

208885



208885

**MALA REPRODUCCION
POR DEPECTO DEL ORIGINAL**

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

por veinte años,

para todo el territorio español, sus colonias y protectorado, por "UNA MAQUINA CONTINUA PARA LA HILATURA DE FIBRAS ARTIFICIALES", cuyo privilegio se solicita a favor de Don CARLOS MIRAFLEIX DEL CERRO, de nacionalidad española, residente en Torrelavega (Santander), calle de Argumosa, nº 2, 3º Izd., y cuyo inventor es el propio solicitante.

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

Esta patente se refiere a una nueva máquina continua de hilar viscosa y para diferentes ~~aprovechamientos~~ aprovechamientos en su totalidad o parcialmente en la industria textil, que es esencialmente diferente de las máquinas de hilar semejantes hasta ahora conocidas y empleadas tanto en nuestro país como en el extranjero.

5

La constitución y disposición especial de sus distintos órganos conduce a la obtención de una serie de ventajas prácticas que redundan en un mayor rendimiento de

208885



producción de la máquina, así como en un funcionamiento más cómodo y agradable para el personal obrero.

Hasta la fecha se han venido empleando diversos tipos de máquinas de hilar fibras artificiales. En todas estas máquinas se utiliza el conocido procedimiento de forma-
5 ción de hilos artificiales mediante "extrusión" por unas hileras de una sustancia susceptible de coagularse en el interior de un baño de determinadas características.

Este método de hilatura es conocido hace ya mucho tiem-
10 po y permanece prácticamente invariable. Consiste en someter el hilo coagulado a unas mismas fases principales de tratamiento introduciendo únicamente unas ligeras variantes de carácter secundario que dependen de cada una de los tipos de máquinas, en funcionamiento, o sea que una
15 vez obtenida una serie de hilos mediante expulsión o extrusión de una sustancia plástica (viscosa) capaz de coagularse a la salida de una hilera sumergida en un baño coagulante, se somete cada uno de los distintos hilos así
20 obtenidos a una sucesión de operaciones (las unas físicas) tales como estirajes, contracciones, arrollados y secados, así como a otras (operaciones químicas), tales como la fijación, el lavado, la desulfuración, el blanqueo, la acidificación y la neutralización hasta conseguir
25 un hilo de las características deseadas. Este hilo acabado se arrolla en la forma conveniente para su venta y para su ulterior utilización en la industria.

Sin embargo, a pesar de que puede decirse que el procedimiento seguido, no varía en su esencia, son distintos los tipos de máquinas empleados para llevar a cabo este

208885



mismo procedimiento general y distintos los modos de disponer, accionar y constituir cada uno de los órganos de la máquina, así como la forma como se asocian estos órganos entre sí para obtener la máquina.

5 Una de las características de esta máquina está en su constitución completamente original que permite que las distintas y conocidas operaciones de hilatura, desde la iniciación de esta última - o sea desde el momento en que se inicia la coagulación primaria de la viscosa al salir
10 de la hilera y tomar contacto con el baño de coagulación, dando lugar a la formación del hilo - hasta su arrollamiento final en los órganos dispuestos al efecto en bobinas, conos o similares, después de haber sufrido los adecuados tratamientos y hasta su completo acabado, pueden realizarse de una manera más cómoda y sencilla que con
15 las máquinas actuales.

Otra de las características de esta máquina consiste en que permite ahorrar mano de obra.

20 Una nueva característica estriba en el hecho de que además de ahorrar mano de obra, la operación de hilatura puede regularse mucho mejor y ser sometida a un control más riguroso que con las máquinas actuales.

25 Otra de sus características consiste en que permite disminuir el volumen del baño de coagulación necesario para obtener una determinada producción, sin que ello quiera decir que el consumo del líquido de coagulación quede aminorado por la especial disposición de los órganos de la máquina, sino únicamente que en cada momento se precisa de la presencia de un menor volumen total de

208885



líquido de coagulación para obtener unos mismos resultados.

Además de las características anteriores, conviene señalar que la presente máquina, debido a la especial disposición de sus canales de baño, permite el acondicionamiento de las bombas de hilar sobre un solo eje de accionamiento, con lo cual se logra una economía en el montaje, en la potencia necesaria y en el posterior mantenimiento de la máquina.

Esta máquina permite separar los distintos cuerpos de continua situándolos de un modo especial en los lados opuestos del bastidor y disponiéndolos perpendicularmente a las canales de baño, de modo que además de quedar entre ellas el necesario pasillo de trabajo para la cómoda manipulación en todo el conjunto de la máquina y el fácil acceso de todos los órganos de la continua, permita que cada cuerpo de continua pueda accionarse de un modo individual.

Esta máquina se caracteriza primeramente por la especial disposición de sus canales de baño que están esencialmente montados de la siguiente forma.

En la parte media de la máquina discurre el canal de salida del baño. A ambos lados de este canal van dispuestos los canales de entrada. Estos canales de entrada, montados a ambos lados del canal de salida, discurren asimismo a todo lo largo de la máquina. En comunicación con los canales de entrada y en determinadas regiones de estos últimos existen unos ensanchamientos que tienen asimismo la función de canales y al mismo tiempo de cubetas o recipientes abiertos para contener los baños de coagulación.

208885



Estas cubetas o canales en donde se verifica la coagulación previa o primaria de la viscosa, tienen una configuración apropiada de su ~~perímetro~~ según las circunstancias, Es precisamente sobre estas porciones de los canales de baño de coagulación que se disponen los filtros-bujía
5 cuyas respectivas hileras quedan sumergidas en el interior de los sucesivos baños de coagulación.

