

199377

199377

MEMORIA DESCRIPTIVA Y DIBUJOS
que acompañan a la solicitud
de PATENTE DE INVENCION de los
señores Don Emilio EGLI MAURER
y Don Joaquin CASTELLA ADLOFF
residentes en Barcelona y Sa-
badell. -----

199377



1951

199377

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS ORGANOS QUE FORMAN LAS MAQUINAS DESTINADAS A ESTIRAR FIBRAS TEXTILES", a favor de Don Emilio EGLI MAYER y Don Joaquin CASTELLA ABLOFF, de nacionalidad suiza y española respectivamente, residente el primero en Barcelona, calle Provenza nº 355, y el segundo en Sabadell, calle Escuela Pia, nº 205. -----

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

Esta memoria descriptiva se refiere a unas mejoras introducidas en los órganos que forman las máquinas destinadas a estirar fibras textiles, resultando una máquina nueva y perfeccionada en su aspecto total, como consecuencia de su renovada estructuración, cuyas ventajas recaen análogamente, en los caballetes, en los órganos que facilitan la maniobra de los cilindros de estiraje, en los órganos motrices transmisores y de mando, en las filetas horizontales, y, en general, tienen aplicación dichas mejoras a las máquinas destinadas al peinaje y preparación, tales como: Gills Box, Gills Intersectings, Gills con Rotafrotadores, y todas sus análogas.

Por el mismo orden que hemos enumerado las diversas mejoras introducidas en las referidas máquinas, procederemos a su estudio y descripción, auxiliándonos, en todos los casos, por las ci-



tas numéricas de los esquemas que ilustran las tres hojas gráficas adjuntas.

Respecto a los caballetes, consiste la mejora introducida en que así como en los conocidos anteriormente, los husillos para el transporte de los peines se apoyan y son guiados sobre su parte roscada, por medio de soportes escotados de complicada construcción y difícil engrase, se descartan ahora estos inconvenientes impulsando los cilindros de estiraje por medio de un tren de accionamiento situado en el espacio comprendido entre las dos hileras verticales de husillos, cuyo árbol transmisor discurre en un plano inferior a todos ellos, dando lugar a que dichos husillos puedan prolongarse más allá de sus pasos helicoidales, mediante extremos cilíndricos que quedan envueltos por completo por los correspondientes cojinetes de los mismos. Esta disposición hace posible que el montante superior del caballete pueda elevarse en un giro de 90°, con eje en el del husillos central, sin que se pierda el contacto de engranaje que motiva la rotación del conjunto.

Según puede verse en las figuras 1 y 2 de la hoja número 1, adjunta, que representan esquemáticamente un caballete visto en corte longitudinal y desde el lado de salida, el árbol -1-, recibe la energía motriz que, regulada en su giro por la rueda del cambio de velocidad -2-, se transmite a través de las ruedas dentadas -3-, hasta los cilindros de estiraje -4-. En la Fig. 1, se precisa, en detalle, cómo el husillo superior -5-, presenta su cilindro anterior -6-, inserto en su correspondiente cojinete -7-; y, en la Fig. 2, se señala por -8- el cojinete del husillo superior de la parte inferior, cuyo eje, apoyado en su extremo opuesto en el cojinete -9-, permite la basculación de la parte alta del caballete, que se señala por línea de puntos en su posición de máxima abertura angular, sin que por eso los engranajes -10- y -11-, dejen de efectuar su cometido.



Otra de las mejoras introducidas es la que corresponde al dispositivo para facilitar la maniobra de los cilindros de estiraje, de acuerdo con la cual se dispone un soporte para el o los cilindros de accionamiento, y pueden bascular sobre el eje que transmite la fuerza al mecanismo. Un tornillo con volante permite situar los cilindros a la distancia que se desée del campo de peines.

El cilindro de presión queda apretado hacia abajo por una palanca o romana en cada extremo de su eje, las cuales quedan unidas en su parte inferior por una barra, y guiadas en sus movimientos por un saliente del soporte basculante que entra en las respectivas guías de dichas romanas. La barra que une las dos romanas en su parte inferior, queda cogida en su mitad por una palanca que se apoya en la bancada y recibe su movimiento por un tirante con muelle, ajustado por un volante.

