



ESPAÑA

19	ES	18	NUMERO	10	AT
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			
		P 25 25 435-26	7 Junio 1975		ALEMANIA

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	52	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			D01H		

54	TITULO DE LA INVENCION
	DISPOSITIVO PARA PARAR EL ROTOR DE UNA INSTALACION DE HILATURA DE EXTREMO ABIERTO.

71	SOLICITANTE (S)
	SKF KUGELLAGERFABRIKEN GmbH

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	8720 SCHWEINFURT 2 (Alemania) Ernst Sachs Str. 2-8

72	INVENTOR (ES)
	D. Georg Goldammer y D. Kurt Beitzinger, los cuales ceden todos sus derechos a la sociedad solicitante.

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. FRANCISCO JAVIER PLAZA Y SAENZ DE CENZANO

UNE A-4 MOB. 3765 UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

CONCEDIDA

12 ABR. 1977

- Es conocido emplear para el apoyo del vástago del rotor de una instalación de hilatura de extremo abierto, unos rodillos de apoyo, accionando el vástago directamente por medio de una correa tangencial. Así ya se ha propuesto sostener el vástago del rotor en el cuadrado formado entre la correa tangencial y un rodillo guía ó de apoyo realizado como rodillo doble (Patente alemana 2 042 972). La detención del rotor se realiza en este caso de un modo que el vástago del rotor, por medio de una zapata de freno unida a una palanca de accionamiento, es presionado contra forros de freno que rodean el vástago con poca holgura. Aparte de ello puede bajarse adicionalmente el rodillo de apoyo para la correa de modo que está quede aliviada. En otra realización práctica, el vástago, simultáneamente con la reducción de la presión de la correa conseguida por la bajada del rodillo de apoyo de la correa cargado con muelle, es presionado contra los forros del freno por medio de un rodillo guía, también bajo presión de muelle y cuya misión es la de asegurar la posición del vástago del rotor. En este dispositivo resulta inconveniente el hecho de que uno de los puntos de apoyo para el vástago del rotor es formado por la correa tangencial que con el elevado número de revoluciones que se indica, está sometida a una medida enorme de oscilaciones. Una fijación exacta del vástago del rotor en sentido radial, necesaria para hilar no queda garantizada de esta forma, ni tampoco cuando el vástago, median
- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- 30.-

- te una fuerza adicional es tirado ó presionado en el cuadradillo entre correa tangencial y rodillo guía y la correa sea guiada ó llevada por medio de un rodillo de apoyo dispuesto cerca del vástago del rotor. La
- 5.- seguridad de funcionamiento queda además en entredicho puesto que el vástago del rotor, a causa de su posición inestable en sentido radial, en servicio, puede entrar en contacto con los forros del freno que le rodean a - muy poca distancia. Esta posibilidad tampoco queda eli-
- 10.- minada por el efecto esencialmente opuesto del rodillo de apoyo de la correa (bajo efecto de muelle) y rodillo guía del vástago sobre el vástago del rotor, sino incluso aumenta ya que habrá que contar con que el estado de funcionamiento de los muelles no evolucionará
- 15.- uniformemente. Al parar existe el peligro de que la - correa tangencial aliviada y por lo tanto guiada tan - solo incompletamente en la zona del vástago del rotor, realiza oscilaciones con mayor intensidad. De esta forma puede llegar a tocar el vástago del rotor haciendolo -
- 20.- girar junto con el rotor superando el efecto de los forros del freno. Al disponer un rodillo guía bajo esfuerzo de muelle, que presiona el vástago en dirección hacia la correa contra los forros del freno, este peligro se presenta en mayor grado, sobre todo cuando los forros estén ya gastados con lo que el vástago del rotor
- 25.- se acerca aún más a la correa. Esto también va en contra de las exigencias de la seguridad al igual que la opresión del vástago del rotor contra los forros que ha de realizarse independientemente por medio de una zapa-
- 30.- ta y la descarga de la correa tangencial. Si el opera-

rio no realiza estas dos manipulaciones reglamentariamente y en el orden exigido ó si olvida una de ellas, puede ocurrir un accidente ó al menos un desgaste prematuro del dispositivo.

