

195737

195737



MEMORIA DESCRIPTIVA
=====

Para una Patente de Invención, por veinte años, por :
"UN TERMO-FILTRO ROTATIVO PARA EXTRACCION DE ACEITES DE
LAS MASAS DE ACEITUNA Y SEMILLAS OLEAGINOSAS", a favor
de la Sociedad Anónima "SERRALEON", entidad española,
residente en Córdoba, calle Los Omeyas num. 4.-

=====

Se destina este aparato a extraer gran parte
del aceite que contienen las masas de aceituna y semillas
oleaginosas, que se desprende por el batido térmico y
dislaceración de sus partículas antes de ser sometidas al
5 prensado.-

Está basado en el procedimiento, original de
esta Empresa, de batido térmico de las masas de aceituna
y semillas oleaginosas efectuado en recipiente horizontal
de modo regular y continuo, seguido de un trabajo de uno
10 o varios recipientes filtradores rotativos, con lo cual



se consigue una dislaceración de sus partículas y la rotura de la vesícula de las pulpas, que por dicha causa expulsan el aceite que contienen.-

15 Este, al quedar en estado libre, filtra al ponerse en contacto con las paredes de tejido filtrante de los recipientes rotativos, y cae por la acción de la gravedad a las bateas acanaladas colocadas debajo de aquellos que lo recogen y conducen a la tubería de salida, obteniéndose así la mayor parte del aceite susceptible de
20 extraer de la pulpa exento de impurezas.-

Se compone de dos partes principales, a saber: Recipiente termo-batidor de masas de aceitunas y semillas oleaginosas, situado en la parte superior, provisto de cámaras radiadoras exteriores, y recipientes filtradores
25 rotativos en su parte inferior, que en este caso se considera formado de dos recipientes cilíndricos, situados el primero debajo del termo-batidor y el segundo debajo de aquel.-

Para mejor comprensión técnica del objeto de esta memoria, se acompañan siete hojas dobles de planos, figuras 1 a 7 que señalan diversos aspectos del aparato.

La figura 1a es una vista en planta del termo-filtro -1- y elevador de masas -2- adosado al moleadero -3- y bomba de circulación -4-.-

35 La figura 2 es una vista exterior de costado en alzado del termo-filtro -1- y bomba -4-.

La figura 3 otra vista exterior de costado en alzado del termo-filtro -1-, bomba -4- y recipientes filtradores rotativos -5-.

40 La figura 4 presenta una sección longitudinal



vertical del termo-filtro -1-, extremidad superior del elevador -2- y recipientes rotativos -5-.

45 La figura 5 una vista en alzado del frente anterior del termo-filtro -1- y elevador -2- adosado al moledero -3-.

La figura 6 una seccion transversal vertical del termo-filtro -1-, elevador -2-, moledero -3- y recipientes filtradores rotativos -5-.

50 La figura 7 la misma vista desde el lado opuesto. La descripción del aparato y demas elementos que componen su conjunto, es la siguiente:

55 Un cuerpo formado de recipiente rectangular (A) (figs. 1 a 7) con fondo semicircular y plano en su parte superior, construido con plancha de acero de espesor conveniente, reforzado por perfiles apropiados y provisto de cámaras radiadoras (U) a sus costados, y dos frentes (B y C) del mismo material, fijados por tornillos a los extremos y reforzados por perfiles apropiados.-

60 En estos frentes se fijan cuatro barras (D) (figura 6) de perfil T para arriostamiento y mayor estabilidad del armazón.-

65 Exteriormente, en uno de sus costados lleva el recipiente (A) adosada una tubuladura (O) (figs. 1 y 5) de sección rectangular y forma apropiada, construida del mismo material, cuya boca superior de entrada coincide con la abertura de salida (A') (fig. 4) situada en la parte superior del mismo.- Tambien exteriormente en la cara superior y costados del aparato, tiene unas puertas (P') (figs. 1 y 2) de plancha de acero con bastidores de refuerzo, los cuales son soportados por armaduras conve-

70



nientemente colocadas.-

75 El frente anterior (B) (figs. 1, 2 y 3) lleva fijadas por tornillos en su cara exterior, una cámara cilíndrica (Z¹) de hierro fundido, provista de piquera de salida (Z²) y dos cojinetes (X y X¹) para los ejes del movimiento, mas un bastidor o boca de descarga (G) con su correspondiente tapa de corredera maniobrada a palanca, piquera de salida (G¹) y un termómetro (Y¹) (fig.5) a columna de mercurio con tubo angular entrante al recipiente.-

80

En la cara interior, lleva tambien fijada otra cámara (Z) (figs. 3 y 4) que a su vez se halla fijada exteriormente al fondo del recipiente termo-batidor (A) por la brida de una boquilla de entrada, que comunica con otra

85 abertura de salida del mismo y tiene ademas una puerta de cierre a corredera que se mueve por el volante (V) (figs. 3 y 5) por medio de varilla roscada fijada a la misma.- Ademas dicha cámara tiene a su costado una boca rectangular de entrada (C¹) que coincide con la salida de la

90 tubuladura (O) (fig.5) antes indicada, y un soporte cojinete (T) (fig. 4) para eje secundario del movimiento.-

El frente (C) (figs. 1, 2, 3 y 4) tiene, como el anterior, fijadas en su cara exterior una cámara (Z¹) provista de boquilla de salida, y otra (Z²) que a su vez se fija a la anterior por la boquilla de entrada, con la

95 cual se comunican entre si, mas un soporte cojinete (X¹) y otro cojinete (X²) (fig.4) para el árbol central (K).-

En cada una de las cámaras (Z y Z¹) (figs. 3 y 4) mencionadas, se ajusta una corona de forma apropiada

