo.

5                    Cabe mencionar en honor a una exposición completa que la corriente de aire puede ser producida también por equipos de aspiración de hilo que estén montados en el extremo del tubo. Un efecto de aspiración puede ser producido también por los inyectores 8.5 montados en el  
10 extremo del tubo y que están dispuestos en el extremo del tubo con dirección hacia el centro del tubo y con inclinación en la dirección de movimiento del hilo.

15                    La utilización del tubo mostrado en las figuras 1 ó 2 en calidad de elemento auxiliar de aplicación en una disposición de varios cilindros permite ahora - tal como se muestra en un mecanismo de estiraje por abrazamiento a través de las figuras 3 a 5 - realizar el armazón de máquina de forma cerrada por casi todos los lados.

20                    En las figuras 3 a 5 está mostrado, como mecanismo de estiraje por abrazamiento, un mecanismo de estiraje de cables de fibras. Se estiran cables de fibras sintéticos 2.1 a 2.5 sobre los cilindros 1.1 a 1.5. Los cilindros - como se puede apreciar en la figura 3 y en la  
25 figura 5 - están soportados por ambos lados en el armazón



13 de la máquina. El mecanismo de estiraje mostrado en las figuras 3 a 5 en diferentes vistas o secciones está caldeado por vapor a través de las aberturas 14, 15. Se estiran cinco cables de fibras de más de 100.000 denier cada uno. Los cilindros 1.1 a 1.5 han de aplicar en este caso fuerzas de estiraje considerables.

Dado que los cilindros 1.1 a 1.5 del quinteto están soportados por ambos lados en las paredes laterales sustancialmente cerradas del armazón 13 de la máquina, los soportes de los cilindros y los cilindros mismos pueden proyectarse con diámetro relativamente reducido, que es sustancialmente menor que en el caso de soporte en voladizo. Esta construcción favorable se puede conseguir utilizando el equipo de aplicación representado en la figura 1 o en la figura 2.

En la figura 5 está representado el proceso de aplicación. En el mecanismo de estiraje están ya en tratamiento los cables 2.1 y 2.2 sobre las trayectorias previstas para ellos. El cable 2.3 ha de ser aplicado ahora. Por este motivo, el cable 2.3 es conducido primero sobre el peine de entrada 19 al lugar 19.3 adjudicado a él y desde allí a la entrada del trozo de tubo 4.1. El cable es conducido entonces por debajo de los cables 2.1 y 2.2 que ya se encuentran en movimiento. Se conecta ahora el sistema de inyectores del tramo de tubo 4.1 a 4.5

y se transporta el cable 2.3 hasta la salida del trozo de tubo 4.5, siendo cogido allí por otro tubo 18 y siendo conducido a través de éste hasta el próximo mecanismo de estiraje 25 (indicado aquí solamente). Como más tarde al ser cogido el cable 2.3 por el tubo 18, es extraído de las hendiduras transversales del sistema de tubos 4.1-4.5 que están orientadas en dirección axial y es aplicado a los cilindros 1.1. a 1.5. Cuando el cable está aplicado también al siguiente mecanismo de estiraje 25 y es retirado por los cilindros de éste, dicho cable se mueve en dirección axial por debajo de los cables ya aplicados 2.1 a 2.2 hasta que por último alcanza la zona de trabajo 2.3 destinada a él.

El presente invento hace posible de manera ventajosa una construcción favorable desde el punto de vista mecánico y termotécnico de la disposición de varios cilindros y permite - particularmente en contraposición a los mecanismos de estiraje por abrazamiento realizados hasta ahora para cables de fibras - una manipulación segura frente a accidentes, incluso con elevadas velocidades de hilo.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana, el 8 de Febrero de 1974, bajo el N<sup>o</sup> P 24 05 990.3, se acoge a los

2.11.76



13 JUN 1975

beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre  
Propiedad Industrial.

