

Patente Española

# MEMORIA

descriptiva sobre "Un procedimiento de fabricación, con su instalación especial, correspondiente, de una banda o faja hecha de laminillas o chapitas de madera o caña, destinada a la confección de cestos o canastillos y artículos análogos,

POR

110582

Edmond Borias,

Jean Doumayrou,

Pierre Rigaut, +

Charles Sial

DE

Niza.

Francia



# Memoria descriptiva

sobre

"Un procedimiento de fabricación, con su instalación  
"especial correspondiente, de una banda o faja hecha  
"de laminillas o chapitas de madera o caña, destinada a  
"la confección de cestos o canastillos y artículos  
"análogos".

=====

Solicitantes: EDMOND BORIAS, residente en nº 78, rue du  
Maréchal Joffre, Niza, Francia; JEAN  
DOUMAYROU, residente en rue des Diablos  
Bleus, Niza, Francia; PIERRE RIGAUT,  
residente en La Poulido, Saint-Antoine,  
Ginestienne, Niza; Francia; y CHARLES VIAL,  
residente en rue des Diablos Bleus, Niza,  
Francia.

=====

5. El presente invento tiene por objeto, primeramente,  
un procedimiento de fabricación de una banda continua  
hecha de laminillas de caña, astillitas delgadas de madera,  
madera desenrollada o productos similares, caracterizándose  
dicho procedimiento por el hecho de que se extienden las  
laminillas de la citada madera o caña sobre unas series  
de cintas o entretejidas en unas series de cintas o trenzados  
de metal, maderas, etc.. abrochándose o engrapándose las  
cintas y las laminillas entre sí para formar una banda sin



10. fin.

Con arreglo a una forma de realización de este procedimiento, se somete la caña en su estado bruto o natural a las operaciones sucesivas siguientes:

15. a) Se descorteza la caña en bruto de manera que se arranquen las hojas que quedan todavía alrededor de la caña.

b) Se cortan estas cañas por los dos extremos para arrancar las cabezas y las colas.

20. c) Se raja la caña todo a lo largo para abrirla aplastarla y seccionarla en hojas.

25. d) Se extienden, por último estas hojas o láminas preparándolas de modo que formen un tapiz continuo, que se une y sujeta sobre una cinta mediante engrapado o broches, o por medio de dos cintas colocadas a uno y otro lado de las hojas o laminas que integran el tapiz. sin fin.

30. El invento se hace extensivo, no tan solo a los procedimientos anteriores conocidos, cualquiera que sea la instalación elegida para su realización, sino que también es extensivo a una instalación que permite realizar de una manera sumamente fácil, cómoda y segura bandas continuas conforme a las que se obtienen por el presente procedimiento.

35. Una instalación con arreglo al invento comprende además de las máquinas para la preparación de las cañas y la formación de las láminas o cañizos, una máquina para la producción de una banda continua, máquina que se caracteriza por un dispositivo llamado distribuidor que vá conduciendo las hojas o láminas de caña o de madera

40. a un arrastrador sin fin, presentando las láminas entre dos series de correas que arrastran y guían dichas hojas una serie de cintas que se aplican a uno y otro lado de las láminas, efectuándose la unión o cosido entre estos diferentes elementos por medio de máquinas de taladrar y

45. engrapar, enrollándose la banda así constituida en forma



de bobina para su almacenado.

Las cañas o maderas en todas sus formas pueden ser introducidas a mano en el arrastrador sin fin, o según una forma de realización de la máquina antedicha, el distribuidor está constituido por un martillo, o una batería de martillos picadores o perforadores animados, por una parte, de un movimiento de vaivén en el almacén para picar una o más cañas, y por otra parte de un movimiento alternativo de oscilación o traslación que es perpendicular al otro movimiento, lo cual permite que la caña o cañas picadas o perforadas salgan del almacén.

50.

55.

Este distribuidor está debidamente combinado con una palanca basculante enfilada sobre la punta del martillo y que desprende de dicha punta la caña por ella sacada del almacén.

60.

El dispositivo de arrastre de las hojas o láminas está constituido por unos discos giratorios o tapices sin fin armados de púas entre las cuales se van disponiendo las láminas. Unas correas sin fin van dispuestas en el paso de las citadas hojas para ir dirigiendo estas a las máquinas picadoras.

65.

Con arreglo a una variante del invento, la máquina para la fabricación de estas bandas continuas se halla combinada con un dispositivo que permite confeccionar los lienzos o paredes destinados a formar un cesto o capacho para embalaje.

70.

El invento es tambien extensivo a una máquina para el plegado y engrapado de las paredes laterales de los cestos caracterizada por un platillo de prensa que arrastra el lienzo o trozo de banda por unas guías para plegarle, unas series de cintas en forma de escuadra que se aplican sobre las aristas del cesto, unas remachadoras o engrapadoras que luego cosen por medio de grapas o remaches estos elementos empalmados.

75.

80.

El invento consiste tambien, a título de producto



- industrial nuevo, a las bandas de láminas u hojas de caña  
contínuas con arreglo a las obtenidas por el procedimiento  
e instrumental precedentes, cualquiera que sea el empleo  
y la aplicación industrial o comercial de estas bandas,  
5. cañizos, jaulas, embalajes, etc.... pudiéndose almacenar  
cómodamente estas bandas con un volumen todo lo más  
reducido posible, hasta que llega el momento de utilizarlas,  
por ejemplo para la fabricación de embalajes destinados al  
transporte de frutas, flores y productos, en el momento  
90. de la estación o época.
- El invento consiste tambien en cestos de embalaje  
constituidos por trozos de la banda fabricada con arreglo  
al invento.
- Un cesto<sup>según</sup>/el invento está constituido por trozos  
95. de la antedicha banda contínua, plegándose y engrapándose  
luego dicho trozo de banda en el sentido de las aristas.
- Con arreglo a una variante del invento, se  
adaptan a los trozos de banda que constituyen los lados o  
paredes del cesto, unas lengüetas destinadas a facilitar  
100. el engrapado, de dichos lados.
- Por último, el invento consiste en otras muchas  
características que se especifican a continuación, y a sus  
numerosas combinaciones.
- En los dibujos que se acompañan vá representada  
105. a título de ejemplo una instalación para la realización  
del procedimiento con arreglo al invento, destinada a la  
fabricación de cestos y enseres de embalaje, según dicho  
procedimiento.
- La Fig. 1 es una vista de conjunto y esquemática de  
110. una instalación con arreglo al invento.
- La Fig. 2 es un alzado esquemático de una máquina  
para descortezar las cañas.
- La Fig. 3 es una vista de plano de una sierra para  
cortar las cañas a lo largo.
115. La Fig. 4 es un corte transversal del carro de



la sierra por la línea 4-4 de la Fig. 3.

La Fig. 5 muestra el dispositivo para rajar de nuevo las cañas.

120. Las Figs. 6 y 7 son, respectivamente, un alzado y una planta de una máquina para fabricar una banda continuada de hojas de madera o cañizo.

La Fig. 8 es una vista de plano de un martillo picador del distribuidor.

125. La Fig. 9 es un corte del martillo 9-9-9 de la Fig. 8.

La Fig. 10 es una vista de costado de un tapiz sin fin para el arrastre de las láminas de la caña, con arreglo a una variante del invento.

130. La Fig. 11 es una vista lateral de un distribuidor de alimentación de láminas o tiras de cañas, según una variante del invento.

La Fig. 12 es una vista lateral de un dispositivo para serrar o cortar las hojas de caña que ván prendidas en los discos giratorios de la máquina de las Figs. 6 y 7.

135. Las Figs. 13 y 14 son dos vistas de plano parciales de dos bandas con arreglo al invento.

La Fig. 15 es una vista en perspectiva de un cesto para transportar flores, por ejemplo, con arreglo al invento.

140. La Fig. 16 es un corte transversal del trozo de banda de la Fig. 14 por la línea 16-16 de esta figura.

Las Figs. 17 y 18 se relacionan con dos variantes de este trozo de banda.

145. La Fig. 19 es una vista de costado de un dispositivo de parada intermitente para una máquina destinada a fabricar una banda continua.

La Fig. 20 es una vista de plano parcial de una banda obtenida por medio de dicha máquina.

150. La Fig. 21 es una vista de plano esquemática de una máquina para fabricar cestos con arreglo al invento.



La Fig. 22 es un corte vertical de esta máquina, tomado por la línea 22-22 de la Fig. 21.

155. La Fig. 23 es una vista de plano esquemática de otra máquina para fabricar cestos, yendo esta máquina equipada de remachadoras para fijar las paredes laterales al panneau o lienzo principal.

Las Figs. 24 y 25 muestran a mayor escala la disposición o montaje de las remachadoras.

160. Las Figs. 26 y 27 representan el dispositivo de tijera mecánica para cortar las cintas que separan los flancos laterales sucesivos.

La Fig. 28 muestra la manera de armar un flanco sobre el panneau o forjado principal del cesto.

165. La Fig. 29 es una vista de plano de una máquina para engrapar las aristas de un cesto.

Las Figs. 30 y 31 son dos alzados de la máquina de la Fig. 29 vista en sus dos posiciones.

170. La Fig. 32 es una vista de plano de la misma máquina, mostrando la posición de las escuadras para la fijación de las aristas del cesto.

La Fig. 33 es un alzado esquemático mostrando el desprendimiento de un cesto de la máquina después de terminado.

175. La Fig. 34 muestra en corte transversal los discos que forman las escuadras de fijación.

La Fig. 35 muestra a mayor escala la posición de los remaches sobre una arista del cesto.

Las Figs. 36, 37 y 38, representan tres variantes para la fijación de las aristas.

180. La Fig. 39 es un alzado esquemático de un dispositivo para formar batientes de bisagras o charnelas a fin de constituir el armado de la Fig. 38.

La Fig. 40 representa las fases sucesivas de plegado del dispositivo precedente.

185. La Fig. 41 muestra los dos batientes que forman



una bisagra de unión.

La Fig. 42 representa otro sistema de realización del engrapado de las aristas del cesto.

190. La Fig. 43 es una vista de plano de un cesto cuyos lados v<sup>an</sup> aprisionados por una cinta de acero.

La Fig. 44 es un corte transversal del cesto.

La Fig. 45 es una vista de plano de un panneau o forjado de listones para la confección de un cesto con arreglo a una variante del invento.

195. La Fig. 46 es una perspectiva del cesto en el curso de su engrapado o cosido.

200. La instalación para la fabricación de una banda de laminillas o listoncillos de caña o sea un cañizo continuo por el procedimiento con arreglo al invento y representado en la Fig. 1, comprende esencialmente los elementos y dispositivos siguientes:

Una máquina 1 para descortezar las cañas;

205. un carro 2 que vá presentando los atados o haces de caña descortezada a las hojas de sierras circulares 4<sup>1</sup> 4<sup>2</sup> que cortan las cabezas y los rabos de las cañas;

un distribuidor 5 que vá metiendo las cañas en una máquina 6 que las corta a lo largo y forma las hojas para el encañizado;

210. un segundo distribuidor 7 que arrastra las hojas de caña hacia la máquina 8 para constituir la banda de hojas del encañizado continuo 9 que se enrolla sobre un tambor 10.

215. Para fabricar una banda de encañizado 9 por el procedimiento con arreglo al invento, se procede de la manera siguiente:

1<sup>a</sup> Se debe limpiar la caña en bruto de las hojas que aun tiene adheridas; para ello se presentan las cañas a un descortezador 1, (Fig. 2) constituido por unas cuchillas 12<sup>1</sup>, 12<sup>2</sup>, 12<sup>3</sup>, entre las cuales se mete la caña.

220. La caña es arrastrada por una serie de rodillitos



motores 13<sup>1</sup>, 13<sup>2</sup>, 13<sup>3</sup>, sobre los cuales se aplica por medio de unos rodillos prensadores 14<sup>1</sup>, 14<sup>2</sup>, que van tirando de la caña y la introducen entre las cuchillas 12<sup>1</sup>, 12<sup>2</sup> donde se la monda de las hojas descortezndola.

225. 2.= Las cañas, una vez descortezadas, se reunen en forma de atados o haces para seccionar de ellas las cabezas y los rabos.