100 (S y S¹) construidas ambas de hierro fundido y dentadas en su periferia para servir de engranaje, las cuales cons-



tituyen la extremidad de los recipientes rotativos y gi-
 ran sobre aquellas.- Asi mismo, las cámaras (Z' y Z''')
 llevan ajustados los anillos (S' y S''') que forman las
 105 otras extremidades de dichos recipientes rotativos y gi-
 ran tambien en las mismas.-

Cada uno de los recipientes rotativos se compone
 de una armadura formada de cuatro barras longitudinales
 (P) (figs. 4 y 6) de hierro plano, cuatro aros circulares
 110 intermedios (Q) del mismo material y dos aros mas, refor-
 zados (Q') a los extremos, todo ello convenientemente sol-
 dado y fijado por tornillos a las coronas (S y S''') y
 anillos (S' y S''') antes indicados, mas un numero deter-
 minado de bastidores rectangulares (Y) (fig. 3) construi-
 115 dos en forma curvada de fleje de acero, los cuales van cu-
 biertos de tejido metálico filtrante y fijados a las arma-
 duras indicadas por tornillos prisioneros fijos a las mis-
 mas, cuyos bastidores desmontables forman la pared exte-
 rior de los recipientes rotativos citados.-

120 Situados a distancia conveniente, debajo de cada
 recipiente lleva una batea acanalada (J) (figs. 3, 4 y 6)
 construidas de chapa de acero y provista de tuberia de sa-
 lida y soportadas por las barras (D) antes mencionadas.-

El recipiente termo-batidor (A) (fig. 4) tiene
 125 en su interior, soportado por los cojinetes (X y X''') di-
 chos, un árbol central (K) de sección cuadrada, cuyas ex-
 tremidades son cilíndricas y salientes al exterior por
 uno de sus lados, llevando repartidas en la longitud in-
 terior del recipiente y fijadas por tornillos, cierto nu-
 130 mero de palas batidoras (L') de mayor tamaño, y otra se-
 rie intermedia de palas menores (L'') ambas construidas



de hierro fundido, con sus caras inclinadas y situadas de forma que describen cuatro hélices en el mismo sentido; a las extremidades de estas palas, se fijan por tornillos
135 varias barras curvadas (M^o) construidas de acero y de sección rectangular, las cuales describen varias hélices del mismo sentido.-

Los recipientes rotativos 5 (figs. 4 y 6) llevan interiormente los árboles (K' y K^o) de sección cuadrada, soportados por las cámaras (Z-Z'-Z''-Z'''), cuyos
140 orificios de sus nucleos centrales sirven de cojinetes; repartidas en la longitud interior de dichos recipientes, se fijan a los árboles citados varias palas batidoras o removedoras (L) construidas en dos mitades, con sus caras
145 inclinadas siguiendo la dirección de unas hélices; sobre éstas se fijan tramos de barras curvadas (N) de sección rectangular, que describen otros tantos trozos de hélices y quedan separadas de las paredes la distancia precisa.-
Ademas, van provistos dichos árboles de los tramos de rosca de Arquímedes (R) de dimensiones apropiadas que se alojan en las cámaras (Z' y Z''') antes dichas.
150

Exteriormente, al frente posterior (G), en la prolongación saliente del árbol (K) (figs. 1, 2, 3 y 4) se fija un engranaje en ángulo (P) que recibe el movimiento de otro (P') que engrana con él, colocado en el árbol
155 contramarcha de mando (U) (fig. 1) en la cual van las poleas loca y fija (D) receptoras del movimiento)-

Así mismo, en las prolongaciones salientes de los árboles (K' y K^o) (fig. 4) se fijan los engranajes
160 cilíndricos (F-F'- E y E') así como los (E'' y E''') y piñones (T) en los árboles secundarios (Y-Y').-



El elevador de masas (2) (figs. 1 a 7) parte ac-
cesoria del aparato, se compone de una caja de sección
circular (R''''') construida en dos mitades, siendo la mi-
165 tad inferior de hierro fundido y la superior de chapa de
acero, convenientemente fijadas por tornillos y bridas a
los extremos y lleva una piqueta de salida (M''''') en la
parte superior y una tolva de carga (N''''') en la inferior,
ambas comunicando con el interior de la caja.-

170 Fijada por tornillos a las bridas de sus extre-
midades, lleva una tapa en su parte inferior (L''''') que
forma a su vez cojinete-grapoldina y placa de sustentación.
En la parte superior tiene otra tapa (H'''''), que tambien
forma cojinete y ademas tiene un aditamento para soportar
175 el cojinete (E''''') extremo del árbol contramarcha.- Inte-
riormente, soportado por referidas tapas cojinetes, lleva
una rosca de Arquímedes (U') cuyo eje es formado de tubo
forjado y extremidades macizas, siendo la superior salien-
te de la caja la que recibe un engranaje cónico (P'') para
180 su accionamiento.-

La bomba de circulación y limpieza (4) (figs. 1
2 y 3), tambien parte accesoria, se compone de un cuerpo
de posición oblicua, fijado al frente posterior, construi-
do de hierro fundido y con pistón, válvula, guarniciones
185 y demas accesorios en bronce, una biela de acero y excen-
trica fijada a laextremidad del eje-contramarcha (U) de
accionamiento, mas una cámara de aire apropiada y tuberia
curvada de comunicaciones.-

Las tuberias de calefacción constan de los ele-
190 mentos necesarios para la entrada y salida del agua a las
cámaras radiadoras y su enlace con la bomba antes indicada.



