



1. MEMORIA DESCRIPTIVA que presenta FIDEL MENCHACA FRADUA, de nacionalidad española, casado, natural y vecino de Bermeo, (Vizcaya), con domicilio en la calle Francisco Ucelay, 13-bº., correspondiente a una MAQUINA PARA DESCABEZAR Y DESVISCERAR  
5 BONITOS Y ESPECIES SIMILARES DE PESCADO, de su propia invención, y cuyo registro solicita como Patente de Invención.

La presente Memoria descriptiva se refiere a una máquina para descabezar y desviscerar bonitos y especies similares de pescado, labor que en la actualidad se realiza en las fábricas  
10 de conservas de pescado por los medios más rutinarios, como son el cuchillo y el machete, siendo uno de los trabajos más penosos y desagradables para el personal femenino. Actualmente unas obreras se dedican a cortar la cabeza con un cuchillo o  
15 machete tan pronto como el pescado llega a la fábrica, y todas las demás, entre pescados, cabezas, vísceras y sangre, esparcidos por el suelo, penosamente encorvadas, van arrancando las vísceras con la mano a todos los pescados uno por  
20 uno. Algún fabricante ha adoptado una sierra circular mecanizada para desgajar la cabeza, pero con grave riesgo del operario y sin resolver en absoluto el problema del desviscerado, que es el fundamental.

Esta máquina, por tanto, viene a llenar una necesidad imperiosa, y sus principales ventajas serán las siguientes:

- 25 1º.- Aliviará al personal femenino de las fábricas de las tareas más penosas y desagradables que tienen que efectuar.

232918



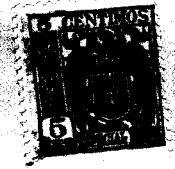
tuar durante toda la importante campaña del bonito que dura de cinco a seis meses.

21.- 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, lo que supone una gran ayuda para el industrial, dada la gran escasez del personal femenino en las fábricas de conservas.

3º.- Beneficiará a la Economía Nacional de dos modos :  
1º.- Reducirá el precio de venta de las conservas de pescado en el Mercado Nacional, al reducir el costo de fabricación;  
2º.- Será una fuente de divisas para el Gobierno al permitir a los fabricantes producir más para exportar a los mercados extranjeros donde tan solicitado es este artículo.

Esta máquina descebeza y desviscera de pescados está fundamentalmente constituida por las siguientes partes :  
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 lados cortos del bastidor. Hacia uno de los extremos del eje, por el interior del bastidor, están encajados en el eje una polea grande y un cilindro o rueda pequeña. La polea es loca y gira impulsada por un motor mediante una o más correas trapezoidales; la rueda va sujeta al eje, y tiene una ranura o hueco in-

232918



clinado donde van encajados un diente y un muelle, los cuales sirven para embragar la máquina a la polea loca por medio de una palanca situada encima de la rueda de embrague. Hacia el otro extremo, el eje lleva sujeto un sólido anillo en el que están afirmados tres especies de brazos; uno es el tope que 55 sirve para introducir más o menos, a voluntad, la cabeza del pescado en la máquina, y está constituido por dos barras paralelas superpuestas unidas mediante dos tuercas que pueden deslizarse en el canal que tiene una de las barras a fin de acortar o alargar el brazo, el cual lleva en su extremo una planchita perpendicular que sirve de tope. El segundo brazo sirve 60 para arrancar la cabeza con las entrañas, una vez cortada por las cuchillas, y consta de una barra recta que tiene en su extremo libre un agujero vertical, y hacia la parte del anillo al que está unido lleva una pequeña barra perpendicular hacia 65 arriba que tiene la forma de una horquilla, en la que va sujeto, a modo de palanca o balancín, otro brazo paralelo al inferior, el cual lleva en su extremo un punzón que se introduce por el agujero citado del brazo inferior, y en el otro extremo 70 lleva un pitón o saliente perpendicular hacia un lado. El tercer brazo, que es el cortante, forma una especie de horquilla, y lleva en cada uno de sus dos extremos una planchita rectangular arqueada con dos tornillos cada una que sirven para sujetar en ellas unas sierras o cuchillas endentadas. Al lado 75 del anillo que sujeta todos estos brazos hay una excéntrica

232913



sujeta firmemente al bastider y que no gira, por tanto, con el eje, y en esta excéntrica va introducida el saliente o pitón del balancín o palanca que lleva el punzón, al que hace subir o bajar oportunamente. Toda la estructura va completamente cubierta con una chapa arqueada en forma de capó de coche, que  
80 tiene en uno de los lados, el frontal, una ventanilla para introducir la cabeza del bonito o pescade similar, y éste se apoya en una tabla horizontal que lleva la máquina exteriormente frente a la ventanilla a modo de mesa, y con una declina-  
85 ción o rampa en un extremo.

