



Nº 386.874

386874

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>D.06</u>
SUBCLASE <u>F</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: D. GIAN LUIGI FERRANDO GATTI

RESIDENCIA: BARCELONA, José Bertrand, 5, 1º

ENUNCIADO: PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS DE LA

VAR EN CUERDA.

Inventor: El mismo solicitante, de nacionalidad italiana.

Prioridad: Patente n.º del

M/jv.

386874



1 El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de
26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30
de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabili-
5 dade de las invenciones de tipo industrial que tienen por
objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo -
por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, a-
paratos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La am
plitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado
10 al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-
tenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no
limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimien
tos de tipo científico (Artº. 47).

15 El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio
legal de que tambien serán patentables los instrumentos, ob
jetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a
que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en defi
nitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo ante
riormente conocido.

20 Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al ar-
ticulado que recoge los conceptos expresados, debe conside-
rarse, que la invención a que se refiere la presente memo-
ria, constituye una novedad industrial, con características
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explo-
25 tación exclusiva que por ella se solicita, premiando así -
los méritos de quien aporta a la industria del país una me-
jora efectiva y precisamente comprendida entre las enuncia-
das por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación
con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de
30 18 de Noviembre de 1.935).

386874



1 Generalmente, las máquinas de lavar en cuerda es-
tán constituidas por una pluralidad de unidades dispuestas
en batería de modo que cada una de estas unidades realiza
una fase concreta de lavado.

5 Cada una de estas unidades está generalmente cons-
tituida por un bombo soporte de las piezas de tejido, cuyo
bombo dotado de un movimiento alternativo de avance y retro-
ceso, primero embebe un tramo de la pieza a lavar en una -
cuba al efecto dispuesta y la saca después del lugar en don-
10 de la ha embebido ejecutando una función generalmente lla-
mada de reempape, es decir, elevando y sumergiendo alterna-
tivamente y continuadamente cada uno de los tramos de la -
pieza de tejido en una solución jabonosa, distinta en cada
una de las cubas que constituyen la batería.

15 En algunos casos, antes de pasar de una unidad a
otra, el tejido, es decir, la pieza textil, pasa por dos -
o tres fases distintas en cada unidad. Estas fases, general-
mente de aclarado, se producen merced a un desplazamiento -
helicoidal de la pieza de tejido sobre el bombo soporte, a
20 cuyo fin, la cuba que contiene el líquido, en el cual se
produce la inmersión del tejido, está dividida en comparti-
mentos en cada uno de los cuales la pieza de tejido se su-
merge y es levantada chapoteando en ella de manera progresi-
va.

25 Las piezas de tejido, de manera continuada, van -
pasando de una unidad a otra hasta el total paso por la ba-
tería completa sufriendo las distintas operaciones previstas.

30 El tejido en pieza se introduce por un frente de
la batería de unidades, merced a un dispositivo de rodillos
y pasa de una unidad a otra hasta salir por el extremo opues

-4 -
386874

11 MAR 1974



1 to a través de elementos escurridores. A fin de que el lavado en pieza sea continuo unas piezas se empalman a otras por - medios convencionales para conseguir bobinas continuas.

5 Los órganos productores de movimiento en este tipo de máquinas, deben estar cuidadosamente diseñados y sus movimientos totalmente definidos a fin y efecto de evitar tensiones que puedan alterar las características mecánicas del tejido deformando éste.

10 Los perfeccionamientos objeto de este registro están enfocados especialmente hacia los órganos productores de movimiento, en este tipo de máquinas y su disposición da lugar a una concepción de conjunto de máquina, sino nuevo - totalmente, sí distinta a las restantes.

15 En efecto, la máquina en donde se aplican los perfeccionamientos objeto del registro, está constituida por - una pluralidad de cubas dispuestas una al lado de otras y formando con sus paredes divisorias un paso de helicoides.

20 En estas cubas se realizan la totalidad de fases de lavado, de manera que siendo el tejido en pieza inmerso en la primera de ellas, cuando surge por la opuesta ha sufrido la totalidad del proceso.

