



251830

C E R T I F I C A D O
D E
A D I C I O N

a la patente de invención N° 222.056, por "Nuevo procedimiento para la obtención de hilos termoplásticos de rizado permanente", a favor de INDUSTRIAS VALLS, S. A., entidad española, domiciliada en Igualada (Barcelona), Paseo Verdaguer, 20, por "MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unas mejoras en el objeto de la patente principal N° 222.056, por "Nuevo procedimiento para la obtención de hilos termoplásticos de rizado permanente".

5. En la patente principal se reivindica un procedimiento destinado a la formación de una falsa torsión en hilos termoplásticos, en el cual está incluida una fase de trabajo consistente en someter el hilo en tratamiento a una rotación proporcionada por dos cilindros
10. que giran en la misma dirección, apretándolo en dos

251830



5. generatrices diametralmente opuestas. Como se comprende, la operación se lleva a cabo, con este sistema, en condiciones de equilibrio inestable, lo cual hace necesario adoptar medidas adicionales al efecto de mantener constantemente el hilo en la posición de trabajo perfectamente paralela a dichos cilindros.

10. El presente certificado de adición tiene por objeto suprimir totalmente este inconveniente y, al mismo tiempo, hacer posible obtener relaciones de torsión mucho más elevadas que con los aparatos conocidos, lo que permite aumentar de modo correspondiente la producción de las máquinas, o bien, a igualdad de producción, reducir de modo proporcionado la velocidad de giro de los dispositivos de falsa torsión, con la consiguiente simplificación de sus mecanismos de accionamiento.

20. De acuerdo con las presente mejoras, dentro de la esencialidad de la patente principal, basada en mantener el hilo a torcer en acoplamiento mecánico con dos órganos a modo de cuerpos de revolución giratorios que se acoplan con generatrices opuestas del hilo, uno de estos cuerpos de revolución es desarrollado a modo de anillo por cuyo interior es hecho pasar el hilo en tensión y de modo que se mantenga en contacto friccional con su superficie interior, siendo, por consiguiente, arrastrado en rotulación por esta superficie.

25. De acuerdo con ello resulta fácil comprender que, por lo menos en ciertos casos, tales como en aque-

251830



- llos en que no es necesario comunicar una torsión excesivamente elevada al hilo, ya no es necesario el empleo del segundo cuerpo de revolución, por lo que el mismo puede ser suprimido sin reducir apreciablemente las ventajas del procedimiento original. De todos modos, cuando sea necesario o conveniente el empleo de un segundo cuerpo de revolución para comprimir el hilo contra la superficie del primero, este segundo cuerpo deberá ser dispuesto interiormente con respecto al primero. En este caso los dos cuerpos estarán conectados a medios de accionamiento adecuados para que sus superficies de trabajo se desplacen a la misma velocidad periférica y en sentidos opuestos, a fin de que el hilo situado entre ellas sea hecho girar.
- 5.
- 10.
15. Cuando se empleen dos cuerpos de revolución, uno cualquiera de ellos, o bien los dos a la vez, pueden ser solicitados elásticamente el uno contra el otro a fin de asegurar la presión adecuada sobre el hilo.
20. Finalmente, aunque la superficie de trabajo cóncava periféricamente del elemento o cuerpo de revolución exterior ya define una posición de equilibrio estable para el hilo, siempre que sea necesario se puede prever dispositivos de guía adicionales que permitan mantenerlo exactamente en una posición angular preestablecida.
25. Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativos del alcance del invento, unas formas de realización esquemáticas del sistema de ter-

251830



mofijación completo y del dispositivo de falsa torsión.

5. En dichos dibujos: La figura 1 es una vista lateralalzada de un tren de rizado permanente; la figura 2 es un detalle, en sección diametral alzada y a escala mayor, de un dispositivo de falsa torsión según el invento; la figura 3 muestra una vista similar de un dispositivo provisto de dos cuerpos de revolución, y la figura 4 es una sección plana del dispositivo de la figura 3, tomada según la línea IV-IV de la misma.