En la parte inferior de la bancada de la máquina, está montada una palanca que, accionada por un pedal, transmite la presión al tirante con muelle para pasarla por su punto muerto, quedando así el cilindro bajo presión.

Esta interdependencia de las diversas acciones bajo un comando único y automatizado, suple y corrige los antiguos inconvenientes de la complicada fijación por tornillaje y presión por suspensión de peso. Vemos su estructuración en el esquema de la hoja nº 2, Fig. 3, en el que se sintetiza la situación del juego de palancas observado en sección transversal respecto a una máquina "Gill Intersecting" con el dispositivo en situación de trabajo y en posición de descarga respectivamente:

Así, el cilindro de presión -12-, se asienta sobre los cilindros de estiraje -13-, fijos por el soporte -14-, cuya posición determina el husillo -15-, en relación con las ruedas transmisoras -16-, que reciben su impulso por el eje -17- de la rueda motriz. En el extremo soporte -14-, existe un saliente -18-, que



5 encauza las guías -20-, de ambas palancas de tracción o romanas
 -21-. Estas, en su parte inferior, quedan unidas por un mon-
 tante común o barras -22-, de cuyo punto medio parte otra pa-
 lanca que se apoya en un lugar de la bancada -23-, insertando
 10 su otro extremo libre con la cabeza de una barra -24-, que la
 empuja hacia arriba por la presión que le otorga el muelle de
 que va provista, según la intensidad que fija el volante -25-.
 Esta barra, recibe su movimiento ascendente o desceñte por su
 extremo inferior dependiente de otra palanca -26- que, fija a
 15 la bancada por el eje -27-, es accionada mediante un juego de
 pedales -28- y -29-, con tirantes -30- y -31-, que enlazan sus
 dos extremos y que actúan con resultados opuestos sirviéndose
 de un punto de apoyo común.

En la Fig. 4, se esquematiza el trabajo efectuado por es-
 15 te dispositivo, que es como sigue: el pedal -28- se ha apreta-
 do hacia abajo de modo que la barra -31- hace descender el pun-
 to muerto -32- de la varilla -24-, al quedar el muelle suelto
 y tirar del extremo de la palanca -33-, y obliga a descender
 la base -22- de la romana, la cual, siguiendo el curso que el
 20 extremo del montante -14-, hace seguir a la guía, consigue que
 ésta, articulada con una palanquita terminada en un medio coji-
 nete -34- que recoge los ejes terminales del cilindro -12-, lo
 levante y lo deje suelto en situación de poderlo retirar con la
 mano.

25 queda entendido que, tanto la parte del soporte basculan-
 te como la de la romana, pueden ser aplicadas independientemen-
 te una de otra.

Otra de las ventajas introducidas en la presente máquina
 es la que concierne a los órganos motrices transmisores y de
 30 mando.

La transmisión al eje principal de la máquina, se efec-
 tuaba en las máquinas conocidas hasta la fecha, a través de una



contramarcha provista de recambios que permiten variar la velocidad general de todo el rodaje. Este eje alimenta directamente la coronera de estiraje y, a partir del mismo, se alimentan la coronera de entrada, la fileta, el juego del carro y el eje de los vis-sin-fines, este último provisto de dispositivos más o menos rudimentarios, tales como ruedas intermedias fijadas mediante tuercas de rosca en sentido contrario, y dispositivos para el paro del caballete cuando sobre el mismo opera una resistencia superior a la normal.

10 Los recambios que para órgano de la máquina son necesarios, están dispuestos con la clásica rueda intermedia montada sobre una palanca, conjunto conocido con el nombre de "cabeza de caballo".

15 Esta disposición, además de no presentar ventajas de orden práctico, obliga a que en dichas máquinas se tenga que disponer de numerosos ejes auxiliares que complican y encarecen la construcción, trayendo consigo varios inconvenientes respecto al engrase.

20 Mediante la disposición de engranajes propuesta por el recurrente, estos inconvenientes quedan subsanados, permitiendo dotar a la máquina de una estructura más simple y de una manipulación cómoda y rápida.

