

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	21	234531	10	Y
		22	FECHA DE PRESENTACION		-9 MAR. 1978		

MODELO DE UTILIDAD

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	Pte. Inv. Nº 2952/77		9.3.1977		SUIZA

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			D 0 3 D

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"freno para el árbol principal de una máquina tejedora"

71	SOLICITANTE (S)
	AKTIENGESELLSCHAFT ADOLPH SAURER (sociedad suiza)

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	9320 ARBON (Suiza)

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. Carlos Roeb Ungeheuer.

1 El invento se refiere a un freno para el árbol principal
de una máquina tejedora, en la que, en el camino de fuer-
za entre el motor propulsor y el árbol principal, está
interconectado un embrague de fricción, desacoplable con
5 una pieza de presión corrediza, maniobrado por órganos
de vigilancia para el proceso de tejeduría, que en una
posición extrema en el proceso de tejeduría ordinario,
mantiene arrastre de fricción entre al árbol principal
y el motor propulsor y, en la otra posición extrema, en
10 el caso de perturbaciones del proceso de tejeduría, es-
tablece arrastre de fricción entre el árbol principal y
un freno unido, de modo fijo a la rotación, con el bas-
tidor de la máquina.

15 En tales frenos existe el problema de hacer girar len-
tamente en avance y retroceso el árbol principal para
eliminar la perturbación que ha disparado el frenaje. Es
to es difícil, porque el trayecto de corrimiento de la
pieza de presión se dimensiona muy escasamente entre sus
20 dos posiciones extremas para poder iniciar el frenado
en lo posible sin retardo de tiempo y esto frecuentemen-
te con tal escasez, que no siempre puede excluirse con
seguridad un contacto simultáneo con las superficies de
fricción de la contrapieza de embrague y del estator de
25 freno localmente (o por lugares). Un rozamiento de la
pieza de presión en el estator de freno, sin embargo,
tiene como consecuencia pérdida de energía, calentamien-
to y desgaste.

30 En la práctica se mueve la pieza de presión alternativa-

1 mente y durante breve tiempo con ligera presión, entre
sus dos posiciones extremas, lo que ocasiona una rotación
intermitente y parada del eje principal. Sin embargo, es-
te método no satisface, ya que, por una parte, la necesi-
5 dad de fuerza de la máquina tejedora a través de una re-
volución del árbol principal es muy variable, de modo que
el movimiento de rotación y detención se hace incontro-
lable y, por otra parte, el contacto alternativo, acompa-
ñado de rebalamiento, de la pieza de presión con las su-
10 perfcies de fricción genera calentamiento y desgaste.
El invento se propone la eliminación de estos inconvenien-
tes. El mismo consiste en que el freno está constituido
de modo aflojable sin variación de posición de la pieza
de presión. Con otras palabras, las superficies de fri-
15 cción del freno están unidas soltamente con su sopor-
te, pudiéndose efectuar el aflojamiento en especial con-
troladamente.

Según un desarrollo ventajoso del invento, puede compren-
20 der el freno un disco de freno, separado de la pieza de
presión que, en la otra posición extrema está fuertemen-
te apretado al árbol principal por la pieza de presión
y presenta zonas, en que puede atacar soltamente un
dispositivo de apriete del freno.

25 En lo que sigue se explicará detalladamente el invento
por medio de un dibujo, en un ejemplo de ejecución con
ulteriores detalles.

30 La figura ilustra un dispositivo de freno junto con em-
brague y polea para correa propulsora, en sección lon-

1
5
10
15
20
25
30

gitudinal.

Una carcasa 1 de embrague, que está situada de modo fijo a la rotación sobre el árbol principal 2 de una máquina tejedora, recibe, de modo axialmente corredizo, una pieza de presión 3. Esta pieza de presión 3 está constituida como pistón anular, cuya superficie de marcha interior y exterior 4, respectivamente 5, se conduce por medio de anillos de junta 6 y 7, en superficies de marcha cilíndricas de la carcasa 1 de embrague.

El árbol principal 2 presenta un taladro 8 axial, que se comunica, a través de taladros 9 radiales, con una cámara 10 de presión, que está encerrada por las superficies de marcha, empaquetadas herméticamente de la carcasa de embrague y por las superficies frontales radialmente interpuestas de la carcasa de embrague y la pieza de presión. En la superficie frontal de la pieza de presión 3, alejada de la cámara de presión 10, están practicados taladros 11, en que están alojados muelles 12 de presión.

Los otros extremos de los muelles de presión 12 están conducidos en contrataladros 13 de la carcasa de embrague y apoyados en su fondo. Otros taladros 14, en la misma superficie frontal de la pieza de presión 3, alojan espigas 15 guidoras, que están sujetas en la carcasa 1 de embrague y ocasionan un seguro de torsión entre la pieza de presión y la carcasa de embrague 1.