A ambos lados de los canales de entrada y siguiendo la periferie de los ensanchamientos en donde se verifica la coagulación primaria de la viscosa, discurren los canales de agua.
10

Además de la disposición especial de sus canales de baño, está máquina se caracteriza por la disposición de los cuerpos de continua que permiten introducir en la máquina las modificaciones más convenientes para obtener una autonomía de movimientos, un mayor rendimiento, una mayor comodidad de trabajo y una regulación más apropiada del proceso de hilatura continuo. Los cuerpos de continua antes mencionados se disponen perpendicularmente al eje de simetría de los canales de baño por ambos lados de éstos y dispuestos regularmente. Las dos partes principales de la máquina, o sea la que constituye el conjunto de las canales de baño y sus soportes y el conjunto de los distintos cuerpos de continuas están montados sobre el nivel normal del suelo, es decir en un mismo plano, teniendo el conjunto un aspecto sólido, cerrado completamente y de fácil acceso en todos sus elementos. Los cuerpos de continua van dispuestos precisamente a la altura en que se encuentran los ensanchamientos o cubetas de coagulación, ya que
15
20
25

208885



es precisamente en donde se forman los distintos hilos. Entre cada par sucesivo de cuerpos de continua dispuestos a un mismo lado de las canales de baño se deja un pasillo de separación de mayor o menor anchura. Por lo tanto, la distancia que separa los ejes de dos cuerpos de continua sucesivos dispuestos a un mismo lado de las canales de baño es igual a la distancia que separa los puntos medios de dos ensanchamientos o cubetas de coagulación sucesivas.

Para facilitar la comprensión de esta máquina, se adjunta a título enunciativo pero no limitativo, unos esquemas de una de las formas preferentes de realización de una máquina según esta patente.

La figura 1 muestra una planta de la disposición general de una porción de la máquina.

La figura 2 corresponde a un alzado esquemático de una porción longitudinal de los canales de baño.

Las figuras 3, 4 y 5 muestran unos cortes transversales de la figura 2 efectuados por las respectivas líneas 3-3, 4-4 y 5-5.

La figura 6 muestra un modo particular de realización de unas de las secciones de la máquina, mostrando una planta del conjunto de montaje de los bastidores de soporte de las canales de baño.

La figura 7 muestra un alzado de este mismo conjunto en la dirección indicada por la línea 7-7 de la figura 6.

Las dos figuras 8 y 9 representan respectivamente una planta y un alzado del bastidor central que puede apreciarse tanto en la figura 6 como en la figura 7.

Las figuras 10, 11 y 12 corresponden respectivamente a

208885



un alzado longitudinal, una planta y un alzado transversal de uno de los bastidores laterales de las figuras 6 y 7.

5 Las figuras 13, 14 y 15 muestran respectivamente un alzado longitudinal, una planta y un alzado lateral de la pieza tirante de fijación de los bastidores laterales que pueden apreciarse en las figuras 6 y 7 .

10 Las figuras 16 y 17 representan respectivamente un alzado y una planta de un soporte doble para bombas de hilar susceptible de ser acoplado a la tubería general de alimentación de viscosa.

15 La figura 18 muestra la relación existente entre el citado soporte doble, la tubería general de viscosa, el eje común de accionamiento de las bombas de hilar y las bombas de hilar propiamente dichas que envían la viscosa a los distintos filtros-bujía formadores del hilo.

20 Según se había indicado anteriormente y haciendo esta vez referencia a los esquemas y dibujos que acompañan la presente memoria a título ilustrativo, esta máquina se caracteriza en primer lugar por la especial disposición de sus canales de baño que están montados de una manera peculiar.

25 Como puede apreciarse en la figura 1 que representa una planta esquemática de la disposición general de los canales de baño de la continua en relación con los cuerpos de continua de la misma, la máquina comprende un canal de salida 20 que discurre a todo lo largo de la máquina independientemente de la longitud de ésta y por lo tanto del número de cuerpos de continua que posea. A ambos lados de este canal 20 van dispuestos dos canales 21₁ y 21₂ o canales de entrada de baño. Estos canales de

208885



1953

5 entrada de baño se prolongan igualmente a todo lo largo de la máquina. A intervalos regulares los canales de entrada 21 se ponen en comunicación con sendos ensanchamientos 22₁-22₂ que tienen un perímetro adecuado y una constitución tal que permita que cada uno de estos ensanchamientos puedan contener el baño coagulante propiamente dicho formando un a modo de cubeta o canal de coagulación independiente de los otros similares, como los 22'₁ y 22'₂ representados en la misma figura 1. Estos ensanchamientos 10 22₁ y 22₂ contienen el baño coagulante propiamente dicho que llega a ellos y se distribuye uniformemente procedente de los canales de entrada 21₁ y 21₂. Como ya se ha dicho anteriormente, cada par de ensanchamientos dispuestos a ambos lados del canal de salida 20 y de los respectivos 15 canales de entrada 21₁ y 21₂ están dispuestos para la formación de dos cubetas 22₁ y 22₂ dispuestas la una enfrente de la otra. Cada par de cubetas 22₁ y 22₂ está separado del par siguiente (22'₁-22'₂) por unas separaciones 25₁ y 25₂ que, como luego se verá, se utilizan como pasillos 20 de trabajo de la máquina. En la periferie o sea en el perímetro del conjunto formado por los canales 21 y los ensanchamientos, cubetas o canales de coagulación 22₁ y 22₂ y 22'₁-22'₂ y sus otros similares, discurren dos canales de agua laterales 23₁ y 23₂ respectivamente dispuestos a 25 ambos lados del eje longitudinal de la máquina.

Como consecuencia de la especial disposición de los canales de baño, los cuerpos de continua se disponen a ambos lados del eje longitudinal de la máquina, situando dichos cuerpos perpendicularmente al citado eje longitudinal y a



208885

la altura de las respectivas cubetas o baños que contie-
nan el líquido coagulante. O sea que para cada par de ba-
ños coagulantes (como por ejemplo 22_1-22_2) se disponen
dos cuerpos de continua (24_1-24_2) opuestos el uno al otro,
5 aunque alineados de modo que sus ejes longitudinales o de
simetría sean perpendiculares al eje longitudinal de la
máquina. Para los otros baños (tales como los $22'_1-22'_2$)
existen otros tantos pares de cuerpos de continua ($24'_1-$
 $24'_2$) de modo que entre dos cuerpos de continua (24_2 y
10 $24'_2$) consecutivos y dispuestos a un mismo lado del eje
longitudinal de la máquina se vaya formando un pasillo
de trabajo (como el indicado por 25_2). Es evidente que
por ejemplo enfrente del pasillo 25_2 existe otro pasi-
llo similar 25_1 correspondiente al lado opuesto de la má-
15 quina continua.

