

277488

PATENTE DE INVENCION

=====



MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"MAQUINA DESCABEZADORA-DESVISGERADORA DE BONITOS Y PES-
CADOS SIMILARES"

Solicitante: D. Fidel MENCHACA FRADUA, de nacionalidad espa-
ñola, domiciliado en Avda. Generalísimo Franco,
nº 20 - BERMEO (Vizcaya).-

Inventor: El solicitante.

La presente Memoria Descriptiva se refiere a una
máquina para descabezar y desviscerar bonitos y pescados si-
milares, labor que en la actualidad se realiza en las fábric-
as de conservas de pescado por medios rutinarios, como son el
5. cuchillo y el machete, siendo uno de los trabajos más penosos

277488



10. y peligrosos para el personal femenino. Actualmente unas obreras se dedican a cortar la cabeza con un cuchillo o machete tan pronto llega el pescado a la fábrica, mientras que otras obreras van arrancando penosamente con las manos las visceras a todos los pescados uno por uno. Algunas fábricas emplean una sierra circular mecanizada para desgajar la cabeza con grave riesgo del operario, y sin resolver en absoluto el problema del desviscerado que es el fundamental.

15. Esta máquina viene a llenar por lo tanto una necesidad imp riosa, y sus principales ventajas son las siguientes:

1ª. Alivia al personal femenino de las fábricas de la tarea más penosa y expuesta que tienen que realizar durante toda la importante campaña del bonito y demás túnidos.

20. 2ª. Dará al industrial conservero la oportunidad de aumentar su producción y reducir el costo, pues esta máquina puede efectuar con la sola ayuda de dos personas el trabajo de 25 a 30 obreras, que quedan libres para otros trabajos más directamente productivos.

25. 3ª. Beneficiará a la economía nacional coadyuvando al aumento de la producción, tanto para el abastecimiento del mercado interior como para el incremento de las Exportaciones.

Esta máquina descabezadora-desvisceradora de pescados está fundamentalmente constituida por las siguientes partes:

30. Un bastidor rectangular de hierro con cuatro patas a modo de armazón de mesa. Paralelamente a los lados más largos, y en el centro del bastidor, va un sólido eje que se apoya en sus extremos en dos cojinetes que descansan sobre los otros dos lados del bastidor. Hacia uno de los extremos tiene un dispositivo de embrague combinado con una polea loca impulsada por un motor mediante correas u otro medio. Dicho dispositivo se embraga y desembraga al centro de la polea loca por la acción de una palanca de embrague. Hacia el otro extremo

35.



277488

del eje lleva sujeto un sólido anillo con tres brazos radiales: Uno es el tope que permite introducir más o menos, a voluntad, la cabeza del pescado en la máquina; en el segundo van dispuestas dos cuchillas para dar sendos cortes en la cabeza, uno en la nuca y otro en el pescuezo; el tercer brazo lleva unas púas que se clavan en la cabeza, y la arrancan juntamente con las vísceras. Toda la estructura va completamente cubierta, salvo una pequeña ventanilla frontal por donde se introduce la cabeza del pescado.

El funcionamiento de esta máquina es sumamente sencillo y exento de todo riesgo. Basta introducir la cabeza del pescado por la ventanilla hasta que encuentre el tope previamente regulado, y accionar con el pedal la palanca de embrague. En un instante el pescado queda descabezado y desviscerado, y no hay más que retirarlo de la ventanilla. Seguidamente se coloca otro pescado para continuar el mismo sencillo proceso.

El trabajo de la máquina se realiza como sigue: al apretar el pedal que acciona la palanca de embrague, la polea loca engancha al eje de la máquina haciéndolo girar. Entonces las dos cuchillas o sierras del brazo cortante cortan el pescado por dos sitios: una cuchilla por la parte de la nuca o cascote, y la otra por la ijada o ventresca, que son las partes por donde está unida la cabeza al tronco, de modo que una vez que han actuado las cuchillas la cabeza queda sujeta únicamente por las vísceras, las cuales no han sido cortadas por las cuchillas. En este momento entra en acción el brazo que lleva las púas extirpadoras, que se clavan en la cabeza arrastrando en su movimiento de rotación tanto la cabeza como las vísceras que están adheridas a aquélla. Cuando este brazo ha cumplido su misión, se desembraga automáticamente la polea loca, y el eje y los brazos para en seco, despidiendo la ca-



