

S/Ref. LF/av  
G 61637  
N/Ref. O.G. 19.259/mjb.

378099



378099

PATENTE DE INVENCION

REG. N.º	_____
CLASIFICACION I.P.C.	_____
CLASE	B 27
SUBCLASE	G

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"DISPOSITIVO PARA EL PULIDO DE LA SUPERFICIE DE  
OBJETOS DE MADERA TRABAJADOS EN EL TORNO"

Solicitante: La Sociedad italiana: OFFICINE MECCANICHE DI  
ALME' S.p.A., con domicilio en Via A. Locate  
lli. ALME' (Bergamo)(Italia).

Inventor: D. Costantino Bovati.



# 378099

5. La presente invención es relativa a un dispositivo para el pulido de la superficie de objetos de madera - previamente trabajados en el torno y principalmente a un dispositivo del tipo antes mencionado aplicable al carro - de un torno provisto de una placa de guía para copiar.

10. Es sabido que en la industria de la madera se - utiliza un gran número de piezas de madera torneadas iguales entre sí y dichas piezas de madera torneadas se obtienen en el torno por medio de útiles cuya posición con relación al eje de rotación de los objetos de madera está controlada - por medio de los discos de guía para copiar.

Igualmente es sabido que las piezas de madera - torneadas exigen un acabado de pulido conveniente de su - superficie.

15. Dicha operación de pulido se realiza en muchos casos a mano o bien en máquinas pulidoras especialmente - construídas. El empleo de las máquinas pulidoras hace bastante costoso el procedimiento de pulido, por un lado debido al precio de la máquina y por otro a causa del hecho de que las piezas de madera retiradas del torno deben ser montadas sucesivamente y dispuestas correctamente sobre la pulidora para efectuar las operaciones de acabado necesarias de la superficie de las piezas. El torneado y el pulido se realiza pues en dos veces separadas y sucesivas, lo que exige igualmente la intervención de obreros muy especializados y a menudo las piezas preparadas son deterioradas como consecuencia de los choques después del torneado para conducir las a su lugar de almacenamiento o bien - durante el paso directo entre el torno y la pulidora o como consecuencia de una puesta a punto imprecisa sobre dicha pulidora.
- 20.
- 25.
- 30.

378099 - 3 -



- El objeto principal de la invención es pues la -  
realización de un dispositivo apto para la aplicación di-  
recta sobre el carro de un torno y apto para pulir la su-  
perficie de un objeto de madera inmediatamente después de  
haber sido torneada dicha superficie en el torno.
5. Otro objeto de la misma es la realización de un  
dispositivo para el pulido de la superficie de piezas de  
madera torneadas, siendo dicho dispositivo de una construc-  
ción simple y económica y de funcionamiento seguro.
10. Dichos objetos y otros más se obtienen por un dis-  
positivo aplicable al carro de un torno provisto de una pla-  
ca perfilada de guía para copiar, estando caracterizado -  
dicho dispositivo porque comprende una base fijable con el  
carro de un torno, un motor montado sobre dicha base y que  
tiene un árbol en saliente alargado sobre el que están ca-  
lados por lo menos dos rodillos, por lo menos un primer y  
un segundo brazo oscilante independientemente uno de otro  
y montados libremente de manera giratoria alrededor de un  
eje de dicho árbol del motor, por lo menos un primer y un  
segundo par de rodillos de presión perfilados lado a lado  
y montados de manera libremente giratoria sobre pivotes -  
soportados por una primera placa fijada con el primer bra-  
zo oscilante y soportados respectivamente por una segunda  
placa fijada con el segundo brazo oscilante, por lo me-  
nos una varilla en saliente del primer brazo oscilante y  
que lleva por lo menos dos rodillos libremente giratorios  
sobre dicha varilla, por lo menos dos cintas sin fin en  
forma de anillo cuya superficie vuelta hacia el exterior  
está provista de una capa de material abrasivo y las -  
cuales están montadas y giran sobre un par de rodillos
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



- de presión soportado por la primera placa y alrededor -  
/de un rodillo de dicho árbol y respectivamente de un -  
rodillo de dicha varilla, mientras que la otra cinta gira  
sobre el par de rodillos de presión soportado por la se-  
5. gunda placa, sobre el otro rodillo de dicho árbol y res-  
pectivamente sobre el otro rodillo de dicha varilla, pre-  
sentando dichos (primer y segundo brazos) cada uno un -  
apéndice que se extiende hacia dicho disco perfilado de  
copiado fijado con el bastidor del torno y que coopera  
10. con el perfil contorneado de dicho disco.

