

P-43.897

Pos. GW1474

Sp.

376503

26



Memoria descriptiva

SECCION TECNICA
CLASIFICACION
CLASE D 02
SUBCLASE J

para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de GLANZSTOFF AG.

entidad / ~~de nacionalidad~~ alemana

con domicilio en Glanzstoff-Haus, Wuppertal-Elberfeld,
República Federal Alemana.

por: " DISPOSITIVO DE ESPIGA ESTACIONARIA, CALENTABLE, PARA
ESTIRAR O FIJAR HILOS".

(Clase Internacional D02g DO¹d)



El invento se refiere a una espiga de estiraje o de fijación calentable, estacionaria, con casquillo - recambiable.

5 Para estirar o fijar hilos de materiales sintéticos termoplásticos disponen a menudo entre los rodillos de entrega y extracción espigas de estiraje o de fijación cilíndricas calentadas. Como los hilos, durante el funcionamiento, se deslizan constantemente con gran velocidad sobre una estrecha sección de la superficie de la espiga estacionaria, se forman en el curso del tiempo estrías y acanaladuras en la superficie de la espiga, Estas estrías modifican las fuerzas de fricción que, en los puntos de contacto, actúan entre hilo y espiga. Se llega entonces a oscilaciones inadmisibles de las fuerzas de tracción que actúan sobre los hilos. Con frecuencia los hilos se adhieren en las estrías y entonces se rompen los hilos.

10 Para evitar las mencionadas dificultades se ha incrementado la dureza superficial de las espigas cilíndricas. Los materiales cerámicos han demostrado dar superficies muy resistentes contra la formación de estrías. En un dispositivo conocido, se enchufa sobre el soporte metálico calentable un casquillo de material cerámico que se fija por medio de una retención extensible. El soporte metálico fijado por un tornillo sobre un mandril cónico - tiene varias ranuras radiales y un ánima roscada que - termina en un borde que se ensancha cónicamente. Un - tornillo con cabeza cónica es roscado en el ánima del soporte metálico después de encajar el casquillo de material cerámico. Al aplicarse la superficie cónica del perno



roscado contra el borde cónico del ánima, las distintas secciones del soporte metálico se ensancha hacia afuera y de este modo al casquillo cerámico queda retenido. Con esta clase de fijación se producen en el casquillo cerámico tensiones desiguales y, en el caso de sollicitaciones por tensiones desiguales, los casquillos cerámicos saltan fácilmente.

A las altas temperaturas necesarias para el estiraje y la fijación, de mucho más de 200°, se llega con frecuencia además al atascamiento del casquillo sobre el soporte metálico lo cual conduce a menudo, por las tensiones que se produce, a la rotura de las piezas, cerámicas con forma.

Como también los casquillos cerámicos deben cambiarse al cabo de algún tiempo para impedir la formación de estrías, la sustitución de los casquillos resulta engorrosa y difícil. No pueden golpearse los casquillos cerámicos para separarlos de los soportes metálicos, directamente en las máquinas de estirar y retorcer, por lo común, por razones de servicio y por causa del posible deterioro de los soportes metálicos y, sobre todo, de los casquillos cerámicos. Por consiguiente, el soporte metálico tiene que retirarse de su retención y el casquillo debe sacarse en el taller separandolo del soporte metálico, para lo cual es necesario sacar antes del tornillo de sujeción. Después del ajuste del soporte metálico, de enchufar y sujetar un nuevo casquillo cerámico, el dispositivo puede ponerse de nuevo en servicio.

El invento se propone crear un dispositivo de sujeción para una espiga caldeada de estiraje y fijación con casquillo recambiable, dispositivo de sujeción que, evitando los inconvenientes que antes hemos mencionado uniformiza la sollicitación del casquillo, impide que esté se atasque y permite una sustitución sencilla y rápida.



da de los casquillos.

De acuerdo con el invento, se prevé para ello que, entre el soporte metálico cilíndrico y el casquillo se disponga un elemento constructivo elástico en cuanto a su forma.

5

Esta clase de fijación es especialmente idónea para casquillo de material cerámico. Pero del mismo modo puede fijarse también casquillos de metal. El elemento constructivo elástico en su forma tiene, en estado relajado, una extensión radial mayor que en estado sometido a tensión. En estado sometido a tensión, el elemento constructivo oprime contra el soporte metálico cilíndrico y el ánima del casquillo. Gracias a la fricción y a las fuerzas de apriete entre las diversas partes, las fuerzas pueden ser transmitidas tanto en dirección periférica como en dirección axial.