- 5.- También se conoce apoyar el vástago del rotor de una instalación de hilatura de extremo abierto en la rendija de cuña formada por los rodillos de apoyo accionándolo por medio de una correa tangencial presionando el mismo la correa el vástago del rotor -
- 10.- contra los rodillos de apoyo (patente alemana 1 901 453). Esto tiene, frente al dispositivo mencionado - al principio, la ventaja de que la posición del vástago del rotor se encuentra fijada en sentido radial. Para la detención del rotor, éste junto con la sujeción y los rodillos de apoyo, bien es alejado de la -
- 15.- correa ó bien la correa es aliviada por el desplazamiento de un rodillo tensor, ó bien se levanta del vástago del rotor por medio de un rodillo especial a propósito. No se prevén medios adicionales para frenar de modo que no es posible detener el rotor con -
- 20.- rapidez lo que resultaría sin embargo necesario por razones de seguridad y de producción.
- Según otra propuesta (patente alemana 2 141 276) el vástago, apoyado en la rendija de cuña de pa-
- 25.- rejas de rodillos de apoyo y accionado por una correa tangencial, queda detenido por el hecho de que se presiona un forro de freno contra el vástago. La palanca de freno que lleva el forro va unida a una palanca que lleva el rodillo opresor de la correa, de -
- 30.- tal forma que la fuerza de reacción que actúa al fre-

- nar sobre el forro es transmitida como fuerza de levantamiento al rodillo opresor. Este dispositivo si bien facilita una detención rápida, conduce a un desgaste prematuro del dispositivo, ya que la fuerza de frenado se utiliza para levantar el rodillo opresor.
- 5.-
- Es la misión de la presente invención, evitar los inconvenientes de los dispositivos conocidos creando uno que haga posible una detención rápida y cuidadosa de un rotor apoyado y accionado según el concepto principal de la reivindicación 1 en un orden cronológico predeterminado en el que no podrá influir el operario, de la separación de la correa tangencial del vástago del rotor y del proceso de frenado bajo amplia eliminación de masas oscilantes que incidan sobre el vástago del rotor.
- 10.-
- Esta tarea se resuelve por medio de una palanca giratoria alrededor de un eje que lleva un apoyo que acoge el vástago y un dispositivo para levantar la correa. Al moverse esta palanca en dirección hacia la correa tangencial, ésta, por el dispositivo correspondiente, es levantada del vástago y después, el vástago, por medio del apoyo es alejado de los rodillos de apoyo y presionado contra los toques realizados como asientos de apoyo.
- 15.-
- Para acelerar aún más la parada se ha dispuesto un forro en el apoyo que acoge el vástago. Convenientemente se dispone el dispositivo levantador de la correa entre el eje giratorio de la palanca y el apoyo para el vástago. De esta forma resulta un recorrido de levantamiento más corto del rodillo le-
- 20.-
- 25.-
- 30.-

- 5.- vantador, frente al levantamiento del apoyo del vástago de forma que este último recorrido tampoco es influido notablemente por un fuerte desgaste del apoyo ó de un forro fijado sobre él. Una fuerza de frenado previamente determinada es aplicada al vástago por medio de un muelle que ataca en el extremo libre de la palanca y que al suprimirse la fuerza opuesta, mueve la palanca hacia la correa tangencial. Para facilitar la introducción del vástago del rotor en su apoyo
- 10.- el forro del freno, en el lado que mira hacia el vástago, se encuentra biselado en dirección hacia el rotor. El recorrido de levantamiento del vástago se mantiene de esta forma constante, es decir, por el hecho de estar realizados los topes como cojinetes de deslizamiento. El diámetro de los cojinetes de deslizamiento corresponde al diámetro del vástago más el doble del recorrido permitido de levantamiento del vástago.