277488

70. beza y las vísceras por la parte trasera de la máquina. Al mismo tiempo el tope se ha situado de nuevo frente a la ventanilla para comenzar otra vez el proceso. Es decir, la polea loca gira continuamente, pero la máquina se para automáticamente a cada vuelta, hasta que se accione de nuevo el pedal, y siempre se sitúa en posición de iniciar el trabajo.
75. Señalo seguidamente las características fundamentales de esta máquina descabezadora-desvisceradora de bonitos y pescados similares, que se reivindica con referencia a los dibujos de los planos adjuntos que corresponden a una forma básica de construcción, sin caracter alguno limitativo, ya que en la construcción de dicha máquina se podrán modificar las formas, dimensiones y materiales con que se construya, de acuerdo con lo que en cada caso se estime pertinente, sin que tales variaciones y detalles de presentación afecten a las ideas fundamentales reivindicadas, por lo que las máquinas que se construyan dentro de la idea general reseñada, con cualquiera de esas modificaciones, incluso formando una máquina múltiple, no serán sino variantes igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.
80. Figura 1.- Representa la forma básica exterior de la máquina: a), es la ventanilla donde se introduce la cabeza del pescado; b) el soporte donde descansa la cabeza mientras la cortan las cuchillas y se clavan los punzones; c) el sujetador automático que sujeta al pescado mientras la máquina trabaja;
85. d) mesa de colocación y apoyo del pescado; e) pedal que acciona la palanca de embrague; f) palanca que sirve para apoyar la máquina sobre las ruedas o fijarla en el suelo; g) palanca que acciona el soporte b, y el sujetador c;
90. Figura 2.- Representa el armazón y la estructura interna de la máquina con todos sus elementos fundamentales: b) soporte automático donde se apoya la cabeza del pescado; c)
- 100.



277488

105. sujetador automático del pescado; f) palanca para apoyar la máquina sobre las ruedas o fijarla en el suelo; g) palanca accionante del soporte b, y del sujetador c; h) dispositivo de embrague; i) polea loca, con una o más muescas en el hueco central para embragar con el dispositivo h; j) palanca de embrague y desembrague automático; k) carraca antirretroceso; l) barra conectada con el pedal que acciona la palanca de embrague; m) muelle o resorte de la palanca de embrague; n) brazo de las cuchillas; ñ) tope regulable; o) púas extirpadoras; p) mecanismo accionante de la palanca g; q) rueda o leva que acciona el mecanismo p; r) dispositivo de retención de la palanca g; s) motor.

115. Figura 3.- Representa el conjunto de las tres piezas fundamentales de trabajo de la máquina, las cuales están firmemente unidas radialmente al mismo anillo, que a su vez va sólidamente ajustado en el eje giratorio: n) es el soporte de las cuchillas, en forma de horquilla. En cada extremo lleva una planchita perpendicular arqueada con dos tornillos, donde se colocan las cuchillas o sierras; ñ) es el tope regulable, que consta de un brazo hueco unido sólidamente al anillo, y de otro brazo movable que se introduce más o menos en el brazo hueco, sujetándose con dos tornillos o pasadores. En el extremo del brazo movable va el tope propiamente dicho que tiene una forma angular arqueada; o) es el brazo de las púas extirpadoras, observándose que la púa central es mayor que las otras, a fin de que atravesase la cabeza del pescado mientras esté aún sostenida por el soporte automático b.
- 120.
- 125.

130. Figura 4.- Representa las formas básicas que pueden adoptar las cuchillas, con filo liso o de sierra.

Figura 5.- Representa el soporte automático de la cabeza, cuya misión es ofrecer un apoyo a la cabeza mientras la cortan las cuchillas y se clavan las púas extirpadoras.