230. Los haces de cañas 3 son luego apretados entre dos mordazas 15<sup>1</sup>, 15<sup>2</sup>, (Figs. 3 y 4) empujadas una contra otra por medio de dos tornillos con volante 16<sup>1</sup>, 16<sup>2</sup>, yendo las citadas mordazas montadas sobre un carro 2, de tal suerte que si se hace deslizar el carro en el sentido de la flecha 17 entre las hojas de la sierra circular 4<sup>1</sup>, 4<sup>2</sup>, corten estas las cabezas y los rabos que sobresalen por cada lado de las mordazas de apriete 15<sup>1</sup>, 15<sup>2</sup>.

235. 3.= Las cañas así preparadas y cortadas al tamaño necesario se colocan en la tolva de un distribuidor automático 5 que las v tomando una a una para introducirlas en una máquina 6 que las v rajando a lo largo. Esta máquina (véase Fig. 5) comprende, por ejemplo, una cuña 16 que tiene cuatro filos 17<sup>1</sup>, 17<sup>2</sup>, 17<sup>3</sup>, 17<sup>4</sup>, delante de la cual se coloca la caña; la caña v pasando por entre estos filos que la rajan en otras tantas tiras u hojas según se v en la Fig. 5 estando convenientemente asegurado el arrastre de las cañas por medio de un juego de rodillos motores o impelentes y de rodillos prensadores, parecidos a los de la descortezadora 1.

240. 4.= En estas condiciones se obtienen tiras o cintas u hojas de caña en disposición de ser empleadas para la formación de una banda de cañizo sin fin. Estas hojas son recogidas en la tolva de un distribuidor 7 que las v arrastrando una a una a la máquina 8 en que se confeccionan las bandas.

245. El distribuidor 7 se podrá alimentar con maderas en hojas desenrolladas o productos similares cortados a lo

255.



largo por la máquina 3.

La máquina 8 donde se forman las bandas de cañizo representada en las Figs. 6 a la 9 está constituida convenientemente de la manera siguiente:

260. Comprende esencialmente un distribuidor mecánico 7; unas ruedas de distribución  $20^1, 20^2, 20^3, 20^4$ ; unas series de correas de arrastre  $21^1, 21^2$ ; un doble dispositivo de aprovisionamiento de series de cintas  $22^1, 22^2$ ; unas picadoras  $23^1, 23^2$ , etc... y por último un tambor de enrollamiento 10 donde se enrolla la banda de cañizo ya formada 9.

270. El distribuidor mecánico 7, (Figs. 7, 8 y 9) está constituido por un balancín 25 que lleva en su extremidad un martillo 26 formado con una punta fina y corta 27. Este balancín está animado, por una parte, de un movimiento oscilatorio alternativo que le es transmitido por un árbol 28 accionado por una varilla 29 articulada a la bielecita 30 de un platillo o disco giratorio 31. Por otra parte, dicho balancín está animado de movimientos paralelos a su eje, siendo producidos estos movimientos por una leva 32 en la que engancha la extremidad del árbol 28 montado a deslizamiento en los manguitos  $33^1$  y  $33^2$  que van fijos en el bastidor de la máquina.

280. El martillo 26 que de esta suerte está animado de un movimiento de golpeteo y de un movimiento oscilatorio hiere y pica por su punta 27 una hoja o lámina de las contenidas en la tolva 34 engancha en la hoja y luego la saca de la tolva y la lleva hasta colocarla por debajo de un rodillo motor 35; en el momento de quedar la
285. hoja o lámina colocada debajo del rodillo es desprendida de la punta 27 por una pequeña palanca basculante 36 que vá articulada al martillo 26. Esta pequeña palanca 36 tropieza en una rampa inclinada o resbalón 37 que la obliga a bascular segun 38 para desprender la hoja de
290. caña de la punta 27 del martillo.



La máquina 8 puede llevar a cada uno de sus lados una batería de estos martillos picadores.

La hoja o lámina de caña arrastrada por el rodillo 35 viene a colocarse en el paso de los discos giratorios 20<sup>1</sup>, 20<sup>2</sup>, 20<sup>3</sup>, 20<sup>4</sup>, que constituyen el distribuidor de la máquina. Esta serie de discos 20 van armados en su periferia de unos dientes picadores, puas o picos 40 convenientemente distanciados entre sí, y revolucionan a una velocidad tal que a cada ciclo completo de trabajo del martillo 26 avancen en la distancia de un diente o pico 40, de cuya manera se van colocando las hojas convenientemente espaciadas entre las correas de arrastre 21<sup>1</sup> 21<sup>2</sup>.

Hay unas guías 140<sup>1</sup> 140<sup>2</sup> dispuestas a la entrada de los discos de arrastre 20<sup>1</sup>, 20<sup>2</sup>, de manera que guien las hojas hasta que entran en las correas de arrastre 21<sup>1</sup>, 21<sup>2</sup>. Las series de correas de arrastre 21<sup>1</sup> 21<sup>2</sup>, se apoderan entonces de las hojas y las sostienen como es debido para ir las presentando a las máquinas picadoras 23. Las cintas 22<sup>1</sup> 22<sup>2</sup>, destinadas a la fijación de las hojas de caña proceden de dos series de bobinas 42<sup>1</sup> 42<sup>2</sup> dispuestas a uno y otro lado de la banda de cañizo formada por las hojas, yendo estas cintas guiadas por unas series o juegos de rodillitos 43<sup>1</sup>, 43<sup>2</sup>, de manera que se vayan aplicando a un lado de las hojas perpendicularmente a su dirección, estando el movimiento de arrastre de los rodillitos 43<sup>1</sup>, 43<sup>2</sup>, graduado a la misma cadencia que el movimiento de avance de las correas 21<sup>1</sup>, 21<sup>2</sup>.

El conjunto formado por las hojas de caña y las dos series de cintas 22<sup>1</sup>, 22<sup>2</sup>, es dirigido a las picadoras 23<sup>1</sup>, 23<sup>2</sup>.

La banda se puede trincar, a voluntad, en bandas elementales de anchos diferentes por medio de las sierras circulares 65<sup>1</sup>, 65<sup>2</sup>, 65<sup>3</sup>, 65<sup>4</sup> dispuestas en forma amovible sobre la mesa de la máquina, de manera que seccionen la banda después de formada, armada y cosida por las series



de cintas  $20^1, 20^2$ , y fijada por las picadoras  $23^1, 23^2$ .

330. Por último, un mazo cortante 66 o unas cizallas cortan la banda una vez que está lleno el tambor 10, o cuando se deséen formar lienzos o paneles o trozos de banda de longitudes determinadas.

Tambien es factible (Fig. 12) seccionar las cañas o las maderas antes de su entrada en la máquina y cuando son colocadas sobre los discos giratorios  $20^1, 20^2$ .

335. A este efecto, el árbol de arrastre 56 de los discos  $20^1, 20^2$  lleva unas levas dentadas 67 que provocan el levantamiento del cárter o caja oscilante de una sierra circular 69, de tal suerte que cada vez que los discos  $20^1, 20^2$  presentan una caña o una madera, se levanta la sierra 69 y las secciona antes de su engrapado o cosido.

340. El conjunto de estos mecanismos es accionado por una polea motriz 46 que arrastra por medio de la correa 47 y de la polea 48, el árbol 45 de las picadoras. Este árbol 45 arrastra por medio de una rueda de cadena  $49^1, 49^2$ , y de una cadena Galle 50 el árbol 51 de las correas de arrastre

345.  $21^1$ . Por otra parte, el árbol 51 arrastra, por medio de la rueda de cadena  $52^1, 52^2$ , y de la cadena 53, el árbol 56 de los discos distribuidores  $20^1, 20^2$  de tal suerte que los órganos picadores  $23^1, 23^2$ , etc..., funcionen en sincronismo con los movimientos de avance de la banda 9.

350. Las picadoras ván montadas en el bastidor de la máquina, de una manera graduable, sobre unos árboles portadores o carros, sobre los cuales pueden deslizarse y fijarse en ellos, mediante unos tornillos de presión  $55^1 - 55^2$ , segun el trabajo que se desée ejecutar o

355. realizar.

La banda de cañizo 9 así constituida, al salir de la máquina, se enrolla sobre un tambor 10.

360. Se pueden introducir numerosas modificaciones en la máquina de hacer las bandas de cañizo. Por ejemplo, en el caso de la fijación de las hojas o listoncillos de



madera o productos similares mediante engrapado sobre una sola cinta, se puede prescindir de los tambores 42<sup>1</sup> de la máquina 8.

365. También se puede constituir el distribuidor por medio de un tapiz o mandil sin fin 57, (Fig. 10).

El tapiz sin fin 57 que lleva los dientes o picos 40 pasa sobre unas ruedas motrices 58<sup>1</sup>, 58<sup>2</sup>, y es tendido por una rueda móvil 59 que vá provista de un contrapeso 60. Las cañas son enviadas y colocadas sobre el tapiz rodante sin fin que las vá encaminando hacia las correas de arrastre de la máquina representada en las Figs. 6 y 7.

En el ejemplo precedente, la máquina es alimentada por un martillo picador 26; no obstante, la alimentación podría ser efectuada también por una tolva 61, (Fig. 11) cuyas paredes 62<sup>1</sup>, 62<sup>2</sup> sean de tela y vayan sujetas por su extremidad superior sobre dos varillas móviles 63<sup>1</sup>, 63<sup>2</sup> animadas de movimientos de bajada alternativos. Esta disposición permite así que a cada flexión de las paredes 62<sup>1</sup>, 62<sup>2</sup> indicadas por líneas de puntos en la Fig. 11 se corran o deslicen las cañas de tal suerte que no quede más que una en la canal 64 de la tolva, siendo luego solicitada esta última caña por un botador que la lleva a las ruedas distribuidoras de la máquina.

De este modo se confecciona una banda continua 9 (Figs. 13 y 14) constituida por hojas o laminillas o listoncillos de caña o de madera que se aplican y se cosen entre las series de cintas 22<sup>1</sup>, 22<sup>2</sup>, (Fig. 16).

En los ejemplos precedentes se ha partido del supuesto de que las hojas de caña ván aprisionadas y engrapadas entre dos cintas de metal 22<sup>1</sup>, 22<sup>2</sup>, (Fig. 16), pero estas cintas, o una de ellas se pueden reemplazar por una cinta trenzada de tejido o de madera.

En la Fig. 17, especialmente se vé una banda de hojas en cañizo, aprisionadas entre dos cintas trenzadas 128<sup>1</sup>, 128<sup>2</sup> y en la Fig. 18 estas hojas o láminas ván



aprisionadas y engrapadas entre una cinta de metal 22<sup>1</sup> y una hoja de madera de castaño 129.

400. Estas bandas pueden ser empleadas de distintas maneras, según el uso especial a que se las destine; pueden servir muy especialmente como persianas en las estufas o invernaderos de casas, jardines y huertas, así como para miradores por ejemplo, o como armadura para el yeso en las construcciones etc....

405. El invento puede también hacerse extensivo a la fabricación de cestos para embalaje, constituidos por trozos tomados de bandas continuas obtenidas, por ejemplo, por los procedimientos y máquinas anteriormente descritos.

Para confeccionar el cesto representado en la Fig. 15 se procede de la manera siguiente:

410. Se toma, por una parte, un ancho L de una banda continua de hojas de caña (Fig. 13) constituida de la manera que hemos explicado antes, plegándose este trozo de banda de cañizo en sentido transversal por las líneas X-X, Y-Y, Z-Z de manera que se confeccione la tapa 71, el fondo 72 y los dos lados 73<sup>1</sup>, 73<sup>2</sup> del cesto.

Por otra parte se toma de la misma banda o de otra banda de menor anchura, según el tamaño del cesto, trozos de banda o paneles de un ancho l, (Fig. 14) para formar la continuación de los otros dos lados 75<sup>1</sup>, 75<sup>2</sup>, del cesto.

420. Se unen, por último los paneles o trozos laterales 73<sup>1</sup>, 73<sup>2</sup> y 75<sup>1</sup>, 75<sup>2</sup> a lo largo de su arista y al fondo 72 por medio de grapas o lañas o remaches cualesquiera o por medio de trocitos de alambre metálico 76, por ejemplo.

425. Para constituir los paneles o trozos laterales que integran el aro del cesto, se adapta sobre la máquina donde se fabrica la banda de cañizo continua, (Figs. 6 y 7) un dispositivo de parada intermitente (Fig. 19) mediante tope de trinquete, que acciona sobre el dispositivo de alimentación, con el fin que se expresa a continuación.

