MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial

(19) ES (11) NUMERO (21) 255489 (10) Y
(22) FECHA DE PRESENTACION 1 FEB. 1980

ESPAÑA

(Réf.: 30 941)

# MODELO DE UTILIDAD

16 SET. 1981

(30) PRIORIDADES

| (31) NUMERO | (32) FECHA | (33) PAIS |
|---|---|---|
| P 29 04 015.1 | 2 Febrero 1979 | Alemania |
| P 29 35 276.9 | 31 Agosto 1979 | Alemania |

(47) FECHA DE PUBLICIDAD

(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
D01H 7/18

(54) TITULO DE LA INVENCION

"HUSOS PARA HILAR Y/O TORCER EN CONTINUAS ANULARES DE HILAR Y/O DE TORCER CON BALON DE HILO REDUCIDO"

(71) SOLICITANTE (S)

SIKA Siegfried Kartmann GmbH.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Bergblick 21 8923 Lechbruck/Allgäu (Alemania)

(72) INVENTOR (ES)

Siegfried Kartmann.

(73) TITULAR (ES)

SIKA Siegfried Kartmann GmbH.

(74) REPRESENTANTE

D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.

## DESCRIPCIÓN

El invento se refiere a un huso para la hilatura o respectivamente la torsión de hilos en continuas de hilar y/o de torcer con balón de hilo reducido, con una cabeza de huso asentada sobre el vástago del huso con arrastradores que arrastran el hilo en su giro y que se deslizan desde éste hacia arriba, los cuales sobresalen por encima del cuerpo de rotación descrito por el hilo que corre sobre la cabeza del huso y eventualmente tienen un cuerpo cónico, situado debajo, que se adelgaza hacia abajo.

Después de haberse descubierto que es posible hilar o torcer "sin balón" o, por decirlo mejor, con balón de hilo reducido en continuas anulares de hilar o de torcer, no han faltado las más variadas propuestas para mejorar este método, porque ofrece ventajas considerables.

El problema principal en la hilatura o la torsión se halla estrechamente relacionado con la tensión del hilo, así como con las oscilaciones de la tensión o bien el lugar en que estas tensiones se producen. Por ella se imponen límites al aumento de la eficiencia de las continuas anulares de hilar y de torcer que se usan, aumento que en los últimos tiempos no se ha logrado aún prácticamente, por lo menos en

escala suficientemente importante como para poder trabajar aún económicamente con las máquinas en cuestión.

Con estos problemas se halla también estrechamente relacionada la cuestión de la calidad del artículo que se obtiene.

Se han recomendado ya husos con cabezas formadas especialmente o con guíahilos sobreponibles a los husos, con los cuales debían mejorarse las condiciones en la hilatura y la torsión sin balón de hilo o con balón reducido, particularmente en el aspecto de la tensión del hilo entre el cilindro alimentador y la cabeza.

Así, se han dado a conocer ya husos con cabezas, para continuas anulares de hilar y de torcer, en los que el hilo es conducido en línea espiral sobre la cabeza del huso mediante grupos de arrastradores de diversa índole dispuestos junto a él. Los arrastradores se componen, por ejemplo, de salientes prismáticos, cónicos, piramidales, etc., situados de la más diversa manera junto a la cabeza del huso. Al mismo tiempo la cabeza del huso está formada la mayoría de las veces de modo que el hilo procedente de la rosa de guíahilos corra tangencialmente y con el menor estorbo posible sobre superficies formadas correspondientemente de la cabeza del huso, las cuales se hacen tan redondeadas como sea posible para que no dificulte el

curso del hilo. Puesto que estos salientes conocidos en la cabeza del huso tienen la misión de arrastrar el hilo, están configurados de acuerdo con esta misión y se los designa también como arrastradores porque deben impedir que el hilo escape de la cabeza del huso y forme un balón.

