



265932

265932

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

a favor de Don Hans-Ulrich SOHR, de nacionalidad alemana residente en Scheubachweg, Nasau (Lahn, Alemania), por "APARATO PARA LA FABRICACION DE FILAMENTOS CONTINUOS A BASE DE HILOS DE PLASTICO"

MEMORIA DESCRIPTIVA

Para la fabricación de espirales a base de hilos de plástico, en particular para la elaboración ulterior de hileras articuladas para cierres de cremallera, ya es conocido el enrollar el hilo alrededor de una púa de arrollamiento en forma de barra, con extracción constante de esta última y giro de una bobina que recibe la espiral de alambre.

5.

Estos dispositivos tienen, a causa del giro de la bobina en torno a la púa de envolvimiento, masas móviles considerable, que para una rotación regu-

10.



265932

lar deben todavía equilibrarse mediante contrapesos y por consiguiente sólo pueden accionarse con un número limitado de revoluciones. Otros dispositivos, en los cuales el hilo es estirado de una bobina montada estacionariamente en forma giratoria,

5. requieren medidas especiales para evitar la torsión del mismo durante el arrollamiento sobre la púa o la barra de guía, lo cual es, sin embargo, una condición fundamental, en particular en el trabajo con hilos de alambres con sección transversal no redonda.
- 10.

El invento se refiere a una nueva conformación de un dispositivo para la preparación de espirales continuas a base de hilos de plástico, en particular para la ulterior elaboración de hileras articuladas para cierres de cremallera, el cual es de estructura sencilla, carece de grandes masas giratorias, por lo que puede trabajar con velocidades de rotación notablemente superiores a las posibles hasta ahora, y sobre todo, trabaja completamente exento de torsión.

15.

20.

Según el invento, el dispositivo para la preparación de espirales a base de hilos de plástico, extraídos continuamente de una bobina, por enrollamiento sobre una barra fija consta de un manguito de guía para el hilo axialmente paralelo a la barra de enrollamiento y giratorio en torno a ésta sin autorrotación, y de un tubo de conducción para el hilo que se extree de la bobina montada estacionariamente

25.



265932

en forma giratoria, tubo situado transversalmente respecto al manguito de guía y que sigue el movimiento giratorio en forma de un movimiento de vaivén regido por dicho manguito de guía.

5. Es ventajoso que el manguito de guía forme el eje de giro de un cuerpo cilíndrico montado en forma giratoria y excéntrica sobre una polea motriz que gira coaxialmente respecto a la barra de enrollamiento, mientras el tubo de guía parte radialmente del cuerpo cilíndrico y es oscilante con el extremo libre en el marco de la excentricidad del cuerpo cilíndrico, con referencia a la polea motriz, en una guía estacionaria.

10. El árbol conductor se apoya convenientemente con las partes por él soportadas en una cazoleta de la caja que está cerrada por una tapa giratoria que atraviesa el manguito de guía para el arrastre giratorio y que lleva en el centro la barra de envolvimiento, Para impedir el giro de la barra de envolvimiento con la tapa giratoria, el pie de la primera está montado giratoriamente en la tapa y provisto de un piñón dentado que, por medio de un piñón de transmisión montado en forma loca en la segunda, está acoplado a una rueda de engranaje asentada en el manguito de guía.

15. La guía del tubo conductor se compone convenientemente de un cuerpo giratorio excéntrico que recoge el tubo en forma desplazable en un

20. 25.



265932

orificio transversal y que se halla sobre una polea giratoria a la misma velocidad que la polea motriz. Con esta disposición se evita todo movimiento de giro hacia adelante o hacia atrás del manguito de guía y el hilo se envuelve en la barra de enrollamiento sin ninguna torsión.

5. El pie de la barra de enrollamiento está, por conveniencia, configurada en forma cónica y la disposición del manguito de guía se ha hecho de modo que el hilo extraído por él se arrolle en la barra de enrollamiento con apoyo en el cono. El acoplamiento de engranaje entre el manguito de guía y el pie de la barra de enrollamiento se halla convenientemente debajo de la tapa.