10. El conjunto del tren de rizado permanente comprende un carrete -1- de hilo a rizar, del cual se toma el hilo -2- mediante los dos cilindros alimentadores -3-, haciéndolo pasar por el dispositivo calefactor -4-, el dispositivo de falsa torsión -5- y los cilindros de salida -6- que entregan el hilo rizado ybfijado al carrete colector -7-.

15. De acuerdo con la figura 2, el dispositivo de falsa torsión consiste en un collar -8- montado en disposición libremente giratoria sobre los cojinetes a bolsa -9- cuyas pistas fijas se encuentran en el soporte -10- susceptible de ser asegurado por cualquier medio a un elemento fijo -11- de la máquina. Este soporte -10- tiene el alojamiento -12-, abierto por sus dos extremos, en el cual se encuentra montado el collar -8-, y una escotadura delantera -13- que deja al descubierta una parte de la superficie lateral cilíndrica -14- de dicho collar, a los efectos de permitir el acoplamiento operativo con ella, de la correa de ac-

251830



cionamiento -15- susceptible de ser dotada de un movimiento de traslación longitudinal por cualquier medio conocido.

- De lo descrito se desprende que la marcha de la
5. correa -15- determina el giro del collar -8-, y este último, a su vez, hará girar el hilo -2- que, según es de ver, es mantenido en tensión entre los dos pares de cilindros -3- y -6-, y de manera que sufre un apreciable cambio de dirección a su paso por el dispositivo
10. -5-. Ello hace que el hilo se aplique con cierta fuerza, radialmente sobre la superficie interior -16- del collar, la cual, a fin de distribuir adecuadamente las presiones a lo largo de la zona de hilo que entra en contacto con ella, está provista de una curvatura
15. convexa hacia el centro del dispositivo.

- La sección transversal de la superficie de trabajo -16- en el caso representado, es cóncava, pero también podría ser recta de modo que define una posición de equilibrio estable para el hilo. No obstante
20. si se desea o resulta conveniente, se puede prever los aros de gufa -17-, fijados al soporte -10- por medio de las varillas -18-, respectivamente a la entrada y a la salida del collar -8-.

- Según se aprecia, para obtener un grado de torsión dado en el hilo 2, el aro o collar -8- puede ser
25. hecho girar a una velocidad esencialmente más reducida que en las máquinas conocidas, lo cual es una ventaja importante si se tiene en cuenta que la producción de

251830¹³



las máquinas provistas de dispositivos de falsa torsión de accionamiento mecánico viene limitada precisamente por la dificultad de alcanzar una velocidad suficientemente elevada en el cabezal torcedor.

5. Cuando sea necesario reducir el deslizamiento entre la superficie de trabajo -16- del collar -8- y el hilo, se puede recurrir al dispositivo ilustrado en las figuras 3 y 4. En este caso el conjunto del collar exterior es idéntico al descrito y hace los mismos efectos, por lo que sus partes han sido designadas con las mismas referencias numéricas.

10. Dentro del collar -8- se ha dispuesto un cilindro -19- de diámetro ligeramente inferior al diámetro interno mínimo de aquél, el cual se prolonga hacia arriba en un cuerpo tubular -20- que sobresale por la parte superior del collar y está provisto de dos valonas espaciadas longitudinalmente -21-, las cuales definen una polea de accionamiento provista de la superficie de mando -22- con la que se acopla una correa respectiva -23-. Este cilindro está montado en disposición giratoria sobre el eje -24- por intermedio de los cojinetes a bolas -25- que son mantenidos en posición mediante la tuerca de ajuste -26-.

15. El extremo superior del eje -24- tiene una mecha roscada -27- con la que se fija a una charnela -28- pivotada sobre el eje horizontal fijo -29-, de forma que el cilindro -19- puede oscilar en el plano de la figura para aplicarse contra el hilo -2- que descansa

251830

13 AG



interiormente sobre el collar -8-, bajo el efecto del resorte -30- anclado a un soporte -31- fijo a la máquina.