Sobre el árbol principal 2 está apoyada rotativamente una polea 16 para correa, que lleva un disco arrastrador 18, revestido por ambas caras de forros 17 de freno, que

1 penetra en el intersticio del lado del muelle de presión
entre la pieza de presión y la superficie frontal de la
carcasa 1 de embrague alejada de la cámara de presión.
5 Otro disco arrastrador 19, que penetra en el intersticio
entre la pieza de presión y la carcasa 1 de embrague y
revestido por ambas caras con forros 17 de freno, sobre-
sale del contorno de la carcasa de embrague, y radial-
mente al exterior de la misma está revestido por ambas
10 caras con forros 17' de freno. Con estos forros 17' de
freno, exteriores, sobresale el otro disco arrastrador
19 entre superficies radiales opuestas de dos mordazas
de apriete 20, respectivamente 21, corredizas axialmente
entre sí. Las mordazas de apriete, de las que la radial-
mente interior 21 se soporta por una prolongación 22 ci-
lindrica del bastidor de la máquina, de modo axialmente
15 corredizo y fijo a la rotación, mediante cuñas 31 lon-
gitudinales, encierran una cámara de presión 23, que es-
tá delimitada por superficies guadoras 26, 27, cilíndri-
cas, empaquetadas mediante anillos de junta 24, 25, y
20 superficies 28, 29 radiales interpuestas. Esta cámara de
presión está conectada mediante una tubería de presión
30 a una fuente de medio de presión, no ilustrada. Mue-
lles de presión 34, alojados y conducidos en taladros
25 opuestamente situados 32, 33 de las mordazas de apriete,
actúan antagónicamente a la presión reinante en la cá-
mara de presión 23.

El dispositivo funciona de la manera siguiente:

30 Durante el proceso de tejeduría se comunica el taladro

1 8 del árbol principal 2, a través de un conducto no ilustrado, un sistema de válvulas regulado por los órganos de
vigilancia de la máquina, no ilustrado, con la fuente de
5 medio de presión. La cámara 10 de presión se somete por
ello a presión y comprime la pieza 3 de presión contra
la superficie frontal de la carcasa 1 de embrague, situa
da opuestamente a la cámara de presión. El disco 18 arrastrador se aprieta en ello y la polea para correa se une
de modo fijo a la rotación con la carcasa de embrague.
10 Si se manifiesta una perturbación en el proceso de teje-
duría, el sistema de válvulas cuida del rápido vaciado
de la cámara 10 de presión, en lo que los muelles de pre
sión 12 corren la pieza de presión 3 contra la otra cara
de la carcasa de embrague. El disco arrastrador 18 se
15 libera en ello y el disco 19 de freno, a su vez, se aprieta por las mordazas de apriete 20, 21 sometidas a la
acción de los muelles de presión 34 y también descarga-
das de la presión en el recinto de presión 23, y por
20 ello se unen de modo fijo a la rotación con el bastidor
de la máquina. Por el apriete fijo simultáneo del disco
de freno 19 en su diámetro exterior (forros 17' de fre-
no) mediante las mordazas de apriete 20, 21 en el bas-
25 tidor de la máquina y en su diámetro interior con la car-
casa 1 de embrague, se frenan la carcasa 1 de embrague
y por ello el árbol principal 2 y se detienen. Si ahora
el árbol principal 2 debe hacerse girar lentamente a
mano o mediante un motor propulsor auxiliar, estando en
30 marcha el motor propulsor principal, entonces se comunica

1

la tubería 30 con la fuente de medio de presión, por lo que se somete a presión la cámara 23 de presión entre las mordazas de apriete 20, 21.

5

Las mordazas de apriete 20, 21 por ello se corren separándose axialmente hasta que sus superficies 35, 36, opuestas a la cámara de presión 23, con compresión de los muelles de presión 34 vayan a situarse aplicadas unas contra otras. La distancia de las superficies 35, 36, en estado de reposo, es justamente tan grande que un reducido corrimiento separador de las mordazas de apriete 20, 21 en el sentido de un aumento del recinto de presión 23, deja libre el disco de freno 19, en su diámetro exterior, de las mordazas de apriete, por lo que se suprime el frenado y la máquina se hace libremente rotativa.

10

15

La presente patente de invención recaerá sobre las siguientes reivindicaciones.

20

25

30

REIVINDICACIONES

1
5
10
15
2. 1.- Freno para el árbol principal de una máquina tejedora, en la que, en el recorrido de fuerza entre el motor propulsor y el árbol principal está interconectado un embrague de fricción desembraguable, maniobrado por órganos de control para un proceso de tejido con una pieza de presión corrediza, cuyo embrague, en una posición extrema en el caso de proceso de tejido ordinario, mantiene arrastre de fricción entre el árbol principal y el motor propulsor y, en la otra posición extrema, en perturbaciones del proceso de tejido, establece arrastre de fricción entre el árbol principal y un freno, unido fijamente a la torsión con el bastidor de la máquina, caracterizado porque el freno está constituido aflojablemente sin variación de posición de la pieza de presión.