10

15

De manera sorprendente se ha visto que la temperatura entre el soporte metálico cilíndrico y el casquillo sólo disminuye de una manera insignificante por la disposición de acuerdo con el invento de manera que los procesos de estiraje y fijación no resultan influenciados por ella. Este efecto se basa en la transmisión y transmisión del calor desde el soporte metálico a través del elemento constructivo con elasticidad de forma, al casquillo. La diferencia de temperatura entre el soporte metálico y el casquillo puede mantenerse todo lo pequeña que se quiera gracias a un elemento constructivo con elasticidad de forma y escaso de espesor radial.

20

25

La disposición de acuerdo con el invento constituye al mismo tiempo en apoyo elástico de los casquillos. Para retirar los casquillos no han de soltarse ya

30



tornillos, sino que los casquillos son extraídos del soporte metálico cilíndrico con unos alicates y son enchufados a mano.

5 En una realización preferida del invento, se ha previsto un resorte en forma de jaula como elemento constructivo con elasticidad de forma. El muelle en forma de jaula se extiende en dirección axial al hacer la sujeción entre el soporte metálico y el casquillo.

10 El muelle en forma de jaula es muy apropiado para dejar un pequeño espacio de aire entre el soporte metálico y el casquillo.

En otra realización del invento sirve como elemento constructivo con elasticidad de forma un anillo de tolerancia (W. Pampel: "Kupplungen" VEB Verlag Technik, Berlín 1958, página 312, figura 4.32 i). Un anillo de tolerancia se compone de secciones de muelle redondas curvadas en forma ondulada. Para garantizar un fácil enchufado del casquillo, la inclinación del anillo de tolerancia en el canto de enchufe puede elegirse bastante pequeño con respecto a la arista del casquillo.

20 El invento se explicará con referencia a las figuras 1, 2 y 3 en las cuales.

La figura 1 muestra una espiga estacionaria y calentada de estiraje y fijación en presentación en perspectiva con un muelle de jaula y un casquillo cerámico en sección parcial;

La figura 2 muestra una sección vertical a lo largo de la espiga estacionaria y calentada de estiraje y fijación según la figura 1; y

20 La figura 3 muestra una sección vertical a lo

376503

26 FEB 1950

largo de una espiga estacionaria y calentada de estiraje y fijación con un anillo de tolerancia en su lugar de muelle de jaula.

5 En la caja 1 del dispositivo de estiraje y fijación está dispuesto un tubo 2 recorrido por agente de caldeo. Lateralmente están soldados en el tubo 2, a distancias entre sí que se corresponden con las distancias entre las espigas de fijación y estiraje, troncos de cono 3 de acero que en su superficie frontal 4 que sobresale de la caja 1, tienen un ánima roscada 5. El soporte cilíndrico 6 para casquillo 7 de material cerámico abrazado total o parcialmente por los hilos, que no han sido representados, tiene un extremo un ánima cónica que se enchufa sobre el tronco de cono 3. El tornillo 9 insertado en el ánima 8 del soporte 6, está roscado en el ánima fileteada 5 y constituye una unión soltable entre el soporte 6 y el tronco de cono 3.

10 El soporte 6 se componen de dos secciones cilíndricas 10 y 11 con diámetros distintos. La sección 10 contiene el ánima cónica citada y posee un diámetro mayor que la sección 11. La sección 11 contiene en su extremo apartado de la caja 1 un collarín 12. El muelle de jaula 13 se apoya sobre la sección 11 y está asegurado contra desplazamientos axiales fuera de ella por el collarín 12 y la superficie frontal 14 de la sección 10. 25 El muelle de jaula 13 se compone de las tiras elásticas 15 separadas unas de otras por cortes 16. Una ranura 17 se extiende en toda la longitud axial del muelle de jaula 13. En el montaje, el muelle de jaula 13 es curvado separando sus bordes en hendidura 17, es enchufado a continuación sobre la sección 11 encerrada por el collarín 12 y 30



la superficie frontal 14 de la sección 10. El muelle de
jaula 13 se compone de las tiras elásticas 15 separadas
unas de otras por cortes 16. Una ranura 17 se extiende
5 en toda la longitud axial del muelle de jaula 13. En el
montaje, el muelle de jaula 13 es curvado separando sus
bordes en hendidura 17, es enchufado a continuación so-
bre la sección 11 encerrada por el collarín 12 y la su-
perficie frontal 14 y es relajado luego de la tracción
lateral. El muelle de jaula se contrae entonces sobre
10 la sección 11.