277488

135. Este soporte permanece firme hasta que se clavan las púas o punzones en la cabeza, y entonces se abate rápidamente para dejar paso libre a quella y a las vísceras. Su funcionamiento está determinado por el mecanismo accionante p. Se perciben las ranuras por donde pasan las cuchillas, y asimismo el punzón largo del extirpador.
140. Figura 6.- Representa el sujetador automático del pescado. Es una pieza arqueada sujeta por un extremo al bastidor, permitiendo que el otro extremo baje o suba. Este otro extremo está unido al brazo del mecanismo accionante "p" por medio de un tensor. En el centro superior del arco lleva una
145. placa arqueada de sujeción que se adapta al cuerpo del pescado, y lleva también un resorte o tensor. Ambos tensores sirven para ajustar el sujetador a cualquier tamaño de pescado.
150. Figura 7.- Representa el conjunto del mecanismo accionante del soporte y del sujetador automático. Consiste en una pieza de forma especial "p" que hacia un extremo es una barra rectilínea, y por el otro forma una escuadra. Por el ángulo de la escuadra está unida al bastidor mediante un eje de giro, y por el otro extremo de la barra está unida al soporte "b" y al sujetador "c" de la figura 1 mediante conexiones adecuadas. En posición normal, toda la pieza está sujeta
155. por la retención "r" hasta que la rueda o leva "q", sujeta al eje de la máquina, abre dicha retención impulsando hacia abajo la barra, y por consiguiente el soporte y el sujetador. En este momento el sujetador oprime al bonito para sujetarlo,
160. mientras que el soporte de la cabeza se abre para dejar paso libre a la cabeza y las vísceras que arrastra el punzón. Realizado este trabajo, la misma rueda o leva del eje devuelve a la pieza o mecanismo a su posición normal impulsando el extremo "t" de la escuadra, en cuyo momento queda de nuevo en-
165. ganchada por el mecanismo de retención "r".

277488¹⁹



170. Figura 8.- Representa el dispositivo de embrague y desembrague. El eje de la máquina posee un ensanchamiento y una cavidad "h" donde va alojada una pieza en escuadra "u", de modo que la parte horizontal de esta pieza va encajada en la cavidad, y la parte vertical sobresale perpendicularmente. La cavidad o rebaje del eje y la parte de la pieza de embrague encajada en ella quedan cubiertas por la polea "i", cuyo hueco central lleva una o más muescas o ranuras en donde se encaja dicha pieza de embrague, al ser impulsada por unos muelles alojados en el eje. Para desembragar, es preciso impulsar la parte vertical sobresaliente de la pieza de embrague, lo que imprime un movimiento de giro al lado encajado en el eje, liberándolo así del encaje o ranura de la polea, la cual queda libre para girar mientras se sostenga oprimida o sujeta la parte sobresaliente de la pieza de embrague. Tan pronto se deje de sujetar este extremo saliente, los muelles del eje hacen que la pieza de embrague se encaje en la ranura del centro de la polea, hasta que se desembrague de nuevo mediante la presión o sujeción adecuada del saliente vertical.
- 175.
- 180.
185. Figura 9.- Representa el conjunto del sistema automático de embrague y desembrague: "h" es el conjunto de la polea y del embrague descritos en la figura 8; "j" es la palanca de embrague, sujeto al bastidor por el extremo posterior, y tensado por un resorte regulable "m" por el extremo anterior. Hacia el centro tiene un resalto triangular que sirve para desembragar y retener en cada vuelta al extremo saliente del embrague. Al oprimir el pedal "e", la barra vertical "l", hace elevar a la palanca de embrague "j", con lo que queda liberada la pieza de embrague que encaja entonces en la ranura de la polea haciendo girar al eje. Tan pronto como se ha elevado suficientemente la palanca de embrague "j", a fin de desembragar, salta el apoyo "v" de la barra vertical "l" por el
- 190.
- 195.



277488

deslizamiento que le imprime "W", de modo que inmediatamente vuelve la palanca a su posición, atraída por el resorte "m", y entonces, al dar la vuelta el eje y volver a su posición inicial la parte saliente "u" del embrague, choca contra el resalto triangular de la palanca "j", desembragando la máquina y al mismo tiempo frenándola y parándola por la tensión del muelle "m" y del dispositivo antirretroceso "k".

205. Figura 10.- Representa el sistema de fijar la máquina en el suelo, o bien que se apoye sobre las ruedas para trasladarla de lugar. Las dos ruedas anteriores son firmes pero giratorias. Las dos posteriores se accionan con la palanca "f", según se desee que la máquina descansa sobre las patas o sobre las ruedas.

N O T A

La Patente de Invención que se solicita en España por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "MAQUINA DESCABEZADORA-DESVISCERADORA DE BONITOS Y PESCADOS SIMILARES", según las características esenciales de las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª.- Máquina descabezadora-desvisceradora de bonitos y pescados similares, caracterizada por tener cubiertos todos sus mecanismos y no ofrecer riesgo alguno, bastando simplemente introducir la cabeza del pescado en la ventanilla (o ventanillas si la máquina es múltiple), y apretar el pedal. Al instante el pescado queda desviscerado y descabezado.