Se ha propuesto además emplear una cabeza de huso compuesta de un cuerpo fundamentalmente cilíndrico sobre el cual se conduce el hilo procedente del guíahilos y que presenta como característica esencial unas incisiones a modo de muescas en la periferia externa (patentes alemanas 11 16 584 y 12 86 438). Las inserciones en muesca dispuestas en el cuerpo cilíndrico de la cabeza del huso se extienden hacia arriba hasta la cara frontal de la cabeza y terminan abajo en la periferia cilíndrica, debajo de la cual se halla una superficie periférica cónica que se adelgaza hacia abajo.

Sin embargo, después de haber utilizado durante muchos años y en gran número de piezas dichas cabezas de huso, sobre todo las de las patentes alemanas 11 16 584 y 12 86 438, se ha comprobado que a pesar de todas las esperanzas puestas en ellas, y en gran parte también cumplidas, quedaban aún aspectos por desear, principalmente en la cuestión de la calidad de los hilos obtenidos.

El invento que ahora se expone tiene por misión de mejorar todavía más las cabezas de huso del

tipo referido, con el fin de evitar los inconvenientes que se han señalado y asegurar un funcionamiento lo más exento posible de perturbaciones en la hilatura y la torsión, que proporciones artículos perfectos, de alta calidad y completamente uniformes, incluso en los hilos de fantasía.

Sabido es que en la hilatura con selfactinas el hilo resultante presenta uniformidad extraordinaria, lo cual es atribuíble a que el hilo, cuando el carro parte, a causa del huso que gira y de los saltos y el enrollamiento del hilo sobre la cabeza del huso, es puesto en oscilaciones transversales, con lo que se logra mejor orientación y ordenación de las fibras del hilo ya al principio de su giro, lo cual tiene por consecuencia una mejora de la calidad del hilo.

Dentro del ámbito de estas nociones la tarea especial del objeto del invento consiste en crear, particularmente en las hiladoras de anillos, condiciones semejantes por lo menos a las de las selfactinas.

Después de prolongados experimentos para resolver dicha cuestión, se ha descubierto sorprendentemente que se pueden lograr mejoras considerables respecto a las cabezas de huso conocidas antes si, partiendo por ejemplo de una cabeza de huso conforme a la patente alemana 11 16 584 o la patente alemana 12 86 438, se la configura de modo que los arrastradores del hilo consten

de una espiga cilíndrica, fundamentalmente vertical, provista de un redondeo en su extremo superior y que está unida por medio de un filete radial con un cuerpo cilíndrico central, que los arrastradores del hilo sobresalgan por encima del cuerpo central y que el borde superior del filete radial de unión se halle sobre la línea de enlace desde la cara frontal superior del cuerpo central hasta el punto más alto del arrastrador.

En ensayos por un período suficientemente prolongado para asegurarse de los resultados obtenidos pudo comprobarse que al hilar o torcer con husos provistos de cabezas conformadas de acuerdo con el invento el hilo corre vibrando ligeramente, mientras que la tensión del hilo se mantiene invariable dentro del intervalo más favorable, con lo que se logra un mejor ordenamiento y una mejor densidad de las fibras en el campo crítico y puede obtenerse un hilo mucho más uniforme que hasta ahora. También pudo comprobarse que la torsión del hilo resulta más uniforme y mejor.

No obstante, los ensayos han demostrado que para determinados hilos, en particular los difíciles de hilar o torcer, aún es posible mejorar más la cabeza de huso descrita antes, para asegurar un funcionamiento perfecto y con pocos estorbos.

En ulterior prefeccionamiento del objeto del invento se propone configurar las cabezas para los

husos en cuestión de modo que el borde superior de los filetes radiales suba hacia fuera desde el centro de la cara frontal superior del cuerpo cilíndrico central, hasta un punto máximo, y decrezca desde éste hacia fuera hacia el extremo superior de la espiga cilíndrica, con lo cual el punto más alto del borde superior de los filetes radiales queda entre el cuerpo central y la espiga cilíndrica.