Así como en la figura 1 se representa la disposición
general de una máquina continua, de acuerdo con la presen-
te patente, es evidente que la forma o disposición espe-
cial de cada uno de los canales y la configuración de los
20 ensanchamientos o cubetas 22_1-22_2 y $22'_1-22'_2$ es suscep-
tible de múltiples variaciones. En vez de situar la cube-
ta 22_2 enfrente de la 22_1 , también podría disponerse de-
calada con respecto a esta última, o sea entre la 22_1 y la
 $22'_1$, en cuyo caso los cuerpos de continua dispuestos en
25 el lado derecho de la máquina no coincidirían con los cuer-
pos de continua dispuestos a la izquierda. Lo mismo suce-
dería con los pasillos de trabajo derechos y los izquier-
dos.

Para que pueda apreciarse la disposición relativa y

208885



el funcionamiento de los distintos canales de baño, las figuras 2, 3, 4 y 5 se refieren precisamente a una de las disposiciones preferentes de los canales de baño. En dichas figuras los canales de baño están representados por los mismos números de referencia que en la figura 1. Puede apreciarse como la comunicación entre los respectivos canales de entrada de baño y los canales o cubetas de coagulación dispuestos a ambos lados de los primeros se realiza mediante las aberturas inferiores 27₁ - 27₂. Por otra parte, las respectivas cubetas o canales de coagulación 22'₁, 22'₂ y similares están en comunicación con el canal de salida del baño de retorno mediante unas aberturas 26₁ 26₂.

Así como en las figuras anteriores se puede apreciar la disposición de los canales de baño, en las figuras siguientes se muestra uno de los modos prácticos de realización que puede emplearse para sostener los canales descritos en la posición indicada.

La figura 6 muestra una planta esquemática del conjunto del montaje de diversos bastidores que sostienen los canales de baño. Esos bastidores están esencialmente formados por unos bastidores centrales 30 que sostienen los canales de baño centrales 20, 21₁ y 21₂. Estos bastidores centrales están unidos mediante unas orejas laterales 30₁ y 30₂ a unos bastidores laterales 31, los cuales a su vez están unidos por sus dos extremos libres mediante un tirante de fijación 32. Los bastidores laterales 31 poseen unos brazos o nervios 31₁ y 31₂, los cuales junto con los nervios 32₁ y 32₂ pertenecientes al tirante de fijación 32,

208885



5 sirven para sostener los canales de agua. Las mismas piezas 31 y 32 junto con los bastidores centrales 30 forman el armazón preciso para sostener los distintos canales de baño y para dejar el espacio apropiado para la constitución de un canal o cubeta de coagulación tal como la 22₂. La fijación de los canales de baño se realiza mediante unas llantas de fijación 33₁ y 33₂ para los canales centrales 20, 21₁ y 21₂. La formación del canal o cubeta de coagulación se realiza mediante fijación de cada uno de estos canales por medio de unas llantas de fijación 34 que se apoyan sobre las respectivas piezas o bastidores 31 y sobre el tirante 32.

15 En la figura 7 los canales de agua 23₁ y 23₂ se disponen en unos alojamientos 31'₁, 31'₂ y 32'₂ practicados en los nervios de los bastidores 31 y de los tirantes 32. El conjunto de los bastidores que soportan los distintos canales de baño se sostiene debido a que los bastidores centrales 30 acaban en unos pies de soporte 30' y que los tirantes de fijación 32 también se apoyan sobre el suelo mediante unos pies de apoyo 32'.

25 Debido a la disposición especial de los canales de baño y de los cuerpos de continua, las bombas de hilar pueden disponerse con un solo eje de accionamiento situado por ejemplo debajo de la tubería general de viscosa. Tanto el citado eje como la tubería de viscosa se pueden apoyar sobre los bastidores centrales 30 en las respectivas posiciones 34 y 35.

Sobre la tubería general de viscosa 35 (figs. 16 y 17) puede montarse un dispositivo de soporte 36 que comprende

208885



dos pasos de viscosa 37 y 38, a través de cada uno de los
cuales se extrae la viscosa llevándola por unos canales 39
y 40 a las respectivas bombas de hilar que alimentan los
lados izquierdo y derecho de la máquina continua. En estos
5 canales van dispuestas unas llaves de paso o machos 41 y
42, cada uno de los cuales sirve para regular el paso de
la viscosa y el caudal aspirado por cada una de las bombas
de hilar 43 y 44. Las bombas se disponen entre cada par de
brazos del doble soporte 36. Una vez la viscosa ha pasado
10 por cada una de las bombas de hilar 43 y 44, sale por unas
boquillas 47 y 48, cada una de las cuales está conectada
al correspondiente filtro-bujía dispuesto a uno de los la-
dos de la continua. Los filtros-bujía pueden disponerse en
las respectivas posiciones señaladas por los ejes 51₁ y
15 51₂.

En la figura 18 puede apreciarse el conjunto en alza-
do del soporte doble 36 en relación a la tubería de visco-
sa 35 y al eje motor único 34 que acciona las dos bombas
de hilar 43 y 44 a través de las ruedas dentadas 45 y 46.
20 El sentido de circulación de la viscosa viene representado
por la línea de flechas, saliendo por las dos boquillas
47 y 48 antes citadas. El soporte doble 36 de las bombas
de hilar se puede fijar sobre la tubería 35 mediante una
abrazadera interior 49 y unos tornillos de fijación alo-
25 jados en los orificios 50.