2ª.- Máquina descabezadora-desvisceradora de bonitos y pescados similares, según reivindicación 1ª, caracterizada por tener un armazón rectangular con cuatro patas a modo de mesa, y en el centro, longitudinalmente, un sólido eje soportado en sus extremos por dos cojinetes que descansan sobre los lados opuestos del bastidor, cuyo eje lleva hacia un extre-

277488



230. mo un anillo sujeto sólidamente del que parten tres brazos radiales más o menos equidistantes, y algo más hacia el centro otro anillo con una rueda o leva.
- 3ª.- Máquina descabezadora-desvisceradora de bonitos y pescados similares, según reivindicaciones anteriores,
235. caracterizada por tener el eje descrito en el punto, 2, hacia el otro extremo, un hueco longitudinal de diez o veinte centímetros, y contiguo un sólido anillo con una muesca en forma de V, cuyo vértice coincide con el hueco del eje, y en este hueco hay varios agujeros donde se acoplan unos pitones con muelles.
- 240.
- 4ª.- Máquina descabezadora-desvisceradora de bonitos y pescados similares, según reivindicaciones anteriores, caracterizada por tener en el eje, alojada en el hueco descrito en el punto 3, una pieza en forma de escuadra, de modo que
245. la parte horizontal va encajada en el hueco del eje, y la parte vertical en el hueco en forma de V descrito en el punto 3, sobresaliendo su extremo por la parte superior del anillo. Esta pieza sirve para embragar el eje con la polea loca.
- 5ª.- Máquina descabezadora-desvisceradora de bonitos y pescados similares, según reivindicaciones anteriores,
250. caracterizada por llevar en el eje descrito en el punto 2 una polea loca combinada con la pieza de embrague descrito en el punto 4, cuya polea tiene en su centro hueco una o más ranuras en donde encaja dicha pieza de embrague.
- 255.
- 6ª.- Máquina descabezadora-desvisceradora de bonitos y pescados similares, según reivindicaciones anteriores, caracterizada por tener una barra o palanca en sentido perpendicular al eje. y situada encima de la parte externa de la pieza de embrague descrita en el punto 4. Esta palanca de embrague
260. está sujeta al bastidor por un eje de giro en su extremo posterior, y tensado por un muelle o resorte regulable en su extremo



277488

265. anterior, y hacia su centro, por la parte inferior, tiene un resalto triangular en donde tropieza a cada vuelta de la máquina el extremo de la pieza de embrague, ocasionando el desembrague y parada automática de la máquina.

270. 7ª.- Máquina descabezadora-desvisceradora de bonitos y pescados similares, según reivindicaciones anteriores, caracterizada por tener la palanca de embrague descrita en el punto 6, hacia su centro y verticalmente, sujeto por un eje de giro y tensado por un muelle, una pieza antirretroceso con dientes escalonados para impedir el retroceso del eje de la máquina al encajar en dichos dientes un resalto existente en el anillo descrito en el punto nº 3.

275 8ª.- Máquina descabezadora-desvisceradora de bonitos y pescados similares, según reivindicaciones anteriores, caracterizada por tener un pedal que en su extremo lleva una barra vertical conectada con la palanca de embrague descrita en el punto 6. Hacia el extremo superior de la barra lleva adosada y sujeto por un eje de giro en su centro, una pieza en forma de Y. Un brazo de esta pieza eleva la palanca de embrague, al impulsar el pedal, hasta que otro brazo es detenido por un tope obligando a girar a la pieza, de modo que el extremo que elevaba a la palanca de embrague se desliza y pierde el resalto donde hacía fuerza, y entonces la palanca desciende automáticamente aunque se tenga oprimido el pedal. El tercer brazo de la pieza lleva un muelle para retornarla a su posición al dejar de oprimir al pedal.

280. 9ª.- Máquina descabezadora-desvisceradora de bonitos y pescados similares, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque uno de los brazos radiales que parten del anillo sujeto al eje descrito en el punto 2, es una barra extensible a modo de telescopio y fijable a conveniencia, que en su extremo lleva una chapa angular arqueada que sirve de to-

277488



295. pe para regular a voluntad la introducción del pescado en la ventanilla de la máquina.