430. Las hojas de caña arrastradas por las correas 21<sup>2</sup>, 22<sup>2</sup>



de la máquina forman un panel o trozo de banda de cañizo 86<sup>1</sup> (Fig. 20). Este trozo de banda de cañizo tropieza en el tope de trinquete 85 por su corte interior. Este trinquete 85 acciona sobre los discos alimentadores 20 que se detienen durante cierto tiempo. Durante esta parada el panel 86<sup>1</sup> continúa avanzando y luego se vuelven a poner en marcha los discos 20 para formar un segundo panel o trozo de banda 86<sup>2</sup>, y así sucesivamente.

Se obtiene de este modo una banda continua que lleva de trecho en trecho los paneles o lienzos de cañizo 86<sup>1</sup>, 86<sup>2</sup>, con intervalos regulares 87<sup>1</sup>, 87<sup>2</sup> que solo llevan las cintas de sujeción 22<sup>1</sup>, 22<sup>2</sup>.

Se cortan luego los paneles o trozos de banda 86 en dos partes iguales, así como las cintas o flejes de sujeción, por la mitad del intervalo 87, de manera que forme unas patillas para enganchar los paneles que forman los costados o paredes laterales del cesto a la banda continua.

El invento consiste también en una máquina para la confección de paneles o trozos de banda dejándolos en disposición de ser plegados y unidos para constituir el cesto. Esta máquina representada en las Figs. 21 y 22, está constituida de manera idéntica a las de las Figs. 6 y 7, en cuanto a la formación de la banda continua 9.

Un dispositivo especial permite, sin embargo, fijar los paneles laterales en sitio conveniente sobre la banda continua durante la formación de esta banda.

Los paneles o trozos que deban constituir las paredes laterales del cesto se van apilando en un almacén 80 dispuesto en la proximidad de una correa sin fin 81 que se desplaza a la misma velocidad y en el mismo sentido que la banda continua 9 en curso de fabricación.

Un botador u órgano de empuje 82, dispuesto en el nivel de la correa 81, expulsa un panel del almacén o pila 80 y lo coloca sobre la correa 81, como lo indican las líneas de puntos de la Fig. 21.



470. El panel o trozo de cañizo que lleva las patillas de agarre se engancha a modo de mordaza sobre la banda continua, y se presenta así arrastrado por la correa 81 en unión de la banda continua hacia los órganos picadores para coserlos juntos. Se obtienen de este modo lienzos o paneles 83 que comprenden desplegadas en un mismo plano las paredes de un cesto; se pliega convenientemente este panel 83, y luego se engrapa en el sentido de sus aristas para formar el cesto.
475. La máquina representada en las Figs. 23 a la 28, permite seccionar y engrapar mecánicamente paneles laterales sobre una banda continua.
480. La banda de cañizo sin fin que se desenrolla de la máquina en el sentido de la flecha 91 pasa por entre las patillas 92, (Fig. 28) de los paneles 93<sup>1</sup>, 93<sup>2</sup>, colocados perpendicularmente a la banda 9 y tomados de las bandas continuas semejantes a la banda representada en la Fig. 20.
485. Los paneles 93<sup>1</sup>, 93<sup>2</sup> enganchados por sus patillas 92 en la banda 9, se fijan o sujetan a esta banda por medio de las remachadoras 94<sup>1</sup>, 94<sup>2</sup>, 94<sup>3</sup>, 94<sup>4</sup>. El panel o trozo de cañizo que forma un cesto entero es seccionado de la banda 9 cortándolo a la longitud deseada con las tijeras 95<sup>1</sup>, 95<sup>2</sup>.
490. Por otra parte, las bandas continuas de paneles separados 93<sup>1</sup>, 93<sup>2</sup>, son seccionadas para formar paneles con patillas de fijación 92, por medio del dispositivo siguiente:
495. Cada una de estas bandas se desplaza entre dos tijeras 96<sup>1</sup>, 96<sup>2</sup>, y dos cuñas 97<sup>1</sup>, 97<sup>2</sup>, que separan las cintas o flejes de sostén para su seccionamiento.
- Las cuñas 97<sup>1</sup>, 97<sup>2</sup>, se encajan entre las dos cintas o flejes (Figs. 26 y 27) y las aplican contra los filos de las tijeras 96, siendo dichas cuñas 97 accionadas, por



ejemplo, por medio de las palancas de cremallera  $98^1, 98^2$ , que engranan con una rueda dentada motriz 99.

505. Los paneles o trozos de la banda de cañizo  $93^1-93^2$  se v $\acute{a}$ n cortando de este modo de sus bandas respectivas, llevando estos paneles unas patillas 92 para su fijaci $\acute{o}$ n sobre la banda 9, (v $\acute{e}$ ase Fig. 28).

510. Tanto las remachadoras 94 como las tijeras 95 v $\acute{a}$ n convenientemente montadas sobre la m $\acute{a}$ quina de una manera graduable por medio de los tornillos de reglaje  $100^1$  y  $100^2$ , de pasos de rosca invertidos, por ejemplo, a fin de fabricar paneles o trozos o tiras de cañizo para fabricar cestos de todos tamaños.

515. Los paneles as $\acute{i}$  constituidos son debidamente replegados y engrapados o cosidos mec $\acute{a}$ nicamente con ayuda de la m $\acute{a}$ quina representada en las Figs. 29 a la 35 que est $\acute{a}$  constituida de la manera siguiente:

520. Los paneles 83 obtenidos por ejemplo por medio de la m $\acute{a}$ quina de la Fig. 21 y que han de constituir el cesto, se disponen sobre el platillo 103 de una prensa. Este platillo est $\acute{a}$  animado de un movimiento vertical que le es transmitido por su pist $\acute{o}$ n 104, y se desplaza entre unas gu $\acute{i}$ as  $105^1, 105^2, 105^3, 105^4$ , que encierran las remachadoras 106, (Fig. 22). En su movimiento ascensional el platillo 103, arrastra consigo el panel o trozo de  
525. banda 83 que se repliega todo alrededor del citado platillo guiado por los rodillos 111, (Fig. 29).

530. La uni $\acute{o}$ n de los paneles est $\acute{a}$  asegurada por medio de dos series de cintas o flejes  $107^1, 107^2$  que se desarrollan segun los  $\acute{a}$ ngulos XX de platillo 103. Estos flejes  $107^1, 107^2$ , pasan por una serie de poleas formadoras  $108^1, 108^2, 108^3$ , que v $\acute{a}$ n aplicando la cinta o fleje 107 en forma de escuadra o cantonera.

535. Seg $\acute{u}$ n puede verse en la Fig. 34, las poleas  $108^1$  gu $\acute{i}$ an la cinta 107, las poleas  $108^2$ , la dan una ligera curvatura, y por  $\acute{u}$ ltimo las poleas  $108^3$  la pliegan en



forma rectangular.

540. Las cantoneras  $107^1$ ,  $107^2$ , así constituidas son guiadas por el platillo 103 y por las guías 105, y se aplican, respectivamente, por fuera y por dentro de los ángulos del cesto sostenido por el platillo 103 al levantarse este platillo, (véanse Figs. 31 y 32 ). Las remachadoras 106 clavan entonces un remache 109 a través de las alas de las escuadras o cantoneras  $107^1$ ,  $107^2$ , para la fijación o sujeción de los lados del cesto, pudiéndose ver en la Fig. 35

545. la disposición de los remaches 109, en cada ángulo del cesto.

Dos tijeras  $112^1$ ,  $112^2$ , cortan luego las cantoneras  $107^1$ ,  $107^2$ , al ras de las aristas del cesto.

550. Una vez así engrapados los cantos del cesto, unos botadores 110 a modo de émbolos empujan contra el fondo del cesto para desprenderlo del platillo 103 de la prensa (Fig. 33).

El panel o trozo de banda de cañizo que ha de constituir el cesto puede realizarse también de la manera siguiente:

555. Se toma de una banda sin fin fabricada de modo idéntico al de la Fig. 21, dos paneles  $86^1$ ,  $86^2$ , separados uno de otro por un intervalo 87 de un ancho igual al de la banda que forma el panel principal del cesto. En dicho intervalo 87 y entre las cintas o flejes  $22^1$ , y  $22^2$  que unen las laminillas de los paneles  $86^1$ ,  $86^2$ , se introduce un

560. panel 131 tomado de una banda de igual anchura que el intervalo 87 entre las cintas  $22^1$ ,  $22^2$ , sobre las cuales se sujeta dicho panel 131 para formar el panel completo que ha de constituir el cesto.

565. Se puede realizar el engrapado y la fijación de los cantos o aristas del cesto de diferentes maneras.

570. El engrapado o remachado de los cantos en la Fig. 36 se realiza por medio de una escuadra 115 replegada por la extremidad de sus alas y atravesando los costados del cesto.



El engrapado en la Fig. 37 se realiza de la manera siguiente:

575. Al confeccionarse la banda de cañizo se aplica en un lado del panel o trozo de banda una cinta o fleje longitudinal 116 de un ancho tal que rebase los lados del cesto, replegándose después dicho fleje, de manera que recubra en solapadura el panel contiguo inmediato, y luego se aplican los remaches 117 para sujetar entre sí los dos elementos unidos.

580. También se puede realizar el engrapado (Figs. 38 a la 41) de la manera siguiente:

585. Se pliegan los flejes 118<sup>1</sup>, 118<sup>2</sup>, con ayuda de un juego de poleas 119<sup>1</sup>, 119<sup>2</sup>, 119<sup>3</sup>, (Fig. 40) de manera que formen una doble cinta o fleje que se corta a lo largo, según la altura del cesto, y luego se practican unas muescas 120<sup>1</sup>, 120<sup>2</sup> en dichos flejes 118<sup>1</sup>, 118<sup>2</sup>, (Fig. 41) de modo que formen los batientes u hojas de una charnela; se fijan las hojas de esta charnela sobre los lados contiguos a unir y después se ensarta un alambre 121 (Fig. 38) que forma el eje de la charnela que une los lados del cesto.

590. El armado del cesto de la Fig. 42 se efectúa con ayuda de una especie de tenaza ad hoc 122, una de cuyas bocas 123, se aplica sobre las prolongaciones de los flejes de cinta 124 y 125 que hay dispuestos a lo largo de los lados contiguos del cesto.

595. La boca 123, al apretarse la tenaza, enzuncha y enrolla una en otra las prolongaciones de los flejes 124, y 125, y asegura de este modo la unión de los lados contiguos del cesto.

600. También es factible (véanse Figs. 43 y 44), levantar simplemente los paneles laterales que forman los costados del cesto, y sujetarlos por medio de una cinturilla de metal 130 cuyos extremos se unen o abrochan por medio de una ligadura cualquiera.

605. Esta cinturilla o cintillo 130 consiste en una



610. cinta metálica o fleje que se introduce por entre las hojas o listones del cañizo al tiempo de confeccionarse la banda sin fin 9, de tal suerte que quede este fleje abrochado por sus extremidades al plegarse las paredes del cesto.

615. El cesto representado en las Figs. 45 y 46 comprende unos flejes laterales que sobresalen ligeramente por los costados, de manera que formen a modo de unas patillas o lengüetas 127, que se abaten y engrapan abrochándose en los paneles contiguos para cerrar el cesto, (Fig. 46).

N O T A.

620. Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza de nuestro invento, así como la manera de llevarlo a la práctica, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que se altere el principio fundamental del invento. También se hace constar que dicho invento se refiere a la patente francesa de fecha 28 de Agosto de 1929, señalada con el nº 680.913, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, y lo que constituye la esencia del invento y por lo que solicitamos patente de invención por veinte años en España es por: "Un procedimiento de fabricación, con su instalación especial correspondiente, de una banda o faja hecha de laminillas o chapitas de madera o caña, destinada a la confección de cestos o canastillos y artículos análogos"; caracterizándose por lo siguiente:

635. 1ª.- Por el hecho de que las hojas o listoncillos o tiras de caña o tablillas de madera u hojas de madera extendida o productos similares se extiende sobre una serie de cintas o flejes de metal, trenzas, madera, o se entretejen en dichos flejes, engrapándose luego estos elementos entre sí para formar una banda de cañizo, tablillas o listoncillos continúa.