Se comprende que podrán introducirse cuantas variacio-
nes de detalle se estimen convenientes en la disposición,
asociación y configuración de los distintos elementos que
componen la máquina, siempre que no alteren la esencial-

208885



dad de la presente patente, a cuyo fin se declaran de
novedad y propia invención de Don CARLOS MIRAPEIX DEL
CERRO las siguientes reivindicaciones que constituyen
la

5 N O T A R E I V I N D I C A T O R I A

 1ª - UNA MAQUINA CONTINUA PARA LA HILATURA DE FIBRAS
ARTIFICIALES, caracterizada porque comprende esencial-
mente una serie de cubetas individuales para hilar,
las cuales están convenientemente separadas la una de
10 la otra y dispuestas a ambos lados de los canales de
baño que discurren en la región del eje longitudinal
de la máquina, existiendo para cada cubeta un cuerpo de
continua independiente que se extiende lateralmente a
la altura de su correspondiente cubeta.

15 2ª - Una máquina continua para la hilatura de fibras
artificiales, caracterizada porque comprende esencial-
mente unos canales longitudinales de entrada, salida y
circulación del baño coagulante, los cuales están dis-
puestos en la región del eje longitudinal de la máquina,
20 existiendo a ambos lados de dichos canales unas cubetas
independientes para hilar, cada una de ellas con su co-
rrespondiente cuerpo de continua asociado, de modo que
cada uno de los conjuntos formados por una cubeta y su
correspondiente cuerpo de continua está separado de ca-
25 da conjunto adyacente similar por un pasillo de trabajo
dispuesto lateralmente en relación al eje longitudinal
de la máquina.

 3ª - Una máquina continua para la hilatura de fibras
artificiales, caracterizada porque comprende esencial-

208885



mente el conjunto formado por unos canales de entrada, salida y circulación del baño coagulante, los cuales discurren a lo largo de la máquina, comprendiendo los mismos un canal de salida del baño a ambos lados del cual van dispuestos los dos canales de entrada que están individualmente en comunicación con unos ensanchamientos individuales, cada uno de cuyos ensanchamientos constituye una cubeta abierta para hilar que contine el baño activo de coagulación, existiendo a ambos lados de los canales de entrada de baño unos canales de agua, periféricos y a la altura de cada uno de los ensanchamientos un correspondiente cuerpo de continua independiente.

4ª - Una máquina continua para la hilatura de fibras artificiales, caracterizada porque comprende unos canales de entrada, circulación y salida del baño coagulante dispuestos longitudinalmente a lo largo de la máquina y en comunicación con unas cubetas de hilatura independientes, cada una de las cuales está convenientemente separada de la otra, estando asociada a un cuerpo de continua asimismo independiente, que se extiende lateralmente por el lado en donde está situada su cubeta asociada.

5ª - Una máquina, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque comprende unos canales de baño longitudinales convenientemente agrupados y montados sobre una estructura resistente constituida por acoplamiento de secciones parciales ensambladas que sostienen además de los citados canales unas cubetas de hilar independientes, lateralmente dispuestas a ambos lados de los canales estando separada cada una

208885



1953

de estas cubetas de la inmediata adyacente y existiendo para cada cubeta un cuerpo de continua independiente y separado del adyacente por un pasillo que se extiende perpendicularmente al eje longitudinal de la continua.

6ª - Una máquina, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones caracterizada porque comprende una sucesión de cuerpos de continua sensiblemente paralelos y perpendiculares al eje de la máquina así como individualmente separados por pasillos laterales con cada uno de estos cuerpos de continua, junto con sus correspondientes juegos de poleas, dispuesto a continuación de una cubeta de hilar independiente en la que se originan los hilos tratados por el correspondiente cuerpo de continua.

7ª - UNA MAQUINA CONTINUA PARA LA HILATURA DE FIBRAS ARTIFICIALES.

Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado en la memoria descriptiva que antecede y que consta de quince hojas escritas a máquina por una sola cara y un plano que la ilustra,

MADRID, 21 de Abril de 1.953

CARLOS MIRAPÉIX DEL CERRO

P.A.