20.- Un ejemplo práctico de la invención se explica a base de las figuras 1ª - 3ª.

La figura 1ª muestra una vista lateral del dispositivo según invención, parcialmente en sección.

25.- La figura 2ª muestra una vista de frente, del dispositivo según la figura 1ª, suprimiéndose elementos insignificantes para la invención.

Y la figura 3ª es una vista en planta, del dispositivo según la figura 1ª, también suprimiéndose los elementos no esenciales.

30.- El vástago 10 dispuesto horizontalmente, de un grupo de hilatura de una máquina para hilar con ex

- tremo abierto, lleva un rotor 1 con un collar 11 y -
está alojado en la rendija de cuña formado por pares
de rodillos de apoyo de libre giro 2,20 y 3,30. Los
rodillos de apoyo 2 y 20 así como 3 y 30, cuyos ejes
5.- están sujetos por un soporte 40, se solapan mutuamen-
te con lo que se reduce el sitio necesario para el -
apoyo. Una correa tangencial 41 acciona el vástago -
10 y el rotor 1 fijado sobre él. La correa tangencial
41 es presionada contra el vástago 10 por medio de un
10.- rodillo tensor 43 que está bajo los efectos de un muelle 42, de forma que el vástago 10 estando en servicio
es presionado contra los rodillos de apoyo 2,20 y 3,30
quedando fijado en sentido radial. El afianzamiento de
la posición del vástago 10 en sentido axial se realiza
15.- por medio de un disco 44 que se apoya de modo girato-
rio sobre un eje fijo 45 y contra cuyo disco es pre-
sionado el vástago 10 con su extremo libre en forma -
conocida. Todo el apoyo va alojado en un armazón que -
se extiende por todo el largo de la maquina de hilar;
20.- del mismo, no obstante, se muestra tan sólo una pieza
4 y una pared 46 que limita el armazón hacia el rotor
1 (figura 1ª) que atraviesa el vástago 10. La pared -
46 es pared-dorsal de un armazón cerrado (no se dibu-
ja) que forma la cámara de hilar, en el que el rotor 1
25.- se encuentra dispuesto para asegurar la baja presión -
necesaria para hilar.

Al vástago 10 se le han asignado dos topes -
50 y 51 que convenientemente se disponen en dos tala-
dros, uno en la pared dorsal 46 de la cámara de hilar
30.- y otro en una placa de apoyo 47 fijada en el interior

- del armazón 4. en el presente modelo práctico abarcan los topes 50 y 51 el vástago 10 y collar 11 del rotor 1 en forma anular y están realizados como cojinetes de deslizamiento. Su diámetro se ajusta al -
- 5.- diámetro del vástago 10 mas el largo del doble del recorrido de levantamiento permitido que recorre el vástago 10 al detener el grupo de hilar. El recorrido permisible de levantamiento supone tan solo la -
- 10.- fracción de un milimetro para excluir ó al menos para evitar en gran escala que penetre un falso aire a través de la grieta anular entre el vástago 10 ó collar 11 del rotor 1 y el tope 50 en la cámara de hilar con lo que variarían las condiciones de baja presión reinantes dentro de la cámara. Pero los topes -
- 15.- pueden tener también otra forma adecuada y en lugar de un material para cojinetes de deslizamiento pueden llevar un forro de freno. Sin embargo al emplear forros de freno, a causa del desgaste siempre va variando la grieta anular entre los forros y el vástago 10 ó collar 11 del rotor 1 y así no solo varían -
- 20.- de un modo desfavorable las condiciones de levantamiento sino también pueden entrar cantidades inadmisibles de falso aire en la cámara de hilar. Por ello se les da la preferencia a los topes realizados como cojinetes de desliz.
- 25.-