5

- REIVINDICACIONES -

10

Los puntos de invención propia y nueva  
que se presentan para que sean objeto de esta solicitud  
de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son  
los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Disposición de varios cilindros,  
especialmente en mecanismos de estiraje por abrazamien-  
to, constituida por varios cilindros montados uno des-  
trás de otro, que son abrazados, alternativamente en el  
sentido a izquierdas y en el sentido a derechas, por va-  
rios hilos que corren en paralelo, y por un elemento  
auxiliar de aplicación, caracterizada por la siguiente  
combinación: (a) los cilindros (1.1 a 1.5) están sopor-

28. 5. 75

13 JUN. 1975



tados por dos lados, preferiblemente en un armazón de máquina (13) con paredes laterales (20) sustancialmente cerradas; (b) unos tubos (4.1 a 4.5) conductores de aire se extienden por toda la longitud del tramo de hilo entre los cilindros (1.1 a 1.5) y están curvados en torno al cilindro correspondiente, en el sentido del recorrido del hilo, en un plano perpendicular a los cilindros (1.1 a 1.5); (c) los tubos (4.1 a 4.5) están dispuestos en una pared lateral del armazón de máquina (13) en la zona de un extremo de los cilindros; (d) los tubos (4.1 a 4.5) presentan, cada uno, una hendidura longitudinal (6) vuelta a la superficie de cilindro; (e) los tubos (4.1 a 4.5) están cortados o lateralmente hendidos, con una anchura de corte o de hendidura superior al grueso del hilo en el plano tangencial común coincidente con el tramo de hilo a dos cilindros que se siguen uno a otro.

2ª.- Disposición de varios cilindros según la reivindicación 1ª, en un mecanismo de estiraje por abrazamiento, caracterizada porque el armazón (20) de la máquina esta sustancialmente cerrado por todos los lados y posee únicamente una hendidura de entrada (16) y una hendidura de salida (17) para los cables de fibras, delante de las cuales desembocan y terminan, respectivamente, la entrada y la salida del tramo de tubo

13 JUN 1975

(4.1 a 4.5).

3ª.- Disposición de varios cilindros, especialmente en mecanismos de estiraje por abrazamiento.

5 Tal y como se ha descrito la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

10

Madrid,  
P.A.

13 JUN. 1975

Alberto de Elizaburu  
Por Poderes

15

20

25

28.5.75

EAS



FIG. 1

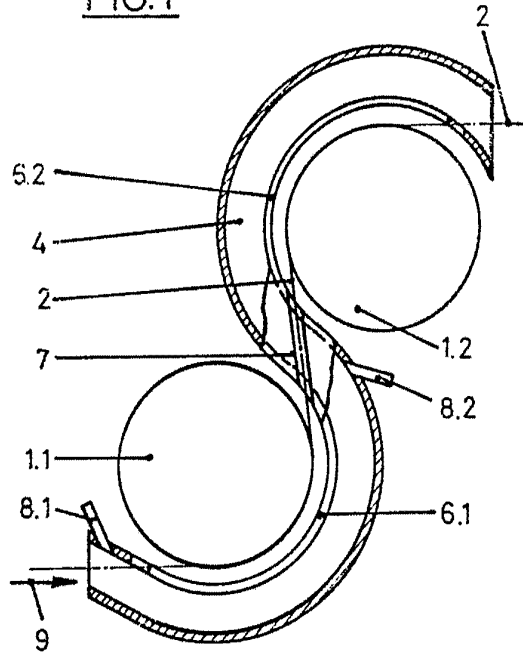
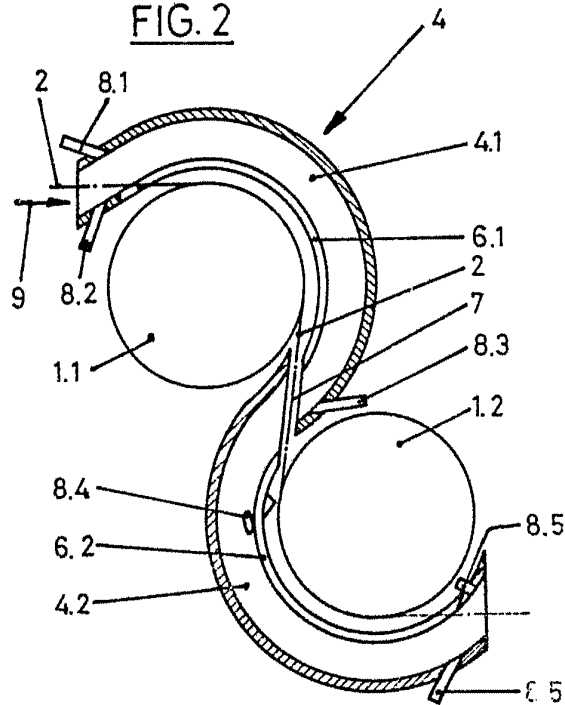


FIG. 2



Alberio de Lizaburu  
Por Poder