112

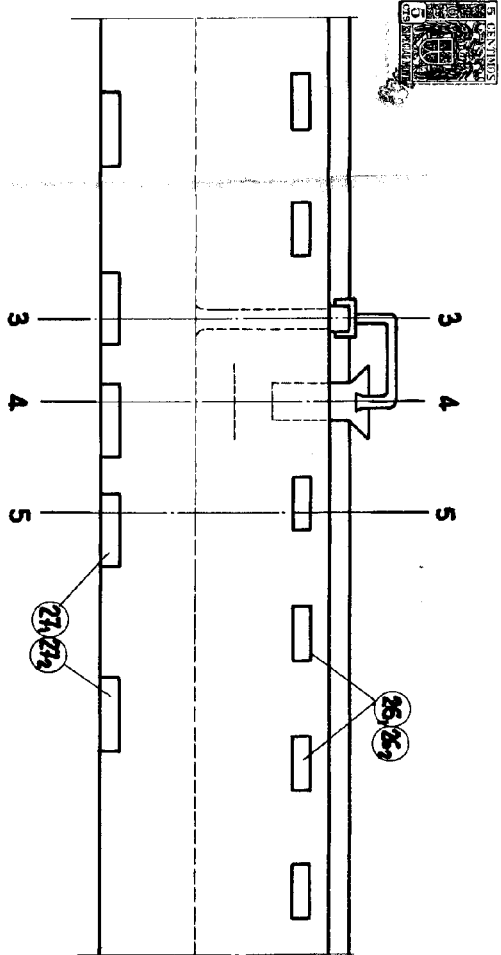


FIG. 2

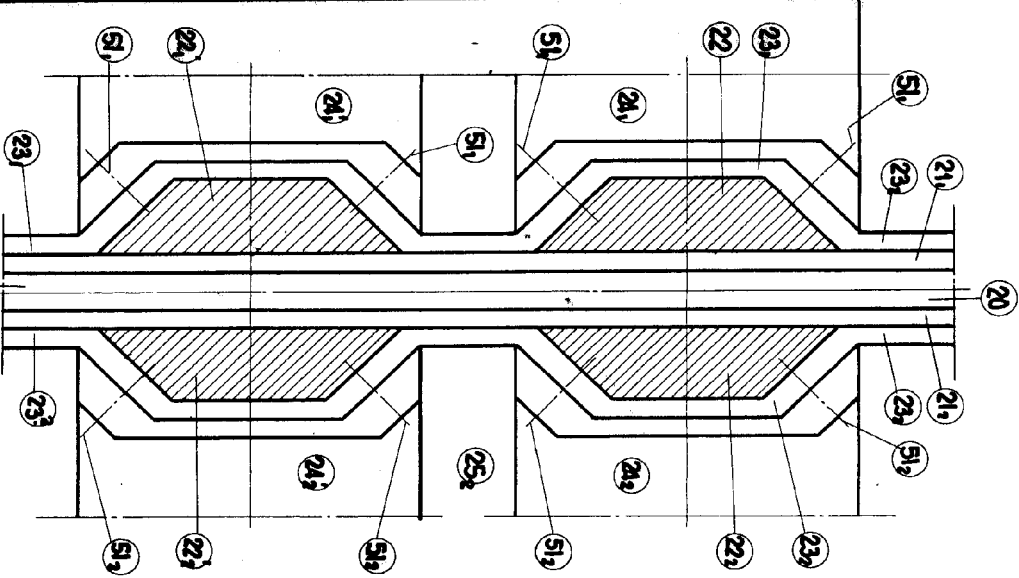


FIG. 1

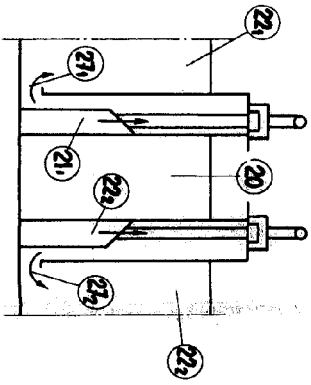


FIG. 3

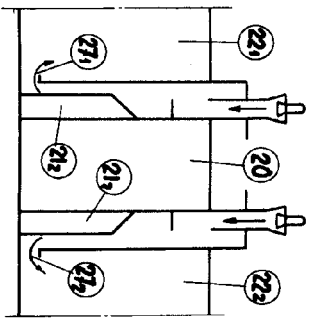


FIG. 4

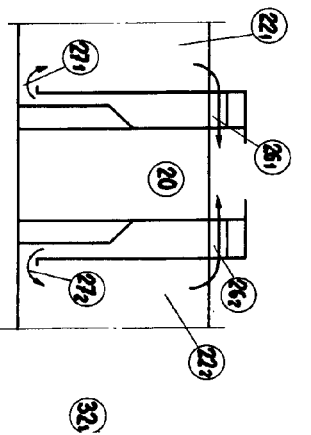


FIG. 5

212

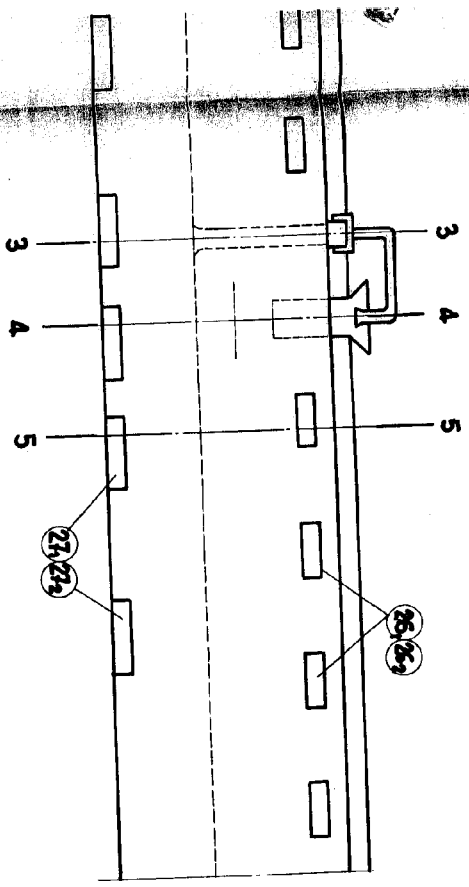


FIG. 2

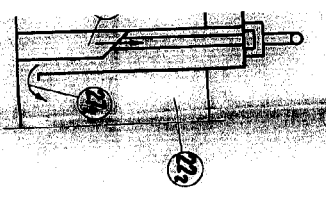