195 Las contramarchas de accionamiento de los distintos elementos, son tres, compuestas de árboles horizontales (U, U' y U'') (figs. 1, 5 y 6) soportes, cojinetes, poleas, engranajes cónicos y cajas reductoras de velocidad de engranaje a tornillo sin fin, los cuales completan los mecanismos del conjunto.-

200 Sobre el emplazamiento del aparato, generalmente se coloca a cualquier lado del moledero (3) de forma que la tolva del elevador de masas (N''''') coincida con la boca de salida de la regaifa al moledero, con el fin de que las masas de aceituna o semillas oleaginosas descendan directamente al elevador (2) sin otra intervención.-

205 El movimiento, según queda indicado, es el siguiente: el árbol (U) contramarcha del aparato, recibe el movimiento desde una transmisión cualquiera, por medio de una correa sin-fin que mueve las poleas loca y fija (D) del mismo.- Este lo comunica al árbol central (K) que gira a velocidad de dieciocho revoluciones por minuto en virtud del engranaje (P y P') que tiene montado.- Así mismo comunica el movimiento al árbol contramarcha (U') inferior por medio de la correa sin-fin que enlaza las poleas (D'- D'') colocadas en los ejes respectivos.- Este lo transmite al árbol (K'') del recipiente rotativo inferior que gira a 210 dos vueltas por minuto, en virtud del engranaje y tornillo sin-fin de la caja reductora (H).- 215

220 Así mismo, el árbol (U'') contramarcha del elevador de masas indicado, recibe el movimiento desde una transmisión cualquiera, por medio de una correa sin-fin que acciona las poleas loca y fija que tiene colocadas.-

El árbol antes dicho (K'') comunica el movimien-



to al (K^o) del recipiente rotativo superior en virtud de los engranajes (F-F^o) que tienen montados, como así mismo el árbol secundario (Y) por los engranajes (E-E^o) que
225 tienen los mismos.- El otro árbol secundario (Y^o) también recibe el movimiento desde el (K^o) del recipiente rotativo superior, por medio de los engranes (E^o-E^o) que llevan fijados.-

Estos ejes secundarios (Y-Y^o), al girar dan movimiento a los recipientes filtradores rotativos en virtud de los engranajes (P) y coronas dentadas (S-S^o) que llevan los mismos en sus extremidades.-
230

El funcionamiento es como sigue: Verificada la carga de las cámaras radiadoras (U) con agua caliente procedente de un generador o de cualquier otro elemento, graduada a la temperatura más conveniente, se procede a poner en marcha los distintos engranajes, árboles entrales, ejes
235 varios con palas batidoras y demás elementos que contiene.-

Seguidamente se procede a cargar de masa el recipiente termo-batidor (A) por medio del elevador que la conduce desde la salida del moleadero a la piquera de salida del anterior, dando comienzo la operación de batido y
240 dislaceración de las partículas, que se produce por el continuo movimiento y roce de las palas batidoras y hélices fijadas a sus extremos, sobre la masa.-
245

En virtud de la elevación térmica que reciben, las masas se preparan y elevan gradualmente de temperatura hasta alcanzar la conveniente (25 a 30°) consiguiendo por todo ello la rotura de las vesículas de la pulpa, y
250 quedando la mayor parte del aceite en estado libre.-

Illelo el referido recipiente del termo-batidor



(A) con la continua alimentación que se hace, y prosiguiendo en la misma forma, da comienzo el trabajo de los cilindros filtradores rotativos al recibir la masa y aceite mezclados, que descienden por la tubuladura rectangular indicada, adosada a uno de los costados del aparato, la cual pone en comunicación la abertura o boca de salida situada en la parte superior del termo-batidor con la extremidad anterior del primer recipiente rotativo.-

260 La masa es batida y removida nuevamente en este primer recipiente y conducida muy lentamente hacia el otro extremo por la acción de la rosca de Arquímedes, pa-las batidoras y barras hélices fijadas a éstas, sin presionarlas sobre las paredes del recipiente filtrador, detalle importante de este sistema, cayendo por la acción de la gravedad al segundo recipiente rotativo, situado debajo del anterior, y que consta de los mismos elementos y la conduce a la extremidad contraria a su entrada, para salir por la piquera de salida que lleva el aparato.-

270 En su recorrido por los dos o mas recipientes filtradores rotativos -ya que es susceptible de llevar mayor número de ellos- se desprende de una gran parte del aceite que contiene, el cual se filtra fácilmente al ponerse en contacto con el tejido metálico filtrante que tienen las paredes de los mismos, cayendo, según hemos indicado, a los recipientes canalados que tiene el aparato, que lo recogen y conducen a la tubería de salida para llevarlo a los pozuelos aclaradores.-

280 Así mismo, debido al constante movimiento de rotación de dichos recipientes filtradores, lo que es particularidad del sistema, que determina el movimiento de tras-



lación de cada punto determinado en las paredes de los mis-
 mos, y debido tambien a la capa o película de aceite que
 se adhiere al indicado tejido, se consigue una mayor cohe-
 285 sión en las partículas del aceite que se desprenden de las
 masas, así como que éstas despeguen con facilidad y no obs-
 truyan el referido tejido filtrante.-

La masa o pasta de aceituna o semillas oleagino-
 sas, una vez terminada esta operación, puede ser sometida
 290 a la acción del prensado, con el fin de extraerle el resto
 de grasas que contiene; consiguiendo por el procedimiento
 seguido y trabajo efectuado, obtener la mayor parte del
 aceite susceptible de extraer de aquella exento de impure-
 zas y aumentar la capacidad de producción de las alazaras.