25 Para el auxilio e ilustración de esta parte de la máquina, recurriremos, a título de ejemplo, a los gráficos esquemáticos que integran las figuras -3-, -4- y -5- de la hoja nº 2. Las figuras 3 y 4, representan una sección transversal de una máquina "Gill", vista en sus contornos, y la 5, una vista desde la parte trasera.

30 Así, el impulso general de la máquina parte de su eje -43- situado en la parte posterior de la misma, que recibe la fuerza motriz del motor -44-, quien, valiéndose de correas trapezoidales, impulsa el embrague de fricción -45-, que monta sobre aquel



1957

eje. Dicho embrague, de manejo sumamente fácil, es el que provoca el paro de la máquina en caso de un sobre esfuerzo. Una simple transmisión provista de recambios -46- y -47-, traslada esta rotación del eje principal al eje -35-, quien es solidario del plato dentado -36-, primero de los recambios intercambiables -37-,
5 -38- y -39-, que llevan el movimiento al eje -17-, el cual, a su vez, traslada este movimiento a los cilindros de estiraje, según el plan expuesto en la Fig. 4. Dichos recambios, al igual que los del eje de los vis-sin-fines, están dispuestos en forma que no
10 puedan cambiar entre sí para obtener variación de velocidad, según se indica en las figuras 4 y 5, eliminando de este modo, el uso de palanca con ruedas intermedias (cabeza de caballo). Del eje -17-, mediante un juego de ángulo, se alimenta el árbol -41-, el cual es órgano impulsor de los rodillos del carro a través de
15 los recambios intercambiables -42-.

La sección de la Fig. 3, refleja la alimentación del juego de vaivén del carro y la corronera de entrada. Del eje principal -43-, mediante la transmisión compuesta por una rueda provista centralmente de corona dentada, se alimenta el árbol -48-, al
20 que, mediante un juego de ruedas elípticas, acciona el eje vertical -50-, que lleva la palanca de vaivén. La velocidad del árbol -48-, se puede variar mediante los recambios intercambiables -51-. La corronera de entrada, mediante un juego de ángulo situado en el eje -35-, es alimentada por él a través de un vis-sin-
25 fin -52-, y de dos ruedas -53- y -54-, las cuales efectúan el servicio de la corronera alimentaria, -55-.

La disposición de rodajes descrita, elimina por completo al cabezal de la máquina, lo que implica una notable simplificación y permite dotarla de una estructura moderna, armoniosa y completamente distinta de las construcciones conocidas hasta la fecha.
30

Y, finalmente, entre las mejoras aportadas, trataremos de las que conciernen a la fileta horizontal.



0. 1951

Como es sabido, estas máquinas están formadas por la agrupación del número corriente de elementos o "cabezas" accionadas por una contramarcha general que acciona asimismo, el sistema desenrollador de las bobinas de las mechas que se someten a la acción de aquellas. Dichas máquinas cuentan con medios por los que, cuando por cualquier circunstancia se rompe una de las mechas de alimentación, se para automáticamente el mecanismo de la cabeza correspondiente; pero no ocurre lo mismo con el desenrollamiento de las bobinas de mecha correspondientes a la misma cabeza, de manera que sigue la salida de tales mechas con las consiguientes pérdidas de material y la natural perturbación en la marcha de la máquina, ya que al pararse los mecanismos que tratan la mecha, se para automáticamente el cilindro arrollador del plegado a la salida.

Para subsanar este inconveniente, los recurrentes han ideado que el mencionado mecanismo desenrollador de las bobinas, sea, por lo que se refiere a su accionamiento automático, para cada "cabeza" de las que integran la máquina. De manera que, al pararse una de tales "cabezas", cesará automáticamente el suministro de mecha a la misma.