300. 10^a.- Máquina descabezadora-desvisceradora de bonitos y pescados similares, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque otro de los brazos radiales que parten del anillo sujeto al eje descrito en el punto 2, lleva en su extremo unas púas o punzones perpendiculares más o menos largos, que sirven para clavarse en la cabeza del pescado y extirparla juntamente con las vísceras.

305. 11^a.- Máquina descabezadora-desvisceradora de bonitos y pescados similares, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el tercer brazo radial que parte del anillo sujeto al eje, según se ha descrito en el punto 2, se bifurca a modo de horquilla, y en cada extremo lleva una planchita perpendicular arqueada con dos tornillos donde se acoplan sendas cuchillas o sierras, cuyas cuchillas se sitúan a voluntad más o menos separadas, con sus filos frente a frente, y en un mismo plano o diferente plano vertical.

315. 12^a.- Máquina descabezadora-desvisceradora de bonitos y pescados similares, según reivindicaciones anteriores, caracterizada por tener en la ventanilla donde se introduce el pescado, por la parte interior, un soporte donde se apoya la cabeza del pescado mientras la cortan las cuchillas y se clavan los punzones extirpadores, y luego se abate rápidamente por la acción del mecanismo accionante que se describe en el punto 14, dejando paso libre a la cabeza y a las vísceras.

320. Este soporte tiene forma arqueada para la mejor adaptación de la cabeza, y posee dos ranuras o cortes laterales por donde pasan las cuchillas, y otro corte central por donde pasa el punzón central del extirpador.

325. 13^a.- Máquina descabezadora-desvisceradora de bonitos y pescados similares, según reivindicaciones anteriores,



277488

330. caracterizada por tener frente a la ventanilla, exteriormente, una meseta con una depresión cóncava que facilita la pronta y adecuada solocación del pescado en la ventanilla, y encima de esta concavidad una pieza arqueada sujeta por un extremo al bastidor o a la meseta mediante un eje de giro, y conectada por el otro extremo, mediante un tensor, al mecanismo accionante que se describe en el punto 14. Esta pieza sirve para la sujeción automática del pescado, y lleva en su centro arqueado, perpendicularmente, un tensor regulable con una plancha arqueada en su extremo inferior para oprimir al pescado, y ambos tensores permiten una adaptación automática a cualquier tamaño de pescado.
- 335.

- 14.- Máquina descabezadora-desvisceradora de bonitos y pescados similares, según reivindicaciones anteriores, caracterizada por un mecanismo accionante del soporte y del sujetador automáticos descritos en los puntos 12 y 13. Cons-
340. ta de una barra que en un extremo forma una especie de escuadra, y se halla sujeta al armazón de la máquina por el ángulo de la escuadra mediante un eje de giro. A cierta distancia de este eje tiene un pitón o resalto que en posición normal enca-
345. ja en el diente o muesca de una pieza de retención en forma de escuadra que se halla sujeta al armazón o bastidor por el vértice, de modo que pueda oscilar, y tensado por un resorte para hacer que la muesca aprisione y sujete el pitón o resorte de
350. la barra. El extremo libre de la barra está conectada, bien con llantas o tensores, al soporte y al sujetador automáticos. Cuando la rueda o leva del eje, según se ha descrito en el punto 2, oprime un brazo de la pieza de retención, el otro brazo o
355. lado se abre y libera el pitón o resalto de la barra, que al mismo tiempo es oprimida por dicha leva, ocasionando el descenso de la barra, y por consiguiente del soporte y del sujetador de



277488

360. los puntos 12 y 13. Una vez realizado el trabajo, la leva, al continuar su giro, impulsa el extremo de la escuadra que forma la barra en su extremo posterior, obligándola a retornar a su posición inicial, en cuyo momento es enganchada de nuevo por la retención.

365. 15ª.- Máquina descabezadora-desvisceradora de bonitos y pescados similares, según reivindicaciones anteriores, caracterizada por tener en dos patas dos ruedas fijas pero giratorias, y en las otras dos patas, que se apoyan en el suelo, otras dos ruedas unidas por un eje, cuyo eje puede oscilar libremente en unas ranuras verticales de las patas. En la mitad del eje lleva una barra vertical que conecta por el otro extremo con otra barra o palanca horizontal y perpendicular al eje de la máquina. Esta palanca está sujeta al armazón de la máquina por el extremo posterior, y el otro extremo, que forma un asidero o mango, sobresale al exterior de la máquina por su lado frontal, de modo que al accionar esta palanca hacia abajo y quedar enganchada en una muesca, hace que la máquina se eleve y descansa sobre el eje de las ruedas a fin de poderla trasladar fácilmente.