25 El rodillo o rodillos soportes de la pieza textil van desde la primera cuba a la opuesta soportando las distintas partes del tejido tratadas en máquina, las cuales partes de tejido se desplazan en avance homogéneo sobre el soporte, merced a la generatriz helicoidal provocada por las cubas y con el auxilio de tres rodillos que complementan la acción de transporte y sustentación del rodillo soporte principal. Estos tres rodillos auxiliares situados en línea, y equidistantes los rodillos extremos del rodillo central, están mon-

30



386874

1 tados sobre un bastidor basculante. Dicho bastidor, tal y -
como más adelante veremos, es el que provoca los movimien-
tos de reempape productores del lavado de la pieza.

5 Evidentemente, la cuba con paso de helicoides forma-
do por sus tabiques y el rodillo o rodillos soportes del -
tejido, son elementos complementarios y condicionados a los
rodillos auxiliares ejecutoras del lavado, y los perfeccio-
namientos objeto de este registro consisten fundamental y -
10 concretamente en la disposición de estos rodillos y en su
organización mecánica además de los movimientos que en ellos
se producen.

Tal y como hemos manifestado anteriormente, los tres
rodillos, de igual longitud al rodillo soporte de tejido -
y paralelos a él, están dispuestos sobre un bastidor bas-
15 culante, Este bastidor basculante sobre el eje del rodillo
central, está conectado a una biela accionada por medios -
convencionales, cuya biela produce un movimiento alternati-
vo ascendente y descendente en el bastidor basculante, la
máquina dispone de dos de estos bastidores, uno situado en
20 cada extremo, siendo ambos motrices.

El efecto de reempape lo consigue el movimiento alter-
nativo ascendente descendente del bastidor, el cual provoca
acercamientos y alejamientos alternativos de los rodillos -
extremos que soporta hacia el fondo de la cuba.

25 Los tres rodillos, el central y los dos extremos, dis-
ponen de guías que complementan a la acción generatriz de -
las paredes divisorias de la cuba, de manera que el tejido
se desplace sobre los tres rodillos auxiliares y sobre el -
soporte principal a medida que progresa en las fases de la-
30 vado.



1 El rodillo o rodillos o soporte principal es paralelepípedo, ofreciendo distintas facetas en su superficie de trabajo, facetas que forman una superficie poliédrica -
5 destinada a impedir que la pieza de tejido mojado se adhiera a dicha superficie y por tanto se produzcan tensiones en el tejido.

10 Los rodillos auxiliares están dotados de movimiento por un medio productor del mismo de características convencionales. Este movimiento que transforma al rodillo auxiliar central en rodillo conductor es transmitido por medios convencionales al rodillo soporte principal, y por un nuevo - sistema, a los rodillos extremos.

15 Este sistema que constituye el objeto principal de los perfeccionamientos de la presente invención se centra precisamente

- a) En el bastidor soporte oscilante.
- b) En el productor de movimiento alternativo de ascenso y descenso del bastidor soporte oscilante.
- c) En la disposición mecánica transmisora y productora de giro en los rodillos extremos dispuestos en el bastidor soporte oscilante.

20 Como ya hemos dicho anteriormente, el rodillo auxiliar central sustentado por el bastidor soporte oscilante se constituye en elemento conductor de los rodillos extremos y del rodillo soporte principal del tejido en pieza.

25 A tal fin este rodillo auxiliar central recibe directamente movimiento de una fuente energética, movimiento transmitido posteriormente por medios convencionales al soporte principal, y movimiento éste transmitido por planetarios a los rodillos extremos.

30

386874



1 Estos planetarios, conectados al rodillo central -
actúan como inversores, es decir, que provocan un sentido
de giro distinto en cada uno de los rodillos extremos, sen-
tido de giro y fuerza de giro transmitido íntegramente a es-
5 tos rodillos extremos por medios convencionales, produciendo
se efectos precisos en las velocidades de estos rodillos -
cuanto al soporte común a los tres rodillos se balancea de
abajo-arriba y arriba-abajo alternativamente, mandado por
la biela. Efectivamente, este movimiento de balanceo en un
10 caso suma velocidad a un rodillo extremo, mientras que en
el otro resta en idéntica proporción velocidad al rodillo
opuesto.