La forma de conseguir la finalidad propuesta, puede ser sumamente variable; pero, en el dibujo de la hoja 3, se representa un caso de realización práctica en la que se substituye y mejora el anterior procedimiento de transmisión por cadena mediante árboles con cabezas dentadas dispuestos en el interior de los tubos que forman las columnas sustentadoras de cada "cabeza", con lo que queda suprimida dicha transmisión por cadena, no solo en la parte baja y posterior de la máquina, sino en los largueros y montantes altos con todos los beneficios que ello representa, tanto por el buen funcionamiento y duración de la máquina como para la seguridad del personal al cuidado de la misma. Veamos la Fig. 6, que representa la proyección lateral de la parte al-



ta del armazón de un juego de columnas de "cabeza" de máquina. Por la sección practicada, vemos el contacto de pifiones de ángulo que establecen los ejes horizontal -56- y los verticales -57- y -70- que giran o trabajan en el interior de las columnas tubulares -58-, -71- y -72- del armazón. En las columnas posteriores, continúan montados los dobles brazos que constituyen los soportes de los ejes de los cilindros -59-, que quedan establecidos de una a otra columna, paralelos entre sí y en forma que sobre cada par, puedan disponerse dos o más bobinas de mecha. Sobre los brazos figura un segundo brazo simple -60-, en el sentido de la máquina que sustenta una barra -61-, que constituye la guía para el paso de la mecha a la salida de la bobina de que procede.

Descendiendo por el eje -57-, llegamos al dispositivo transmisor del movimiento de dicho eje, en el que vemos cómo a partir del juego de ángulo -52-, se transmite la fuerza al eje -63-, a través de los recambios intercambiables -64-. Dicho eje ostenta, en forma solidaria, un vis-sin-fin -65- que, a su vez, acciona la rueda -66-, en cuyo eje va montado el juego de ángulo -67-, solidario al eje -57-. A partir de éste, el movimiento se prolonga por los ejes que trabajan en el interior de las columnas tubulares, tal como anteriormente se ha descrito, hasta los corrones de desenrollamiento -40-, alimentando al mismo tiempo, los juegos helicoidales -68- y -69-, solidarios a los corrones de hojalata que actúan como acompañadores de las mechas.

Se entiende que el juego de ángulo -62-, va montado sobre el eje -35-, de la hoja 2.

La realización práctica de todos los mecanismos descritos, será variable en cuanto se refiere a dimensiones, formas accesorias, materiales, detalles constructivos y en todo cuanto no altere, cambie o modifique, la esencialidad de lo expuesto.



- N O T A -

Se reivindica como objeto de esta Patente de invención?

1.^o.- Unas mejoras introducidas en los órganos que forman las máquinas destinadas a estirar fibras textiles, en la que se caracteriza, con respecto a los caballetes, que estas presentan sus montantes superior libre de levantarse en un ángulo de 90°, sin obstáculo ni dificultad alguna, debido a la circunstancia de que los husillos para el transporte de los peines, presentan todos ellos una prolongación cilíndrica en sus dos extremos, que les permite apoyarse bilateralmente en cojinetes, y gracias al emplazamiento inferior del árbol transmisor del juego de estiraje, que se situa en el espacio comprendido entre las dos hileras verticales de husillos.

2.^o.- Las propias mejoras introducidas en los órganos que forman las máquinas de estirar fibras textiles de la reivindicación anterior, las cuales están caracterizadas, en cuanto a la maniobra de cilindros de estiraje se refiere, por la presencia de un juego de palancas o romana a cada extremo de su eje, las cuales quedan unidas en su parte inferior por una barra, y guiadas en sus movimientos por un saliente del soporte basculante, que entra en las respectivos guías de las mismas romanas. La barra que une a las dos romanas en su parte inferior, queda cogida en su mitad por una palanca que se apoya en la bancada, y recibe su movimiento por una barra con muelle ajustable por un volante, siendo todo este organismo comandado por una palanca accionada por dos pedales y que transmite la presión a la barra con muelle para pasarla por su punto muerto y transmitirlo al cilindro que queda así bajo presión. El movimiento contrario se produce apretando el segundo pedal que hace saltar el punto muerto y cesar la presión sobre el cilindro que queda levantado y suelto en forma que se le pueda coger fácilmente.

