

P.- 38.986

Pos B 370 Sp.

Memoria descriptiva



para solicitar Patente de Invención en España **por 20 años**

a nombre de J.P. BEMBERG AKTIENGESELLSCHAFT

entidad / ~~de nacionalidad~~ alemana

con domicilio en Wuppertal, República Federal Alemana

por: "UN DISPOSITIVO PARA ACOPLAR SIN RESBALAMIENTO UN TUBO
DE BOBINADO"(Clase Internacional D01h)

3.8.1968



5 El objeto del invento es un dispositivo para acoplar sin resbalamiento un tubo de bobinado para el arrollamiento sobre él de hilos u hojas, por un lado, y un árbol de accionamiento, por otro lado, a través de un trinquete.

10 Para arrollar hilos u hojas sobre tubos de bobinado se impulsaban éstos hasta ahora por medio del árbol de bobinado, para lo cual se unían mediante cierre de fuerza con el árbol, con ayuda de manguitos metálicos de sujeción dotados de ranuras entalladas, o por medio de tensores de manguito con segmentos regulables radialmente, o bien mediante sujeción con manguitos de goma ajustados axialmente, en calidad de elementos expandi-

15 bles. Estos dispositivos precisan, antes del comienzo del proceso de arrollamiento, el ajuste de una fuerza expansiva constante, dirigida radialmente, mediante el arriostramiento de elementos elásticos, desplazables radialmente o deformables; la fuerza expansiva únicamente debe ser tan grande, que el tubo vacío no sea sobrecargado; ahora bien, como no es variable durante el arrollamiento, resulta que, al progresar el proceso de arrollamiento, la fuerza expansiva ya no basta, debido al creciente momento de giro antagonista, para garantizar un trabajo libre de resbalamiento del acoplamiento.

25 Un dispositivo de sujeción asimismo conocido, en el que la presión de apriete necesaria se genera mediante la fuerza centrífuga de anillos de expansión, permite también únicamente el ajuste de una fuerza de apriete relativamente constante, dependiente tan sólo del número de revoluciones del árbol, de modo que al



ir ascendiendo el momento de giro antagonista, se produce un resbalamiento.

Este resbalamiento repercute de manera muy perjudicial por cuanto que origina un arrollamiento flojo y provoca un acortamiento de la duración de estos dispositivos de sujeción, de estructura muy complicada.

Finalmente ha sido dado a conocer también un acoplamiento a través de un trinquete de bloqueo provisto de levas, pero en el que el tubo representa un elemento del trinquete y, por consiguiente, tiene que presentar una forma especial. Como el perfil exterior del árbol de accionamiento y el perfil interior del tubo concuerdan, a excepción de una holgura de pocos milímetros, resulta que el tubo, al ser puesto el motor de accionamiento repentinamente en marcha, experimenta duros golpes que le proporcionan las levas del árbol y que frecuentemente originan un deterioro del tubo.

El dispositivo de acuerdo con el invento para acoplar sin resbalamiento a través de un trinquete un tubo de bobinado para el arrollamiento de hilos u hojas, por un lado, y un árbol de accionamiento, por otro lado, está caracterizado por un núcleo metálico unido fijamente con el árbol de accionamiento que, en su periferia, presenta escotaduras perfiladas en forma de levas, y por una envolvente de material elástico enchufada con holgura sobre dicho núcleo, cuyo perfil exterior es circular y cuyo perfil interior está hecho en forma de polígono de n lados, correspondiéndose n con el número de levas existentes sobre la periferia del núcleo, y presentando las escotaduras perfiladas de forma de levas el mismo



ángulo central que los ángulos del polígono de n lados.

Al girar el árbol y, con ello, el núcleo, se establece un cierre de fuerza entre el núcleo y la envolvente que, mediante extensión de la envolvente elástica, es transmitido hacia el tubo cilíndrico, sobre éste, asimismo libre de resbalamiento.

Para mejor explicación del dispositivo conforme al invento sirve el dibujo, en el que

la fig. 1 representa una sección longitudinal a través del dispositivo y

la fig. 2, una sección transversal A-A de la fig. 1.

Conforme a la fig, 1, la envolvente hueca 1, de material elástico, que se confecciona, por ejemplo, a base de poliuretano o de caucho, es enchufada sobre el núcleo metálico 2; el núcleo 2 en sí está unido, por ejemplo, con ayuda de un tornillo de apriete 6, fijamente con el árbol de arrollamiento 7; antes de la puesta en marcha del dispositivo, el tubo 3 se enchufa simplemente sobre la envolvente 1, tal como ha sido indicado esquemáticamente.