380. 16ª.- Máquina descabezadora-desvisceradora de bonitos y pescados similares, según reivindicaciones anteriores, caracterizada por la posibilidad de tener una ventanilla o bien dos o más, con sus correspondientes elementos, de modo que pueda descabezar y desviscerar dos o más pescados en cada fase o vuelta.

385. 17ª.- Máquina descabezadora-desvisceradora de bonitos y pescados similares, según reivindicaciones anteriores, caracterizada por la posibilidad de acoplar a una máquina simple, de una ventanilla, un juego parcial independiente de otra ventanilla con sus elementos de corte, extracción y sujeción, efectuándose dicho acoplamiento mediante la sola conexión de

277488



19

los ejes con un manguito u otro medio.

390.

18ª.- "MAQUINA DESCABEZADORA-DESVISCERADORA DE BONITOS Y PESCADOS SIMILARES".

Según queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, que consta de catorce hojas escritas a máquina por una sola cara, acompañada de sus correspondiente dibujos.

Madrid, 19 MAY. 1962

D. FIDEL MENCHACA PRADUA

P.P.

FRANCISCO GARCIA GARRERIZO
P. P.

277488

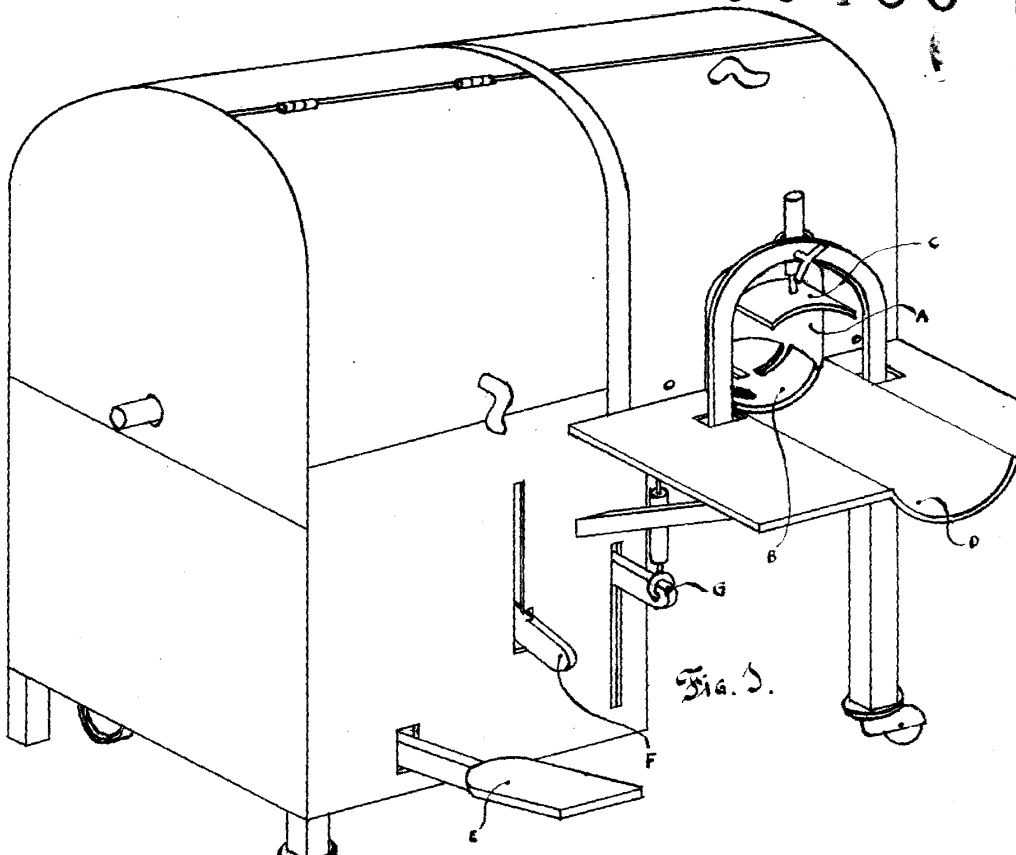


Fig. 1.