El funcionamiento de esta máquina es sumamente sencillo y exento en absoluto de todo riesgo, ya que está completamente cubierta, bastando para que cumpla su cometido que se introduzca la cabeza del pescado por la ventanilla hasta que  
90 encuentre el tope, previamente regulado a voluntad, y accionar simplemente hacia la derecha la palanca de embrague. En un instante el bonito queda descabezado y destripado, y no hay más que empujarlo por la rampa inclinada de la mesa, poner otro en su lugar, y accionar de nuevo la palanca. Y así indefinidamente.

95 El proceso de efectúa como sigue : Al accionar la palanca, el diente de la rueda de embrague queda libre, y al sobresalir de la rueda, lo encuentra en su camino el tope de la polea loca, que lo arrastra consigo poniendo en acción la máquina. Entonces las dos cuchillas o sierras del brazo cor-  
100 tante, cortan el pescado por dos sitios: una cuchilla por la



232913

parte del cascote, y la otra por la parte de la ijada, 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 cor-  
105 tadas por las cubhillas por hallarse en el centro del bonito. En este momento entra en acción el brazo que lleva el punzón extirpador, y éste se clava en la cabeza, arrastrando consigo en su movimiento de rotación tanto la cabeza como las vísceras que están adheridas a aquélla. Cuando este brazo ha  
110 cumplido su misión, la excéntrica pone en movimiento a la palanca que lleva en su extremo el punzón, levantando a éste y extrayéndolo de la cabeza, de modo que ésta cae por su propio peso y por la fuerza centrífuga al no haber nada que la retenga.

115 Efectuado ya el trabajo, la máquina debe parar automáticamente para proceder inmediatamente a un nuevo proceso, así que al llegar de nuevo el brazo del tope frente a la ventanilla, la palanca del embrague, que por la acción de su muelle ha vuelto enseguida a su posición inicial, opríme el diente de la rueda de embrague cuando ésta viene girando a su  
120 posición de reposo, y queda desligada de la polea loca que sigue girando libremente, y la rueda de embrague, y juntamente con ella toda la máquina, queda detenida al ser impedido el paso del saliente o pitón de la rueda de embrague por la  
125 muesca de la palanca. De modo que la máquina siempre se detie-

232913



ne en una posición adecuada, es decir, con el tope frente a la ventanilla, al terminar cada fase de trabajo.

La polea loca continuará, pues, andando y la máquina parada mientras no se accione la palanca, y cada vez que se accione dicha palanca, los brazos darán exactamente una sola vuelta, ya que la palanca desembraga automáticamente a cada vuelta, pues el diente de la rueda de embrague, en su giro, siempre encuentra encima a la palanca, que le obliga a introducirse en el hueco de la rueda, desligándolo del tope de la polea loca.

Señalo seguidamente las características fundamentales de esta máquina descabezadora y desvisceradora de bonitos y especies similares de pescado que se reivindica con referencia a los dibujos de los planos adjuntos, que corresponden a una forma básica de construcción, sin carácter 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 ni 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, acoplando al eje varios juegos de brazos y dotándola de sus correspondientes ventanillas, no serán sino variantes igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

Figura 1.- Representa la forma básica exterior de la



232913

máquina. Destaca en primer lugar que su manejo no ofrece en absoluto ningún peligro, por tener oculto todo su mecanismo. Sólo se ve una ventanilla donde se introduce la cabeza del pescado hasta que encuentre el tope que se ha regulado previamente. Las compuertas que hay a cada lado de la ventanilla sirven para regular su anchura a fin de adaptarla al tamaño del pescado, según sean éstos grandes o pequeños. Se ve también la palanca del embrague automático, que no hay más que impulsar hacia la derecha, y soltarla seguidamente, para que la máquina actúe. La máquina está cubierta por una especie de capó arqueado de coche, con bisagras en su parte superior a fin de poderlo levantar fácilmente para ajustar o revisar el mecanismo interior. Frente a la ventanilla hay una amplia tabla horizontal, a modo de mesa, para colocar los pescados, y a uno de sus extremos, el derecho o izquierdo según convenga, hay una rampa para deslizar por ella los pescados descabezados y desviscerados.

Figura 2.- Representa el armazón y la estructura interna de la máquina con todos sus elementos fundamentales. Se aprecia que el armazón está constituido por un bastidor rectangular con cuatro patas, una en cada ángulo. Dos cojinetes que descansan sobre los lados cortos del bastidor, soportan un robusto eje donde van ajustados los elementos fundamentales. Hacia la izquierda del eje se halla la polea loca, que está conectada con el motor mediante una polea trapezoidal. Jun-

232913



to a ella se ve la rueda de embrague, y encima de ésta la palanca que la acciona, y asimismo el muelle que ejerce sobre la palanca una tensión continua, manteniéndola en su posición.