En la fig. 2 pueden apreciarse las perfiles de las secciones transversales del núcleo 2 y de la envolvente 1. La sección transversal interior de la envolvente 1 tiene la forma de un polígono de n lados, preferentemente regular, en la fig. 2, por ejemplo, la de un pentágono regular que, por motivos técnicos de fabricación, puede presentar, por ejemplo, ángulos redondeados, de modo que el grueso de pared de la envolvente 1 disminuye y vuelve a aumentar regularmente en dirección perifé-



rica. En el ejemplo tiene por consiguiente cinco lugares débiles, de modo que las $n = 5$ escotaduras perfiladas del núcleo similares a levas, encajan con holgura en las esquinas 4 de la envolvente 1.

5 Al estar accionado el árbol de arrollamiento 7, el material a arrollar origina primeramente tan sólo un momento antagonista respecto al momento de giro del árbol de accionamiento. Al ir creciendo el diámetro de arrollamiento, se eleva el momento de giro antagonista,
10 con lo que la envolvente se sigue deslizando sobre los flancos de las levas y es oprimida elásticamente en sentido radial hacia afuera. Con ello aumenta la fricción entre la envolvente y el tubo de bobinado.

15 Lo esencial en la manera de trabajar del dispositivo de acuerdo con el invento estriba en que el núcleo, al ir creciendo el diámetro de arrollamiento y, con ello, al crecer el momento de giro antagonista, gira más fuertemente con relación a la envolvente y, por consiguiente, aumenta su tensión radial con el tubo de bobinado. La fricción entre el tubo y la envolvente
20 producida por el cierre de fuerza del trinquete se refuerza, por lo tanto, de manera automática mientras dura el proceso de bobinado, de manera que el acoplamiento entre el árbol y el tubo tiene lugar siempre sin resbala-
25 miento. Esto representa frente a los dispositivos conocidos un considerable progreso técnico que, por ello, tiene aún más importancia, puesto que el dispositivo conforme al invento se diferencia de los dispositivos conocidos por su construcción sencilla, insensible frente
30 a perturbaciones, por su fácil manejo (al suprimirse el



ajuste de una fuerza expansiva constante) y por su seguridad de funcionamiento, incluso con números de revoluciones pequeños.

5 Para su empleo por pares (por ejemplo, en la sujeción de tubos muy largos para el arrollamiento de hojas), el dispositivo puede estar hecho de tal forma, que la envolvente 1 presente una ligera inclinación, tal como ha sido representado en el dibujo, de modo que el diámetro exterior se estrecha algo en dirección al tubo.

10 Se consigue con ello el que también tubos con un diámetro que difiera de un valor medio asienten fijamente sobre la envolvente.

15 Para el empleo individual (por ejemplo, para arrollar hilos y tornidos), el dispositivo puede, no obstante, contener también una envolvente cilíndrica, sin que ello menoscabe su capacidad de funcionamiento. Con un diámetro exterior de la envolvente que permanezca constante por todo el largo de la envolvente, la parte del núcleo 2 que sobresale del tubo 3 se dota entonces

20 convenientemente de un collarín de diámetro tan sólo unos pocos milímetros mayor, para evitar que los tubos demasiado anchos puedan deslizarse.

25 En el dibujo ha sido representado un núcleo con $n = 5$ escotaduras perfiladas de forma de levas. Es evidente que n puede ser, tanto mayor, como también menor que 5. Mediante el número de levas y el grueso de pared de la envolvente, el dispositivo puede ser variado para gamas grandes de cargas y de números de revoluciones.



Esta solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana el 14 de Agosto de 1967, bajo el número B 93961 IXc/47k, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

- N O T A -

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 siguientes:

10

1.- Un dispositivo para acoplar sin resbalamiento un tubo de bobinado para el arrollamiento sobre él de hilos u hojas, por un lado, y un árbol de accionamiento, por otro lado, a través de un trinquete, caracterizado por un núcleo metálico unido fijamente con el árbol de accionamiento que, en su periferia, presenta escotaduras perfiladas en forma de levas, y por una envolvente de material elástico enchufada con holgura sobre dicho núcleo, cuyo perfil exterior está hecho en forma circular y cuyo perfil interior tiene forma de polígono de n lados, correspondiéndose n con el número de levas existentes sobre la periferia del núcleo, y porque las escotaduras perfiladas de forma de levas tienen los mismos ángulos centrales que los ángulos del polígono de n lados.

15

20

6 AGO 1968



5

2.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque las escotaduras perfiladas de forma de levas están dispuestas a distancia regular sobre la periferia del núcleo, y porque el polígono de n lados es un polígono regular.