- Con el fin de hacer más clara la comprensión  
de la construcción del dispositivo se describirá segui-  
damente una forma de realización del mismo simplemente  
a título de ejemplo y no limitativo, con referencia a -  
15. los dibujos anexos, donde:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva -  
del dispositivo montado sobre el carro de un torno, es-  
tando mostrada una sola porción de dicho torno.

20. La figura 2 es una vista frontal del disposi-  
tivo según la figura 1.

La figura 3 muestra a escala mayor y en corte  
un rodillo de presión que forma parte del dispositivo.

25. En la figura 1 se muestra una porción de dos -  
guías 1 de un torno (cuyas otras partes no son mostradas  
en el dibujo con el fin de simplificarlo y no siendo esta  
ilustración necesaria con vistas a la comprensión de la  
invención) sobre las cuales está montado y se desliza -  
de una manera en sí conocida un carro 2. El torno com-  
prende además un disco de guía de copiar 3 fijado con  
30. ayuda de pernos con una barra de soporte rígida 4 sopor-  
tada a su vez con el bastidor del torno. En la figura -

378099

- 5 -

31



1 se muestra igualmente una pieza de madera torneada 5 - soportada y giratoria sobre el mandril y el contrapunto del torno de una manera en sí conocida.

5. Sobre el carro 2 del torno está fijada por medio de pernos no representada en la figura, una base 6 de la que sobresale una pared vertical 7 con la que está fijada por medio de pernos la carcasa de un motor eléctrico 8 cuyo árbol 9 se extiende a través de un agujero previsto en la pared 7, como se ve en las figuras 1 y 2. Sobre el árbol 9 están calados dos rodillos distinguidos por 10 y 11, los cuales están arrastrados en rotación junto con el árbol 9 cuando el motor 8 está alimentado con corriente eléctrica. De la pared 7 sobresale un trozo de un cuerpo tubular a través del cual pasa el árbol 9, sobre dicho trozo de cuerpo tubular está montada y es libremente giratoria una pieza de cuerpo tubular 12 (fig. 2) solidaria de un primer brazo oscilante 13, apto para efectuar una rotación de amplitud limitada alrededor del eje del árbol 9. Con el brazo 13 están fijadas tres varillas distinguidas por 14, 15 y 16 respectivamente, sobre cada una de las cuales están montados dos rodillos distinguidos por 17, 18, 19 y 20 respectivamente.

15. Sobre la varilla 15 están igualmente fijadas libremente giratorias con uno de sus extremos dos palancas 21 y 22, las cuales llevan en su otro extremo dos varillas 23 y 24, sobre las cuales están montados los dos rodillos 25 y 26 de una manera libremente giratoria. De cada palanca 21 y 22 sobresale un pivote 27 y 28 respectivamente, con los que está fijado el extremo de un muelle 29 y 30 respectivamente cuyo otro extremo está fijado

7:3:73

378099

- 6 -



5. con la varilla 14; los muelles se hallan bajo tensión y actúan sobre las palancas 21 y 22 en el sentido de levantamiento de los rodillos 25 y 26. En las figuras se muestra los muelles montados sobre la varilla 14 y los pivotes 27 y 28, pero evidentemente sobre dichos muelles puede actuar un regulador de tensión de tipo en sí conocido.

10. Con el brazo oscilante 13 está fijada con ayuda de pernos una primera placa 31 de la que sobresalen dos pivotes sobre los que están montados dos rodillos de presión perfilados 32 y 33 respectivamente separados uno de otro. Del brazo 13 sobresale igualmente un apéndice 34 que se extiende hasta el disco de guía de copiar 3 y que presenta un pequeño rodillo giratorio 35 que coopera a presión con la forma de dicho disco de copiado por la acción de un muelle 36 de tensión y cuyos extremos están fijados con un pequeño pivote en saliente de la base 6 y respectivamente con un pivote en saliente de la placa 31.