Por debajo de la correa tangencial 41 y esencialmente verticalmente con respecto a su recorrido, cerca del rodillo tensor 43 se ha dispuesto un eje 60 fijo sobre el cual se apoya de forma giratoria una palanca 6 y que de modo que aún se va a -

30.-

- explicar, puede girar de una posición de puesta a punto en dirección hacia la correa tangencial 41 a una posición de levantamiento ó de detención. Los dos brazos 61 y 62 distantes entre sí y que se extienden hacia el vástago 10 y que forman parte de la palanca 6, llevan un dispositivo para levantar la correa tangencial 41 del vástago 10 que lleva forma de un rodillo (roldana) 63 así como un apoyo 64 para el vástago 10 habiéndose fijado el rodillo 63 convenientemente por ejemplo en el centro entre el eje 60 y el apoyo 64 junto a los brazos 61 y 62 de la palanca 6. Para conseguir condiciones optimas de levantamiento con simultanea adaptación a las condiciones de espacio existentes, la forma de la palanca 6 está elegida de tal manera que en la posición de puesta a punto el apoyo 64 tiene una mayor distancia del vástago 10 que el rodillo 63 de la correa tangencial. Como apoyo puede utilizarse por ejemplo una cazoleta de acuerdo con la redondez del vástago 10, de un material blando ó dos roldanas dispuestas juntas en cuyo cuadrado llega a colocarse el vástago 10 al levantarse de los rodillos de apoyo 2, 20, 3, 30. Preferentemente sin embargo, sobre el apoyo 64 se dispone un forro de freno 65 que resulta redondo de acuerdo con la forma del vástago 10.
- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-

Un muelle 7 que ataca en el extremo libre del brazo 62 y que continuamente ejerce una fuerza de tracción, tiende a mover la palanca 6 de su posición de puesta a punto en dirección hacia la correa tangencial 41, a la posición de levantamiento ó de

30.-

- detención (figuras 1ª y 2ª). La palanca 6 se mantiene en la posición de puesta a punto por medio de una barra de tracción 8 que también ataca en el extremo libre del brazo 62 y que va unida a una palanca 9 de dos brazos
- 5.- que gira por el eje 91. La palanca 9 de dos brazos se fija en tal posición que a través de la barra de tracción 8 ejerza sobre la palanca 6 una fuerza de tracción que supera la fuerza del muelle 7 y contrarresta la misma. La fijación de la palanca de dos brazos 9 -
- 10.- puede realizarse de cualquier modo, pero preferentemente por medio de una tapa 94 que pueda girar por el eje 95, del armazón de la cámara de hilar, en cuya parte ó pieza 93 realizada en forma de curva (leva) se adapta un rodillo 92 de la palanca 9.
- 15.- Al abrir la tapa del armazón 94 determinado ángulo, la palanca 9 queda libre y puede girar por el eje 91 con lo que queda suprimida la fuerza de tracción ejercida por ella sobre la palanca 6 moviendo el muelle 7 la palanca 6 en dirección hacia la correa -
- 20.- tangencial. A lo largo de este movimiento primeramente levanta al rodillo ó roldana 63 la correa tangencial superando la opresión del rodillo tensor 43, por completo del vástago 10. Acto seguido el forro de freno 65 del apoyo 64 ataca en el vástago 10, le saca de
- 25.- la rendija de cuña de los rodillos de apoyo 2, 20, 3, 30 y lo presiona contra los topes 50 y 51 realizados como cojinetes de deslizamiento. Por el proceso de levantamiento y frenado realizado de esta manera con una sola manipulación donde ataca la fuerza de frenado sobre
- 30.- el vástago 10 con correa tangencial 41 totalmente

levantada, el vástago 10 con el rotor 1 es detenido rápidamente y con sumo cuidado. El mismo tiempo durante la parada, es mentenido en una posición fijada.