5. La correa -23- es accionada por mecanismos convencionales en sentido contrario con respecto al de la correa -15- y a una velocidad adecuada para que la velocidad periférica del cilindro -19- sea igual a la de la superficie -16- del collar -8- en el punto de contacto con el hilo.
10. Como es natural, el eje -24- podría ser fijo, y el collar -8- ser hecho desplazable en el plano del cilindro y solicitado por un dispositivo elástico adecuado, por ejemplo la propia correa -15-, de modo que sin alterar la esencialidad del invento, la disposición sería la inversa. Finalmente, también se podría prever un montaje elástico para los dos elementos del conjunto.
15. Las dos correas de accionamiento -15- y -23- pueden constituir respectivas ramas de una misma correa sin fin o dispositivo de transmisión equivalente, en cuyo caso la diferencia de velocidades angulares necesarios en los dos elementos giratorios podría ser conseguida por una selección adecuada de los diámetros de las respectivas superficies de fricción y de trabajo.
20. Alternativamente, dichas correas pueden pertenecer a elementos de transmisión y ser accionadas independientemente a la velocidad adecuada en cada caso.
- 25.

Igual que en la realización anterior, se ha

251830



previsto la posibilidad de utilizar elementos de guía adicionales para el hilo, a fin de mantenerlo dentro del plano de tangencia de los dos cuerpos de revolución.

Serán independientes del objeto de la invención

5. los detalles constructivos del aparato descrito y demás particularidades accesorias del procedimiento, siempre y cuando no alteren esencialmente el alcance de las siguientes reivindicaciones.

- . -

N O T A

10. Se reivindica como objeto del presente certificado de adición:

1. Mejoras en el objeto de la patente principal, caracterizadas por el hecho de someter el hilo, en el aparato de falsa torsión, a una rotación sobre sí mismo por arrastre mediante una superficie de revolución formada en el borde interior de un collar giratorio sobre su eje longitudinal, contra cuya superficie es aplicado dicho hilo con cierta tensión, siendo el diámetro interior mínimo de la misma esencialmente mayor que el del hilo en tratamiento.

20. 2. Mejoras en el objeto de la patente principal, según la reivindicación 1, caracterizadas porque la superficie de revolución está provista de generatrices convexas hacia el eje del collar, y el hilo es guiado

251830



a la entrada y a la salida de este último de manera que se adapta elásticamente a una de dichas generatrices.

5. 3. Mejoras en el objeto de la patente principal, según la reivindicación 1, caracterizadas porque dichas generatrices son rectas y el hilo es guiado a la entrada y a la salida del collar de manera que se adapta elásticamente sobre una de ellas.

10. 4. Mejoras en el objeto de la patente principal, según la reivindicaciones 1 a 3, caracterizadas porque el hilo es comprimido contra la superficie de revolución mediante un segundo cuerpo de revolución interior con respecto al collar, siendo dicho segundo cuerpo accionado de manera que su periferia en contacto con el hilo se desplaza en sentido contrario con respecto a la superficie de revolución del collar y con la misma velocidad tangencial que esta última.