20. Sobre el árbol 9 está montado un cojinete - (no visible en las figuras) sobre el que está montado un segundo brazo oscilante 37 del que sobresale un pivote - sobre el que está fijado uno de los extremos de un muelle 38 cuyo otro extremo está fijado con un pivote solidario de la base 6, hallándose el muelle 38 tensado. Con el brazo 37 está fijado por medio de pernos una placa 39 que -

25. tiene dos pivotes en saliente, sobre los que están montados libremente giratorios dos rodillos de presión perfilados análogos a los distinguidos por 32 y 33, y de los que solamente el rodillo de presión 40 es visible en la

30. figura 1. Del brazo oscilante 37 sobresale un apéndice -

378099



41 que se extiende hacia el disco de guía de copiado 3 y que lleva un rodillo 42 que coopera con el perfil contorneado de dicho disco de guiamento de copiado, contra el que es empujado el rodillo por la acción ejercida por el muelle 38 sobre el brazo 37.

5. En las figuras se puede observar que el dispositivo comprende dos cintas 43 y 44 respectivamente que tienen forma anular, es decir sin fin y que se arrollan sobre los rodillos 17, 25, 19; 32, 33 y 10 y respectivamente sobre los rodillos 18, 26, 20, 40, 11 sobre los cuales se mantiene las cintas tensadas por la acción de los rodillos 25 y 26 que hacen las veces de rodillos tensores. Las cintas se desplazan sobre los rodillos correspondientes de soporte por la acción de los rodillos 10 y 11, los cuales son arrastrados en rotación por el motor 8 cuando es alimentado éste con corriente eléctrica.

10. Se puede observar que los rodillos de presión 32, 33 y 40 presentan una forma perfilada (como se puede ver por el detalle mostrado a escala ampliada en la figura 3). Los rodillos de presión 32, 33 y 40 pueden ser cambiados con gran rapidez reemplazando las placas 31 y 39 sobre los brazos oscilantes de soporte correspondientes, resultando necesario el cambio de los rodillos cuando hay una modificación sensible del diámetro de la pieza de madera a pulir y cuando cambia el perfil de la superficie de dicha pieza.

25. Como se ve en la figura 1, mientras se hace girar la pieza de madera 5 alrededor de su propio eje, el mandril y el contrapunto del torno y mientras que el carro 2

17-3-73

378099

- 8 -

31 MAR



- se desplaza paralelamente a la pieza con relación a la -  
pieza de madera torneada, las cintas 43 y 44, cuya super-  
ficie vuelta hacia el exterior lleva una capa de material  
abrasivo de una granulación diferente de una a otra, son
5. prensadas contra la superficie de la pieza de madera tor-  
neada, en el lugar de separación entre el par de rodillos  
de presión 32 y 33 y el par de rodillos de presión sopor-  
tado por la placa 39.
10. Mientras que el motor 8 hace girar el árbol 9,  
las cintas 43 y 44 giran rápidamente alrededor de los -  
rodillos relativos de soporte y provocan el pulido de la  
pieza de madera torneada, sin deteriorarla en modo alguno,  
dado que los rodillos de presión han sido establecidos en  
función de la dimensión y del perfil de la madera a pulir
15. y dado que el movimiento de los rodillos de presión hacia  
y desde el eje de rotación de la pieza de madera 5 está  
controlado por el disco de copiado 3, que es el mismo -  
que había controlado la aproximación y el alejamiento -  
de la punta del útil del torno del eje de rotación de la
20. pieza de madera. En definitiva, se puede observar que los  
rodillos de presión portados por las placas 31 y 39 efec-  
tuarán el mismo movimiento en el espacio que el efectuado  
por el útil del torno para realizar el torneado de la pie-  
za de madera 5.
25. Una de las dos cintas 43 y 44 tendrá su superfi-  
cie exterior provista de una capa de material abrasivo -  
de granulación más gruesa que la que recubre la otra cinta  
y en este caso una de las cintas efectuará el desbaste mien-  
tras que la otra cinta efectuará el acabado de pulido, cuyo
30. movimiento vertical es independiente del de la otra cinta.

378099 - 9 -



5. Preferentemente sobre el mismo carro 2, sobre el que está montada la base 6 del dispositivo descrito, está montada igualmente la columna portadora de los útiles de torneado, los cuales efectuarán el torneado (controlado por el disco de guiado perfilado 3) de la pieza de madera, de tal modo que la operación de pulido de la pieza de madera se efectúe inmediatamente después de la operación de torneado propiamente dicha.