Hacia la derecha de la figura se ve el anillo con el que forman cuerpo los tres brazos que concurren a la ejecución del trabajo de descabezado y desviscerado. La figura muestra igualmente la posición de los brazos en el momento en que las cuchillas están cortando la cabeza del pescado. Encima de las cuchillas está el punzón extirpador, cuya palanca o balancín se ve cómo introduce el pitón de su extremo en el canal de la excéntrica que sirve para levantar o bajar o bajar el punzón. Se aprecia también la llanta en forma de escuadra que sujeta firmemente la excéntrica al armazón. Diametralmente opuesto a las cuchillas está el brazo que lleva el tope, el cual se sitúa siempre frente a la ventanilla a cada vuelta de los brazos, a fin de iniciar el proceso. En la parte inferior, a la izquierda, se percibe el motor que sirve para poner en movimiento la máquina.

Figura 3.- Representa el conjunto de las tres piezas fundamentales de trabajo de la máquina, las cuales están firmemente unidas al mismo anillo, que a su vez se ajusta sólidamente en el eje giratorio. En esta figura se aprecia claramente la posición recíproca de los tres brazos, y asimismo el detalle de su construcción. El brazo de las cuchillas tiene la forma de una T mayúscula unida por su base al anillo, y en los

232913



extremos de esa T hay dos barras perpendiculares y paralelas entre sí, de modo que el conjunto adquiere la forma de una horquilla o tenedor de dos púas. Esas dos barras son giratorias horizontalmente, y en un extremo llevan cada una una placa arqueada con dos tornillos para ajustar en ellas las cuchillas endentadas; por los otros extremos, que están horadados, pasa horizontalmente un eje perpendicular al brazo principal de la T, a la que está firmemente unido en su centro. Este eje es estriado en sus extremos a modo de tornillo, y lleva dos tuercas prolongadas en forma de tubo encajadas en los orificios antes citados de las barras, y sirven para dar a las cuchillas la distancia requerida, aproximándolas o alejándolas, según se trate de pescados pequeños o grandes.

Encima de este brazo de las cuchillas está el que soporta el punzón extirpador. Consta de una barra rectangular sólidamente unida al anillo por un extremo; en el otro extremo tiene un agujero vertical donde puede deslizarse libremente el punzón; más o menos cerca del anillo, tiene adosado una pieza perpendicular hacia arriba en forma de horquilla, que sirve para sujetar mediante un eje a otra barra recta en forma de palanca o balancín; en un extremo de esta palanca va sujeto el punzón introducido en el agujero antes citado del brazo, y en el otro extremo de la palanca, en sentido perpendicular y horizontal, hay un pitón fijo que se desliza en el canal de una excéntrica, haciendo subir o bajar a la palanca y con ella al

232913



punzón.

Diametralmente opuesto al brazo de las cuchillas está el brazo que sirve de tope al introducir el pescado en la ventanilla de la máquina. Consta de una barra recta fija al anillo y con un canal longitudinal, y otra barra deslizante que  
230 lleva en su extremo el tope y que se sujeta a la fija mediante dos tornillos que pueden deslizarse por el canal antedicho para dar al brazo la longitud deseada.

Figura 4.- Muestra de plano la figura de la excéntrica que acciona la palanca del punzón extirpador. Cuando el pitón  
235 de la palanca, el cual se desliza por el canal de la excéntrica al girar los brazos, pasa del diámetro mayor al diámetro menor, el punzón se eleva y se desprende de la cabeza del bonito.

Figura 5.- Muestra la misma excéntrica vista inclinadamente y haciendo ver cómo va encajada en el eje general, pero  
240 sin que estén sujetos de ningún modo. Esta excéntrica permanece siempre en la misma posición, aun cuando el eje gire, pues está sujeta al armazón lateralmente con una llanta en escuadra como muestra la figura 2.-  
245

Figura 6.- Representa la figura de las dos cuchillas en-  
dentadas que se ajustan en los extremos del brazo cortante descrito en la figura 3.- Lo más notable a observar es su posición  
vista de frente. En efecto, la distancia entre ellas es mayor  
250 en su parte inferior que en el superior; esto tiene por objeto

232913



que vayan cortando al pescado progresivamente, profundizando hacia el interior a medida que descienden, lo cual facilita grandemente el corte, en lugar de proceder de golpe como si fueran machetes.

255           Figura 7.- Representa, a vista de pájaro, la posición que ocupan la excéntrica y el anillo de los brazos, y cómo se introduce en aquélla el pitón de la palanca que acciona el punzón extirpador.

260           Figura 8.- Muestra, vista de frente, la posición que ocupan en el eje la polea loca y la rueda de embrague. En la figura de la izquierda, la palanca está sobre la rueda de embrague y mantiene escondido al diente de enganche, de modo que la polea loca gira libremente ella sola. En la figura de la derecha, la palanca se ha desplazado hacia la derecha, permitiendo que el diente de enganche sobresalga de la rueda merced a  
265 do que el diente de enganche sobresalga de la rueda merced a la presión del muelle interior, y el tope que lleva la polea loca encuentra entonces en su camino al diente de enganche y lo arrastra consigo, haciendo girar a todo el eje. Inmediatamente después que la palanca se ha desplazado hacia la derecha,  
270 cha, ésta retorna hacia su posición inicial por la tensión del muelle que la sujeta al armazón, como se muestra en la figura 2, y al efectuar la vuelta completa la rueda de embrague, la palanca oprime de nuevo al diente de enganche, introduciéndolo en la ranura y desligándolo del tope de la polea loca, lo  
275 que hace que ésta gire libremente, y al mismo tiempo quedan

232918



detenidos la rueda y el eje al quedar impedido el paso del pitón de la rueda por la muesca que tiene la palanca.