3.^o.- Las propias mejoras introducidas en los órganos que



5 forman las máquinas de estirar las fibras textiles de las reivin-
 dicaciones anteriores, en las que, con respecto a los órganos de
 mando, se caracterizan por la presencia de un embrague de fric-
 ción colocado concéntricamente al eje posterior y principal de
 la máquina, que recibe la fuerza motriz por medio de correas tra-
 pezoidales, el cual efectúa su transmisión al eje principal, así
 como al eje de los vis-sin-fines, por medio de transmisiones pro-
 vistas de recambios intercambiables, radicando al propio tiempo,
 en dicho embrague, el dispositivo de paro automático para la pre-
 10 visión de casos de sobre-esfuerzo. Y, entendiéndose que del eje
 principal mencionado, parte también la alimentación del carro
 en su sentido circunferencial y de vaivén, queda justificada la
 ausencia del cabezal.

15 4º.- Las propias mejoras introducidas en los órganos que
 forman las máquinas de estirar fibras textiles de las reivindi-
 caciones anteriores, que presentan la característica de la inter-
 dependencia entre el armazón que sustenta a las bobinas de me-
 cha, y el mecanismo que hace funcionar los cilindros desenrolla-
 20 dores de tales bobinas, mediante una forma concreta de realiza-
 ción práctica, que consiste en establecer en el interior de las
 columnas, un sistema de transmisión por ejes articulados median-
 te coronas dentadas, iniciando en la columna anterior, la recep-
 ción de la fuerza motriz por inclusión de un cono conteniendo
 un juego de vis-sin-fén, que desarrolla, a través de un juego de
 25 ángulo, la comunidad de movimientos a los distintos pares de ci-
 lindros de sustentación de las bobinas para su desarrollamiento.

5º MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS ORGANOS QUE FORMAN LAS MA-
 QUINAS DESTINADAS A ESTIRAR FIBRAS TEXTILES.

Madrid, 30 AGO. 1951

FERNANDO BERAIRE
E. Beraire

199377

RES. D. EMILIO EGLI MAURER y D. JOAQUIN CASTELLA ADOLF

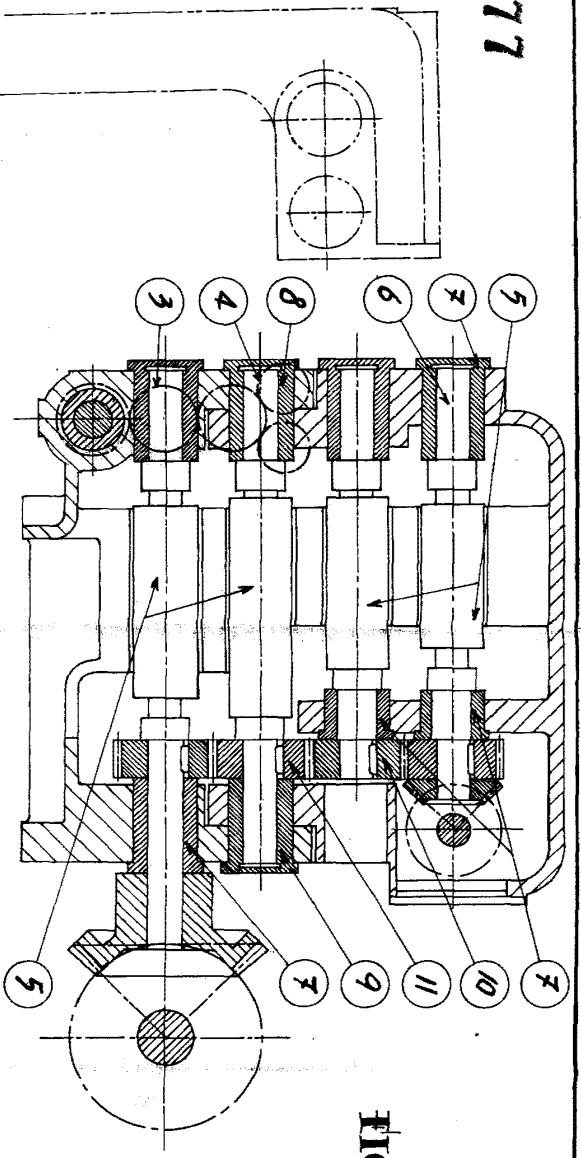
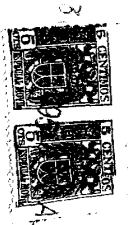