Anótese como detalle aclaratorio, que para va-
 295 ciar de masa el recipiente termo-batidor, cuando se desee
 pasar ésta a los cilindros rotativos, se abre la puerta a
 corredera que comunica la cámara primera (Z) con la boca
 de salida que tiene el recipiente en su fondo o parte in-
 300 ferior, haciendo pasar la masa muy lentamente, tal como
 requiere para su filtraje.-

Así mismo, para vaciar dicho recipiente de masa
 sin pasar por los indicados recipientes rotativos, se uti-
 liza la compuerta a corredera (G) del frente del aparato.-

305 El cambio de forma, dimensiones, proporciones-
 clase de material empleado y disposición de las distintas
 partes será en todo caso variable, por lo que cualquier
 modificación que pueda ser introducida en el aparato des-
 crito, y que no afecte a su esencialidad característica,
 310 se considerará a todos los efectos como incluida en la
 presente patente de invención.-



N O T A

Descrito suficientemente el objeto de la Patente, se declaran de novedad y propia invención las siguientes

315

Reivindicaciones

=====

320

1ª.- Un termo-filtro rotativo para extracción de aceites de las masas de aceituna y semillas oleaginosas, que se caracteriza por estar constituido por un recipiente horizontal superior provisto exteriormente de cámaras radiadoras, y en su interior por un árbol central con palas y barras batidoras; y uno o varios recipientes en la parte inferior, los cuales giran sobre las cámaras o carcasas fijadas a los frentes del aparato, y llevan en su interior un árbol central con trozos de rosca de Arquímedes en una extremidad y palas repartidas en su longitud con trozos de barras hélices fijadas a las mismas, que efectúan el batido, removido e impulsión de la masa para separar el aceite que contienen.-

325

330

2ª.- Un termo-filtro rotativo para extracción de aceites de las masas de aceituna y semillas oleaginosas, según la reivindicación anterior, caracterizado porque los recipientes rotativos con paredes de telas filtrantes de que consta el aparato, pueden ser uno o varios, adoptar la forma cilíndrica o poligonal y colocarse horizontal u oblicuamente, en forma independiente o correlativa uno de otro, para que el recorrido de las masas en el interior de aquellos sea menor o mayor, continuo o intermitente, según se desee.-

335

340

3ª.- Un termo-filtro rotativo para extracción de aceites de las masas de aceituna y semillas oleagino-



345 sas, segun las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la impulsión de la masa en el interior de los recipientes se efectua lentamente, sin presionarlas sobre las paredes de los mismos, para evitar que se desprendan los alpechines y partículas finísimas de pulpa.-

350 4a.- Un termo-filtro rotativo para extracción de aceites de las masas de aceituna y semillas oleaginosas, segun las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las masas pueden ser suministradas a los recipientes filtradores desde la parte superior del cuerpo batidor por una tubuladura colocada al efecto, o desde la parte inferior, segun se desee.-

355 5a.- Un termo-filtro rotativo para extracción de aceite de las masas de aceituna y semillas oleaginosas.-

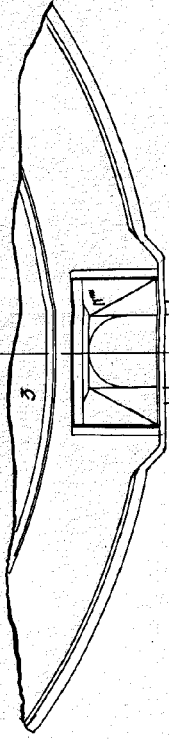
Todo segun se describe y reivindica en la presente memoria que consta de trece hojas escritas por una sola cara y se ilustra en las siete hojas de dibujos dobles que a la misma se acompañan.-

Madrid a once de Diciembre de mil novecientos cincuenta.

Sociedad Anonima SERRALEON,
pp:

195437
Hoja 1ª (7 hojas).

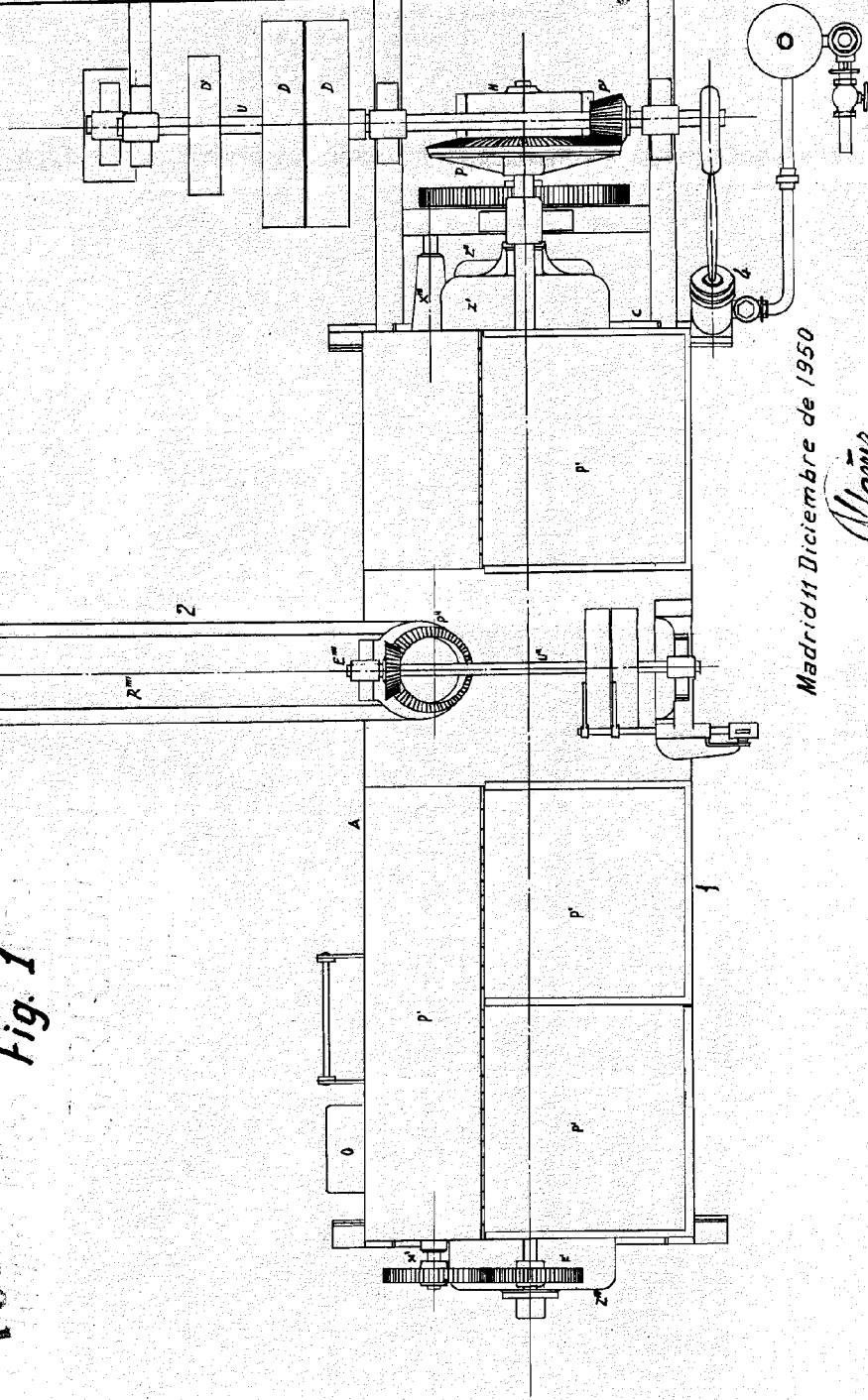
S.A. SERRALEON



195437

Fig. 1

195437



Madrid 11 Diciembre de 1950

Maniz

Escala variable.

S.A. SERRALEON

195737
Hoja 2ª (7 hojas.)

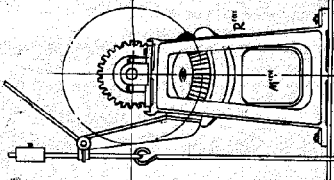
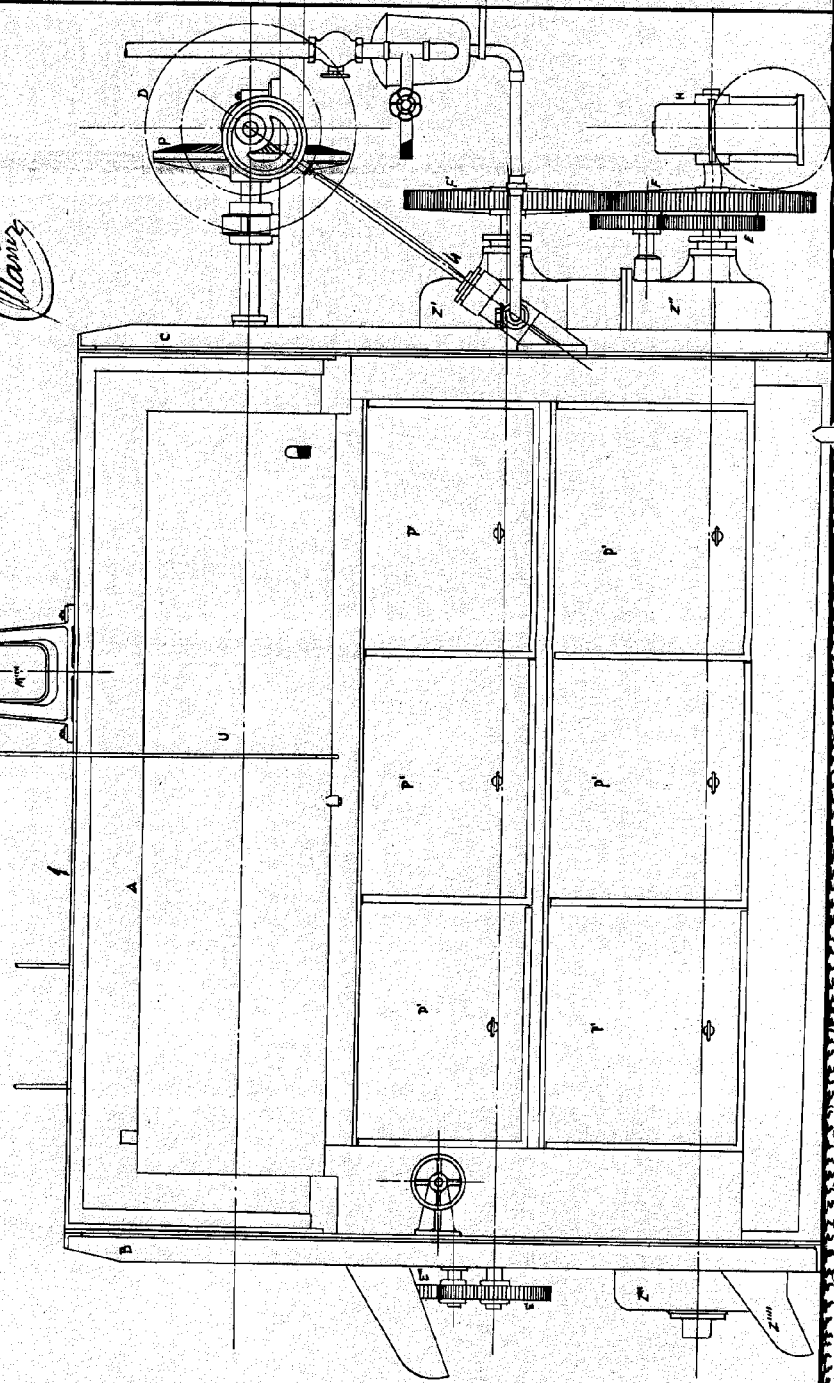


Fig. 2.