FIG. 4

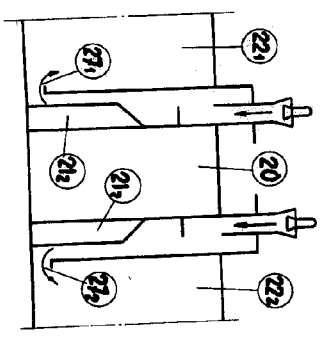


FIG. 5

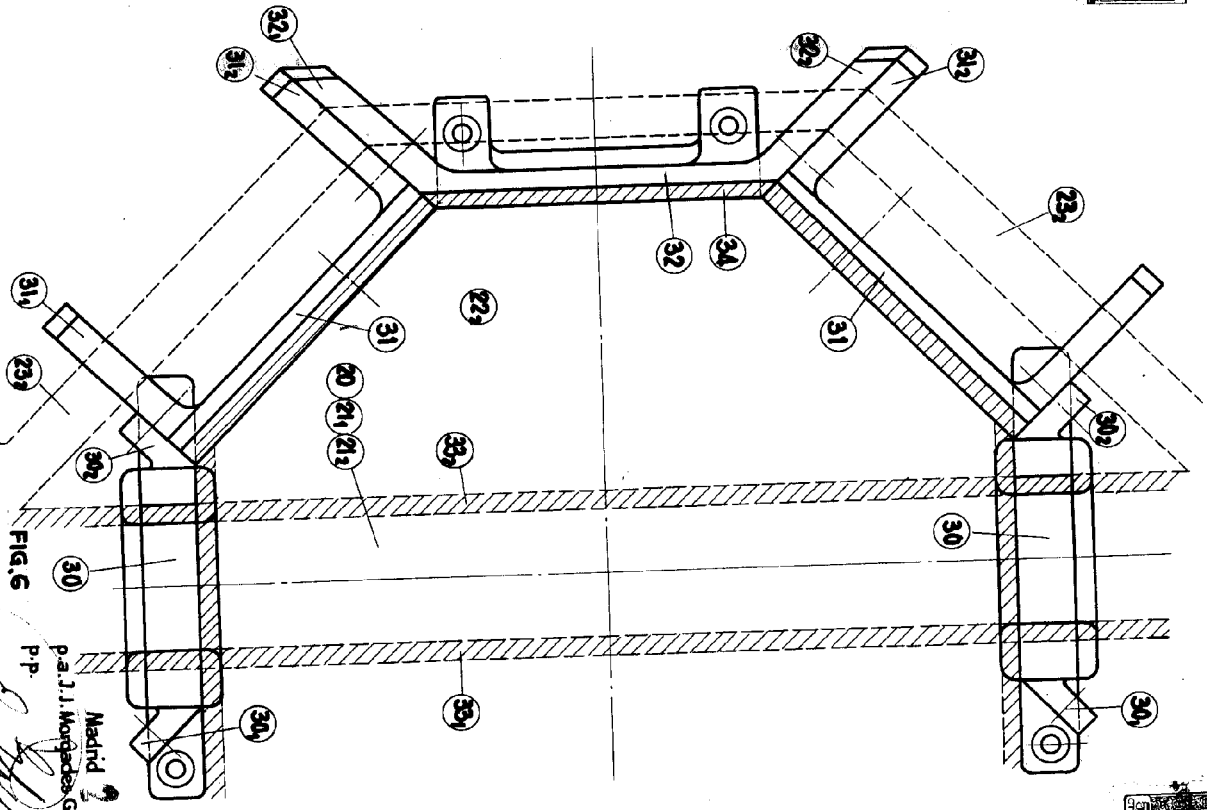
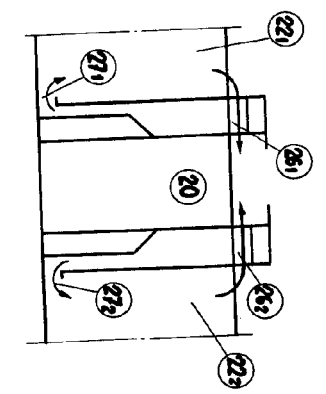


FIG. 6

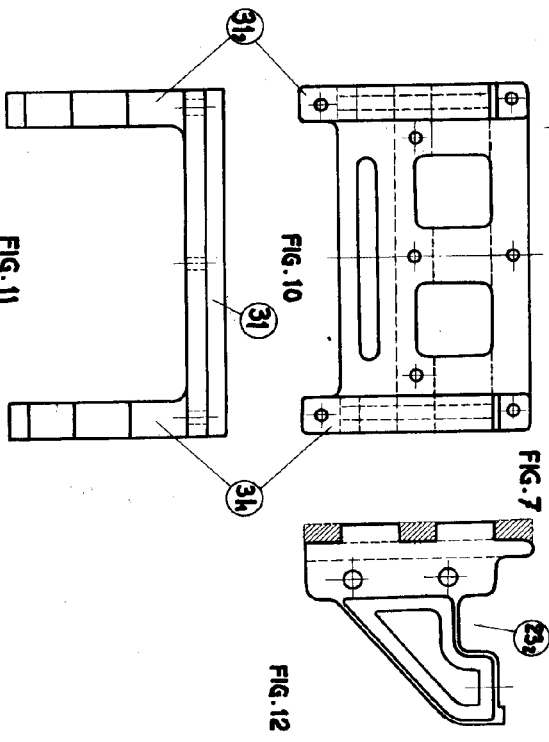
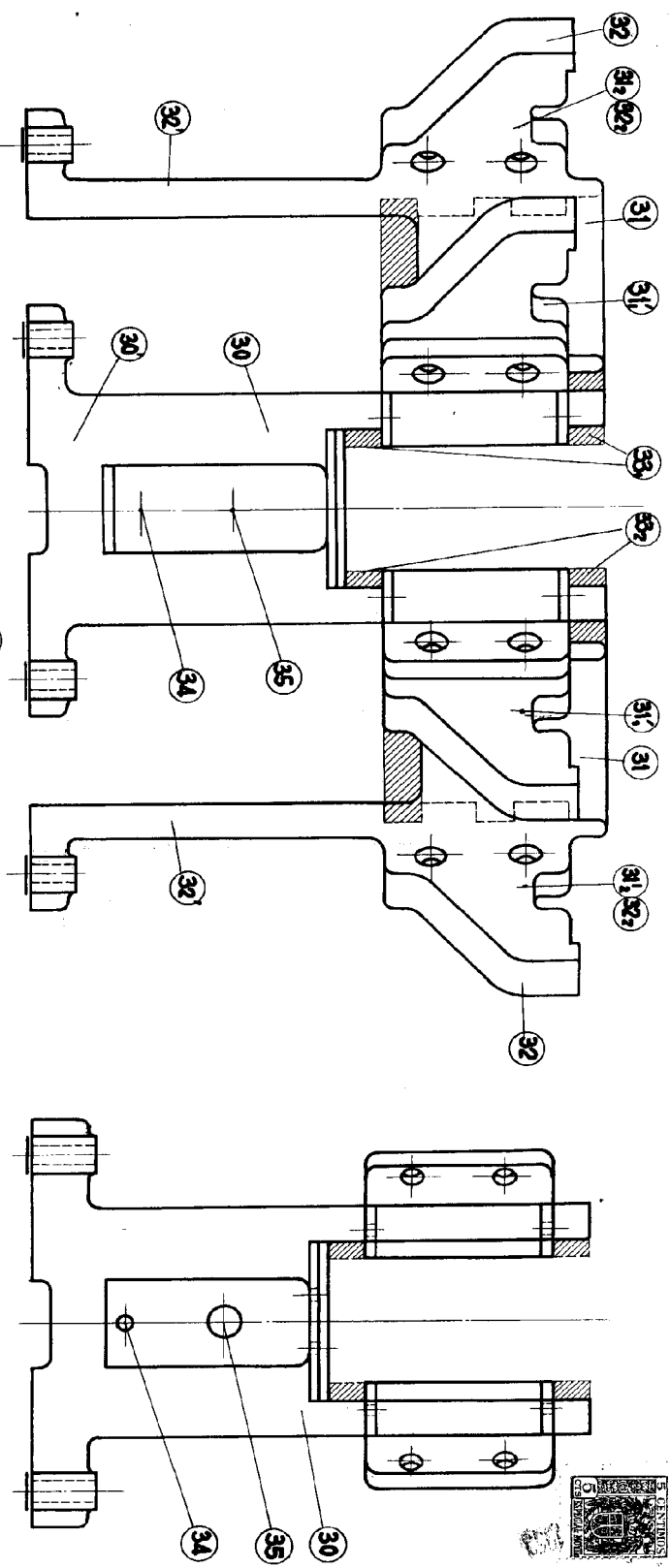


Nº DE HOJAS 3 - HOJA Nº. 1

20228

Madrid 1 APR 1953
 p. a. J. J. Moragas y Griner
 P. P.