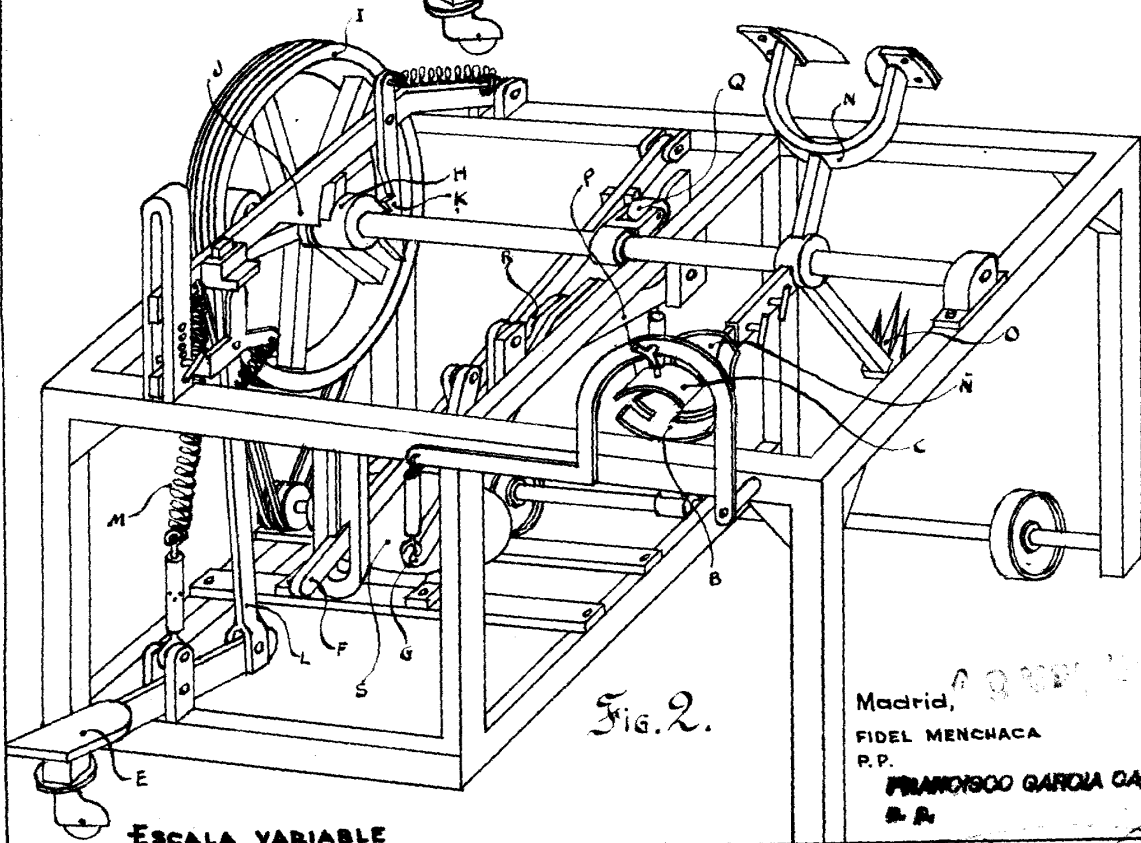


Fig. 2.

ESCALA VARIABLE

Madrid,
FIDEL MENCHACA
P.P.

FRANCISCO GARCIA GABRIERIZO
S.A.

M. G. F.

277488

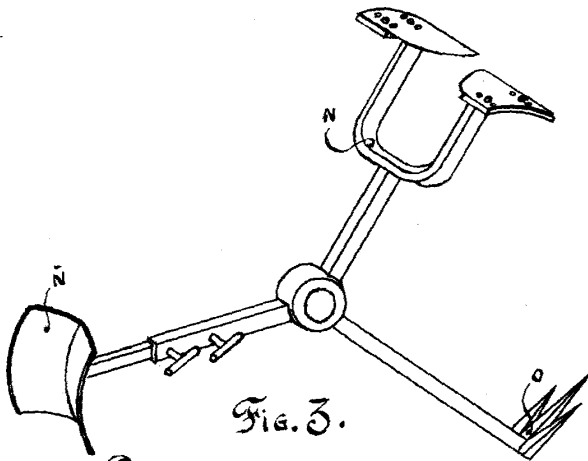


Fig. 3.