 Este resultado mecánico obedece al desplazamiento
de los planetarios sobre el piñón de mando, desplazamiento
ajeno a la toma constante de fuerza entre piñón de mando -
15 y planetarios, por tanto cuando un planetario se desplaza en
el mismo sentido que el giro del piñón de mando, este plane-
tario ve aumentada su velocidad y en igual proporción aumen-
ta la velocidad del rodillo extremo, con el que conecta, -
20 mientras que el planetario opuesto recorre en sentido inver-
so y contrario al giro del piñón de mando, un desplazamiento
igual al planetario anterior, pero con efecto contrario, es
decir, restando velocidades y viéndose por tanto disminuída
la velocidad del rodillo opuesto.

25 El efecto logrado con esta combinación mecánica -
consiste en igualar las tensiones de las partes de la pieza
de tejido en sus chapoteos de reempape, es decir, elevación
y descenso programados con el fin de producir el lavado de
la pieza textil en cuestión.

30 La igualación de tensiones se consigue manteniendo



1 en equilibrio el arrastre de la pieza textil dispuesta en el
soporte principal y pasante periféricamente en el rodillo -
central, produciéndose lentamente la inmersión y con mayor
rapidez la emersión o levantamiento de la parte de la pieza
5 textil sumergida en la cuba.

Descrita suficientemente la realización expuesta
se acompaña una hoja de dibujos en la que esquemáticamente
y a modo ilustrativo se ha representado un ejemplo del ob-
jeto de este registro en el que aparece un solo rodillo so-
10 porte, no obstante en la práctica puede aumentarse su núme-
ro e incluso suprimirse ejerciendo su función el rodillo -
auxiliar central mas dimensionado, ya que este rodillo siem-
pre será conductor del rodillo soporte principal.

En la figura 1 aparece una perspectiva del conjunto
15 de la máquina en donde se aprecia la disposición de los ele-
mentos que la constituyen y su organización mecánica.

En esta perspectiva con línea de trazos se ha repre-
sentado la disposición del paso de la pieza de tejido en su
proceso de lavado.

20 En la figura 2 aparece un detalle de la organización
mecánica con referencias aplicables, como más adelante vere-
mos a la descripción de este elemento fundamental en el -
funcionamiento del conjunto.

Referidos a la figura 1, señalamos: -1- batería de
25 cubas; -2- formación de paso de helicoides entre las baterías
de cubas; -3- rodillo principal soporte del tejido; -4- ro-
dillo auxiliar extremo; -5- rodillo auxiliar central; -6-
guías que complementan la acción de los tabiques -2- provo-
cando el deslizamiento helicoidal de la pieza de tejido re-
30 presentada con línea de trazos; -7- brazo soporte basculante;

386874



1 -8- biela; -9- reductor y árbol de transmisión hacia el so-
 porte basculante dispuesto en el extremo opuesto; -10- gene-
 rador de movimiento; -11- eje conductor coincidente con el
 rodillo auxiliar central; -12- reductor; -13- generador del
 5 movimiento del reductor; -14- órganos de transmisión al ro-
 dillo soporte principal; -15- planetarios; -16- elementos -
 de transmisión y, -17- piñones conductores de los rodillos
 extremos.

10 Referidos a la figura 2 y con objeto de facili-
 tar tal y como antes hemos anunciado la descripción que se-
 guirá sobre los movimientos y resultantes de movimiento pro-
 ducidos en este sistema mecánico, utilizaremos una numera-
 ción distinta y al margen de la antes utilizada en la des-
 cripción de la figura 1. Con el número -0- señalamos al en-
 15 granaje conductor; -1- planetario izquierdo; -2- planetario
 derecho; -3- piñón extremo izquierdo, y -4- piñón extremo
 derecho-. Las flechas Y, F y K señalan los sentidos de giro
 que se producen en el conjunto.

20

25

30

POOR
QUALITY

386874



1 Hecha la descripción a que se refiere la memoria
que antecede, es preciso insistir en que los detalles de
realización de la idea expuesta, pueden variar, es decir,
que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre
5 en los principios fundamentales de la idea, que son en esen-
cia los que quedan reflejados en los párrafos de la descrip-
ción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vigente
sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables,
en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensiones,
10 proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando
así el criterio del legislador en el sentido de que paten-
tada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica
e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a
pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, pre-
sentarla como nueva y propia.