El casquillo de material cerámico 7 se enchufa
sobre el muelle de jaula 13. El diámetro interior del -
casquillo 7 de material cerámico es menor que el diá-
metro exterior del muelle de jaula 13 sin comprimir.
15 Al encajar el casquillo cerámico 7 sobre el muelle de
jaula 13 se disminuye el diámetro de éste, y al mismo -
tiempo, aumenta su longitud. El muelle de jaula 13 com-
primido se apoya con su parte central contra el ánima del
casquillo cerámico 7 y, con los dos bordes, sobre la sec-
20 ción 11 cilíndrica del soporte 6. El casquillo cerámico
7 es fijado así en su posición con respecto al soporte
6. Por el frotamiento entre la sección cilíndrica 11,
el muelle de jaula 13 y el casquillo cerámico 7, así como
por las fuerzas de apriete que reinan entre estas partes,
25 pueden transmitirse las fuerzas periféricas y axiales
desde el casquillo cerámico 7 al soporte 6.

Una cubierta 18 con capa calorífuga 19 rodea
a la sección 10 del soporte 6 no encerrada por el cas-
quillo cerámico 7, así como a la parte del tronco de -
30 cono 3 que sobresale de la caja 1, con el fin de reducir

376503



las pérdidas de calor del dispositivo. La cubierta 18 es oprimida por el casquillo cerámico 7 contra la superficie frontal 14 del soporte 6, quedando de este modo asegurada contra desplazamiento axial. Un anillo 20 fijado a la cubierta 18 comprime la capa calorífuga 19. La caja 1 contiene en el lado interior otra capa calorífuga 21.

En la figura 3, en lugar de un muelle de jaula 13, se ha representado la disposición de un anillo de tolerancia 22 sobre la sección 11 del soporte 6. Todas las demás partes mostradas en la figura 3 coinciden con la de la figura 2. El anillo de tolerancia 22 se compone de secciones onduladas 23 elásticas y redondas. Lo mismo que el muelle de jaula 13 tiene en dirección axial una hendidura continua, que no se ha representado, con el fin de facilitar el montaje. Al encajar el casquillo cerámico 7 sobre el anillo de tolerancia 22, las secciones elásticas onduladas 23 son comprimidas en dirección radial, alargándose entonces el anillo de tolerancia en dirección axial. Las partes abombadas hacia fuera de las secciones elásticas 23 oprimen contra el casquillo cerámico 7 y las secciones abombadas hacia dentro lo hacen contra el soporte 6. Gracias a la fricción entre las distintas partes y a las fuerzas de aprieto, pueden ser transmitidas las fuerzas periféricas y las radiales.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana el 19 de Abril de 1969, bajo el número P-19 19 935.0-26, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

376503

26 FEB 1970



-REIVINDICACIONES-

5 Los puntos de Invención propia y nueva que se
presentan para que sean objeto de esta Patente de Inven-
ción en España por VEINTE años son los siguientes:

10 1.-Dispositivo de espiga estacionaria, calen-
table, para estirar o fijar hilos, con casquillo recam-
biable, caracterizado porque entre la espiga metálica
cilíndrica y el casquillo está dispuesto un elemento cons-
tructivo con elasticidad de forma.

2.-Dispositivo según la reivindicación 1, carac-
terizado porque como elemento constructivo con elastici-
dad de forma está previsto un muelle de jaula.

15 3.-Dispositivo según la reivindicación 1, carac-
terizado porque como elemento constructivo con elastici-
dad de forma está previsto un anillo de tolerancias.

4.-Dispositivo de espiga estacionaria,calenta-
ble, para estirar o fijar hilos.

20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que
antecede representado en los dibujos que se acompañan y
con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas -
a máquina por una sola de sus caras.

25 Madrid, 26 FEB 1970
P.A.

Alberto de Lizasoain
Por Poder.