10. De ello resulta que inmediatamente después de ser torneada, la pieza de madera 5 es desbastada y pulida y queda así lista para ser empleada inmediatamente después de ser desmontada del torno.

15. Es igualmente importante hacer notar que el dispositivo puede comprender incluso más de dos brazos oscilantes y más de dos cintas abrasivas independientes una de otra y paralelas y para obtener esto basta con montar otros brazos oscilantes sobre el árbol 9 y otros rodillos de soporte y de arrastre sobre el brazo oscilante 13.

N O T A

20. La Patente de Invención, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la Legislación vigente, deberá recaer sobre: "DISPOSITIVO PARA EL PULIDO DE LA SUPERFICIE DE OBJETOS DE MADERA TRABAJADOS EN EL TORNO", con Prioridad de la Solicitud de Patente en Italia nº 1323 A/69, de fecha 31 de Marzo de 1.969, según

25. las características esenciales de las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª.- Dispositivo para el pulido de la superficie de objetos de madera trabajados en el torno, aplicable al carro de un torno provisto del disco perfilado de copiado,

30.

378099<sup>10</sup> -



- caracterizado porque comprende una base fijada con el carro de un torno, un motor montado sobre dicha base y que tiene un árbol en saliente alargado, sobre el que están calados por lo menos dos rodillos, al menos un primer y un segundo brazos oscilantes independientes entre sí y montados libremente giratorios alrededor del eje de dicho árbol del motor, por lo menos un primer y un segundo par de rodillos de presión perfilados lado a lado y montados libremente giratorios sobre pivotes soportados por una primera placa fijada con su brazo oscilante y portados respectivamente por una segunda placa fijada con el segundo brazo oscilante, por lo menos una varilla en saliente del primer brazo oscilante y presentando por lo menos dos rodillos libremente giratorios sobre dicha varilla, por lo menos dos cintas sin fin anulares que tienen su superficie vuelta hacia el exterior provista de una capa de material abrasivo y montadas una de manera desplazable sobre el par de rodillos de presión soportado por dicha primera placa, sobre un rodillo de dicho árbol y respectivamente sobre un rodillo de dicha varilla, mientras que la otra cinta se desliza sobre el par de rodillos de presión soportado por la segunda placa, sobre el otro rodillo de dicho árbol y respectivamente sobre el otro rodillo de dicha varilla, teniendo dicho primer y segundo brazos cada uno un apéndice que se extiende hacia el disco perfilado de copiado solidario del bastidor del torno y cooperando a presión con el perfil contorneado de dicho disco perfilado de copiado.
- 2<sup>a</sup>.- Dispositivo para el pulido de la superficie de objetos de madera trabajados en el torno, según la rei-
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

378099

- 11 -



vindicación 1, caracterizado porque se ha previsto por lo -  
menos dos rodillos independientes uno de otro y libremente  
giratorios sobre pivotes soportados cada uno por una palanca,  
la cual está a su vez montada libremente giratoria sobre una  
5. varilla soportada por dicho primer brazo oscilante, actuando  
sobre cada una de dichas palancas un muelle que empuja los  
rodillos soportados por la palanca contra una u otra de -  
dichas cintas sin fin respectivamente.

3ª.- Dispositivo para el pulido de la superficie  
10. de objetos de madera trabajados en el torno, según la reivin-  
dicación 2, caracterizado porque se ha previsto por lo menos  
un primer y un segundo muelle que tiene uno de sus extremos  
fijado con dicha base y el otro extremo está fijado con di-  
cho primero y dicho segundo brazo oscilante respectivamente,  
15. actuando los muelles sobre los brazos oscilantes con el fin  
de mantener dichos apéndices apretados contra el perfil con-  
torneado de dicho disco de copiado.

4ª.- "DISPOSITIVO PARA EL PULIDO DE LA SUPERFICIE  
DE OBJETOS DE MADERA TRABAJADOS EN EL TORNO".

20. Según queda sustancialmente descrito en la presente

..//..

378099 - 12 -



Memoria, que consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 31 de Marzo de 1.970.

OFFICINE MECCANICHE DI ALME' S.p.A.

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRINZO  
P. P.

A large, stylized handwritten signature in black ink is written over the typed name 'FRANCISCO GARCIA CABRINZO'. The signature is highly cursive and difficult to decipher.