15 Este principio, en cuanto al alcance de la protec-
ción del objeto patentado se refiere, se halla confirmado
por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre -
ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de Octubre
20 de 1954, 23 de Enero de 1959, 20 de Marzo de 1964 y otras.

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la
amplitud que debe darse a la protección solicitada, se re-
25 dacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuer-
do con lo que se establece en el último párrafo del apar-
tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así
las novedades que se desean reivindicar:

NOTA DE REIVINDICACIONES

30 En resumen, el privilegio de explotación exclusi-
va que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones si-
guientes:

386874



1 1a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS DE LAVAR
EN CUERDA", de las convencionalmente constituidas por una
bateria de cubas contenedoras del liquido en que se lava el
tejido, y un rodillo soporte de este tejido, caracterizado
5 esencialmente porque el rodillo o rodillos soportes del te-
jido se mueven en giro continuo sobre su eje, y estan com-
plementados por tres rodillos auxiliares, uno central y dos
extremos, todos ellos montados por sus extremos sobre sendos
brazos soporte basculantes mandados por un elemento exterior
10 los cuales brazos dotados de un ciclo alternativo ascenden-
te descendente acercan y alejan ciclicamente los rodillos -
auxiliares extremos a las cubas contenedoras del liquido, -
estando estos rodillos dotados de medios de gobierno y pro-
ductores de giro, de tal manera que cuando un rodillo auxi-
15 liar extremo se acerca a la cuba, disminuye de velocidad -
mientras el rodillo auxiliar del extremo opuesto se aleja a
mayor velocidad.

 2a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS DE LAVAR
EN CUERDA", segun la reivindicacion anterior, caracteriza-
20 dos esencialmente porque ventajosamente cada uno de los bra-
zos soporte de los rodillos auxiliares esta conectado a un
elemento excéntrico solidario a un generador de movimiento,
mediante los cuales los brazos soporte ejecutan el despla-
25 zamiento periódico de basculación, y caracterizado además por
que los medios de gobierno dispuestos en cada uno de los -
brazos basculantes, están constituidos por un piñón conduc-
tor solidario al rodillo auxiliar central, cuyo piñón está
conectado a una fuente de movimiento independiente, el cual
30 piñón comporta diametralmente opuestos dos planetarios, ca-
da uno de los cuales planetarios transmite movimiento a los



1 rodillos auxiliares extremos, todo ello de manera tal que
cuando el brazo basculante está parado, las velocidades de
los rodillos extremos son idénticas, y cuando el brazo bas-
5 culante se encuentra en movimiento al efecto de los plane-
tarios hace que uno de los rodillos exteriores disminuya -
velocidad, mientras que el opuesto aumenta velocidad de gi-
ro en idéntica proporción a la restada al otro rodillo, coin-
cidiendo la disminución de velocidad del rodillo extremo, -
con el acercamiento de este rodillo hacia el fondo de la cu-
10 ba mientras que el rodillo contrario es alejado de la cuba,
dotado de mayor velocidad de giro.

3ª.- Se reivindica por último como objeto sobre
el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:
"PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS DE LAVAR EN CUERDA".

15 Todo ello tal y como queda descrito y reivindi-
cado en la presente memoria descriptiva que consta de doce
páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 28 de Diciembre de 1.970

BERNARDO UNGRIA
P.P.