- 2º.= Una forma de realización del procedimiento que se especifica en la reivindicación precedente, caracterizada por el hecho de que se someten las cañas en estado bruto o natural a las operaciones siguientes: (a) se descortezza la caña natural de manera que se arranquen las hojas que pudiera haber alrededor de la caña; (b) se cortan las cañas por los dos extremos para arrancar las cabezas y las colas (c) se raja la caña en toda su longitud para abrirla, aplastarla y cortarla en lonjas, tiras o listoncillos; (d) se extienden por último estos listoncillos preparándolos y acondicionándolos de modo que formen un tapiz sin fin que se une o arma y se sujeta por medio de dos cintas metálicas o flejes colocados a uno y otro lado de estas hojas o listoncillos que forman el tapiz o banda sin fin.
- 645.
- 650.
- 3º.= Una instalación para la puesta en práctica de los procedimientos que se especifican en las reivindicaciones precedentes, la cual comprende una máquina para la formación de una banda continua, caracterizándose esta máquina por un distribuidor que vá colocando las hojas o listoncillos de caña o su equivalente, sobre un transportador o arrastrador sin fin, presentando las hojas o listoncillos entre dos series de correas que arrastran y guían dichas hojas, unas series de cintas metálicas o flejes que se aplican a uno y otro lado de las hojas, efectuándose la unión o ensamblado de estos diferentes elementos entre sí por medio de máquinas picadoras y engrapadoras o remachadoras enrollándose luego la banda continua de cañizo o listoncillos así constituida sobre una bobina para su almacenado y conservación.
- 655.
- 660.
- 665.
- 4º.= Un distribuidor de las cañas, hojas o listoncillos, caracterizado por un martillo picador animado por una parte, de un movimiento de vaivén dentro del almacén para picar en una caña, y por otra parte, de un movimiento de oscilación o traslación alternativo y perpendicular al movimiento precedente, lo cual permite que salga la caña ya
- 670.
- 675.



picada del almacén.

680. 5º.= El distribuidor está debidamente combinado con una palanca basculante, ensartada en la punta del martillo y que desprende de dicha punta la tira o listón de caña sacada del almacén.

685. 6º.= Otro distribuidor caracterizado por una tolva cuyos dos flancos o lados flexibles ván articulados a dos charnelas, lo cual permitensepararlos uno de otro y no dejar en la tolva más que una sola caña que luego es retirada para su transformación.

690. 7º.= El arrastra-hojas o transportador sin fin está constituido por unos discos o platillos giratorios armados de picos, dientes o puntas entre los cuales se ván colocando las hojas o listoncillos de caña, yendo unas correas sin fin dispuestas en el paso de dichas hojas sostenidas por los discos giratorios para dirigirlas hacia las máquinas picadoras.

695. 8º.= Una variante de la máquina que se especifica en la reivindicación precedente, caracterizándose por el hecho de que la banda principal se vá seccionando en toda su longitud a medida que vá fabricando, por medio de unas sierras circulares, de manera que se establezcan o formen bandas elementales de anchuras variables.

700. 9º.= Otra variante en la forma de ejecución caracterizada por unas cizallas o tijeras que cortan la banda al salir de la máquina.

705. 10º.= La variante del caso en que la máquina lleve un órgano de desembrague intermitente que provoca la parada o interrupción de la alimentación de las hojas de caña o listones, de manera que se produzca una banda continua formada por paneles o trozos de cañizo o entablillado separados a intervalos regulares.

710. 11º.= La formación de la banda sin fin de encañizado o entablillado con arreglo a los procedimientos y por medio de las máquinas que se especifican en las



reivindicaciones precedentes, pudiendo ser almacenadas o conservadas dichas bandas de manera que ocupen el menor sitio posible hasta el momento de ser utilizadas, como para fabricar por ejemplo, <sup>cestos</sup> para flores, frutas, etc... en las épocas o estaciones del año en que estos productos se recogen.

715.

129.= Un procedimiento de fabricación de cestos, partiendo de una banda continua precedente, procedimiento que se caracteriza por el hecho de que se unen a los costados de la banda continua, paneles o trozos de banda de cañizo o entablillado, o su equivalente, fabricados independientemente y que forman los costados de los cestos.

720.

139.= Se colocan los paneles laterales sueltos sobre los lados de la banda continua, durante la fabricación misma de esta banda, de tal suerte que una misma operación permita, a la vez, fijar por una parte las dos cintas o flejes y sus hojas o listoncillos, y por otra parte, el panel lateral sobre la banda.

725.

149.= Se realiza la fijación de los paneles laterales sobre la banda sin fin por medio de remachado, por ejemplo, habiendo sido fabricada dicha banda previamente por uno de los procedimientos que se especifican en las reivindicaciones precedentes, por ejemplo.

730.

159.= Los paneles o trozos de cañizo o entablillado laterales son tomados, a su vez, de una banda de cañizo sin fin y seccionados en el momento de ser unidos a la banda que constituye el cuerpo del cesto.

735.

169.= Se fabrica una banda formada por paneles o trozos de hojas de caña o tablillas separados a intervalos regulares, yendo todas las hojas o tablillas aprisionadas entre dos cintas metálicas o flejes de unión, después se introduce esta banda continua de hojas o láminas entre estas dos cintas, y se secciona al largo conveniente, plegándose luego esta banda y sus paneles, de manera que dé al cesto su forma, uniéndose por fin las esquinas o cantos del cesto.

740.

745.



- 17º.= Instalaciones para la realización práctica de los procedimientos precedentes, y en particular una instalación caracterizada por un almacén que contiene los paneles o trozos de banda encañizada destinados a formar los costados o paredes laterales de los cestos, y que vá enviando y colocando dichos paneles sobre una correa de arrastre que se desplaza a la misma velocidad que la banda sin fin, de manera que vaya presentando al mismo tiempo a la máquina picadora la banda continua y los paneles laterales para su unión.
- 750.
- 755.
- 18º.= Una instalación para la fijación de los paneles laterales sobre la banda continua, caracterizada por unas engrapadoras o remachadoras que unen las cintas o flejes de la banda continua a las extremidades de las cintas de la banda en trozos o paneles, y por unos dispositivos de cuñas y cuchillas que aseguran el seccionamiento de los flejes del panel, después de fijados estos paneles o trozos sobre la banda continua.
- 760.
- 19º.= Unos órganos de reglaje tales como tornillos con paso de rosca en sentido inverso, que permiten graduar la separación de las remachadoras y de las tijeras o cizallas según el ancho de la banda continua.
- 765.
- 20º.= Un procedimiento de fabricación de cestos, caracterizándose por el hecho de que el cesto en desarrollo, se forma mediante una operación de plegado efectuada por un pistón prensador o émbolo de empuje, por ejemplo, después de haber introducido por uno y otro lado del cesto, órganos o elementos de unión, tales como escuadras o cantoneras dispuestas a lo largo de las aristas o esquinas, juntándose después por medio de remaches, por ejemplo, los diversos elementos, lo cual asegura el cierre de los cantos o esquinas y la terminación del cesto.
- 770.
- 775.
- 21º.= Una forma de realización del proceso de fabricación que se especifica en la reivindicación 20ª, caracterizada por el hecho de que las escuadras o cantoneras
- 780.



que van interpuestas a uno y otro lado del cesto y a lo largo de las esquinas, se obtienen mediante la conformaci3n sucesiva de un fleje o cinta metálica en una sola y misma instalaci3n.

785. 22.= Una máquina para plegar y engrapar las paredes laterales del cesto, caracterizada por un platillo prensador, que v arrastrando el panel o lienzo de cañizo, por unas guías para su p.egado, aplicándose luego unas series de cintas metálicas o flejes en el sentido de los cantos o aristas del cesto, fijándose luego por máquinas remachadoras o engrapadoras estos diversos elementos unidos.

790. 23.= Unas series de rodillos formadores reciben una cinta metálica plana o fleje, la pliegan a 90, según un eje longitudinal y la transforman asi en cantoneras o escuadras guiándose e insertándose luego estas cantoneras por los cantos y esquinas del cesto y a uno y otro lado de éste.

795. 24.= Las remachadoras mismas forman matriz para la conformaci3n del cesto por presi3n.

800. 25.= Las remachadoras forman al mismo tiempo guías para las cantoneras exteriores del cuerpo del cesto.

26.= El platillo prensador hace de guía para las escuadras o cantoneras interiores.

805. 27.= Unos pistones montados a deslizamiento en el platillo prensador, permiten desprender el cesto terminado.

810. 28.= Otro procedimiento para la uni3n de las esquinas, caracterizado por el hecho de que se da a unos flejes o cintas metálicas la forma de charnelas que aplican sobre los lados del panel y se unen luego entre sí por medio de ejes.

815. 29.= El procedimiento mediante el cual se obtiene un cesto que se caracteriza por el hecho de que sus ángulos o esquinas se juntan dando a una de las cintas



o flejes de la banda sin fin un ancho más grande, lo cual permite replegar y remachar o engrapar dicho fleje sobre el panel contiguo.

820. 30º.- El detalle del procedimiento según el cual las dos cintas o flejes exteriores presentan unas prolongaciones que permiten empalmarlos entre sí.

825. 31º.- El detalle del procedimiento según el cual los paneles o paredes laterales del cesto, presentan unas patillas o lengüetas que se repliegan sobre el ángulo del cesto y permiten cerrar así dicho ángulo.

830. "Un procedimiento de fabricación, con su instalación especial correspondiente, de una banda o faja hecha de laminillas o chapitas de madera o caña, destinada a la confección de cestos o canastillos y artículos análogos"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de veinticinco hojas escritas por una sola cara.

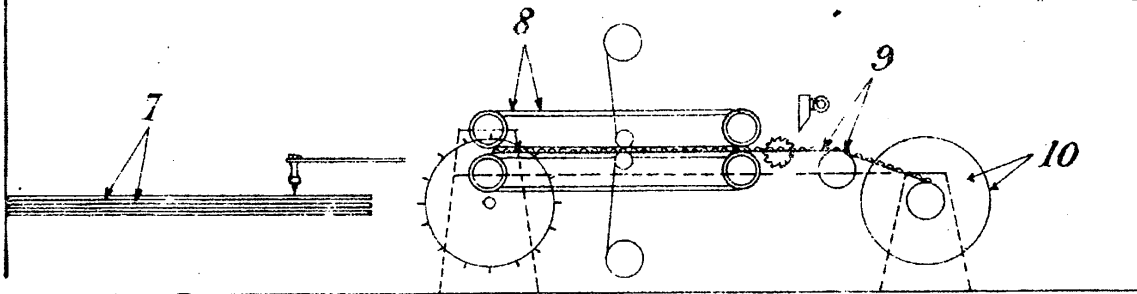
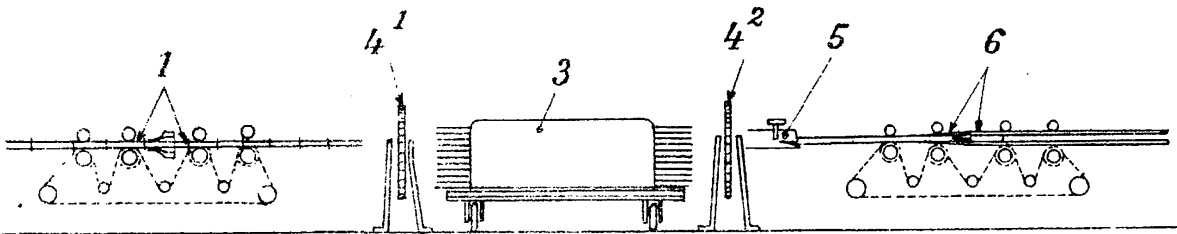
Madrid, 27 de Agosto de 1930.

EDMOND BORIAS,  
JEAN DOUMAYROU,  
PIERRE RIGAUT, y  
CHARLES VIAL.

P.P.

1

Fig. 1.



Madrid 27 de Agosto 1930

PO  
de SANTO

*J. González*

Fig. 2.