10. El tubo de conducción puede estar provisto todavía de un freno de hilo corriente para asegurar el enrollamiento del hilo en estado tirante, y asimismo la bobina puede hallarse en su soporte bajo la acción de un freno, o bien hallarse dispuesta en el centro de la carrera del puesto de entrada del hilo en el tubo conductor, debajo de éste, para lograr un estiraje regular del hilo.

15. El nuevo dispositivo se ilustra a continuación con más detalle haciendo referencia al dibujo. Las figuras muestran; La figura 1, un corte axial a través de una forma de realización y la figura 2 un corte parcial por la línea II-II de la figura 1.

20. Una caja de cazoleta -1-, que está montada



265932

5. en forma estacionaria, recibe en su fondo -25-, montado giratoriamente, un árbol impulsor -2- que lleva en la caja de cazoleta un plato -3-. La caja de cazoleta -1- está cerrada por una tapa -4- montada giratoriamente en ella.

10. El plato -3- lleva una espiga excéntrica -5- en la que se asienta giratoriamente una pieza cilíndrica -6- que lleva en la cara superior un piñón -7-. La pieza cilíndrica -6- tiene una escotadura central -8- de la que parte axialmente un manguito de guía -9-, el cual atraviesa un agujero -10- de la tapa -4-. El manguito de guía -9- está guiado en el agujero -10- por un cojinete de bolas -11-. La tapa -4- es por lo tanto arrastrada sincrónicamente, por medio del manguito de guía -9-, por el plato motor -3-.

20. La tapa -4- lleva en el centro, o sea coaxialmente con respecto al árbol impulsor -2-, un cuerpo giratorio -12- que forma el pie de la barra de envolvimiento -13-. El cuerpo giratorio -12- está provisto de un piñón -14- sobre la parte que sobresale debajo de la tapa -4-. Los dos piñones -7- y -14- están engranados entre sí por medio de un piñón de transmisión -16- montado con su eje -15- giratoriamente en la tapa -4-.

25. En la escotadura central -8- de la pieza cilíndrica -6- desemboca un tubo de conducción -17- introducido radialmente en dicha pieza y que es re-



265932

cibido por una guía estacionaria -18- que únicamente permite un movimiento de basculación y corrimiento del tubo de conducción determinado por la excentricidad de la espiga -5-.

5. Al girar el plato -3-, gira por lo tanto la espiga -5-, con la pieza cilíndrica -6- y el manguito de guía -9-, entorno a la barra de envolvimiento -13- soportada por la tapa -4-, y enrolla así el alambre o hilo A, aportada por las partes -9- y -17-, sobre la barra -13-. La pieza cilíndrica -6- y el manguito de guía -9- giran durante ello sobre la espiga -5-, sin torcerse sin embargo respecto a la barra de envolvimiento, pues se lo impide el tubo de conducción -17- montado en
10. forma basculante y corrediza. En consecuencia efectúan a cada gira un movimiento de avance y retroceso siempre equilibrante, que excluye toda formación de torsiones.
- 15.

20. La altura del extremo de salida -19- del manguito de guía -9- sobre la tapa -4- y la altura del pie -12- de la barra de envolvimiento -13-, cuya cara recta superior está configurada como cono -26-, están medidas de tal modo que el alambre A que sale del manguito de guía -9- corre sobre la
25. barra de envolvimiento -13- apoyándose en el cono -26-.

Como el pie -12- de la barra de envolvimiento -13- está unido por medio de la transmisión



265932

de piñones -14-, -16-, y -7- con la pieza cilíndrica -6-, el pie -12-, con la barra de envolvimiento -13-, no toma parte en el movimiento giratorio de la tapa -4- y permacene por lo tanto -aparte de

5. pequeños giros hacia adelante y hacia atrás -fijo y sin girar.

De conveniencia, la guía -18- para el tubo de conducción -17- está configurada como espiga excéntrica girable de un plato -20- que es accionado en sincronismo con el plato -3-. Así cuando la excentricidad de las espigas -18- y -5- es igual, no se produce ningún giro hacia adelante o hacia atrás del manguito de guía -9-.