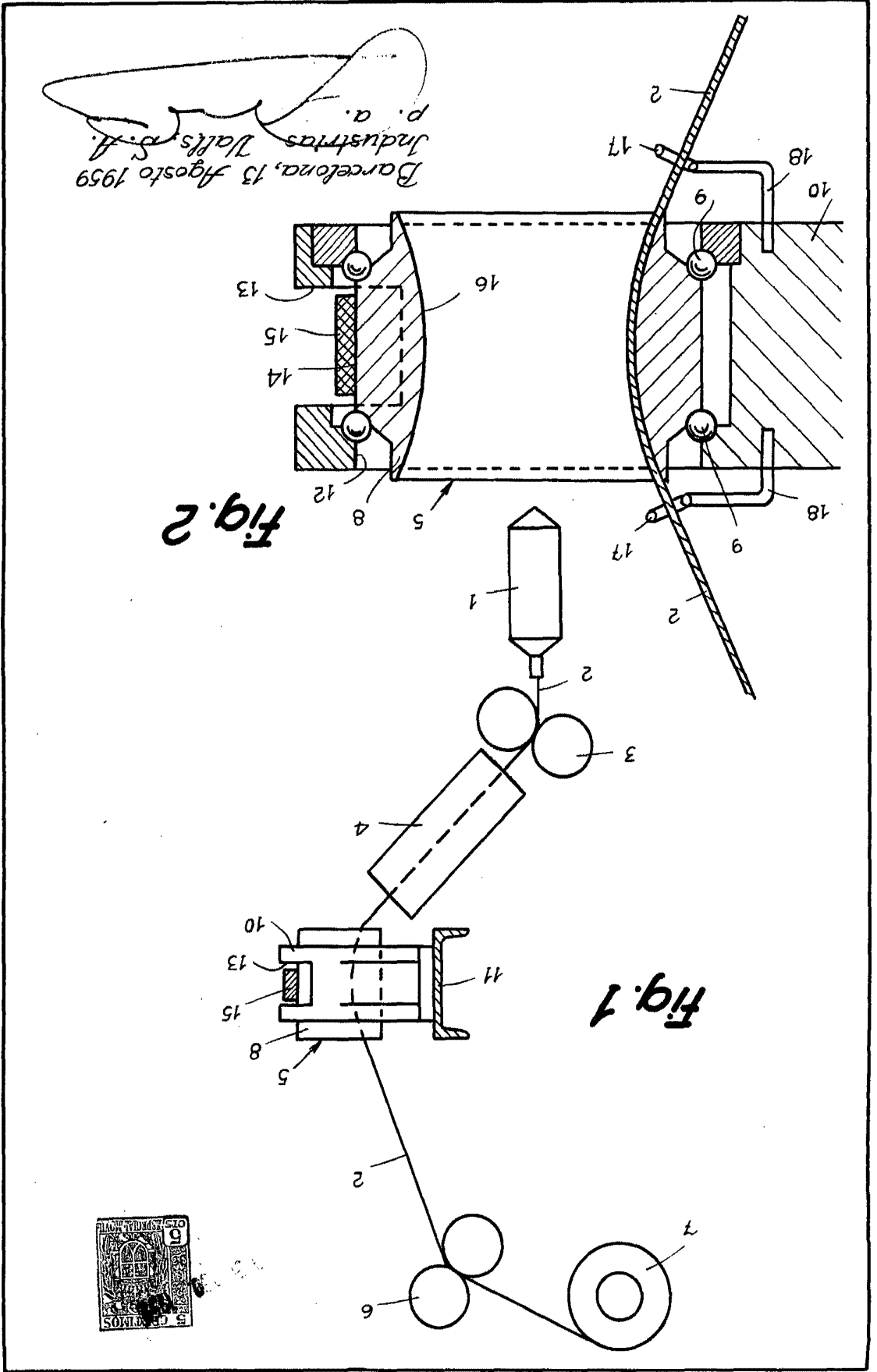
15. 5. Mejoras en el objeto de la patente principal, según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizadas porque uno, por lo menos, de dichos cuerpos de revolución es solicitado elásticamente contra el otro.

20. 6. Mejoras en el objeto de la patente principal Nº 222.056, por "Nuevo procedimiento para la obtención de hilos termoplásticos de rizado permanente".

25. La presente memoria descriptiva consta de nueve hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 13 de agosto de 1959.

INDUSTRIAS VALLS, S. A.
p.a.



Barcelona, 13 Agosto 1959
Industrias Valls S.A.
P. a.



