

175550



175550

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de registro
de

PATENTE DE INVENCION

a favor de

DON SANTIAGO LAYDA FRADUA, de nacionalidad española,
residente en Bilbao, calle de Iparraguirre nº. -34-

por

"SISTEMA PARA ABRIR MECANICAMENTE LAS OSTRAS Y SIMILARES"

- - - - -

El presente invento se refiere a un sistema para abrir mecánicamente las Ostras y Moluscos similares.

5 Estas bivalvas de la fauna marina están constituidas por un cuerpo carnoso y una materia líquida, encerrados entre dos conchas, la inferior honda y la superior llana, unidas por la fuerza contractiva del cuerpo muscular carnoso adherido con sus extremos al centro de la cara interna de estas conchas. Para poder consumir este Molusco, se debe quitar antes la concha superior de la inferior, en la que se sirve en la mesa. Este trabajo, muy oneroso y peligroso por demás, se efectúa hasta el día, de un modo muy rudimentario y poco

10



15 higiénico, y generalmente, con pérdida de gran parte del líquido sabroso.

20 El sistema de abrir mecánicamente las ostras, según el presente invento, suprime estos inconvenientes y consiste esencialmente en producir mediante fresas cilíndricas, planas, cónicas o de cualquier otra forma adecuada, con árbol vertical, una abertura anular o circular en la valva superior en el lugar de adherencia del músculo mencionado y suprimir así prácticamente, el punto de ataque y unión de éste con dicha tapa o valva superior, de manera que ésta quede suelta y fácil de quitar. Naturalmente, el modo de llevar a cabo esta operación, según el presente sistema, podrá variar en detalles que no afecten su esencialidad, según se apreciará por la descripción detallada que sigue a base de los dibujos adjuntos que constituyen tan solo unos ejemplos explicativos, pero no limitativos, de llevar ventajosamente a la práctica el sistema, representando:

30 Fig. 1, esquemáticamente en corte vertical (mitad izquierda), y en elevación (mitad derecha), un modo de llevar a la práctica el sistema, según el invento.

35 Fig. 2, una vista en planta (izquierda) y en sección horizontal (derecha), según línea II-II de la figura 1;

40 Figs. 3 y 4, en corte vertical y en elevación, detalles de ejecución de la fresa cilíndrica y el vástago-prensa-expulsor respectivamente.

Fig. 5, esquemáticamente en corte vertical y en elevación, otro modo de llevar a la práctica el sistema.

175550



- 3 -

45 Figs. 6, 7 y 8, detalles de ejecución de la prensa, fresa, y porta-cuchillas respectivamente, según la figura 5.

Figs. 9 y 10, esquemáticamente, en elevación lateral parcial y en vista de planta respectivamente, el conjunto del sistema según el invento.

50 Con referencia a las figuras 1 a 4; 1, es una fresa cilíndrica con vástago cónico 2, que en su talaadro axial 3, aloja un vástago-prensa 4, terminando por su extremo inferior en un disco asperonado 5, con facultad de moverse axialmente sobre un pequeño recorrido -
55 dentro de su alojamiento, con relación a la fresa, estando confinado este movimiento relativo por un tope anular 6, de la prensa que con sus caras inferior y superior hace contacto alternativamente con el fondo del vaciado 7 del vástago de la fresa y la cara inferior de un casquillo 8, que constituye prolongación de dicho -
60 vástago y que, como éste, es solidario del forro o camisa 9, que gira en el cojinete 10 con el cual puede desplazarse verticalmente sobre un recorrido determinado por un endentado 11, en combinación con una palanca, engrane, volante, husillo etc. (no representado y conocido ya),
65 dentro de la armadura 12. La camisa o forro de fresa - lleva en su parte alta una chaveta 13, con la que puede desplazarse verticalmente dentro de un medio de accionamiento adecuado (polea, acopladura o como representado
70 actualmente, un engrane cónico 14). El vástago-prensa 4, se halla bajo la presión constante de un muelle 15, con apoyo en la parte anular 16 de éste y el fondo de su alojamiento 17 en la armadura 12, o bien bajo la ac-

175550



- 4 -

ción de un contrapeso o cualquier otro medio adecuado.