Car. Moragas



Escala variable

Madrid
P. a. J. J. Morgades Graner
P. P.



112

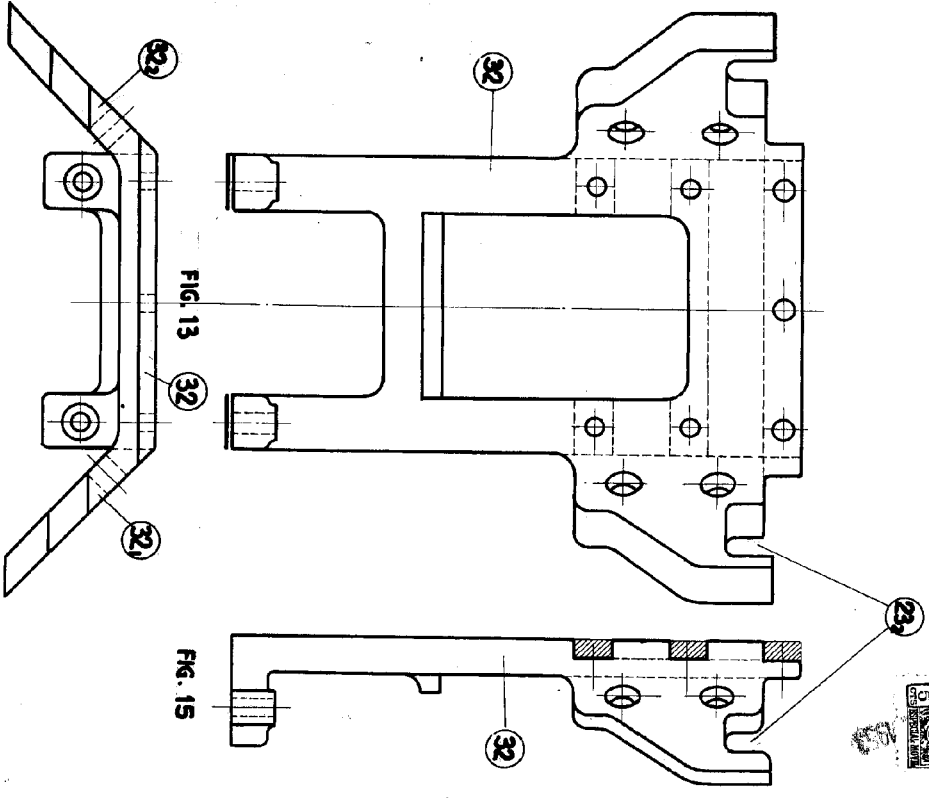
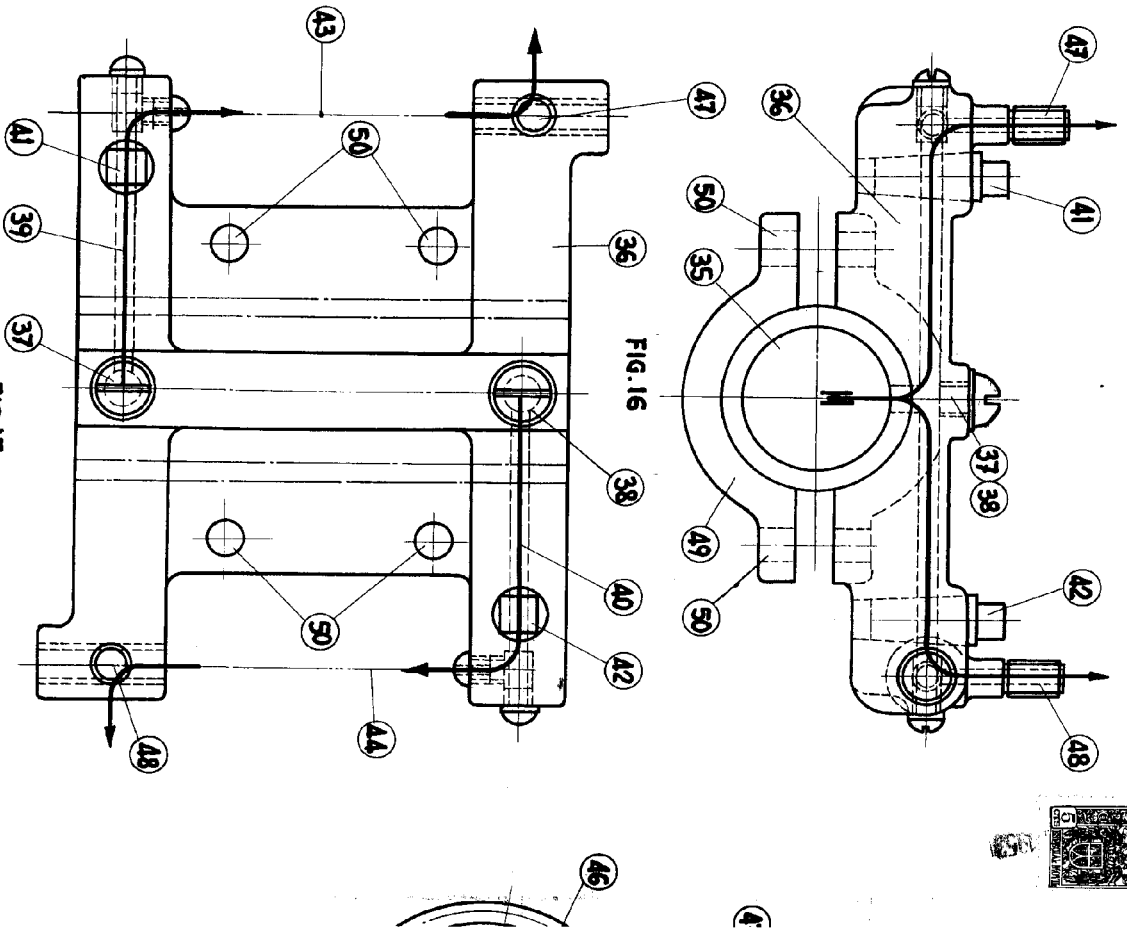