195737

Madrid 11 Diciembre de 1950

Maniz



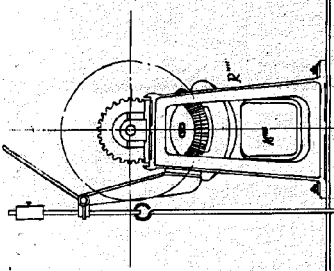
Escala variable

195737

Hoja 3ª (7hojas).

S.A. SERRALEON

Fig. 3

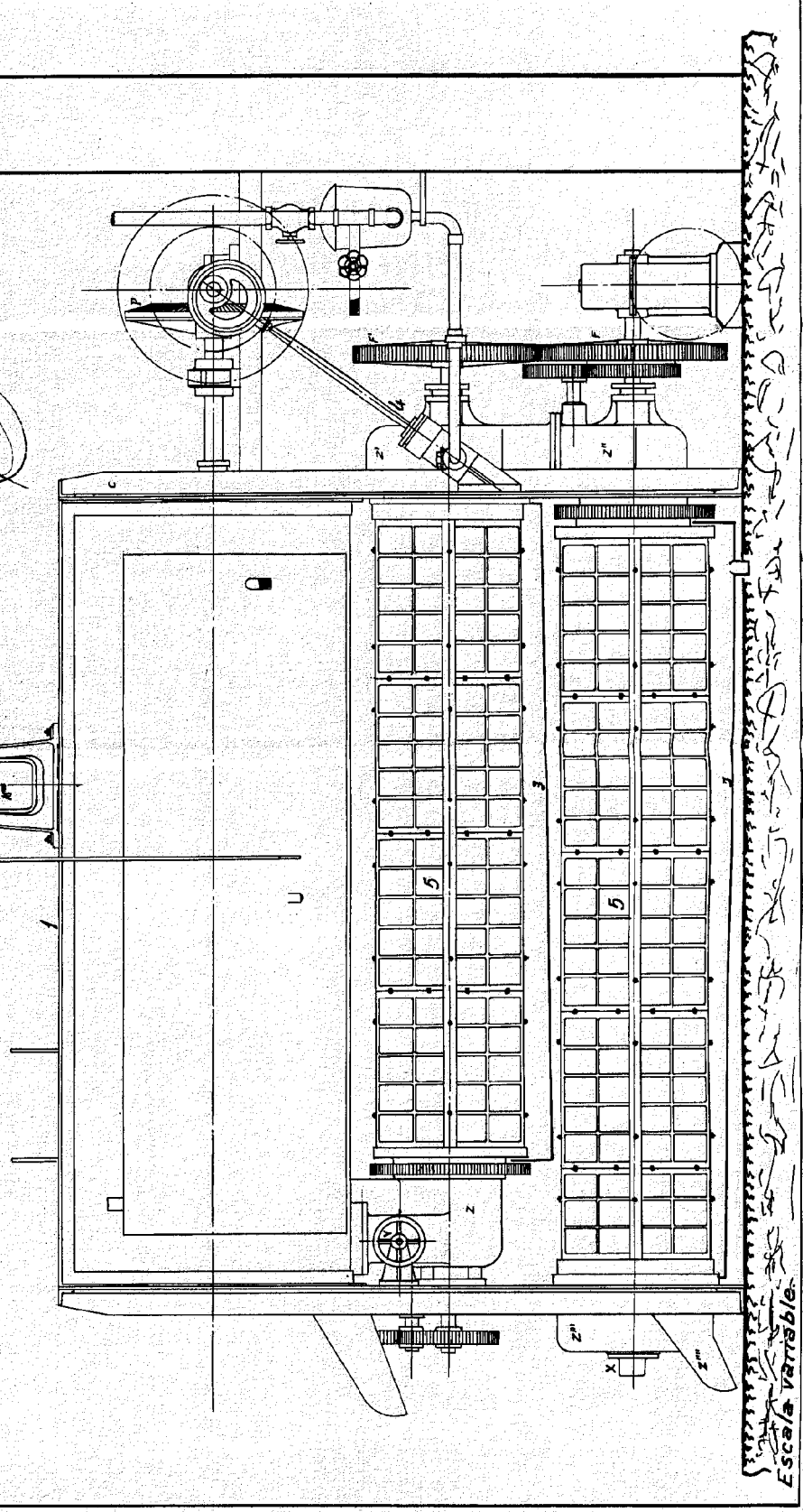


11 DIC 1950

195737

Madrid 11 Diciembre de 1950