Figura 9.- Muestra de plano y en tamaño mayor cómo la palanca mantiene escondido al diente en la ranura, y sujeta al pitón de la rueda mientras no se accione la palanca. Muestra igualmente la inclinación especial que tiene la ranura, así como la configuración del diente con un lado recto y el otro arqueado, disposiciones que facilitan grandemente la introducción rápida y suave del diente en la ranura cuando éste encuentra en su giro el lado inferior de la palanca.

Figura 10.- Representa lo mismo que la figura anterior, pero visto inclinadamente por un lado, y en el que se aprecia mejor cómo el pitón de la rueda es retenido por la muesca de la palanca. Se ve también en esta figura la pequeña pieza triangular que tiene la palanca junto a la muesca y que sirve para evitar el retroceso del pitón cuando le ha detenido la muesca. Cuando avanza el pitón hasta encontrar a la muesca, este pequeño triángulo se introduce en la palanca para permitirle el paso, y luego vuelve a salir para impedirle el retroceso.

Figura 11.- Indica esta figura, de plano, cómo sobresale el diente de la rueda de embrague cuando la palanca se desplaza hacia la derecha, y al mismo tiempo cómo ha quedado libre el pitón, de modo que pueda girar la rueda cuando el tope de la polea loca, en su giro continuo, encuentre al diente.

Figura 12.- Muestra lo mismo que la figura anterior, pero

232918



mirando por un lado inclinadamente, cómo sobresale el diente y queda libre el pitón al desplazarse la palanca.

Figura 13.- Representa, visto de perfil, el momento en que las cuchillas están cortando la cabeza, cada una por su lado. Se aprecia en este dibujo cómo el punzón extirpador se 305 cierne sobre la cabeza, en la que se clavará inexorablemente, arrastrándola consigo juntamente con las entrañas, en su movimiento de giro.

Figura 14 .- Indica, a vista de pájaro, la forma en que 310 las cuchillas o sierras cortan la cabeza. Una de las cuchillas corta la parte del cascote, y la otra la parte de la ijada, que son las partes por las que está unida la cabeza al tronco. De este modo las cuchillas no cortan a las vísceras que siguen adheridas a la cabeza, y al ser separada ésta del tronco por 315 la acción del punzón, arrastra consigo todas las entrañas.

Figura 15.- Muestra cómo lleva el punzón la cabeza en la que se ha incrustado, juntamente con las vísceras, una vez que ha sido cortada por las cuchillas.

Figura 16.- Muestra cómo el punzón extirpador, una vez 320 realizado su cometido de arrancar del pescado la cabeza con las vísceras, sale de la cabeza donde estaba incrustado, a fin de permitir que la cabeza y las vísceras caigan, y que la máquina quede libre de nuevo para iniciar un nuevo proceso. Esto se realiza con precisión merced a la excéntrica que acciona 325 la palanca en el momento conveniente, levantando el punzón y

232913



extrayéndolo de la cabeza, de modo que ésta queda libre y cae hacia la parte posterior de la máquina debido a su propio peso y a la fuerza centrífuga.

NOTA

330 La presente Memoria descriptiva de una Patente de Inven-  
ción comprende las siguientes reivindicaciones :

1.- Máquina para descabezar y desviscerar bonitos y es-  
pecies similares de pescado, caracterizada por tener cubierto  
todo su mecanismo con una tapa en forma de capó y que dispo-  
335 ne de una o dos ventanillas en uno de sus lados, frente a las  
cuales lleva adherida una mesa con rampa.

2.- Máquina para descabezar y desviscerar bonitos y pes-  
cados similares, según lo reivindicado en el punto anterior,  
caracterizado por tener un armazón en forma de bastidor rec-  
340 tangular con cuatro patas a modo de armazón de mesa, y en el  
centro, longitudinalmente, un eje soportado en sus extremos  
por dos cojinetes que descansan en los lados cortos del bas-  
tidor o armazón.

3.- Máquina para descabezar o desviscerar bonitos y pes-  
345 cados similares, según lo reivindicado en los puntos anterio-  
res, caracterizado por tener en el eje una polea loca que gi-  
ra continuamente mediante correas conectadas a un motor, y por  
tener dicha polea un tope que engancha en el diente de una  
rueda contigua al eje cuando se acciona la palanca de embra-  
350 gue.