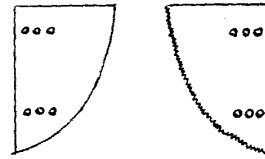


Fig. 4.

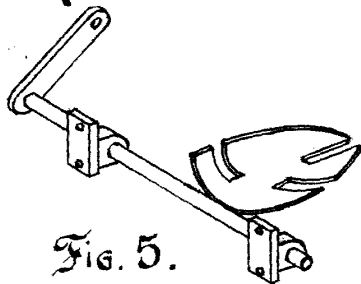


Fig. 5.

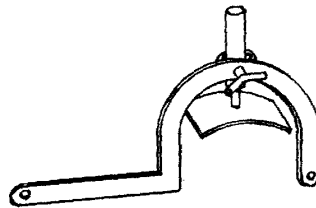


Fig. 6.

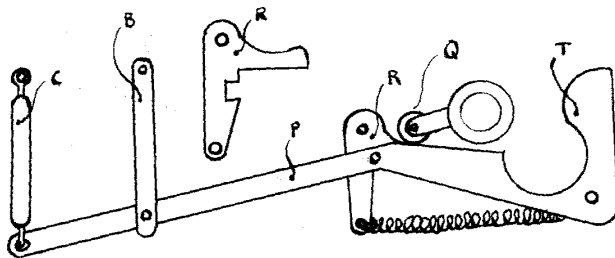


Fig. 7.

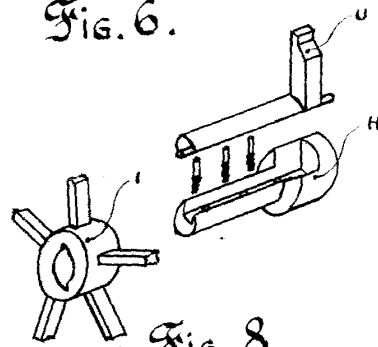


Fig. 8.

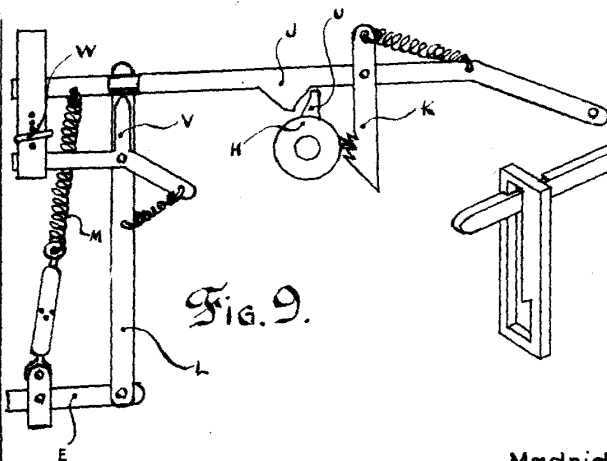


Fig. 9.

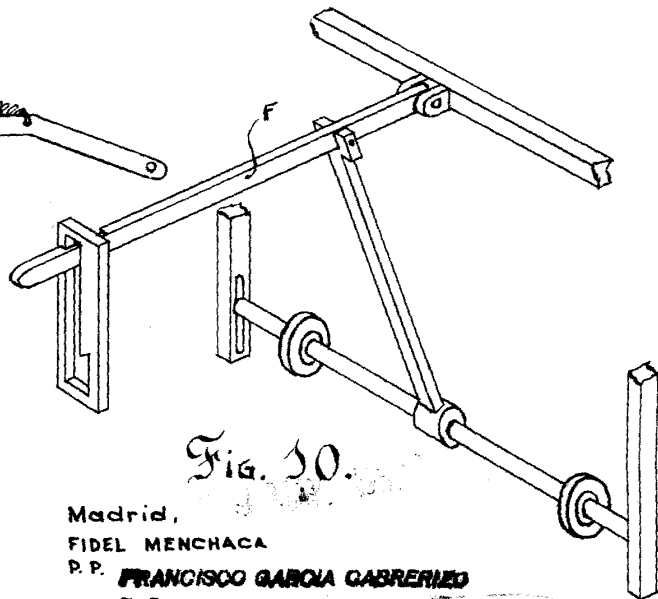


Fig. 10.

ESCALA VARIABLE

Madrid,
FIDEL MENCHACA
P. P. FRANCISCO GARCIA GABRIEL