376503

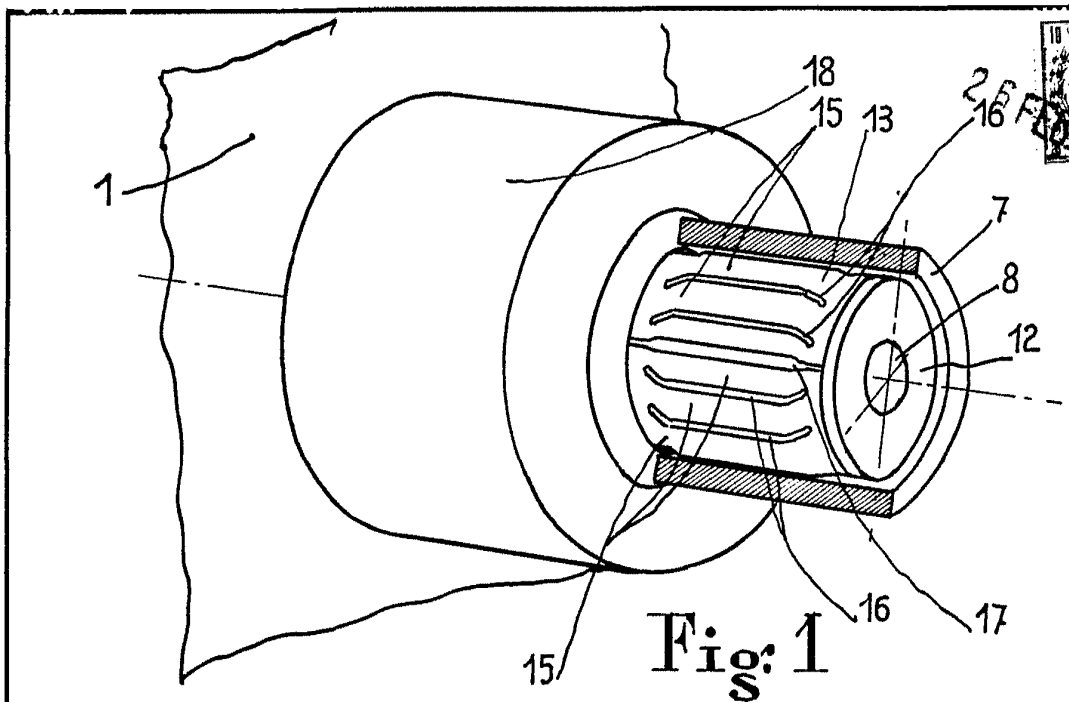


Fig: 1

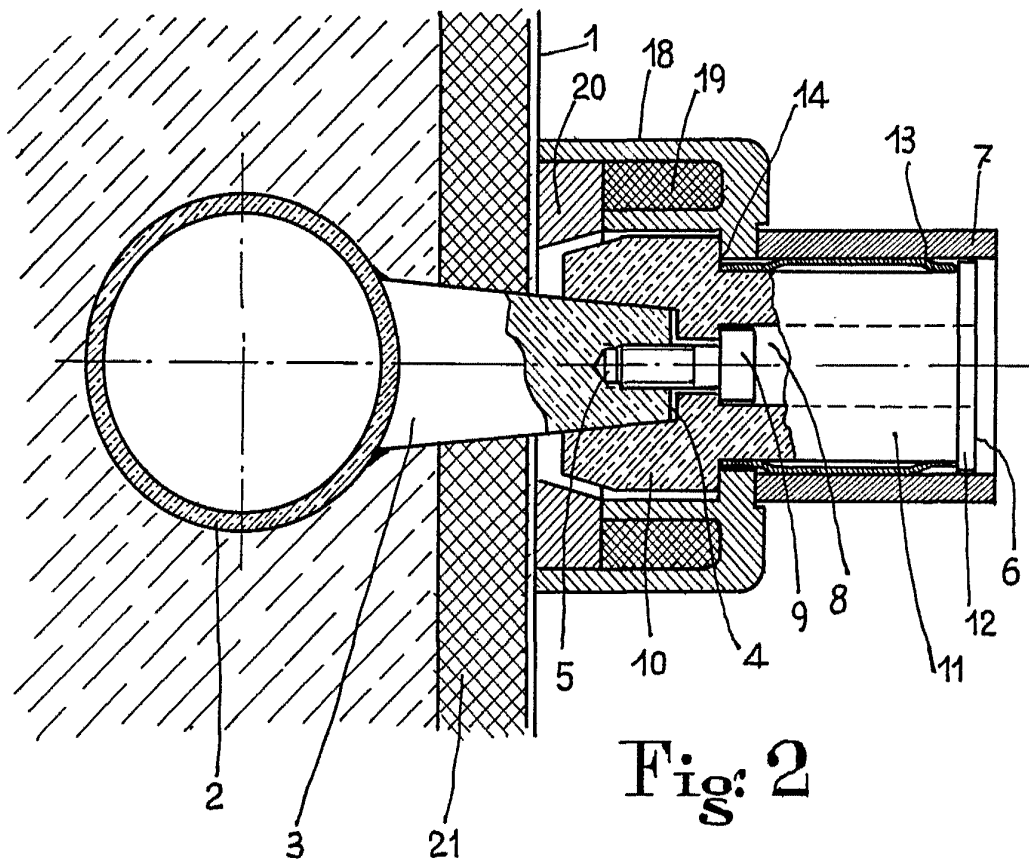


Fig: 2

ESCALA VARIABLE