Blanc



Escala variable

195737
Hoja 4ª (7 hojas).

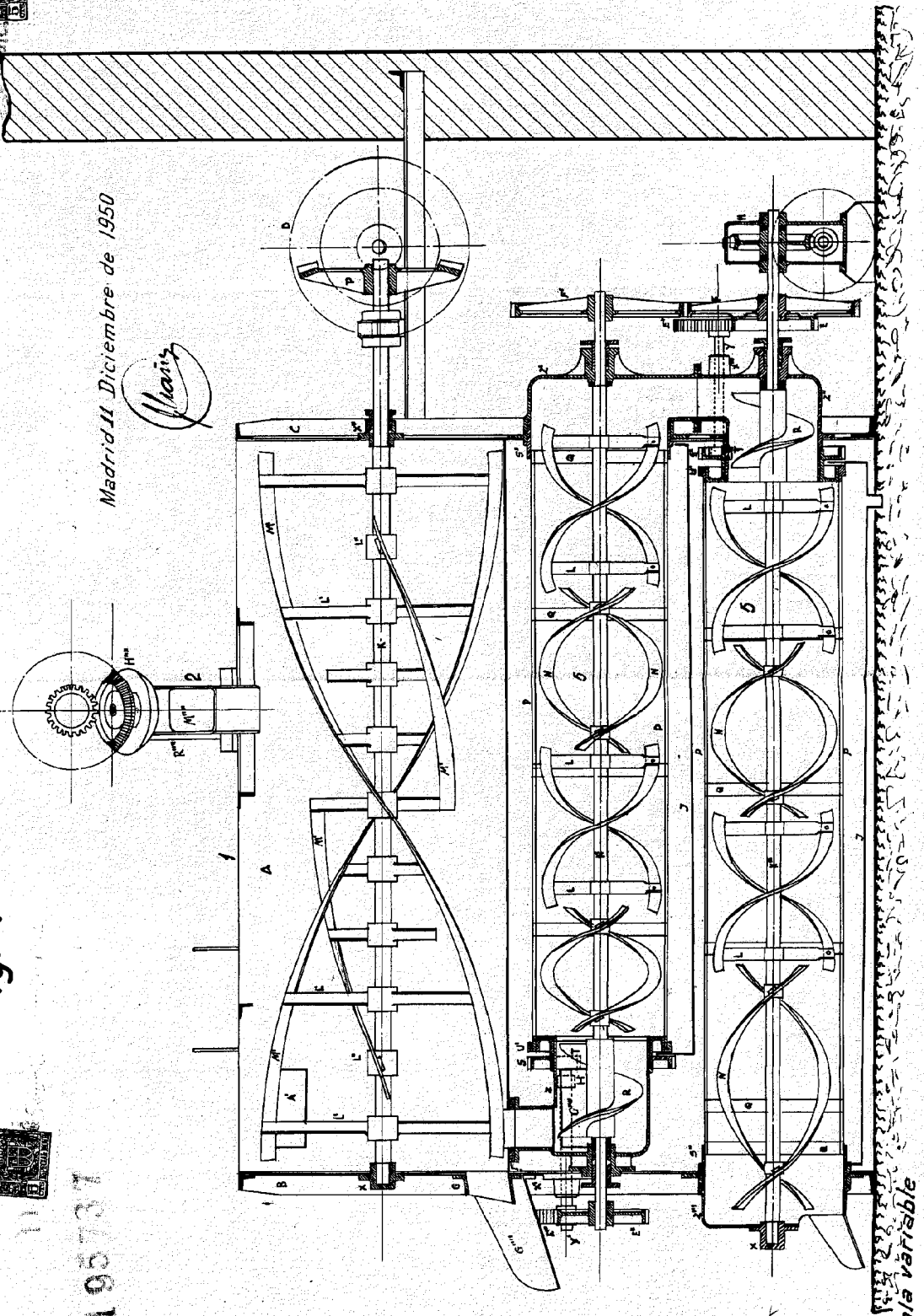
S. A. SERRALEON

Fig. 4

195737

Madrid 11 Diciembre de 1950

Urais



Esca/a variable

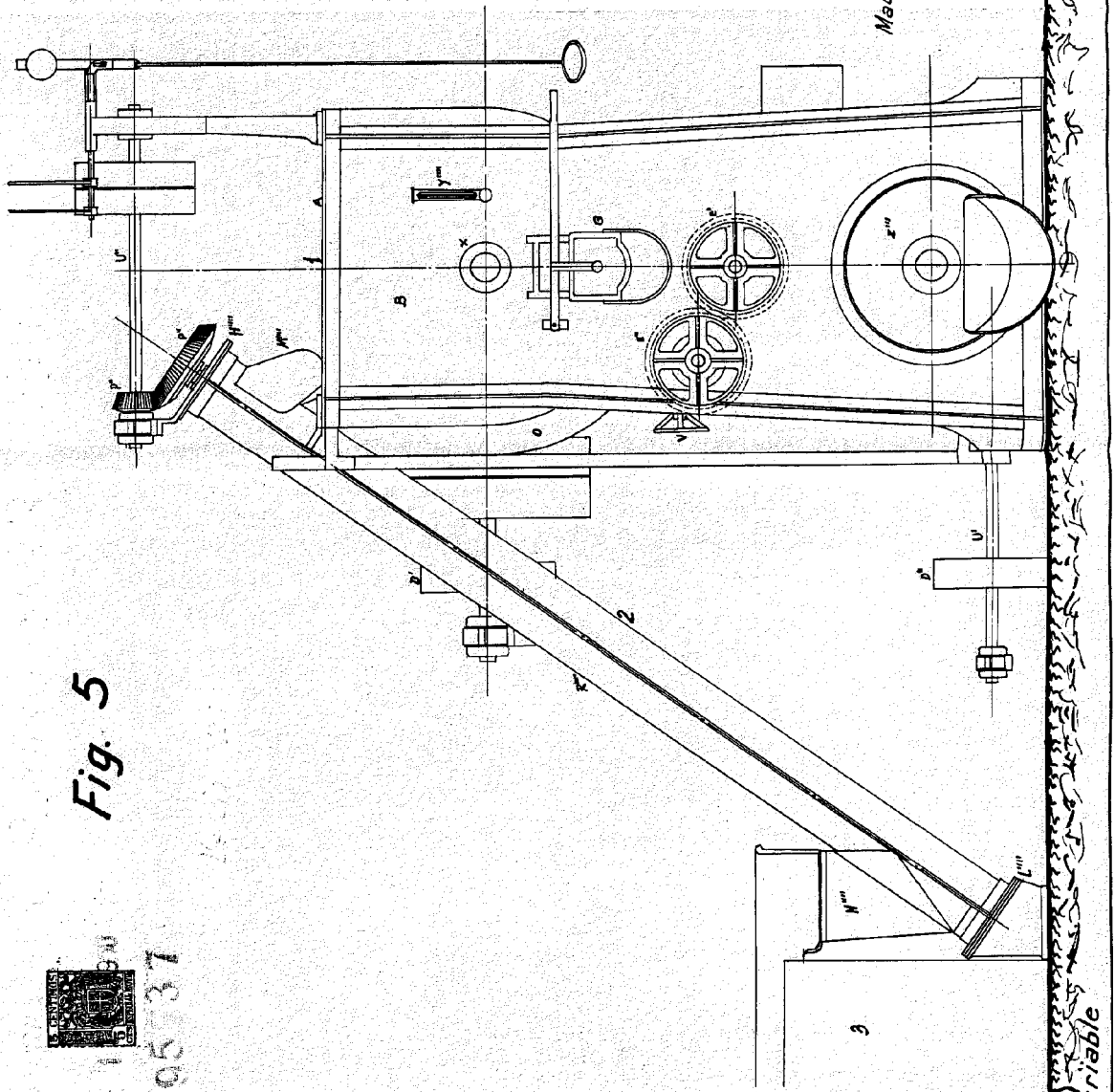
195737
Hoja 5ª (7 hojas).