232913



4.- Máquina para descabezar y desviscerar bonitos y pescados similares, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado por tener el eje junto a la polea loca una rueda de embrague fija a dicho eje, con una ranura o hueco hacia el interior en forma inclinada, en la que van encajados un  
355 diente y un muelle. El diente tiene un lado recto y otro arqueado para su fácil introducción en la ranura. Tiene también esta rueda un pitón saliente para detener con precisión el movimiento de la máquina.

360 5.- Máquina para descabezar y desviscerar bonitos y pescados similares, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado por tener una palanca de accionamiento encima de la rueda de embrague.

365 6.- Máquina para descabezar y desviscerar bonitos y pescados similares, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado por tener la palanca de embrague un muelle que le retorna a su posición de reposo.

370 7.- Máquina para descabezar y desviscerar bonitos y pescados similares, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado por tener la palanca de embrague una muesca saliente, y asimismo por llevar junto a dicha muesca una pequeña pieza triangular con un muelle.

375 8.- Máquina para descabezar y desviscerar bonitos y pescados similares, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado por tener uno o dos anillos sujetos al

232913



eje, cada uno de los cuales soporta tres brazos perpendicularmente a dicho eje.

380 9.- Máquina para descabezar y desviscerar bonitos y pescados similares, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado por un brazo en forma de horquilla que lleva en cada uno de sus extremos, perpendicularmente, una cuchilla en-

dentada o sierra, siendo estas piezas o barras que forman la horquilla giratorias horizontalmente, y reguñadas mediante tuercas.

385 10.- Máquina para desviscerar y descabezar bonitos y pescados similares, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado por dos cuchillas o sierras rectangulares dispuestas en los extremos del brazo cortante reseñado, con sus filos frente a frente formando ángulo.

390 11.- Máquina para descabezar y desviscerar bonitos y pescados similares, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado por tener un brazo con un agujero vertical en su extremo libre, y más o menos hacia el centro, una pieza perpendicular hacia arriba en forma de horquilla, la cual

395 sujeta mediante un eje a una barra paralela al brazo, en forma de palanca o balancín, la cual lleva en un extremo un punzón que se introduce por el agujero citado del brazo, y en el otro extremo lleva un pitón perpendicular horizontal.

400 12.- Máquina para descabezar y desviscerar bonitos y pescados similares, según lo reivindicado en los puntos anteriores,

232913



405 caracterizado por un brazo constituido por dos barras, o bien una barra y un tubo, una fijamente unida al anillo, y la otra deslizante, la cual lleva en su extremo una planchita rectangular que sirve de tope, sujetándose esta barra o tubo deslizante a la fija por medio de dos tornillos.

410 13.- Máquina para descabezar y desviscerar bonitos y pescados similares, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado por una excéntrica situada en el eje y sujeta firmemente al armazón, de modo que no gira con el eje, y en cuyo canal está introducido el pitón de la palanca del punzón extirpador.

14.- MAQUINA PARA DESCABEZAR Y DESVISCERAR BONITOS Y ESPECIES SIMILARES DE PESCADO.

415 Según se describe y reivindica en la presente Memoria descriptiva, y se ilustra con los dibujos que se acompañan a la misma.

Consta esta Memoria de diecisiete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Bermeo, a ocho de Enero de 1.957.