20
2. 2.- Freno según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende y rodea un disco de freno separado, de la pieza de presión, que, en la otra posición extrema de la pieza de presión está apretado fijamente al árbol principal y presenta zonas, en que puede atacar aflojablemente un dispositivo de apriete del freno.

25
3. 3.- Freno según la reivindicación 2, caracterizado porque el disco de freno en las mencionadas zonas está revestido con forros de freno.

30
4. 4.- Freno según las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizado porque las mordazas de apriete están solicitadas en el sentido de apriete por muelles de presión y en el sentido suelto, por medios de presión, que al estar sin accio-

1

5

10

15

20

25

30

nar el freno, respectivamente para soltar el freno es eficaz en un espacio de presión incluido en las mordazas de apriete, al que se le extrae el aire para el accionamiento del freno.

5.- "Freno para el árbol principal de una máquina tejedora".

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva.

Se detalla e ilustra con los dibujos que se acompañan.

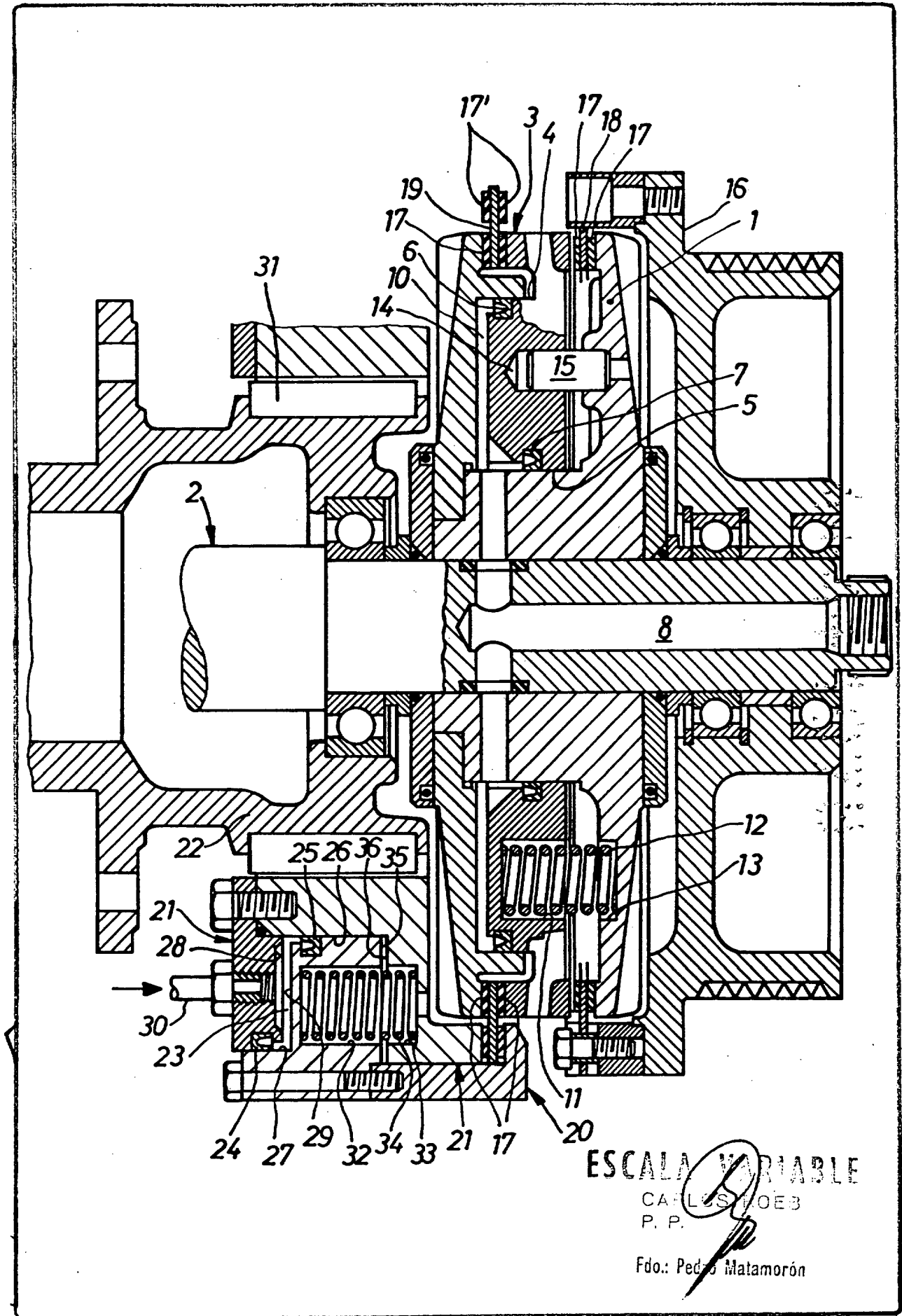
Y cuya memoria descriptiva consta de 8 hojas de texto, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

-9 MAR. 1978

CARLOS ROEB
P. P.

Edo.: Pedro Matamoras



ESCALA VARIABLE

CARLOS MOEB
P. P.

Fdo.: Pedro Matamorón