FIG. 1



AGOSTO 1951

HOJA 1

199377

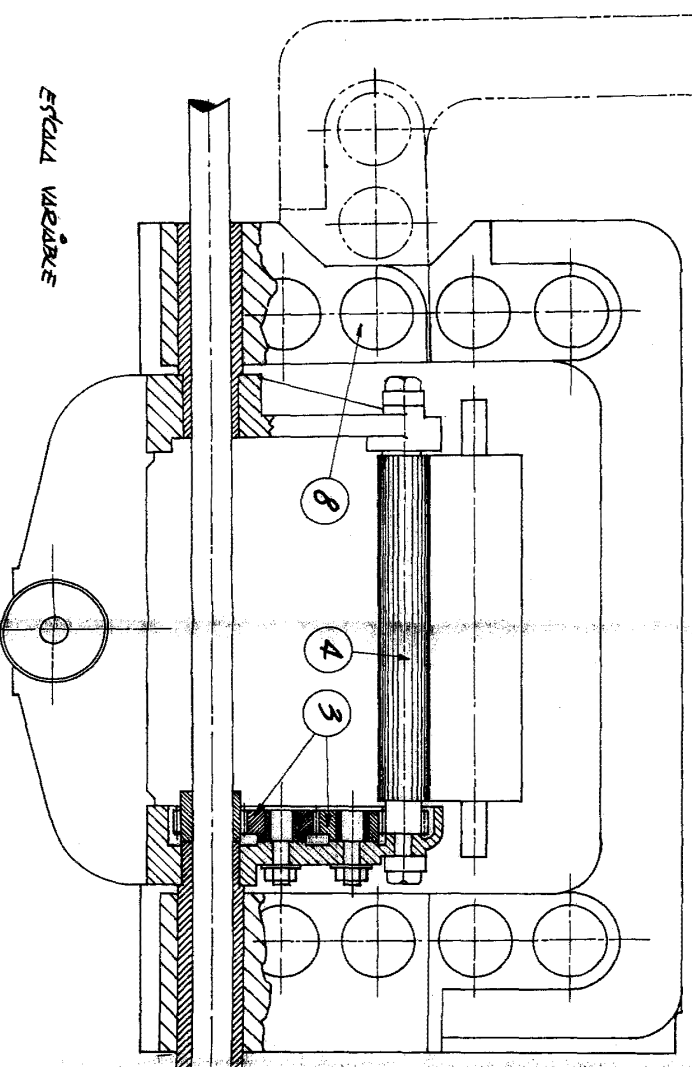
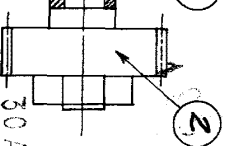