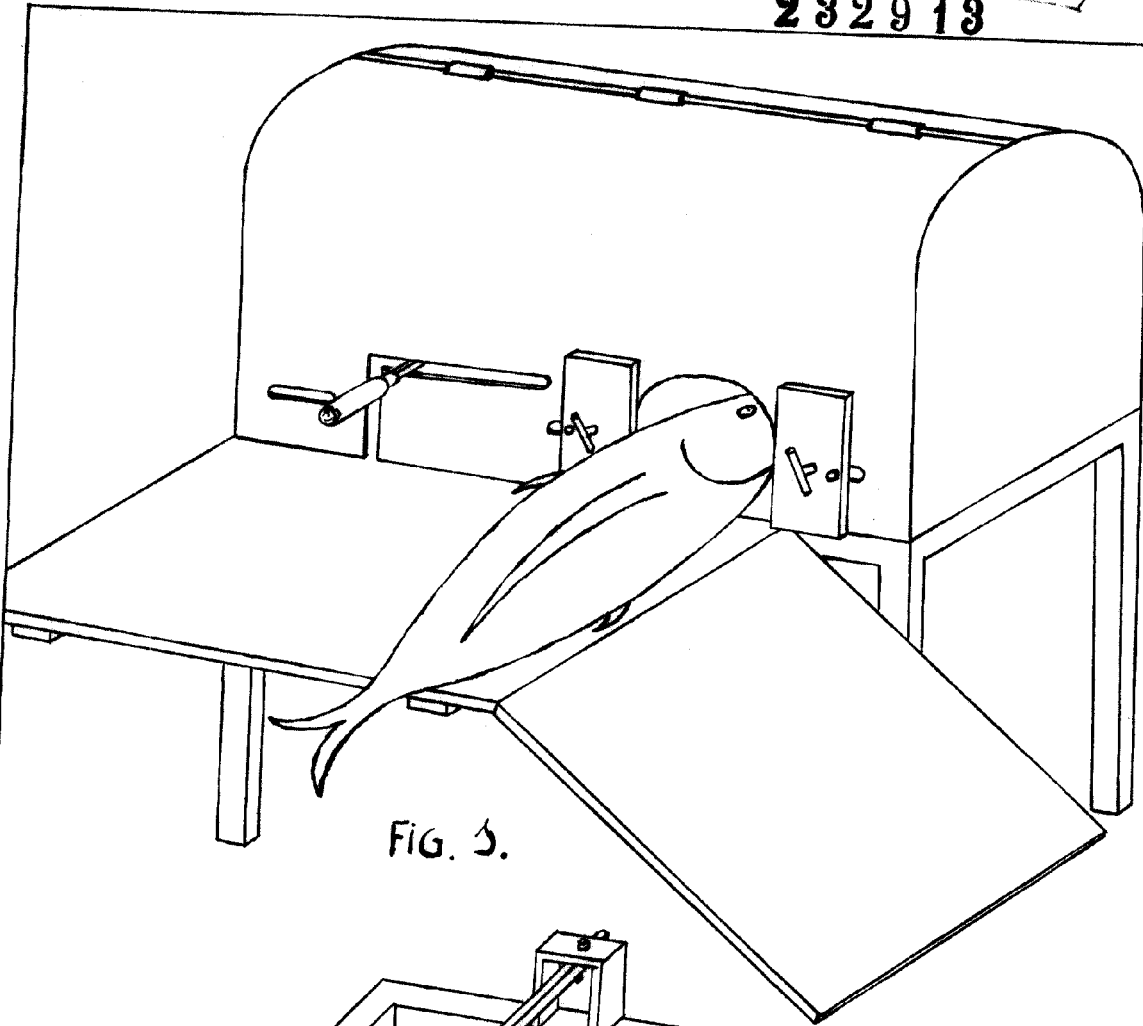


FIG. 1.