S. A. SERRALEON



10537

Fig. 5



Madrid 11 Diciembre de 1950

Serraleon

Escaleta variable

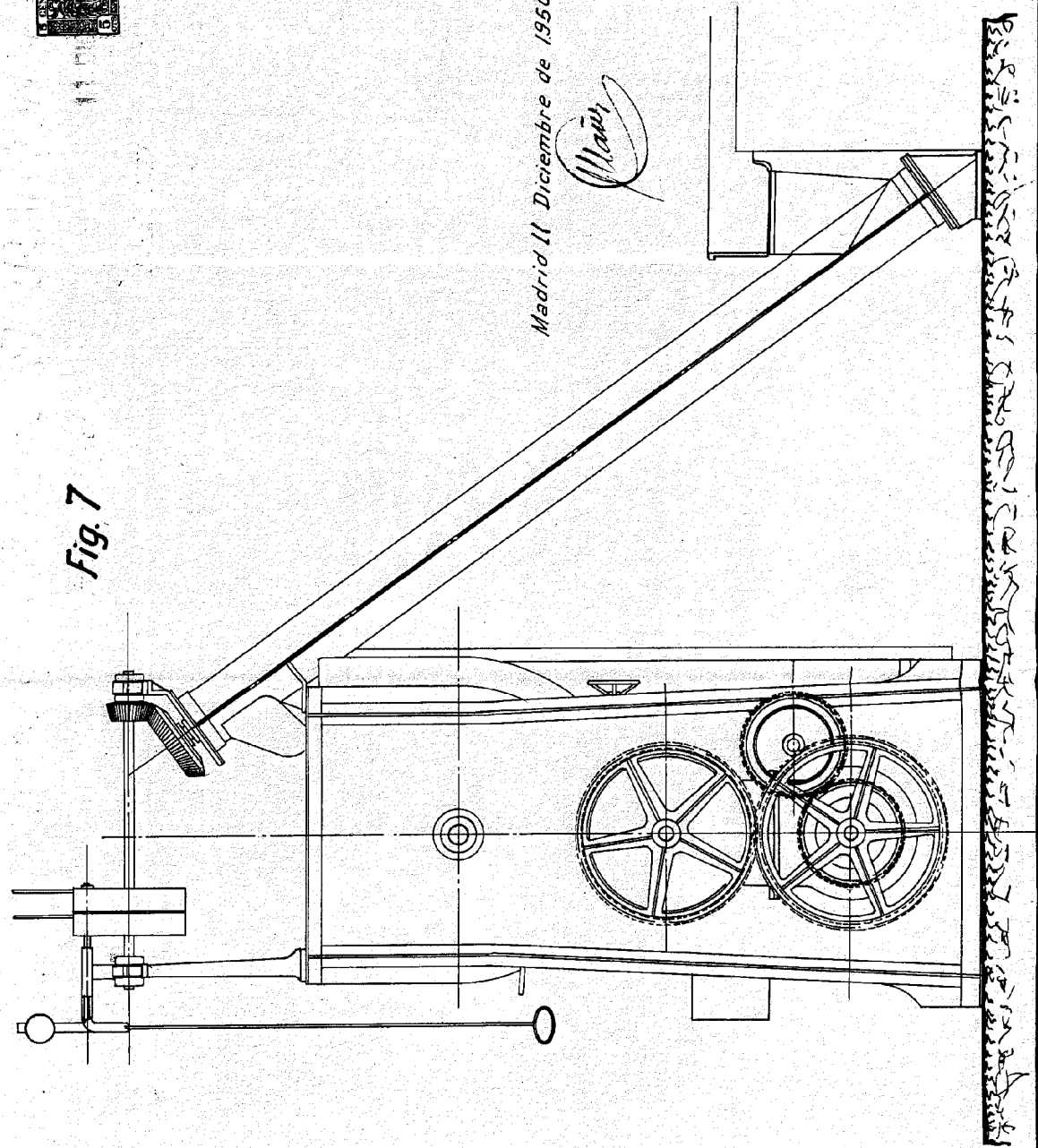
195737
Hoja 7ª (7 hojas)

S.A. SERRALEON



195737

Fig. 7



Madrid 11 Diciembre de 1950

Mañá

Escala variable.