20

25

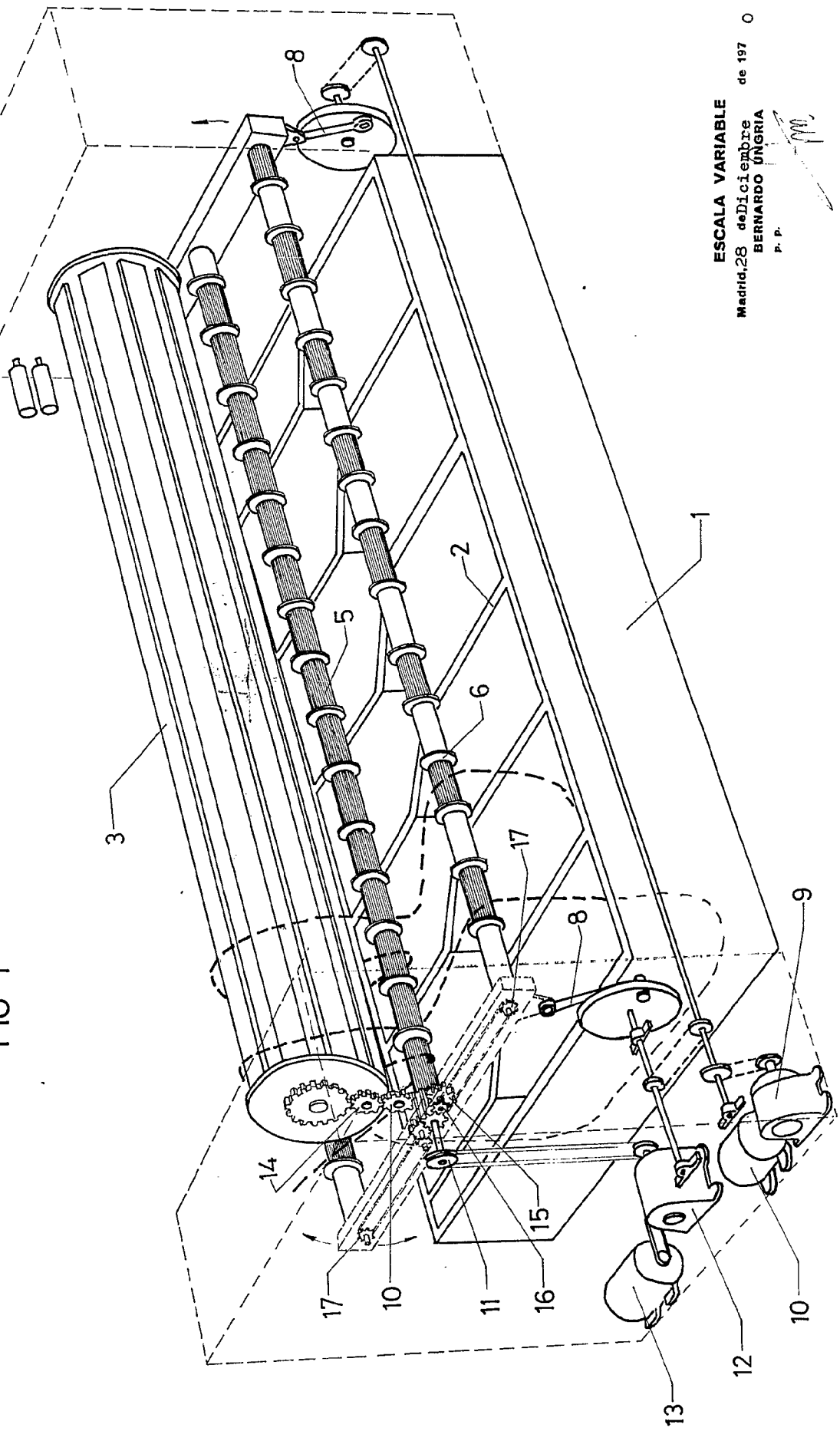
30

38

3000000

28 DIC 1978

FIG-1



ESCALA VARIABLE

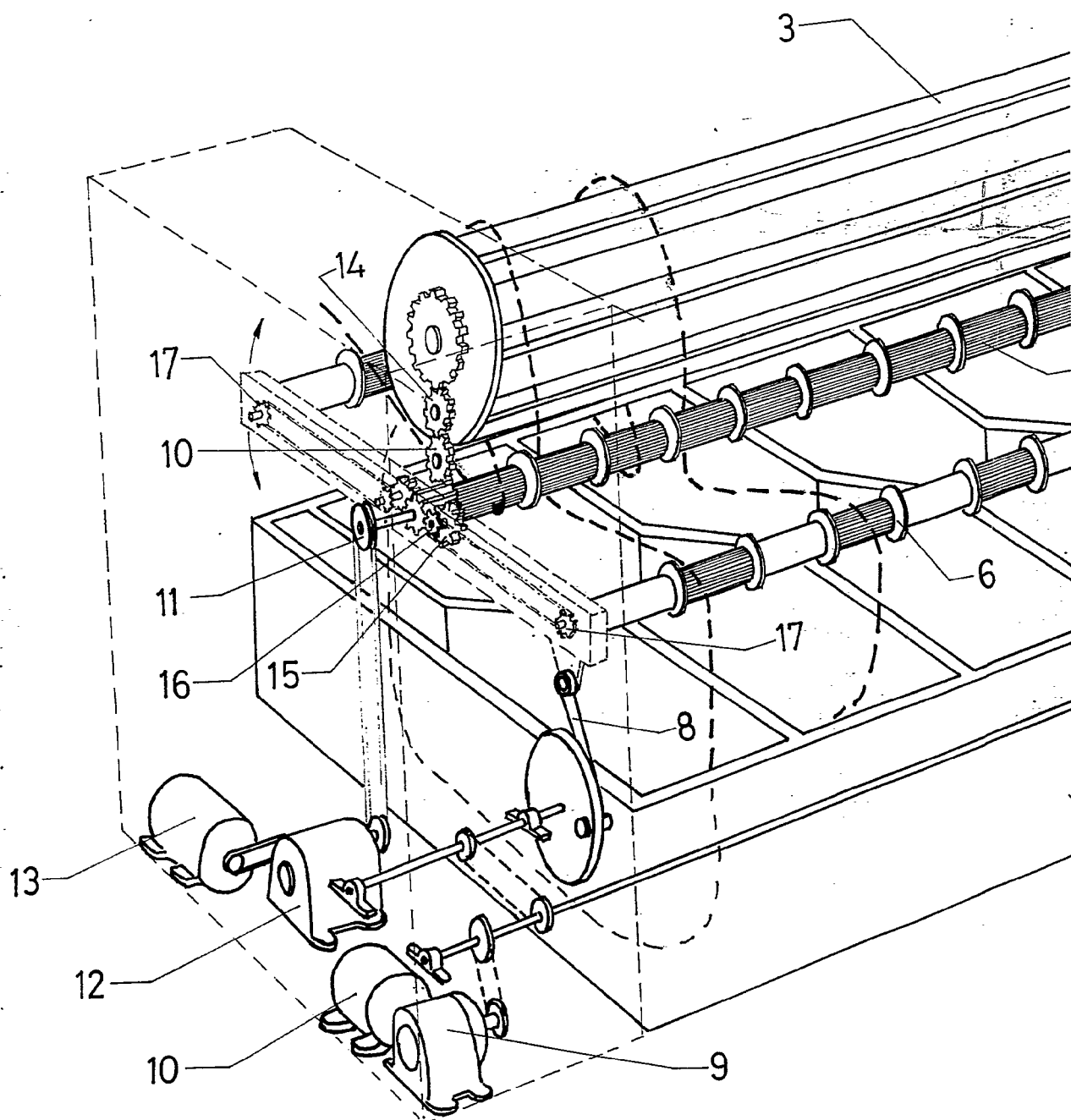
Madrid, 28 de Diciembre de 1978