75 El sistema descrito funciona como sigue: Accionando el engrane 14, se hace girar todo el sistema - descrito y actuando sobre el endentado 11 o medio similar, se le hace bajar verticalmente hasta que el vástago-prensa 4, cuyo disco 5, sobresale normalmente algun tanto de los dientes de la fresa 1, entre en contacto con la cara superior de la valva plana de la ostra 18, e inmediatamente despues, los dientes de la fresa en rotación abren un surco circular 19 en dicha valva hasta calarla, estando durante este periodo la ostra retenida -
80 fijamente en su alojamiento 20 de la mesa 21, por la presión ejercida sobre ella por el muelle 15 a través de la cara inferior del disco-prensa 5. Una vez calada la valva y accionando sobre el endentado 11 en sentido inverso, se levanta el sistema giratorio y el vástago-prensa fijo, 4, seguirá este movimiento ascendente general tan pronto como el fondo del vaciado 7 del vástago de fresa 2, tome contacto con la cara inferior del tope anular 6 del vástago-prensa 4, es decir, con cierto retraso al movimiento ascendente general, y obligado por la presión de su muelle 15, a permanecer en su posición normal con respecto al borde inferior de la fresa, expulsa del interior de ésta el disco de concha recortado 22, evitando así que este disco recortado y que lleva adherido un extremo del músculo de la ostra, sea arrastrado demasiado arriba por la fresa, pero siempre lo suficiente para que con una -
90 herramienta adecuada, se pueda quitar facilmente dicho disco, asi como tambien la parte remanente de dicha valva y quedando la ostra abierta y en condiciones de pa-
95
100

175550



- 5 -

sar a la mesa.

105 Con la ejecución alternativa y ventajosa del dispositivo, según el invento, representada esquemáticamente y sin pretensión en cuanto a detalles de forma, por las figuras 5 a 8, se consigue la apertura de las ostras de modo totalmente automático.

110 Según esta ejecución 1, es un pisón-prensa en forma de campana con vástago cilíndrico hueco 2, del que es solidario un casquillo-cojinete 3, con el cual puede desplazarse verticalmente a lo largo de la chaveta 2', - dentro de la armadura 12, actuando para ello sobre el en-

115 dentado 11 del vástago 2, por medio de una palanca con sector dentado 4 o cualquier otro medio adecuado. En el cojinete 3 se aloja, con facultad de girar y poder desplazarse también axialmente en él, el vástago hueco 5 de una fresa cónica 6, la cual mediante un dispositivo adecuado, actualmente un volante de mano 7, obrando sobre

120 un manguito roscado 8, desplazable verticalmente tan solo y guiado por salientes 8'- en unos taladros verticales 8"-, y cuyo manguito 8 conduce dentro de una ranura anular interna 9, al vástago hueco 5, por medio de un cue-

125 llo 10 solidario de él, puede ascender y descender a voluntad dentro de dicho cojinete 3 (véase detalle fig. 7, parte superior). Hacia su parte superior, este vástago

130 hueco 5 lleva, con facultad de poder desplazarse verticalmente en él, un engrane, polea, etc. 13, accionando desde un motor, etc., cuyo engrane, mediante una chaveta 14 solidaria del vástago hueco 5, arrastra a este último al girar. En el hueco central del vástago 5 se aloja una varilla porta-cuchillas 15, que mediante una cha-



135 veta transversal 16, combina con ranuras verticales diametralmente opuestas 17 de dicho vástago-hueco, haciéndola solidaria de él, por lo que a los movimientos de giro se refiere, pero pudiendo desplazarse verticalmente en él sobre la extensión de dichas ranuras 17, a cuyo efecto recibe un movimiento axial por una palanca de cambio 22 con punto de apoyo 23 en la armadura de la máquina, y con contrapeso o muelle 23 en uno de sus extremos y varilla manipuladora 25 en el otro, y cuya palanca actúa, a través de un manguito de acoplamiento basculante 26 con ranura anular 27, sobre un collar 28 solidario de la varilla porta-cuchillas 15 en su parte alta.