Alberto de Cazorla
 Por Poder
Alberto de Cazorla

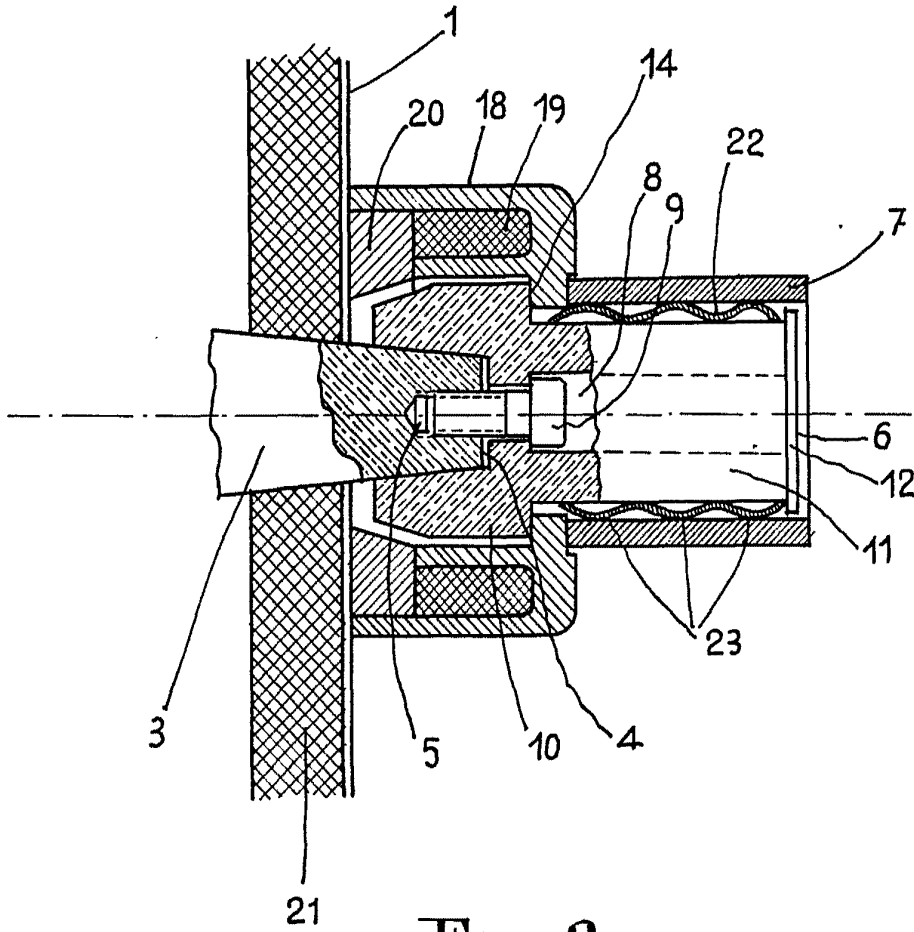


Fig: 3

ESCALA VARIABLE

Alberto ...
Por Poder...