FIG. 2

ESTADA VARIABLE

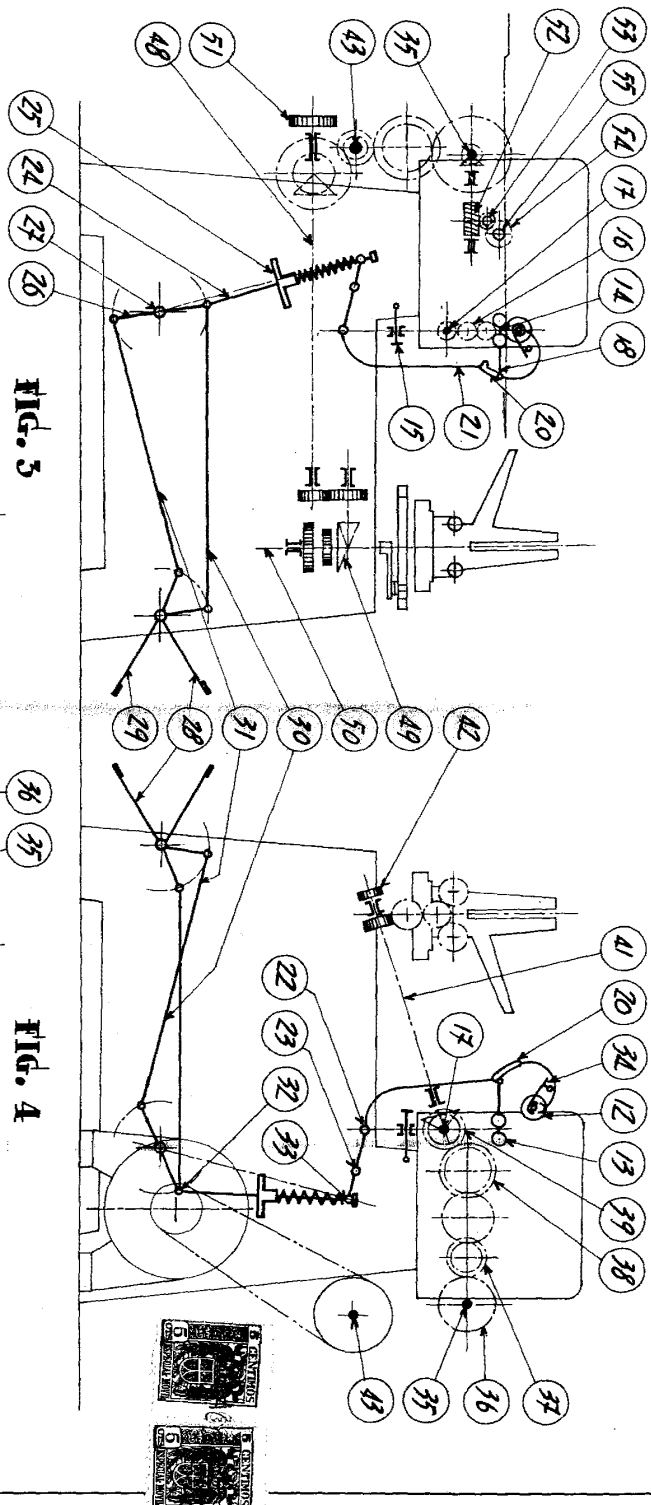


30 AGO 1951
 FERNANDO PERAIRE
 P. F.

E. Egli Maurer

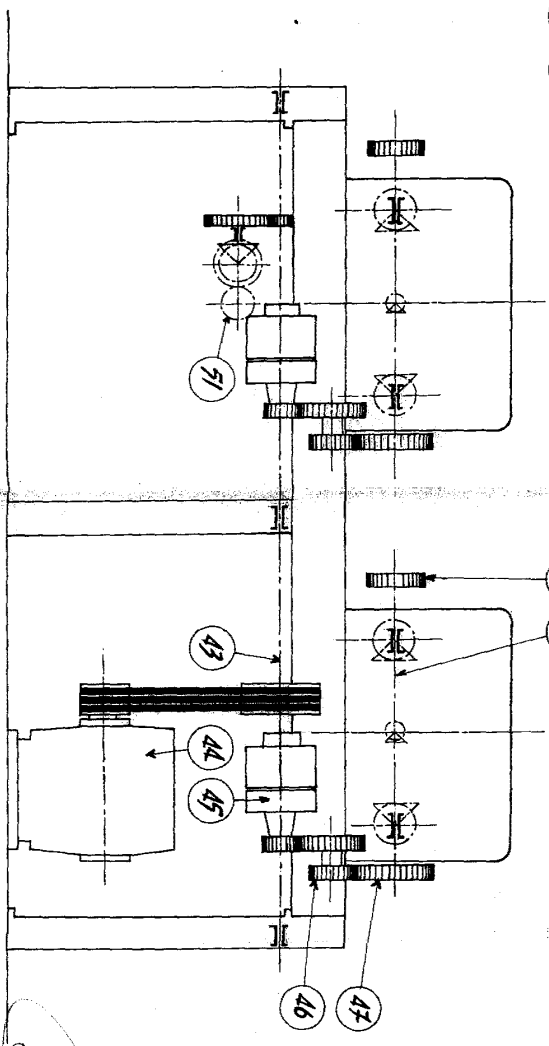
CREST: D. EMILIO EDU. MAUREZ Y D. JOAQUIN DUSTELL' ADOLF

199377 199377
HOJA 2



ESCALA VARIABLE

FIG. 5