15. En el tubo de conducción -17- está intercalada una rejilla -12- que actúa como freno para el alambre. En el ejemplo de realización, el hilo A es aportado al tubo de conducción -17- por un orificio -22- situado delante de la rejilla -21-, recorre luego la rejilla -21- y es vuelto a conducir a ésta por un rodillo de reenvío -23- montado en el extremo del tubo, con lo que el hilo vuelve a recorrer la rejilla -21-.

20. En ese caso la bobina -24- se halla convenientemente en el centro de la carrera del orificio -22-, para lograr un estiraje lo más uniforme posible del hilo.

25. La nueva disposición se realiza con las mínimas masas giratorias. Por lo tanto, se la puede

265932

7 M



accionar con grandes velocidades de giro, que llegan a ser un múltiplo del número de revoluciones posible hasta ahora. Trabaja además sin ninguna torsión, de manera que se asegura una formación lisa de las espirales.

5.

La barra de envolvimento -13- está provista, de manera conocida, de un dispositivo calefactor para obtener una formación permanente de espirales, y de un dispositivo de tracción para la espiral formada.

10.

Se comprende que serán independiente del objeto de la invención los materiales empleados en los diferentes elementos constitutivos del aparato, así como las formas y dimensiones tanto absolutas como relativas del mismo, y en consecuencia, todo cuanto no afecte a su esencialidad.

15.

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1. Aparato para la fabricación de filamentos continuos a base de hilos de plástico, caracterizado por un manguito de guía para el hilo, accionable giratoriamente en sentido coaxial con respecto de la barra de enrollamiento y un tubo conductor pa-

20.



265932

ra la extensión de hilo que se extrae de la bobina montada estacionariamente en forma giratoria, tubo que sigue el movimiento giratorio en forma de un movimiento de vaicén regido por el manguito de guía situado en sentido transversal con respecto al manguito de guía y unido firmemente con éste.

5.

2. Aparato para la fabricación de filamentos continuos a base de hilos de plástico, en conformidad con lo definido en la reivindicación 1,

10.

caracterizado por el hecho de que el manguito de guía es recibido por un cuerpo cilíndrico montado giratoriamente sobre una espiga excéntrica de una polea motriz por el hecho de que el cuerpo cilíndrico recibe en sentido radial el tubo conductor

15.

y por el hecho de que el extremo de éste es basculante y corredizo en una guía estacionaria.

3. Aparato para la fabricación de filamentos continuos a base de hilos de plástico, en conformidad con lo definido en las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que la barra de enrollamiento está sostenida por un cabezal de enrollamiento alineado en sentido coaxial respecto a la polea motriz.

20.

4. Aparato para la fabricación de filamentos continuos a base de hilos de plástico, en conformidad con lo definido en las reivindicaciones

25.

1 a 3, caracterizado por el hecho de que la polea motriz está montada en disposición giratoria con



265932

las piezas sostenidas por ella sobre el fondo de una cazoleta de la caja, por el hecho de que la

cazoleta de la caja está cerrada por una tapa giratoria, por el hecho de que el manguito de guía

5. atraviesa un orificio de la tapa y por el hecho de que el cabezal de enrollamiento está montado gíra- toriamente en la tapa y engranado por medio de un piñón dispuesto firmemente en él, y por medio de

10. un piñón que gira loco en la tapa, con un piñón fijo en el cuerpo cilíndrico.

5. Aparato para la fabricación de filamentos continuos a base de hilos de plástico, en conformidad con lo definido en las reivindicaciones

1 a 4, caracterizado por el hecho de que la guía para el tubo conductor está formada por una espi- 15. ga excéntrica de una polea giratoria en sentido coaxial y en sincronismo con la polea motriz, la cual polea se halla fuera de la cazoleta de la ca- ja, cuya pared está provista de una abertura para

20. el paso del tubo de conducción.

6. Aparato para la fabricación de filamentos continuos a base de hilos de plástico, en conformidad con lo definido en las reivindicaciones

1 a 5, caracterizado por el hecho de que el tubo de 25. conducción está provisto de un freno de hilo.

7. Aparato para la fabricación de filamentos continuos a base de hilos de plástico, en conformidad con las reivindicaciones 1 a 6, carac-

265932



5. terizado por el hecho de que el tubo de conducción está provisto de un agujero en su pared, para la entrada del hilo, y la bobina alimentadora está montada giratoriamente en un plano transversal perpendicular a través del agujero en la posición del tubo conductor.