En las figuras 1 a 4 de los dibujos adjuntos la cabeza de huso mejorada según el invento está representada basándose en dos ejemplos de realización preferidos, los cuales se describen con detalle a continuación. Las figuras muestran:

Fig. 1: Un corte axil por la parte superior de un huso con la cabeza configurada de acuerdo con el invento, parcialmente en sección.

Fig. 2: Una vista por encima de la cabeza de huso de la figura 1.

Fig. 3: Una vista por delante de la parte superior de un huso con la cabeza modificada según el perfeccionamiento ulterior, parcialmente en sección.

Fig. 4: Una vista por encima de la cabeza de huso de la figura 3.

Como permiten ver las figuras 1 y 2, sobre el extremo superior 11 del vástago 12 del huso está situada la cabeza de huso 13, constituída por una parte inferior 14, en forma de tronco de cono, y una parte superior de cabeza 15, en la que están dispuestos los arrastradores 16 del hilo. Estos constan de una espiga cilíndrica, fundamentalmente vertical, que se extiende desde la cara frontal superior 17 de la parte inferior 14 de la cabeza hacia abajo y que presenta un extremo de cabeza 18, superior, plano, en forma de cúpula o de cono. Los arrastradores de hilo 16 están unidos por medio de filetes radiales 19 con un cuerpo central 20, cilíndrico, cuya superficie frontal superior 21, horizontal, se halla axilmente más baja que el punto más alto 22 de los extremos 18 de cabeza de los arrastradores 16. El borde superior 23 de los filetes 19 se halla sobre la línea de enlace entre la cara frontal 21 del cuerpo central y el punto más alto 22 de los extremos de cabeza 18 de los arrastradores de hilo 16 y asciende de adentro hacia fuera en un ángulo α respecto a un plano horizontal. En la cabeza de huso 13 se halla un orificio axil 24 para el alojamiento del perno 25 con que se sujeta la cabeza de huso 13 al vástago 12 del huso.

Como se desprende de las figuras 3 y 4, en el segundo ejemplo de realización está colocada sobre el extremo superior 11' del vástago 12' del huso la

cabeza de huso 13', que consta de una parte inferior 14', en tronco de cono, y una parte superior de cabeza 15', junto a la cual están dispuestos los arrastradores 16' del hilo. Estos se componen de una espiga cilíndrica, fundamentalmente vertical, que se extiende hacia arriba desde la superficie frontal mayor 17', superior, de la parte inferior de cabeza 14' y que presenta un extremo superior 18' provisto de un redondeo. Los arrastradores del hilo 16' están unidos por filetes radiales 19' con un cuerpo central 20', cilíndrico, cuya cara frontal superior 21', horizontal, se halla más baja que los puntos culminantes 22' de los bordes superiores 23' de los filetes 19', que al principio suben radialmente hacia fuera desde el borde interno de la cara frontal superior 21', en un ángulo α, y después del punto culminante o más alto 22' descienden hacia fuera en un ángulo β. El punto culminante 22' del borde superior 23' de los filetes 19' se halla entre el cuerpo central 20' y los arrastradores de hilo 16' situados afuera y constituídos por espigas cilíndricas. En la cabeza de huso 13' se halla un orificio axil 24' para el alojamiento de un perno 25' con que se sujeta la cabeza de huso 13' al vástago 12' del huso.

## N O T A

Descrito el objeto del presente invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones.