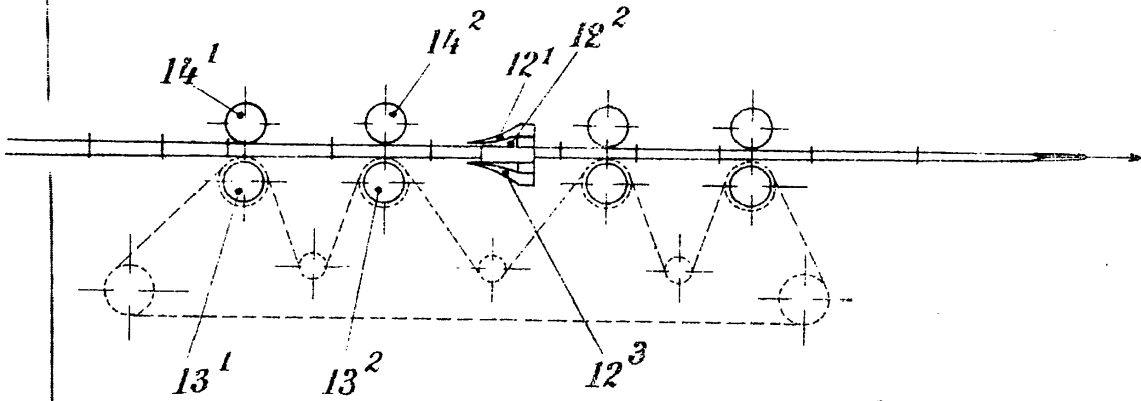


Fig. 8.

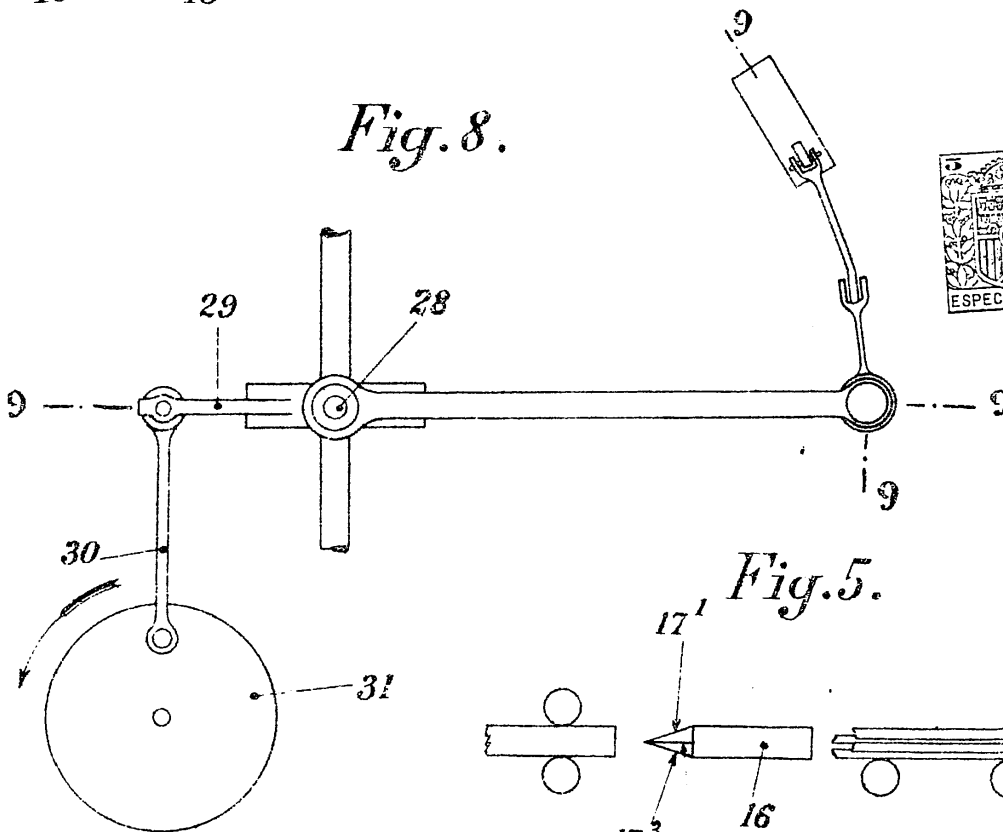
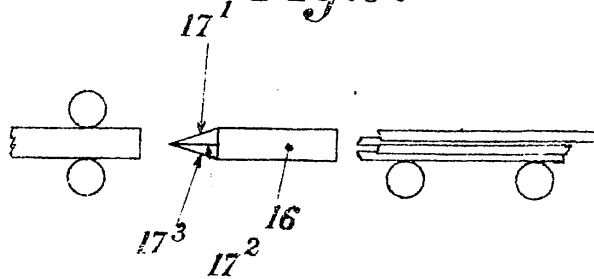


Fig. 5.



Madrid 27 de Agosto 1930

*J. Gonzalez*

Fig. 3.

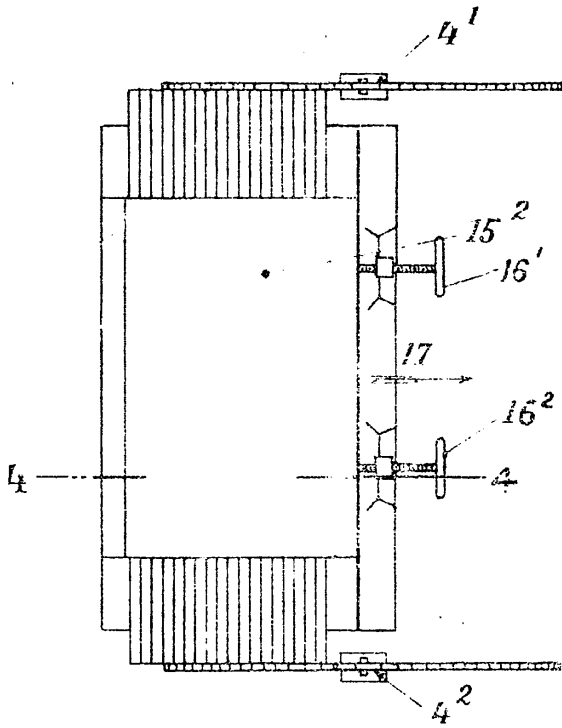


Fig. 10.

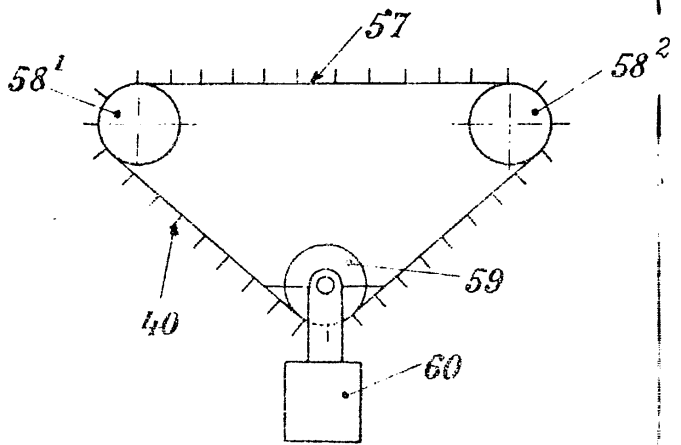
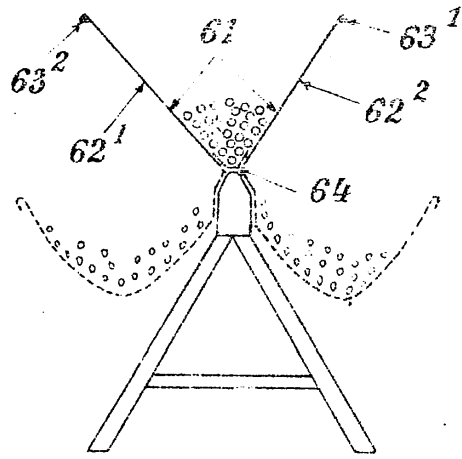
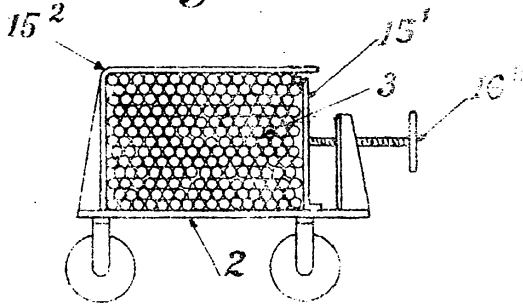


Fig. 11.



Fig. 4.



Madrid 27 de Agosto 1930

*Corrales*



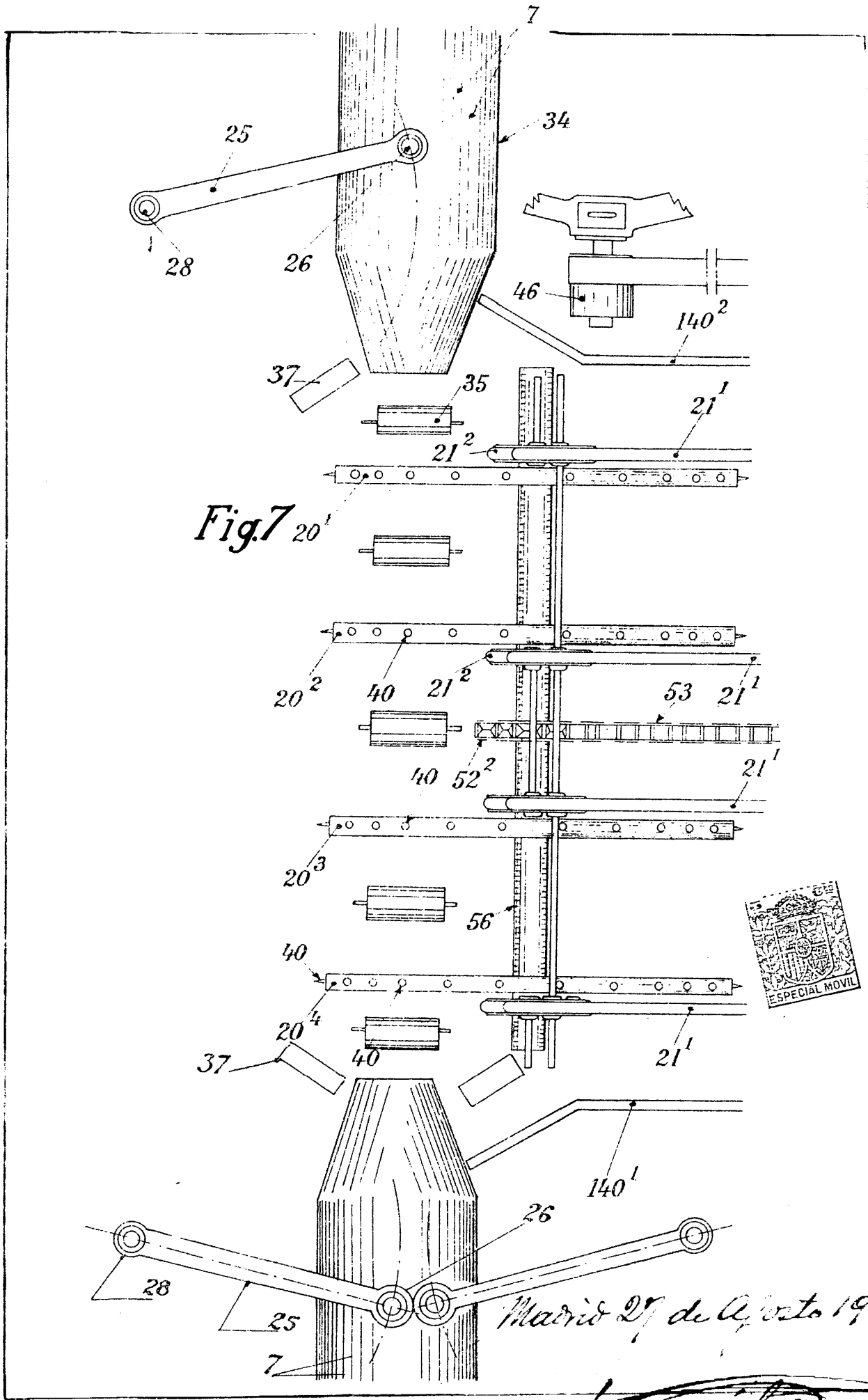
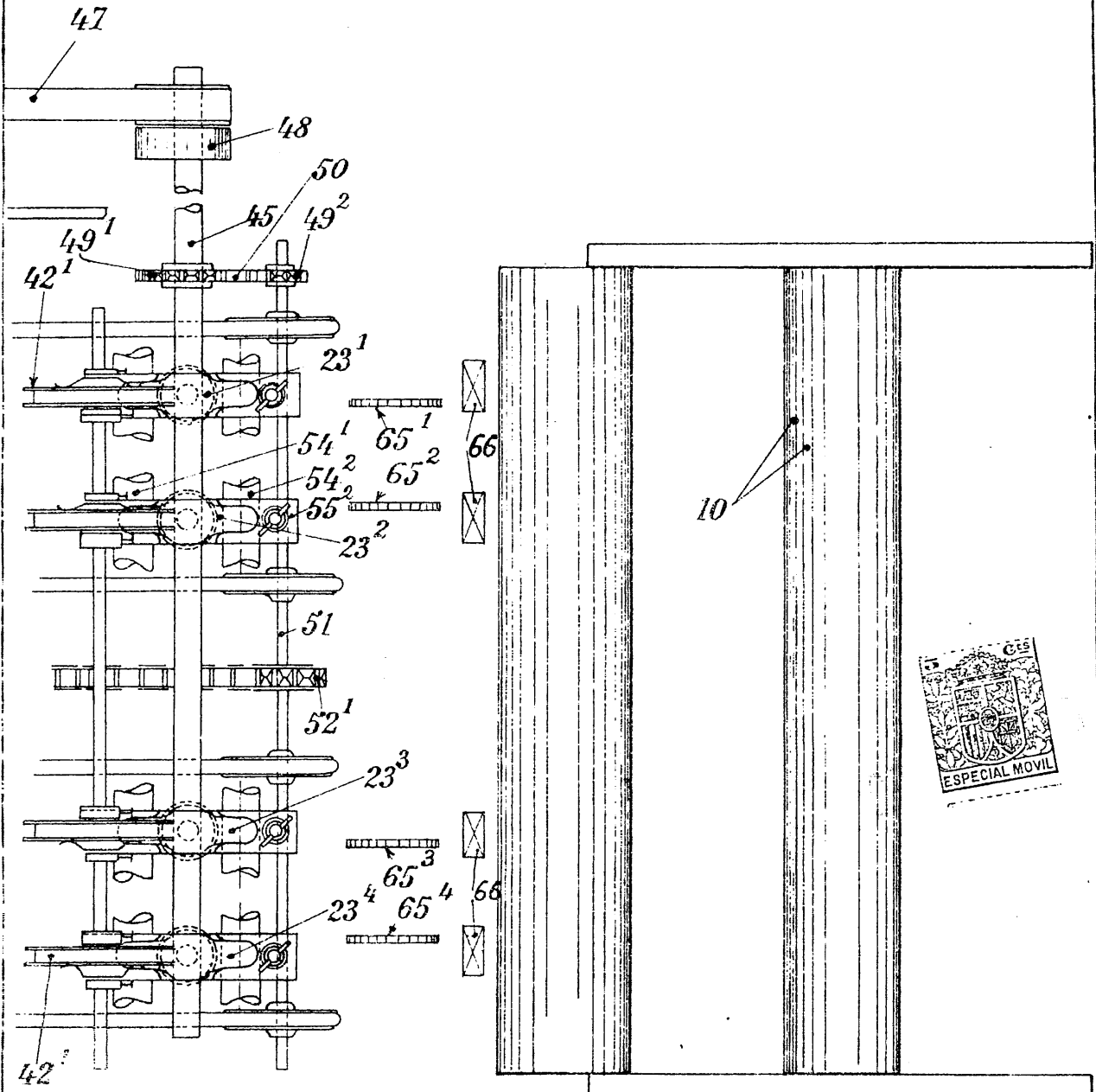