5.- Si se cierra la tapa del armazón 94, el extremo libre de la palanca 9 de dos brazos nuevamente es presionado hacia arriba por el rodillo 92 y la palanca 6 es arrastrada en contra de la fuerza de tracción del muelle 7 a su posición de puesta a punto.

10.- Entonces queda primeramente libre el vástago 10 del apoyo 64 y se apoya sobre los rodillos 2, 20, 3, 30. Seguidamente la roldana 63 deja libre la correa tangencial 41 y el rodillo 43 la presinna contra el vástago 10.

15.- Puede resultar necesario sacar el rotor 1 con el vástago 10 de su apoyo, por ejemplo para sustituirlo por otro. Para asegurar en tales casos que el forro del freno 65 del apoyo 64, situado en la pista ó trayectoria de entrada del vástago 10 no obstaculiza dicha introducción, el forro de freno 64, en el lado que mira hacia el vástago 10 que ha de introducirse posee un bisel que decae en dirección hacia el rotor 1. El extremo del vástago puede deslizarse hacia arriba por este bisel y simultaneamente presiona a la palanca 6 en dirección hacia su posición de puesta a punto.

20.-

25.-

N O T A

En resumen, la presente solicitud recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Dispositivo para parar el rotor de una
30.- instalación de hilatura de extremo abierto.

- caracterizado porque su vástago queda apoyado en la rendija de cuña formada por rodillos de apoyo que giran libremente, y es presionado por una correa tangencial contra los rodillos de apoyo y accionado por ésta comprendiendo una palanca giratoria, un eje que acoge un dispositivo para levantar la correa y un apoyo que aleja el vástago, con cuyo movimiento de la palanca en dirección hacia la correa tangencial, ésta es levantada del vástago por el dispositivo levantador, -
- 5.- después de lo cual el vástago, mediante el apoyo es alejado de los rodillos de apoyo y presionado contra topes realizados como cojinete de apuntalamiento.
- 10.-
- 2ª.- Dispositivo para parar el rotor de una instalación de hilatura de extremo abierto, según la
- 15.- reivindicación 1ª caracterizado porque en el apoyo que acoge el vástago se ha dispuesto un forro de freno.
- 3ª.- Dispositivo para parar el rotor de una instalación de hilatura de extremo abierto, según las reivindicaciones 1ª y 2ª caracterizado porque el dispositivo levantador de la correa se encuentra dispuesto entre el eje giratorio de la palanca y el apoyo para el vástago.
- 20.-
- 4ª.- Dispositivo para parar el rotor de una instalación de hilatura de extremo abierto, según las reivindicaciones 1ª a 3ª caracterizado por comprender un muelle que ataca en el extremo libre de la palanca y mueve dicha palanca en dirección hacia la correa tangencial al quedar anulada una fuerza contraria.
- 25.-
- 5ª.- Dispositivo para parar el rotor de una
- 30.- instalación de hilatura de extremo abierto, según la

reivindicación 2ª caracterizado porque el forro de freno, en el lado que mira hacia el vástago, está biselado en dirección hacia el rotor.

5.- 6ª.- Dispositivo para parar el rotor de una instalación de hilatura de extremo abierto, según las reivindicaciones 1ª a 5ª caracterizado porque los toques están realizados como cojinetes de deslizamiento.

10.- 7ª.- Dispositivo para parar el rotor de una instalación de hilatura de extremo abierto, según la reivindicación 6ª caracterizado porque el diámetro de los cojinetes de deslizamiento corresponde al diámetro del vástago más el doble del recorrido admisible de levantamiento del vástago.

15.- 8ª.- DISPOSITIVO PARA PARAR EL ROTOR DE UNA INSTALACION DE HILATURA DE EXTREMO ABIERTO.

Según se describe en la presente memoria descriptiva que consta de doce hojas escritas a máquina por una sola de sus caras, y dibujos

Madrid, 3 Junio 1.976
Francisco Javier Plaza
P. P.