1.- Huso para hilar y/o torcer en continuas anulares de hilar y/o torcer con balón de hilo reducido, con una cabeza de huso asentada sobre el vástago del huso y con arrastradores que arrastran el hilo en su giro y que se deslizan de éste hacia arriba, los cuales sobresalen por encima del cuerpo de rotación descrito por el hilo que corre sobre la cabeza del huso y eventualmente tienen un cuerpo cónico, situado debajo del cuerpo de rotación, que se adelgaza hacia abajo, huso que se caracteriza en que los arrastradores del hilo (16) se componen de una espiga cilíndrica, fundamentalmente vertical, provista de un redondeo en su extremo superior (18), la cual enlaza por medio de un filete radial (19) con un cuerpo cilíndrico central (20); en que los arrastradores del hilo (16) sobresalen por encima del cuerpo central (20); y en que el borde superior (23) de los filetes radiales de unión (19) se halla sobre la línea de enlace que va de la cara frontal superior (21) del cuerpo central (20) al punto culminante o más alto (22) de los arrastradores (16) del hilo.

2.- Huso según la reivindicación 1, caracterizado en que el borde superior (23) de los filetes (19) entre el cuerpo cilíndrico central (20) y los arrastradores (16) del hilo está inclinado hacia abajo en relación al eje de la cabeza de huso.

3.- Huso, según las reivindicaciones anteriores, en donde el huso presenta una cabeza asentada sobre el vástago del huso y con arrastradores que en su giro arrastran el hilo y que se deslizan de éste hacia arriba, dispuestos junto a un cuerpo cilíndrico central y que sobresalen por encima de éste y eventualmente con un cuerpo cónico, dispuesto debajo de éste, que se adelgaza hacia abajo, en el que los arrastradores constan de una espiga cilíndrica, fundamentalmente vertical, redondeada en su extremo superior y que está unida por medio de un filete radial con el cuerpo cilíndrico central; caracterizado porque el borde superior (23') de los filetes radiales (19') sube al principio hacia fuera partiendo del centro de la cara frontal superior (21') del cuerpo cilíndrico central (20'), hasta un punto culminante (22'), y luego desciende desde éste hacia fuera hacia el extremo superior (18') de la espiga cilíndrica (16') hallándose entre el cuerpo central (20') y la espiga cilíndrica (16') el punto culminante (22') del borde superior (23') de los filetes radiales (19').

4.- Huso para hilar y/o torcer en continuas anulares de hilar y/o torcer con balón de hilo reducido.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 11 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 1 Febrero 1.980

p.s.

JAIME ISERN CUYAS

P.P.