Fig. 7

Madrid 27 de Agosto 1930.

*J. González*

Fig. 7.



Madrid 27 de Agosto 1930

*[Handwritten signature]*

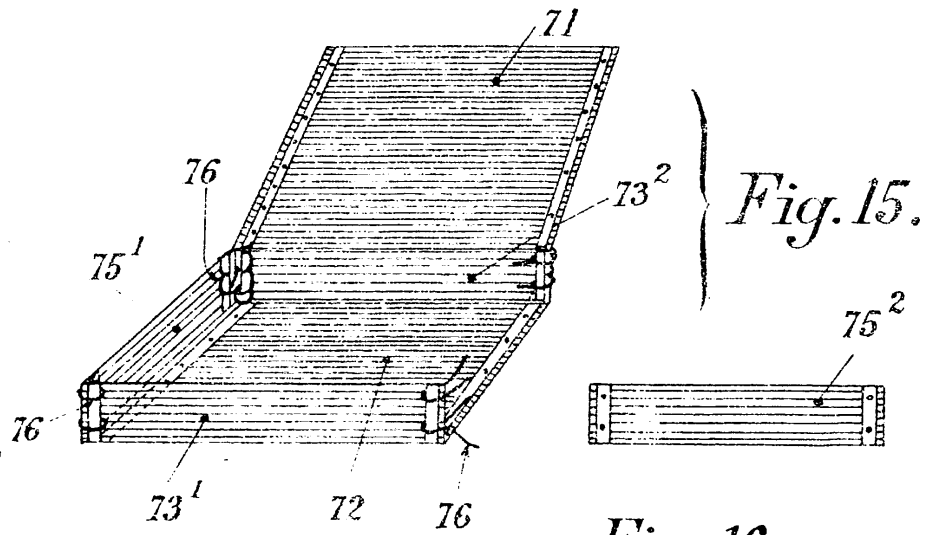


Fig. 15.

Fig. 16.

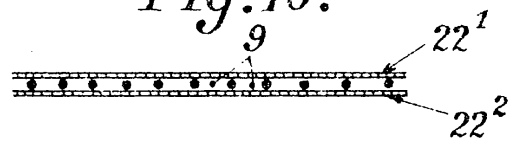


Fig. 17.

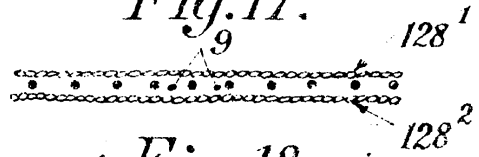


Fig. 18.

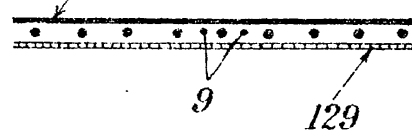
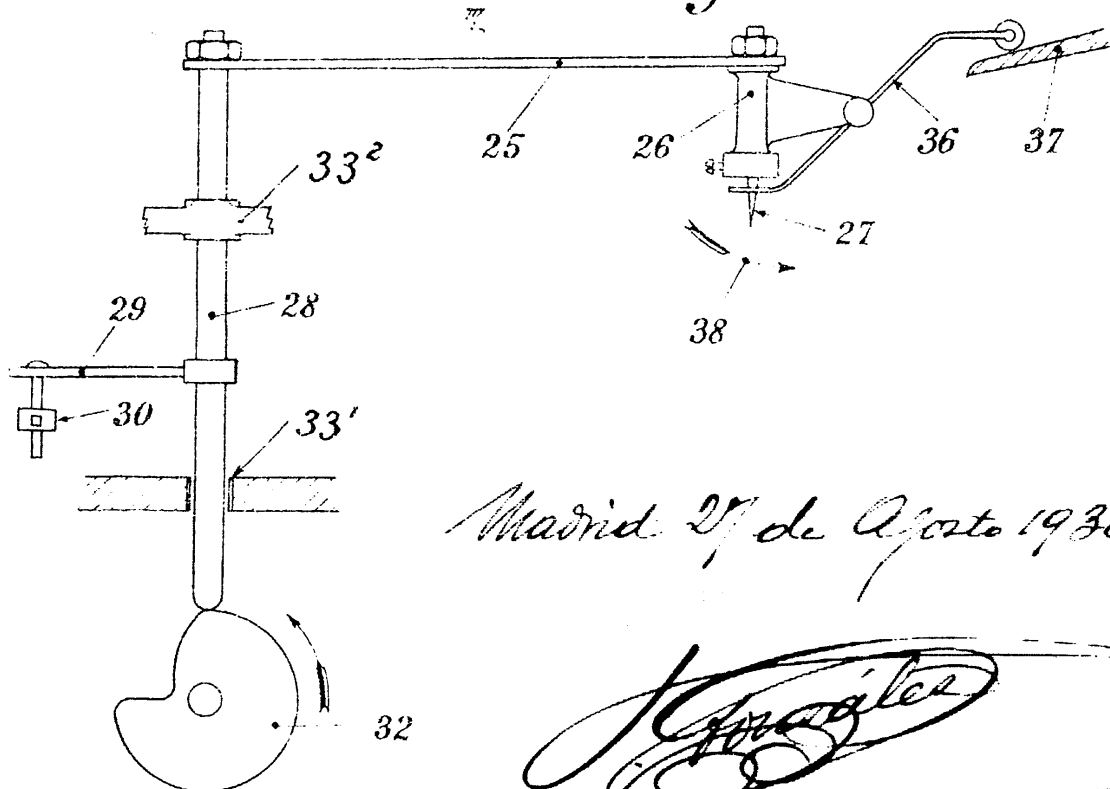


Fig. 9.



Madrid 27 de Agosto 1930

*J. González*

Fig. 13.

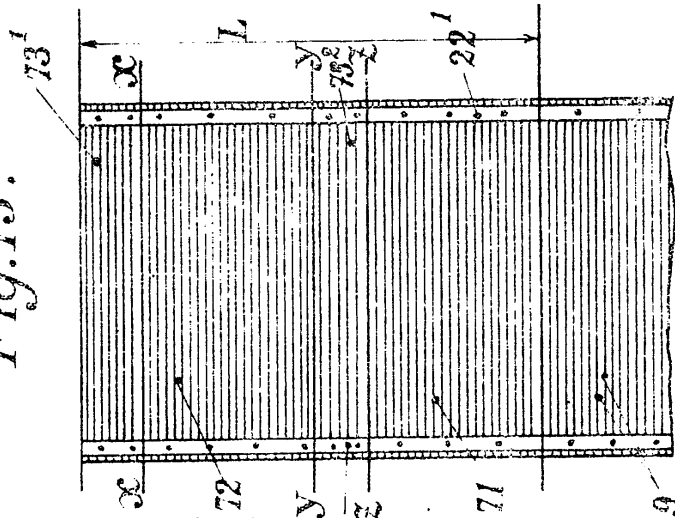


Fig. 14.

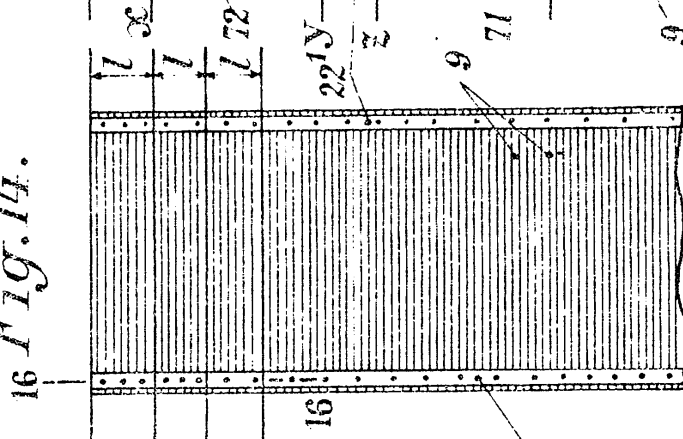
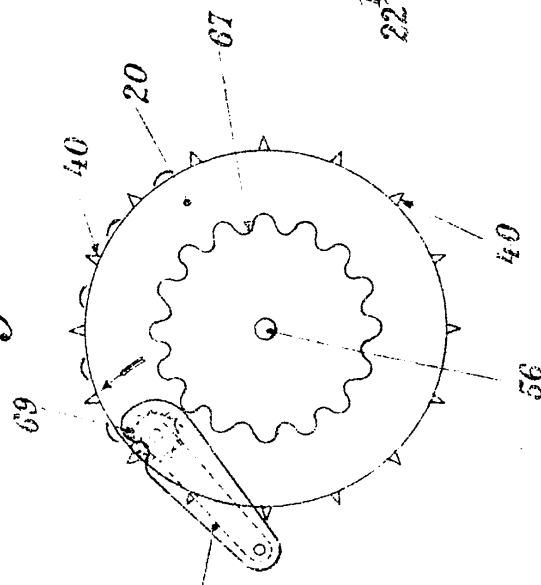


Fig. 12.