FIG. 14



2/2

2 0 8 8 5

Nº DE HOJAS 3 - HOJA Nº 3

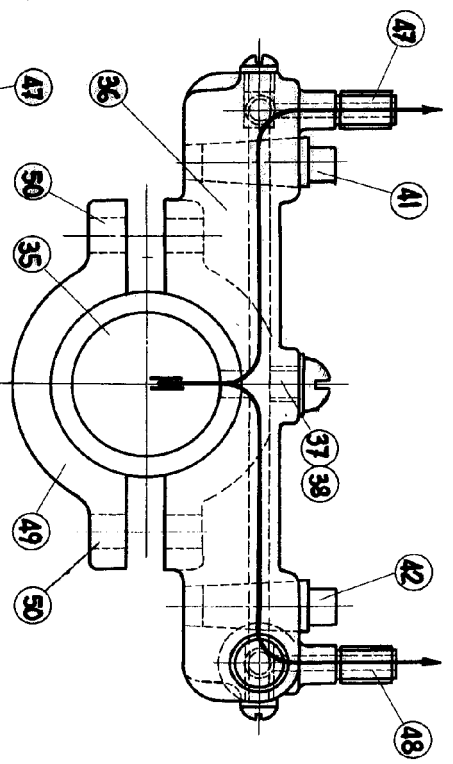


FIG. 16

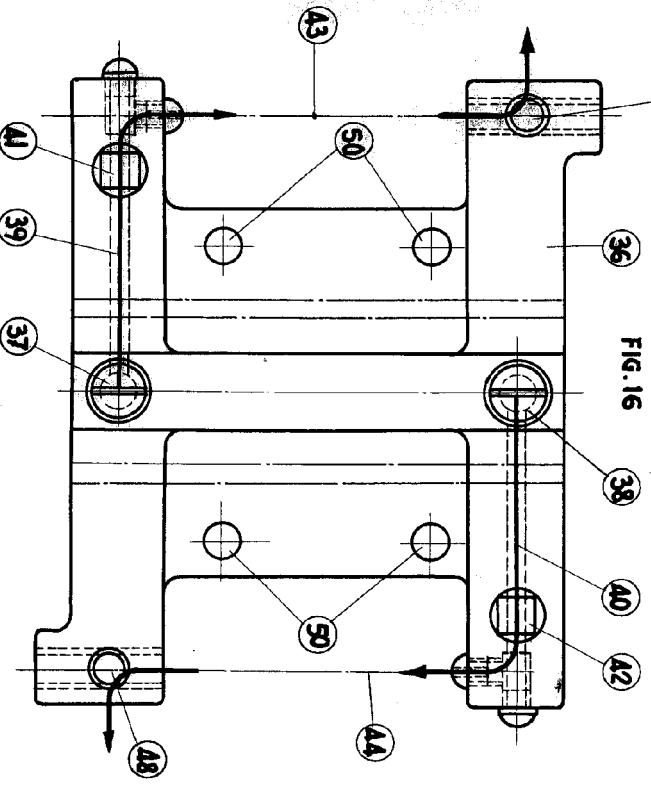


FIG. 17

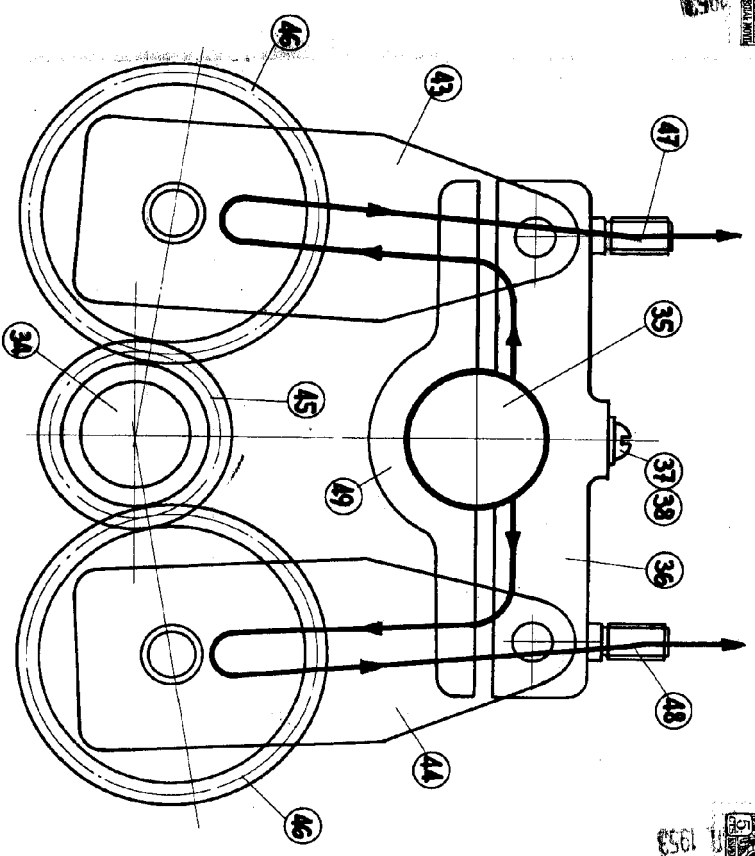


FIG. 18

Madrid 21 MAR 1953
 p.a. J.J. Margades Graner
 P.P.