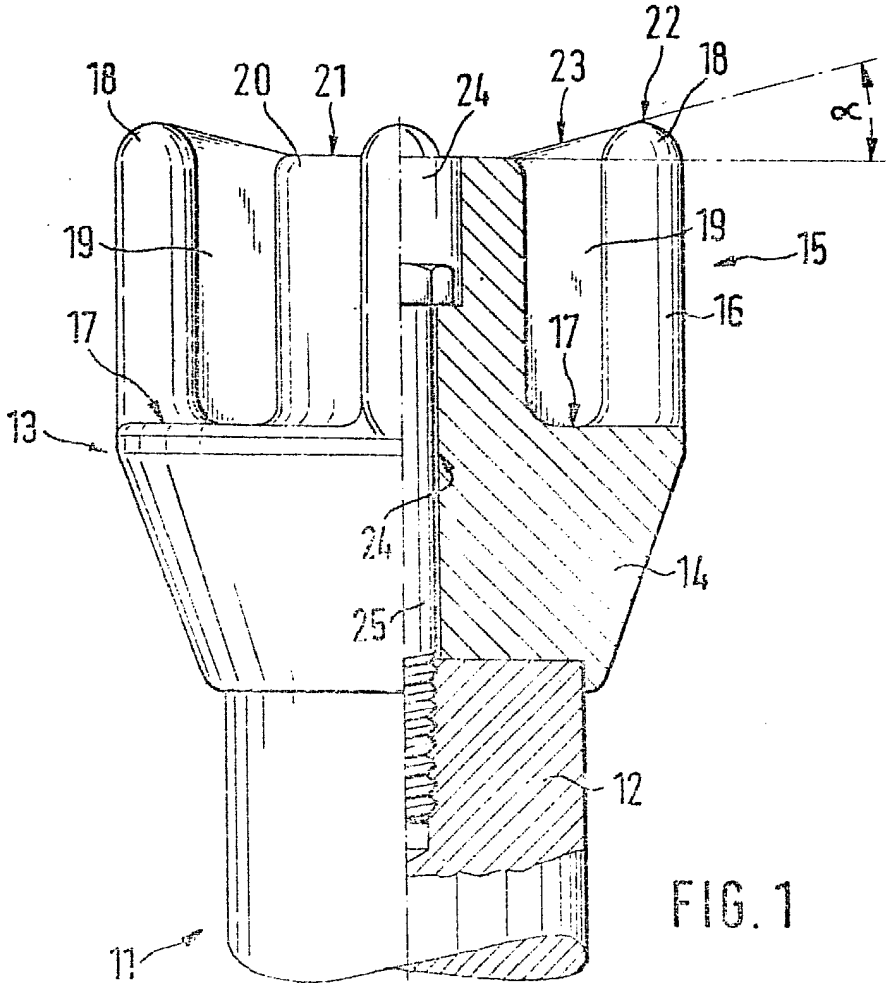


FIG. 1

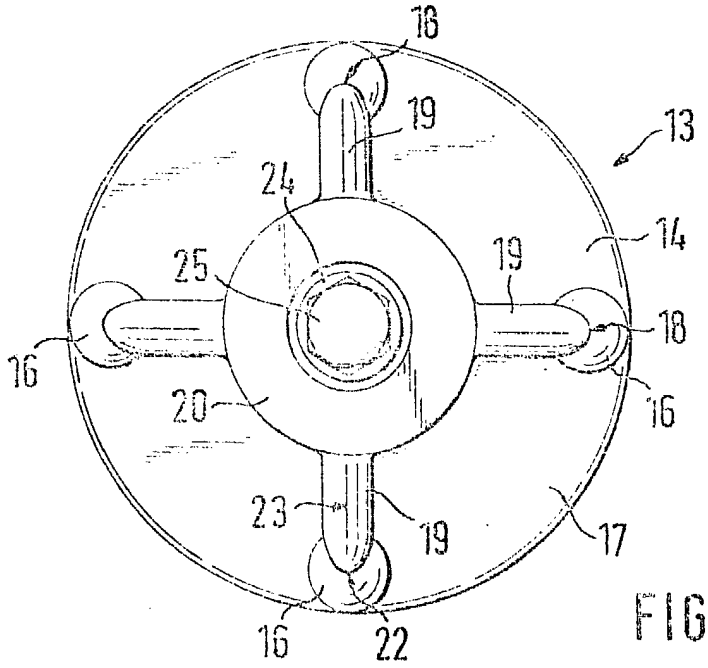


FIG. 2

Madrid, a 1 ENE. 1990 JAIME ISERN

p.a.