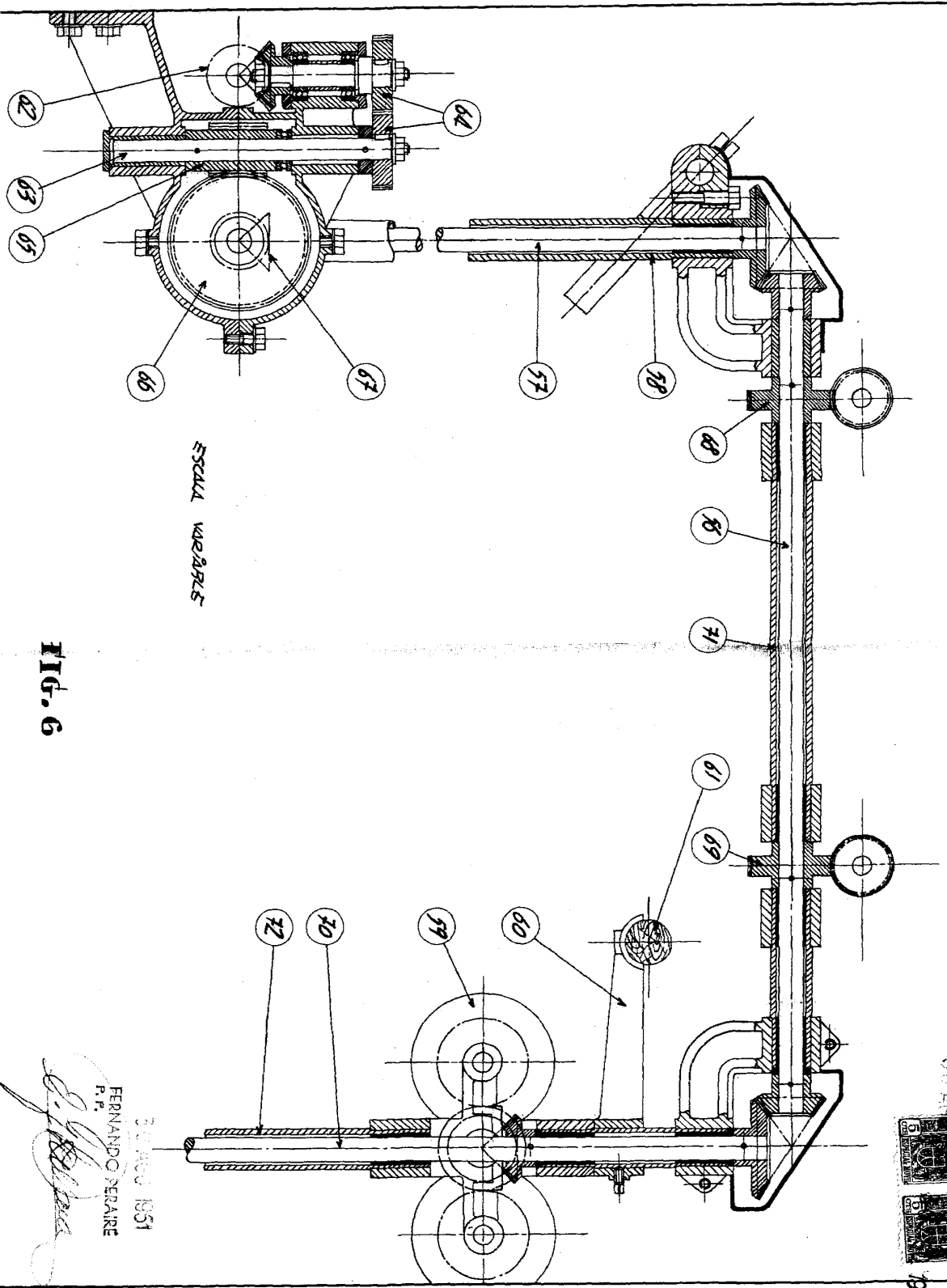
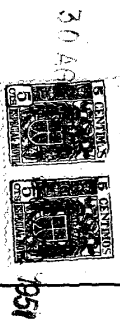
30 AGO 1961
 FERNANDO PERAIRE
 F.P.
Fernando Peraire

REF. D. SMILIO EDU. MAURER Y D. JOAQUIN CASTELLÁ ADLORF

199377

HOJA 3

199377



ESCALA VARIAZLS

FIG. 6

30 AGO 1861
FERNANDO PERAIRE
P. R.
F. Peraire