Firmado: M.<sup>a</sup> Dolores Jerquera

A large, abstract handwritten scribble or signature in black ink is located in the lower-left quadrant of the page. It consists of several overlapping, sweeping lines.

378099

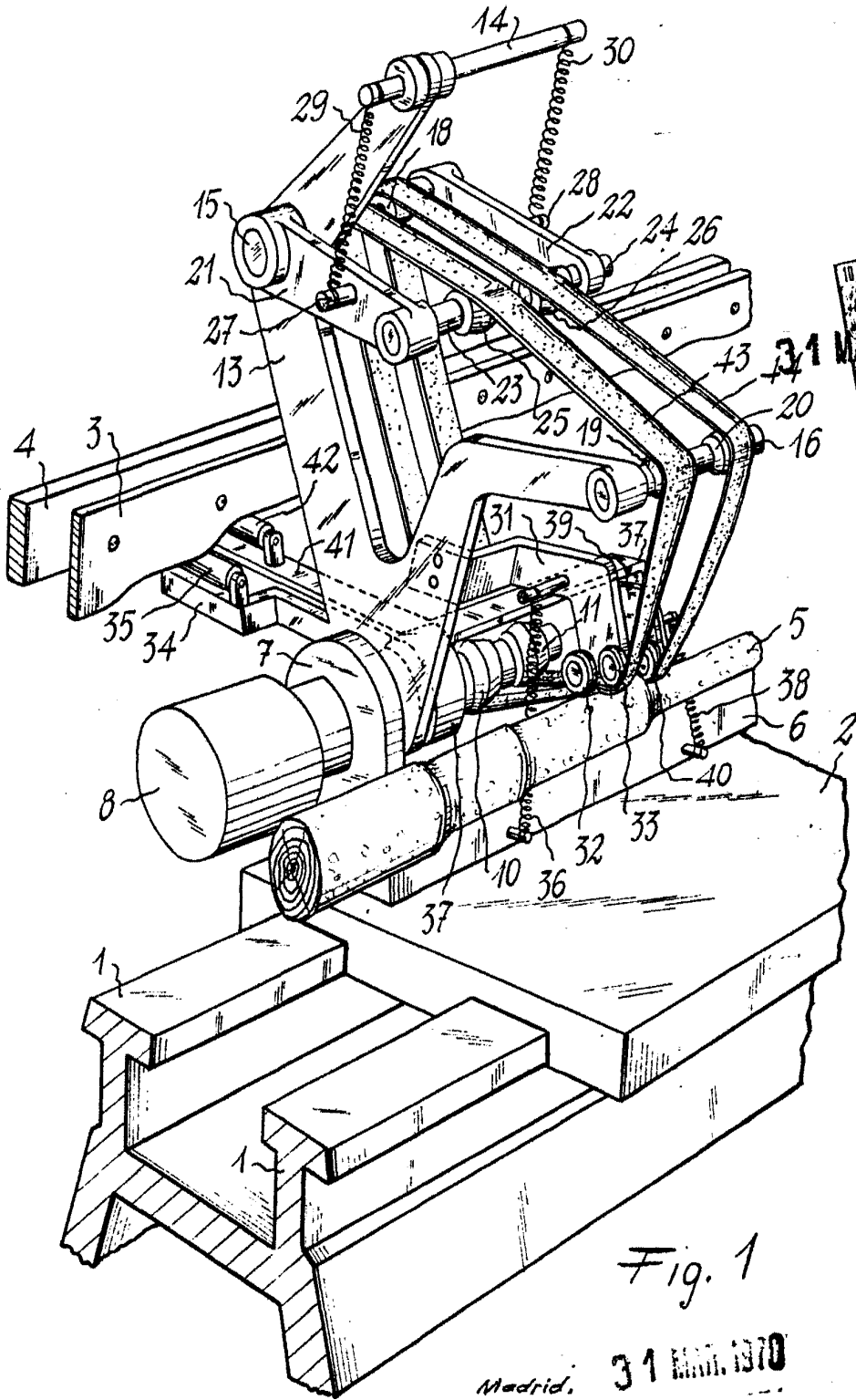


Fig. 1

Madrid, 31 MAR 1970

OFFICINE MECCANICHE DI ALME' S.p.A. P.P. P.P.