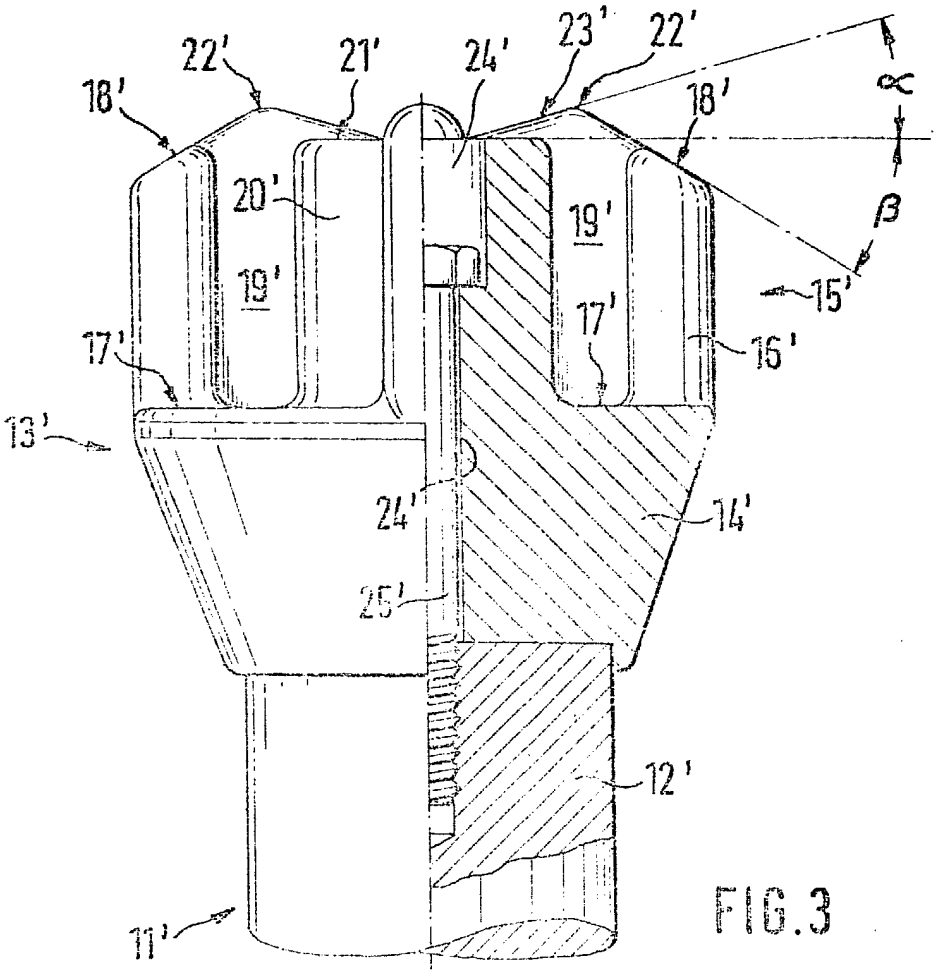


FIG.3

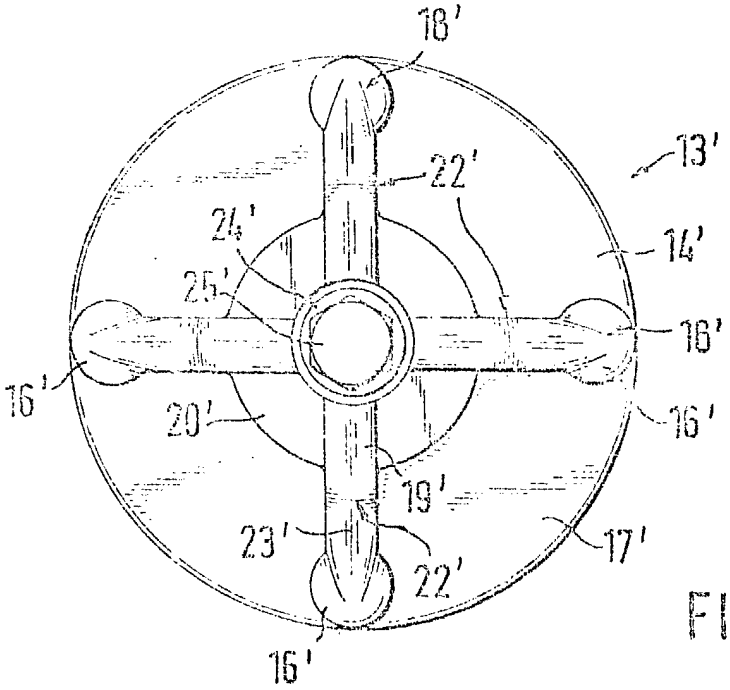


FIG.4

Madrid, a JA ENE 1988 SERN

p. p.

p.a.

Firmado: JESUS PICAZO