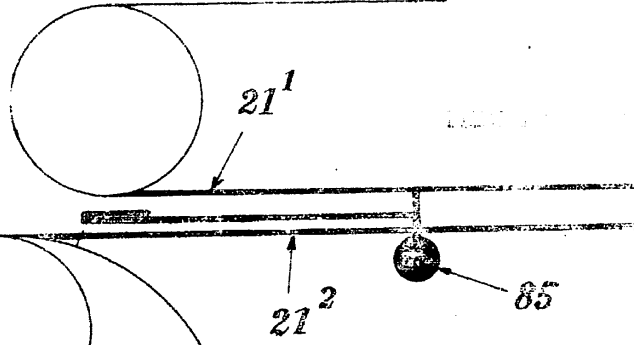


Madrid 27 Agosto 1930.

*[Handwritten signature]*



Fig. 19.



20

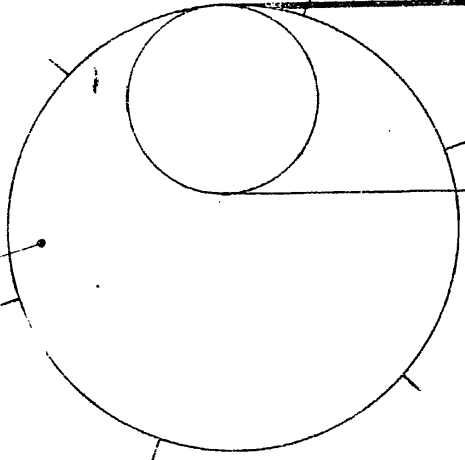


Fig. 20.

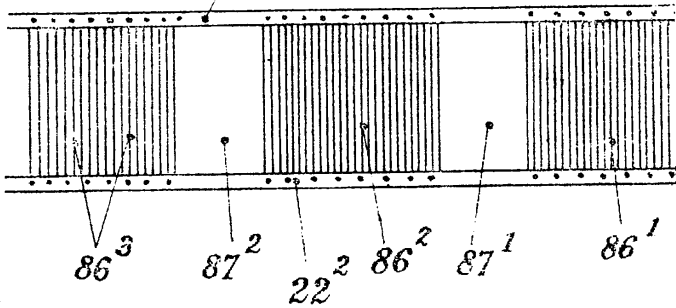


Fig. 21.

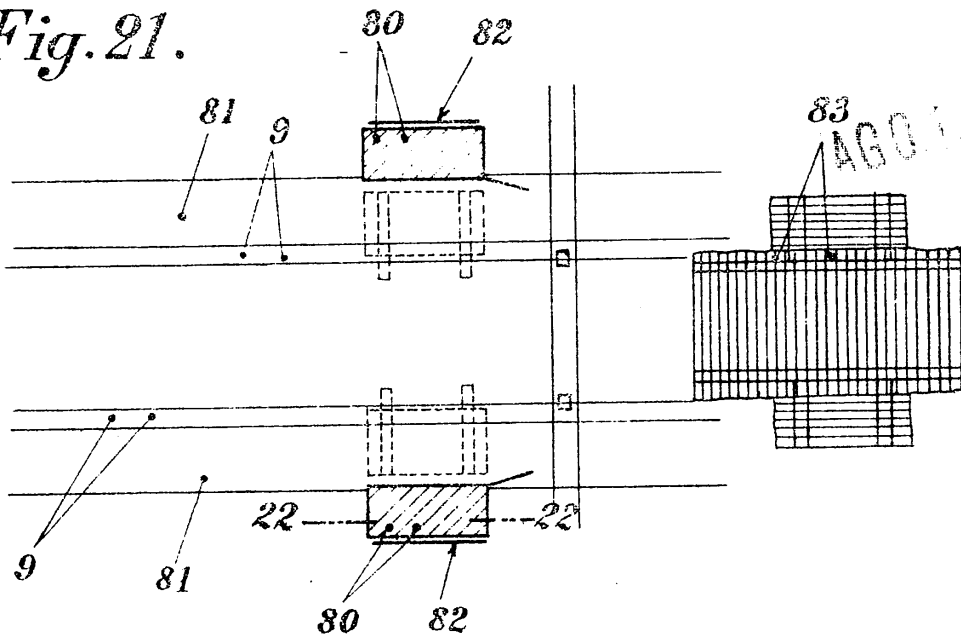
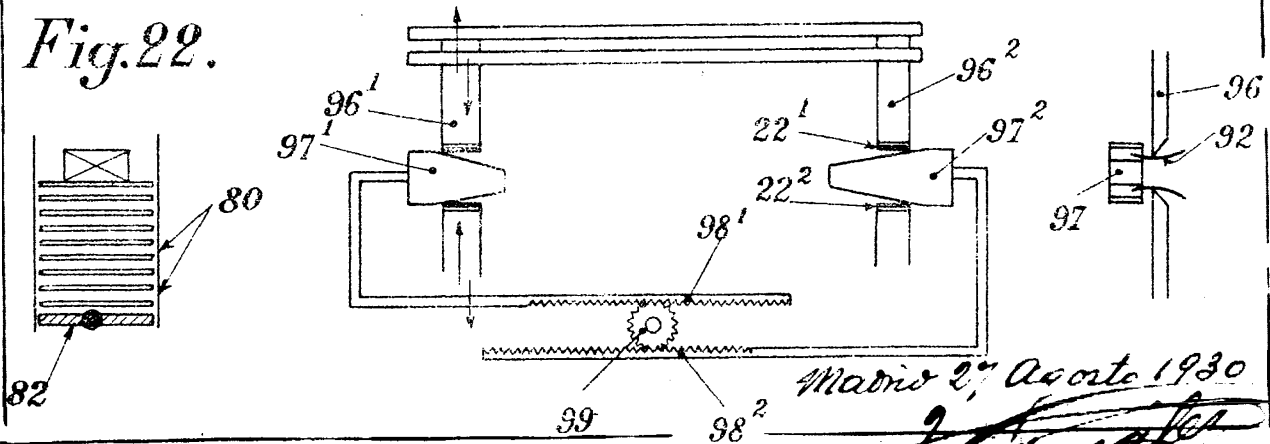


Fig. 26.

Fig. 27.

Fig. 22.



Madrid 27 Agosto 1930

*J. Gonzalez*

Fig. 24.

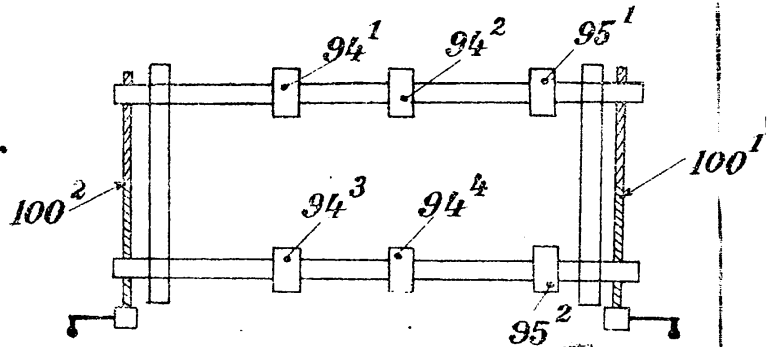


Fig. 23.

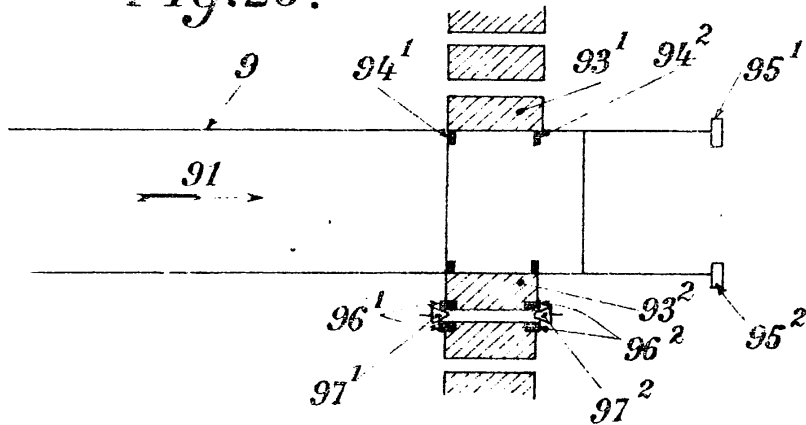


Fig. 25.

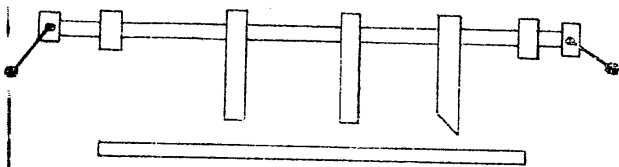


Fig. 28.

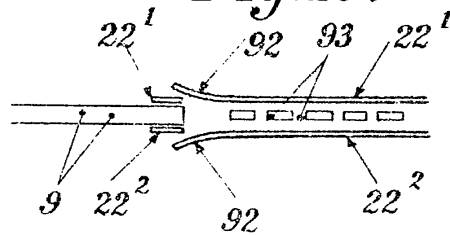
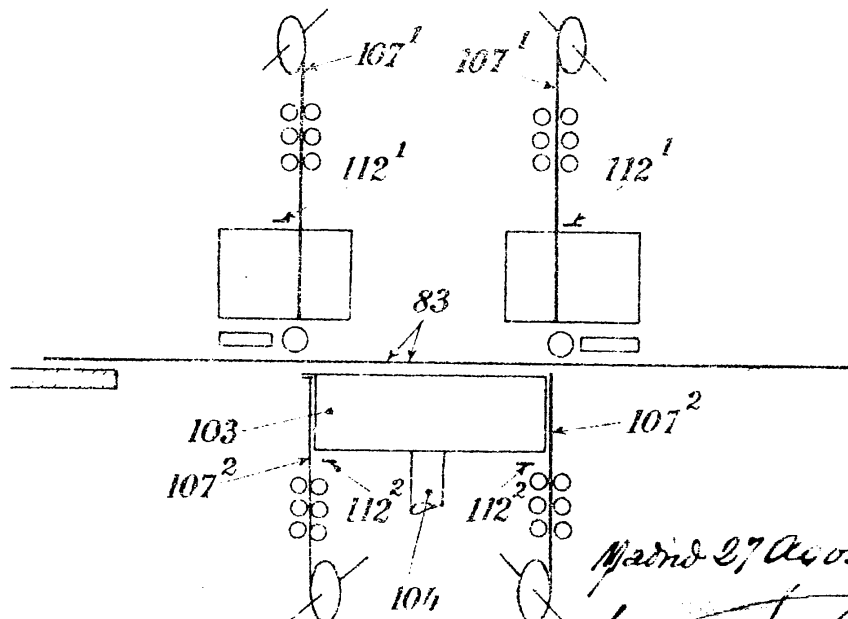


Fig. 30.



Madrid 27 Agosto 1930

*J. González*

Fig. 29.

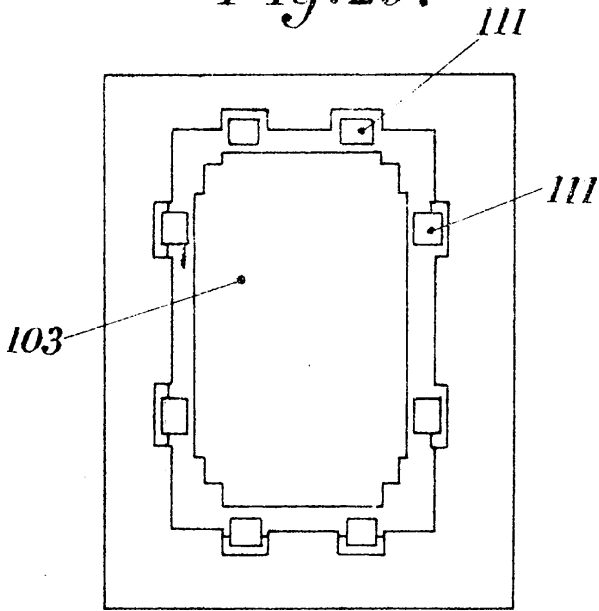


Fig. 31.