Escala variable

Firmado M. Jorquera

Escalera variable

OFFICINE MECCANICHE DI ALME' S.p.A.  
P. R. P. P.

Madrid, 31 de Mayo de 1910

Fig. 2

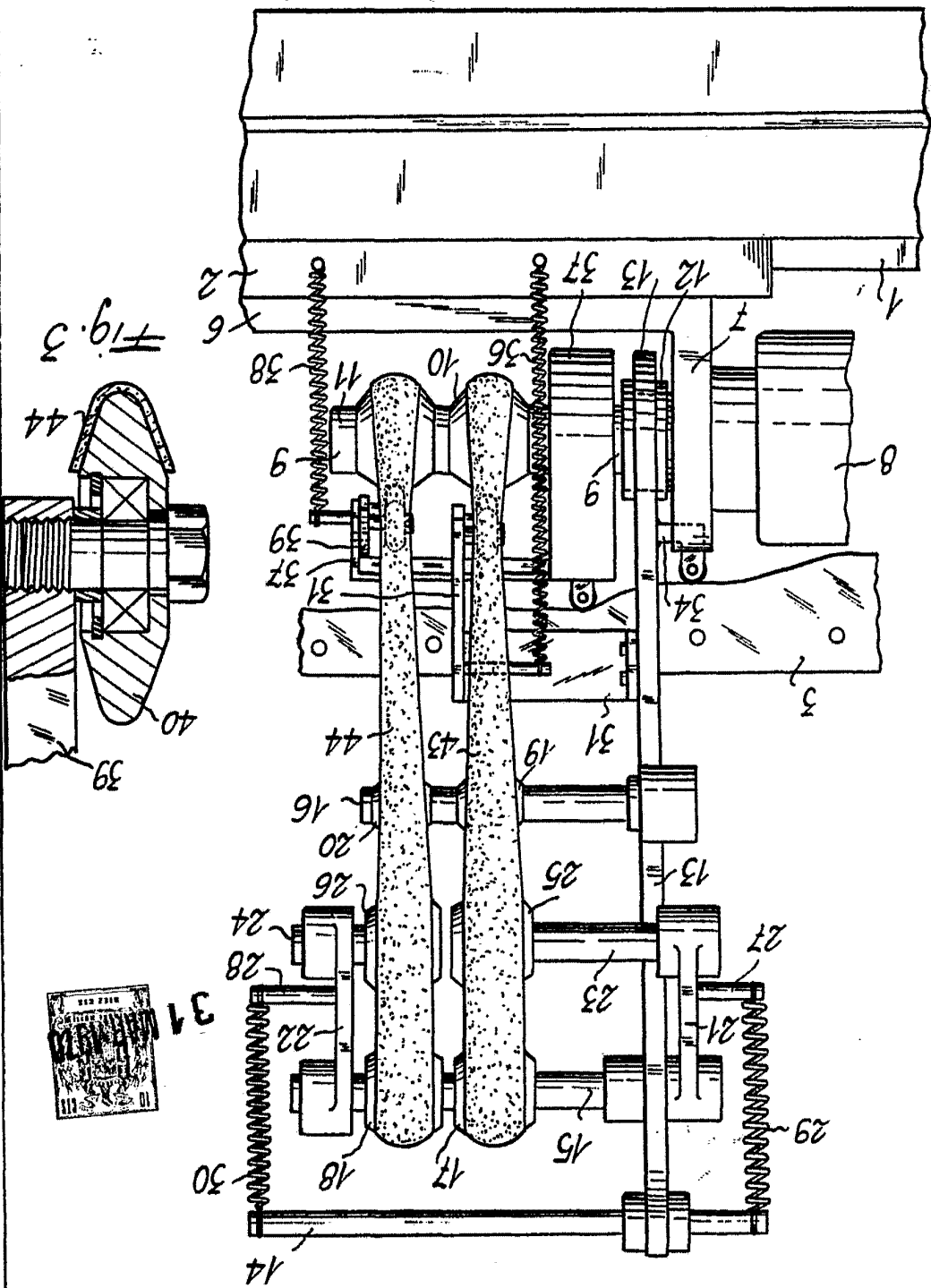


Fig. 3

378099

OFFICINE MECCANICHE DI ALME' S.p.A. 2 HOJAS. Hoja 2