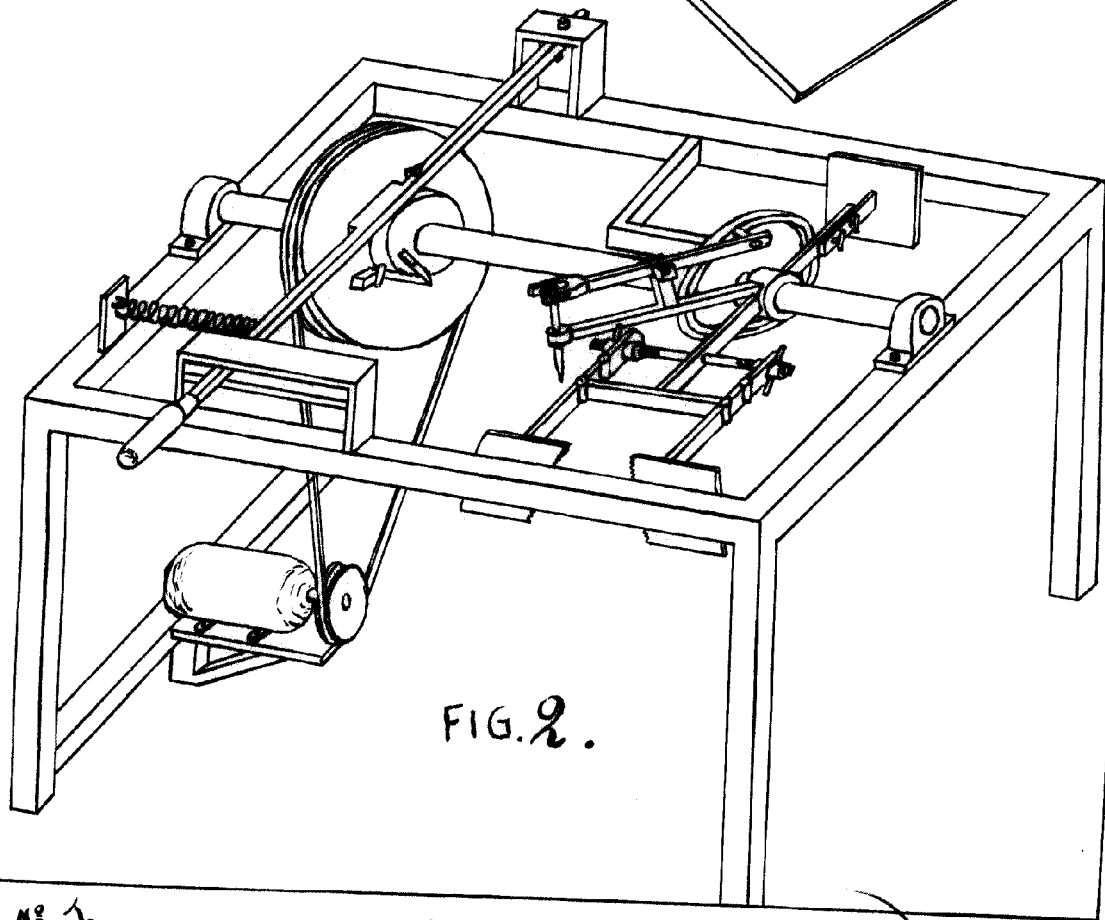
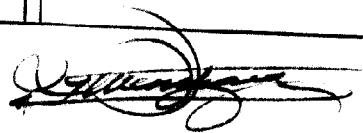
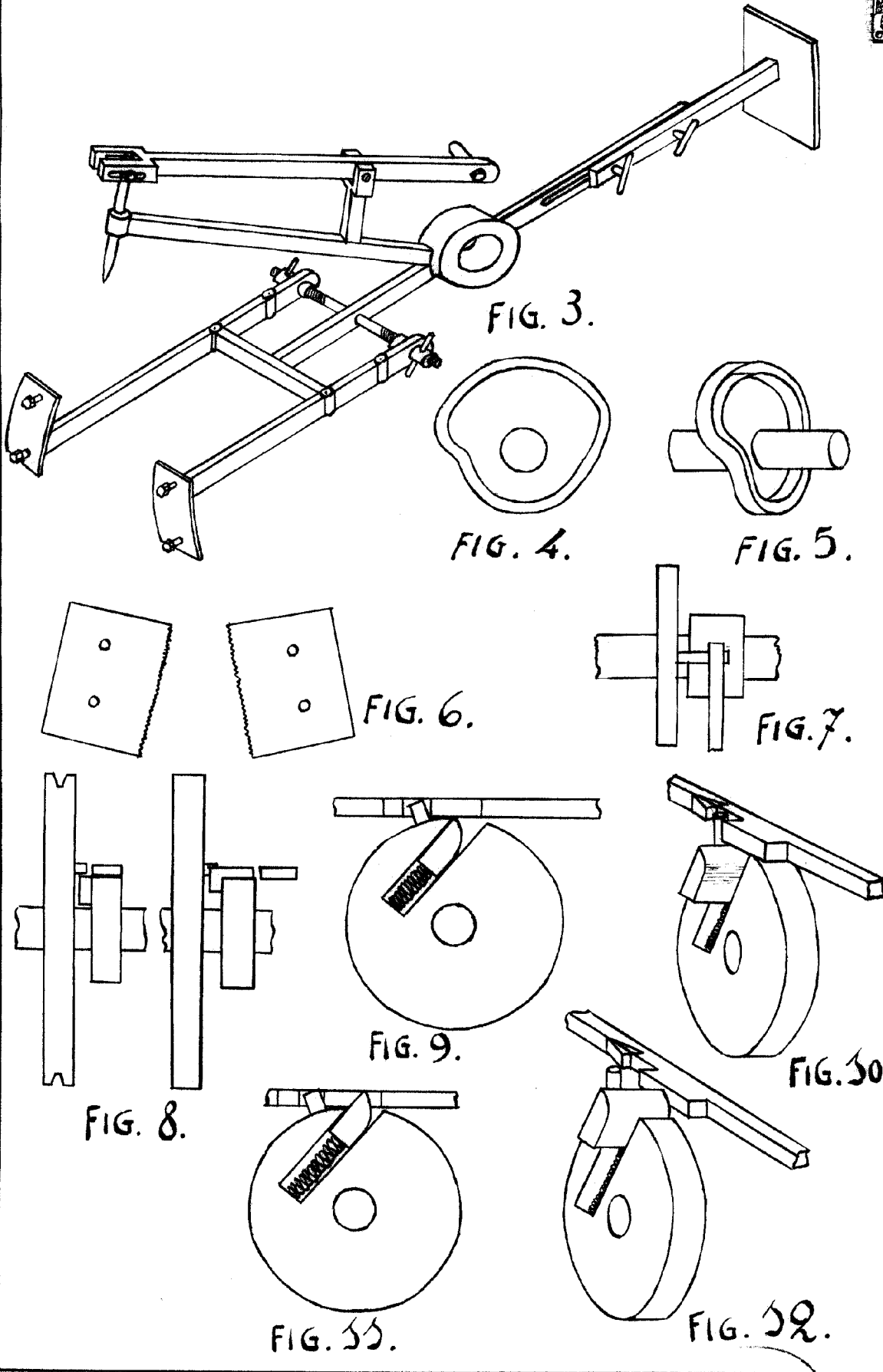


FIG. 2.