3.- Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la envolvente presenta una ligera inclinación.

10

4.- Un dispositivo para acoplar sin resbalamiento un tubo de bobinado.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

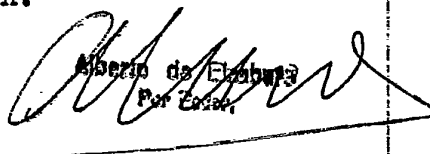
15

La presente memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

6 AGO 1968

P.A.


Alberto de Elorza
Por Enterar

3.8.1968

SAP/

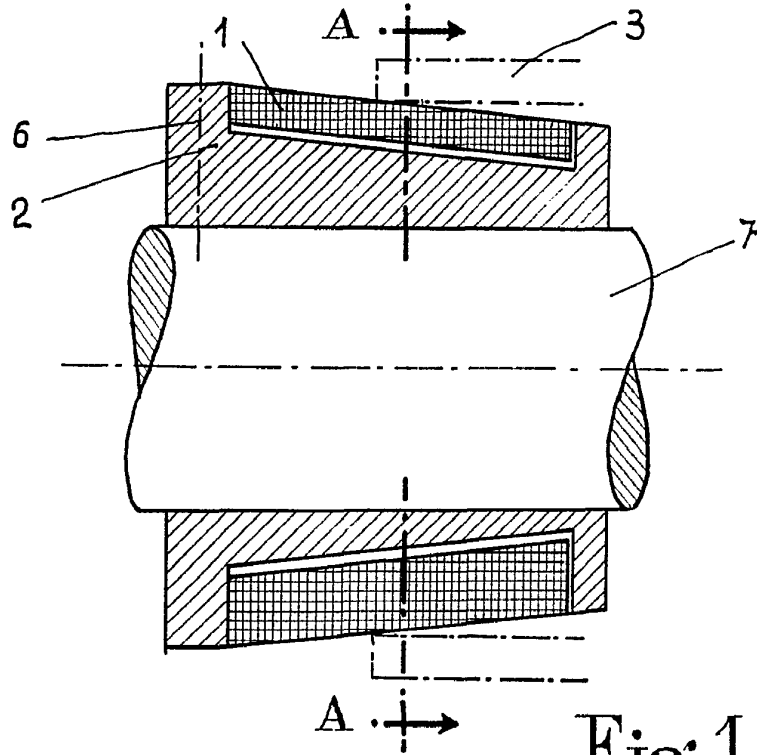


Fig: 1

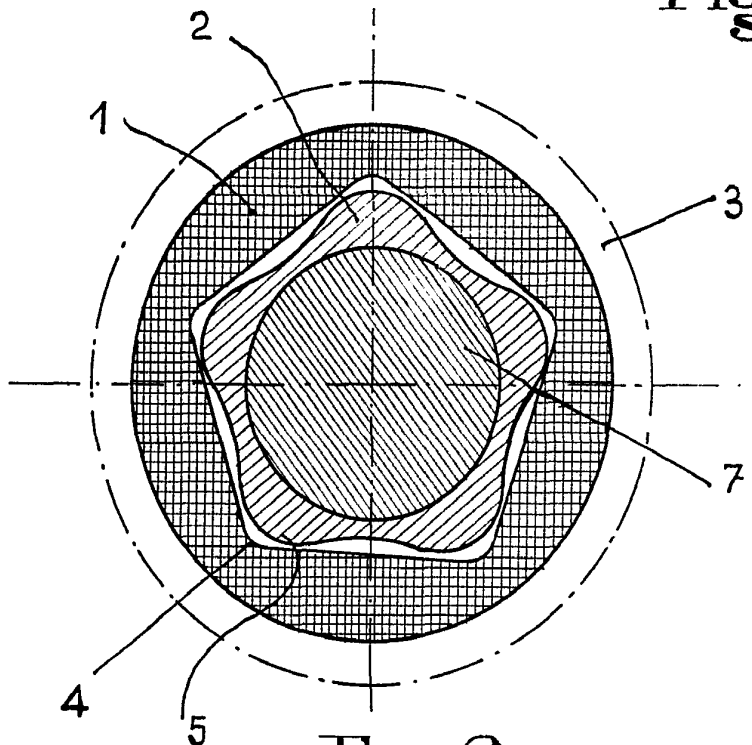
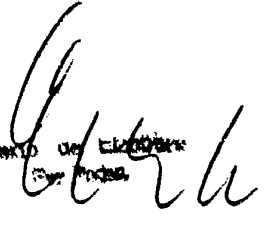


Fig: 2


 ATTORNEY AT LAW
 NEW YORK