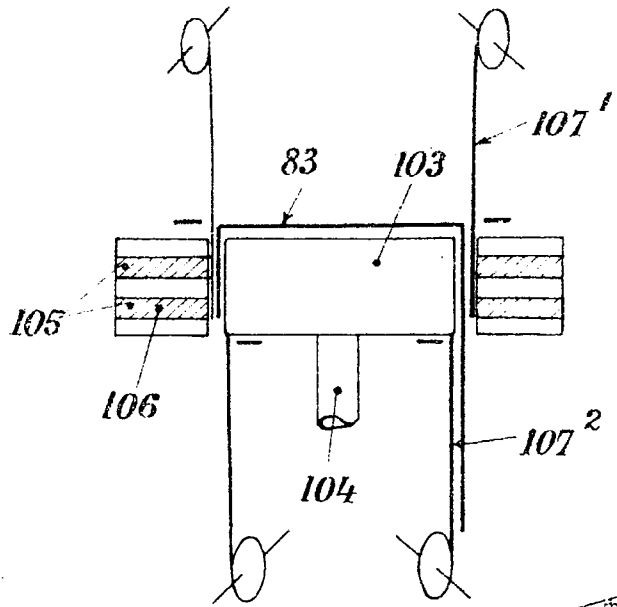


Fig. 36.

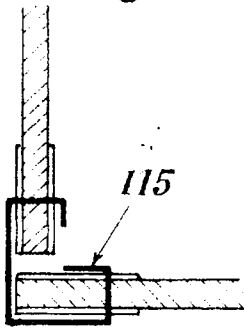


Fig. 37.

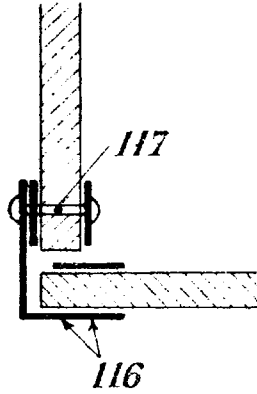
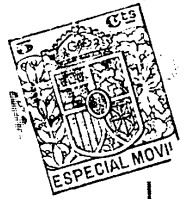
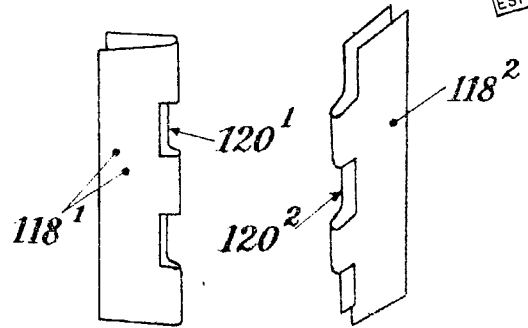


Fig. 41.



Madrid 27 Agosto 1930

Fig. 38.

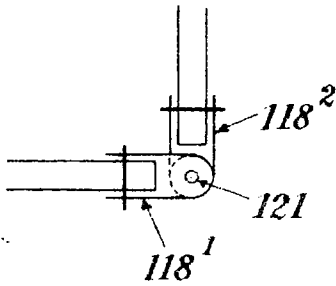
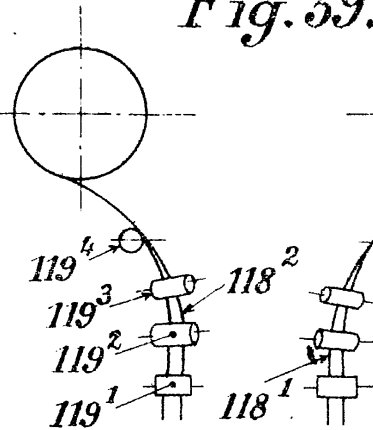


Fig. 39.



*Signature*  
Fig. 44.

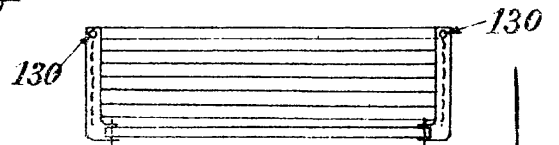


Fig. 43.

Fig. 40.

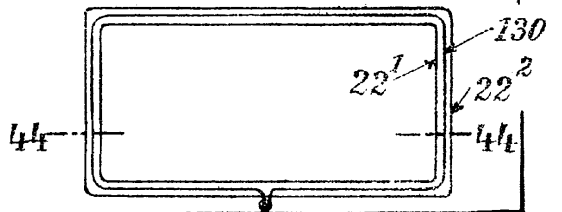
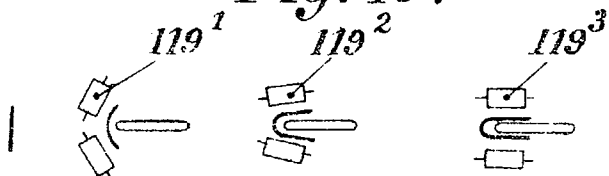


Fig. 32.

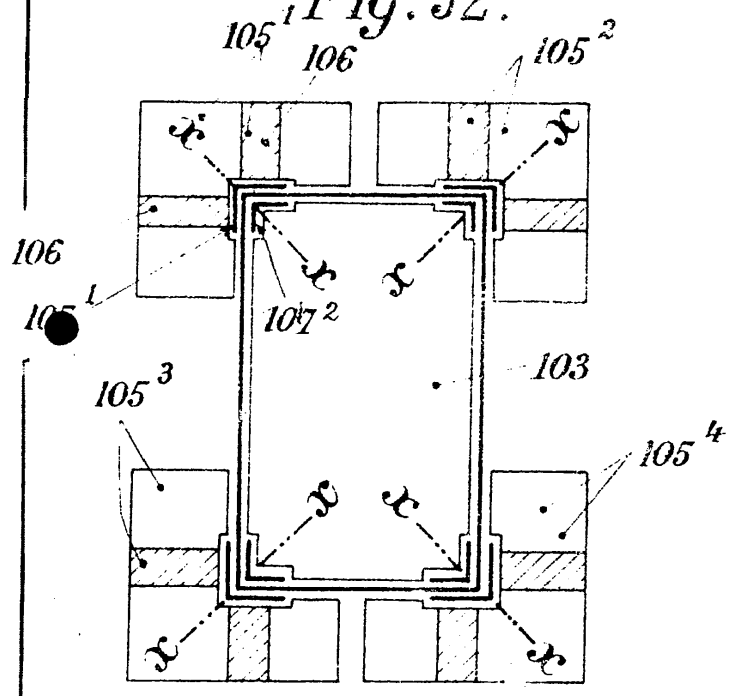


Fig. 33.

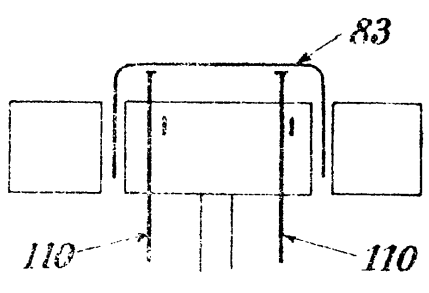


Fig. 34.

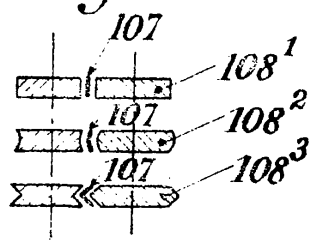


Fig. 35.

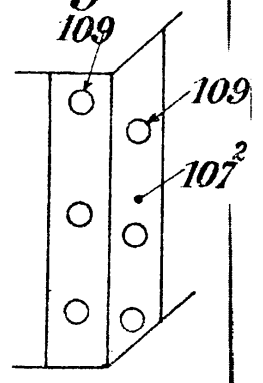


Fig. 45.

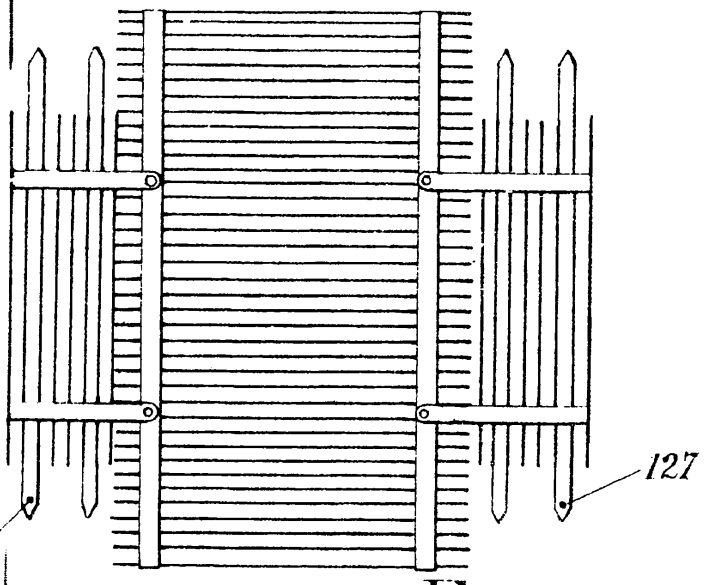


Fig. 42.

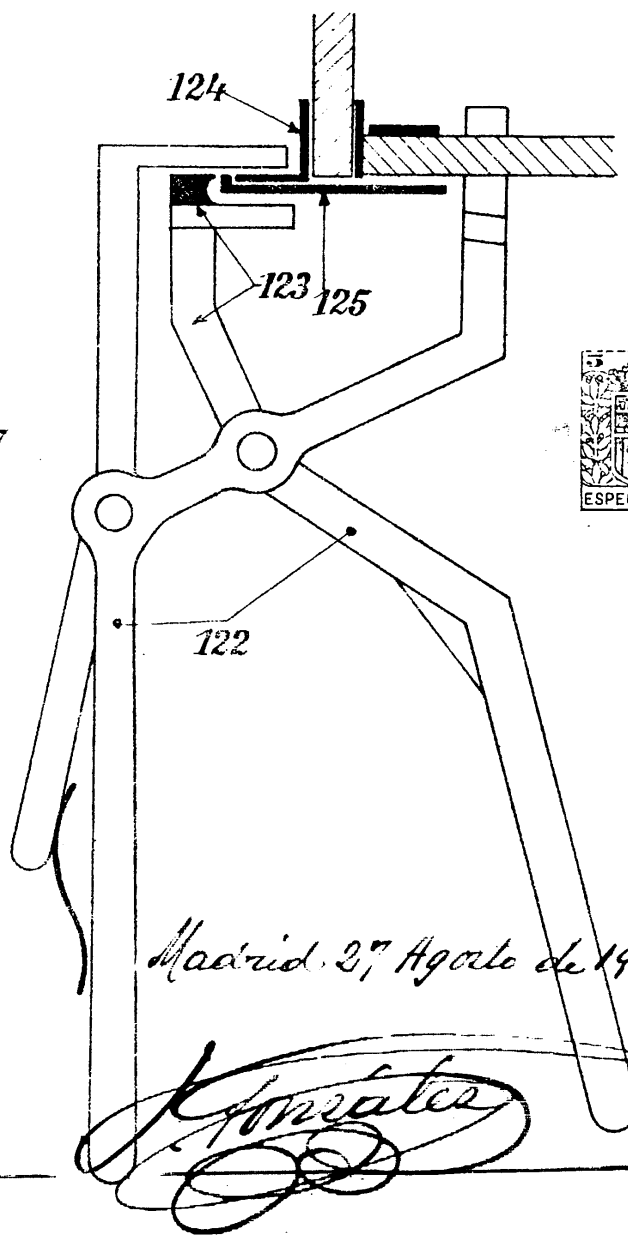
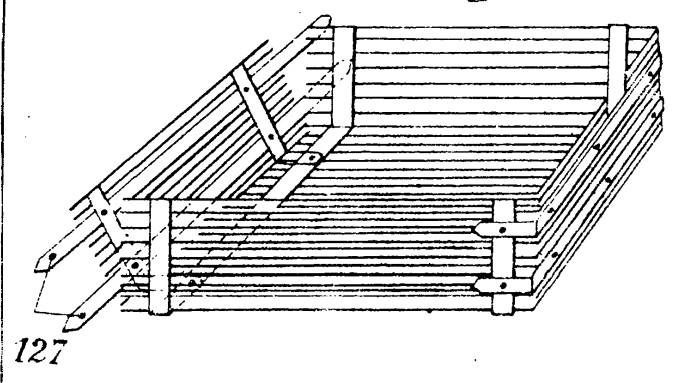


Fig. 46.



Madrid, 27 Agosto de 1930

*[Handwritten signature]*