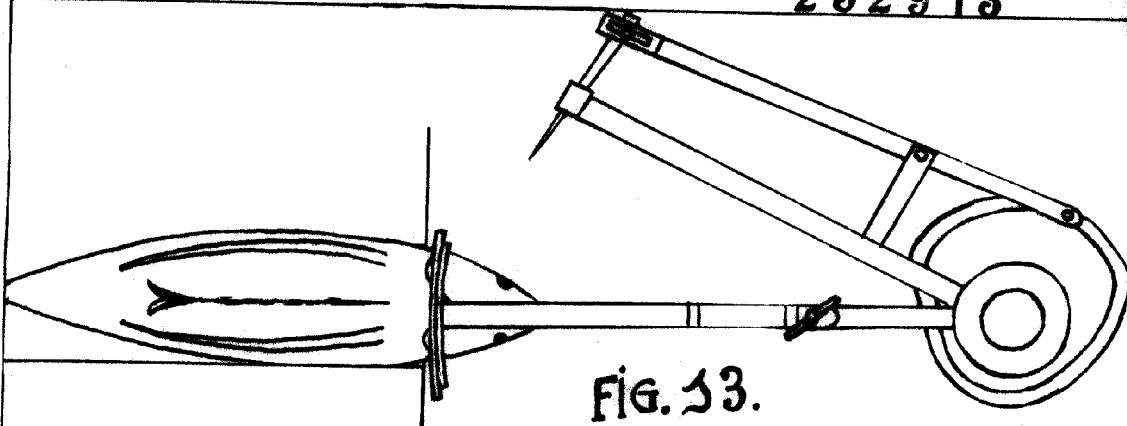


FIG. 13.

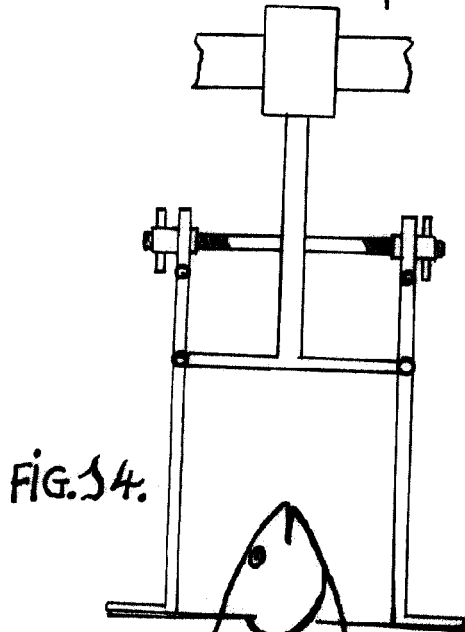


FIG. 14.

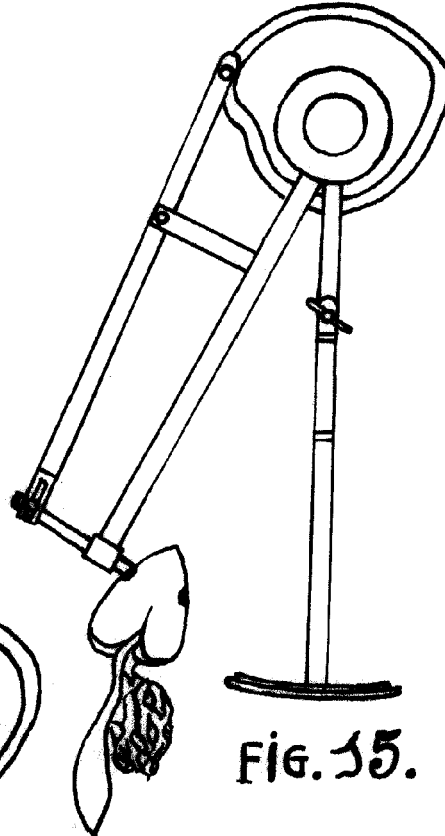


FIG. 15.

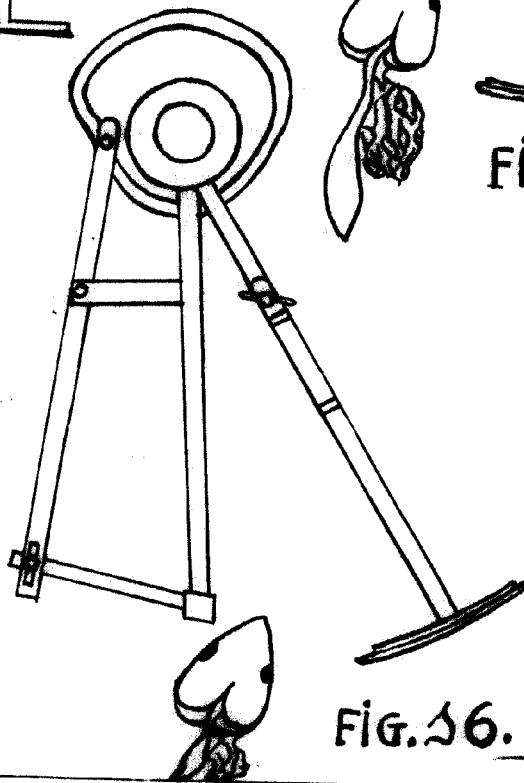


FIG. 16.