BERNARDO UNGRIA

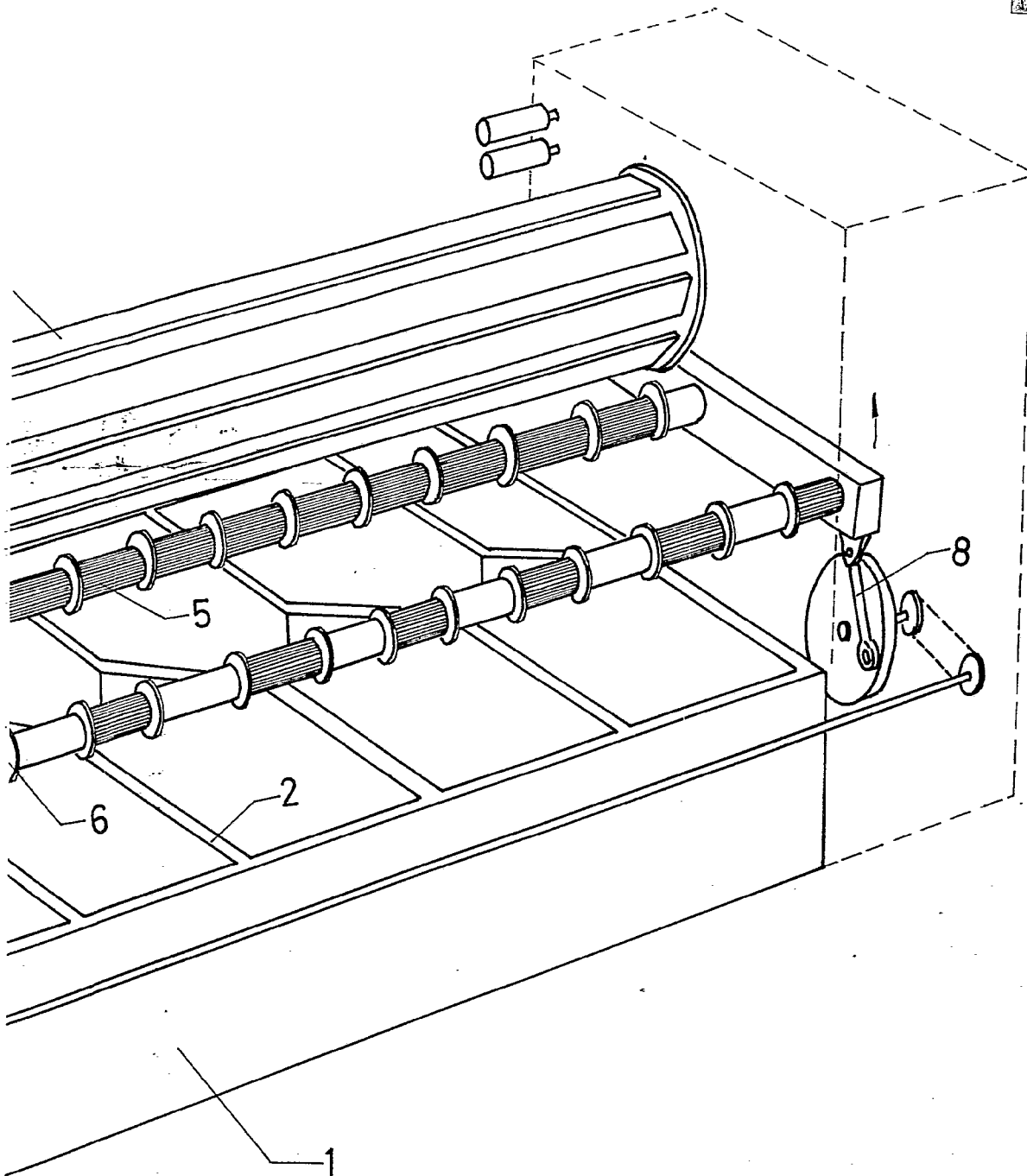
P. P.

[Handwritten signature]

FIG - 1



386676



ESCALA VARIABLE

Madrid, 28 de Diciembre de 1970