251830

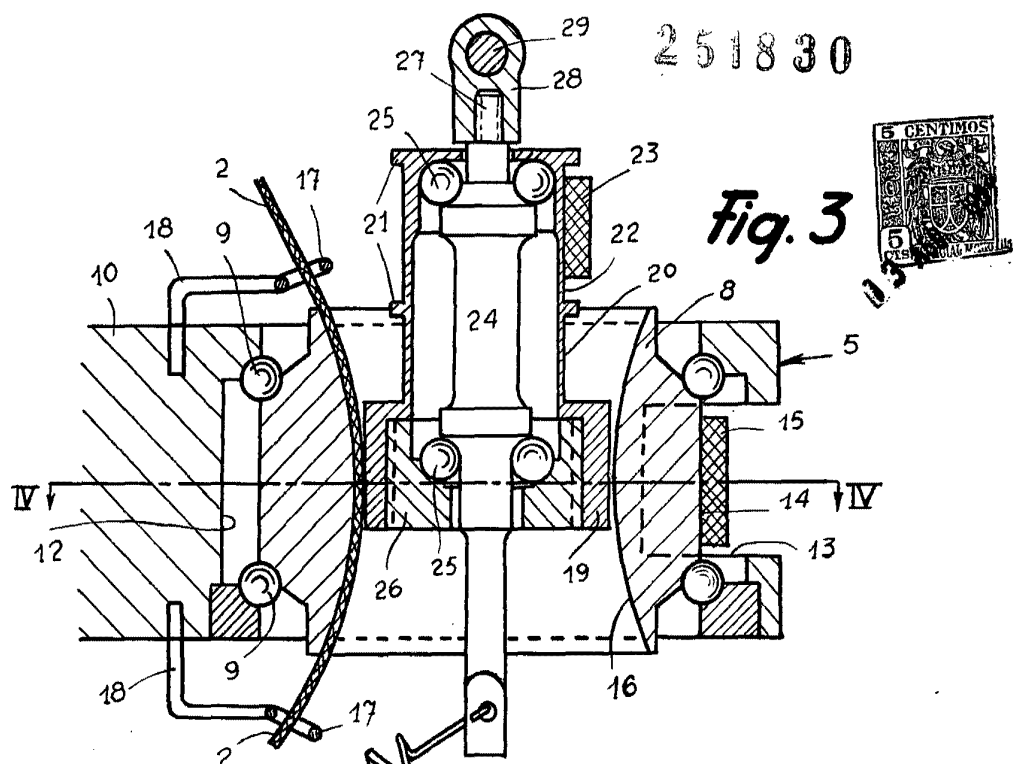


Fig. 3

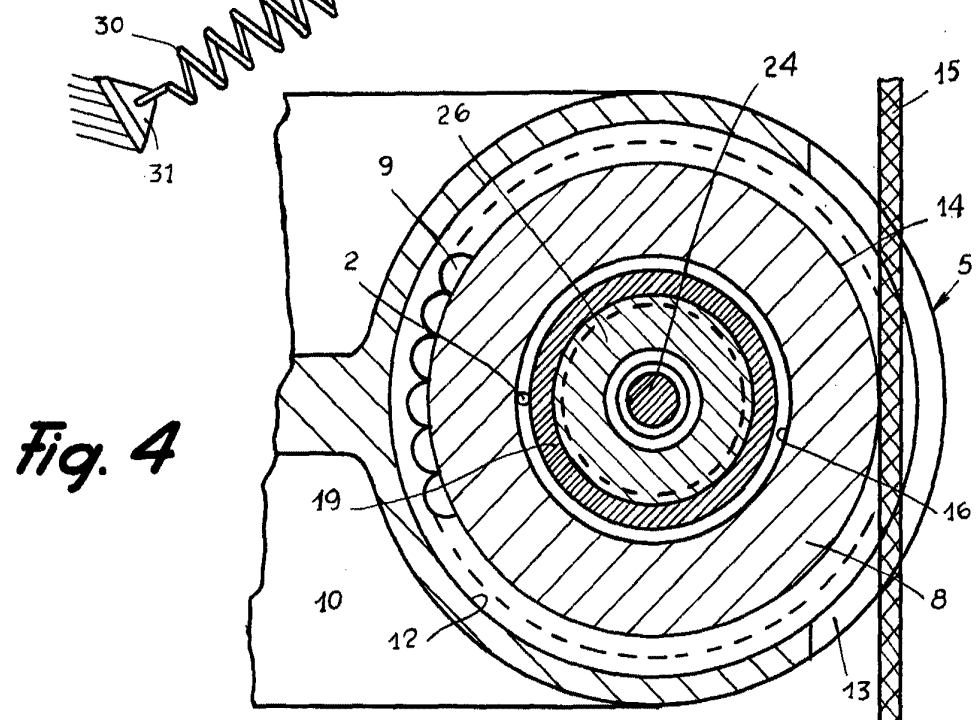


Fig. 4

Barcelona, 13 Agosto 1959
Industrias Valls, S.A.
p. a.