10. 8. Aparato para la fabricación de filamentos continuos a base de hilos de plástico, en conformidad con lo definido en las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por el hecho de que el agujero de la pared está dispuesto antes del freno de hilos y el tubo de conducción está provisto en el extremo libre, de un rodillo de desviación para el mismo.

15. 9. Aparato para la fabricación de filamentos continuos a base de hilos de plástico, en conformidad con lo definido en las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por el hecho de que el cabezal de enrollamiento está configurado como cono en la superficie frontal que lleva la barra de enrollamiento y el manguito de guía llega en altura hasta aproximadamente el arranque del cono.

20. 10. Aparato para la fabricación de filamentos continuos a base de hilos de plástico.

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

Barcelona, a 7 de marzo de 1961.

Hans-Ulrich SOHR  
I PONTI

p. a. p. p.

265932

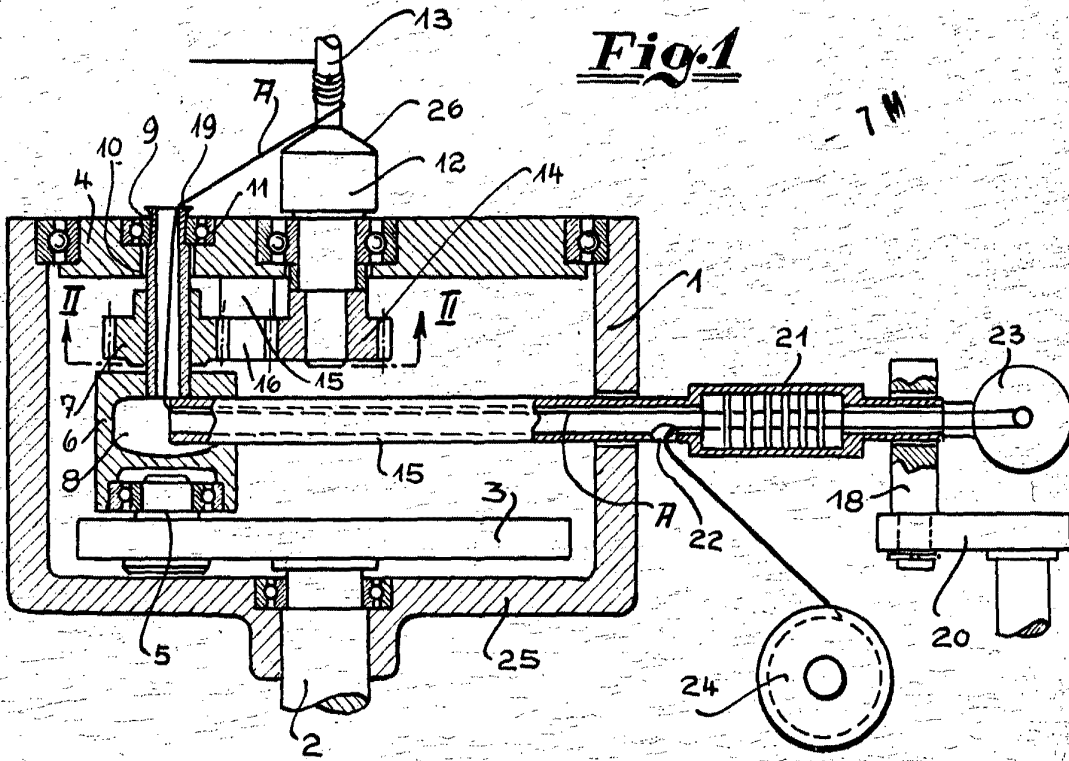


Fig. 1

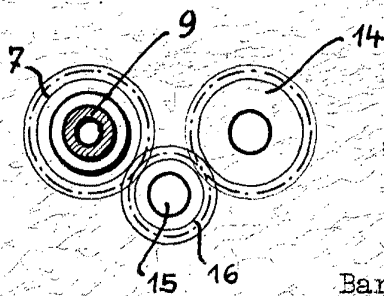


Fig. 2

Barcelona, a 7 marzo 1961  
Hans ULRICH SOHR

p.a.