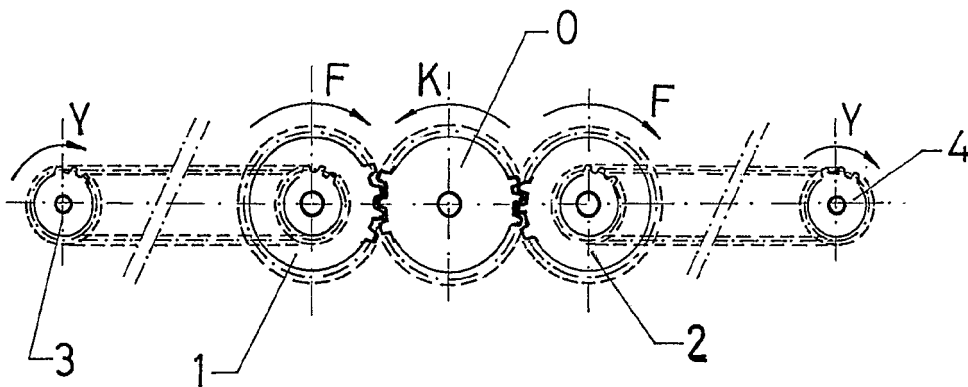
BERNARDO ÚNGRIA

p. p.

38687A



FIG- 2



ESCALA VARIABLE
Madrid, 28 de Diciembre de 1970
BERNARDO UNGRIA
P. P.