140 Solicitada constantemente por el muelle o contrapeso de la palanca, esta varilla porta-cuchillas tiende a ocupar normalmente, su posición alta. En su extremo inferior, esta varilla porta-cuchillas lleva, en una ranura diametral en forma de cuña 29, una cuchilla de acero fino de muelle 30, ventajosamente algo curvada hacia su punta, sujeta por un tornillo hundido 31 y ajustable con respecto a la vertical por un tornillo igualmente hundido 32 (véase figura 8). Conduciendo la varilla 15 hacia su

145 posición extrema inferior, la cuchilla 30 vá resbalando sobre un plano curvo 33, dispuesto hacia el final inferior del hueco del vástago de la fresa cónica 6, desviándose paulatinamente hasta ocupar su parte inferior un ángulo de unos 90° con respecto a la vertical y sobresa-

150 liendo el brazo horizontal de este ángulo de la cuchilla, del cono activo de la fresa a través de la ranura o lumbrera 34, practicada al efecto en esta última, y guiando las paredes laterales de esta lumbrera 34, la cuchilla 30 -

155

160

175530



por sus aristas.

165 El funcionamiento del sistema segun esta forma de ejecución es como sigue: Al efecto, se supone el aparato en marcha, accionado por motor directamente, polea o engrane cónico 13, las ostras colocadas en su respectivo alojamiento 20 de la mesa giratoria a mano 21, y que las
170 piezas ocupen su posición alta (parcialmente indicado en figs. 5 y 9) y que el centro de la fresa se halla en la vertical con el centro del primer hueco-alojamiento de ostra. La disposición de la columna-soporte podrá ser tambien como indicado con tracitos en la figura 10.

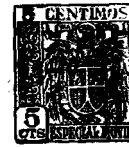
175 Actuando sobre la palanca 4 del pisón-prensa 1, con su vástago 2, y el cojinete solidario de éste 3, bajan hasta descansar el primero con su borde inferior sobre la valva superior llena de la ostra 18 (fig. 5). -
180 Maniobrando el volante de mano 7, su rosca interior actuando sobre la exterior del manguito cilíndrico 8 que se guía verticalmente con salientes inferiores 8'- en taladros verticales 8"- de la parte superior de 2 y 3, evitando así su giro, hará descender a este manguito, el cual, guiando con su ranura anular 9 el cuello 10 del
185 vástago de fresa 5, arrastra consigo hacia abajo a éste y la fresa 6 practica durante este descenso paulatinamente un agujero 19 en la valva superior 19. Durante este movimiento de descenso, la cara interna del vástago 5, resbala axialmente sobre la cara externa de la varilla
190 porta-cuchillas 15 en la extensión de las ranuras verticales 17 que, alojando la chaveta transversal 16 del porta-cuchillas, hacen que este último participa de los movimientos giratorios de la fresa solamente, pero no de

175550



195 sus movimientos verticales en su totalidad. Practicado en agujero y llegada la fresa a su posición inferior, se tira de la manilla 25 bajando la palanca de cambio 22 que gira alrededor de su eje de apoyo 23, levantando el contrapeso o muelle 24, y el manguito de acoplamiento basculante 26, de dicha palanca actua mediante su ranura anular 27 sobre el collar 28 de la varilla porta-cuchillas 200 15, la cual resbalando a su vez, con su chaveta transversal 16 en las ranuras verticales 17 del vástago hueco de fresa 5, vá bajando así, hasta dicha chaveta llega a hacer tope con la pared semicircular inferior de las ranuras 205 17 (posición 17 de la fig. 5) que es su posición final inferior. Durante este movimiento de bajada de la citada varilla porta-cuchillas 15, la cuchilla 30 vá bajando a lo largo del plano curvo 33 de la fresa, desviándose paulatinamente hasta ocupar su parte inferior libre un ángulo de aproximadamente 90° a la vertical y sobresalir el lado horizontal de este ángulo que forma la cuchilla, de la superficie activa de la fresa 6 a través de la lumbrera 34 de ésta, la cantidad suficiente para cortar en su giro, mediante su parte 30, el músculo del 210 cuerpo carnosos separándolo totalmente de la cara interna de la valva superior 19, que de este modo ha quedado suelta. Ahora se suelta la manilla 25 y, por la fuerza del contrapeso o muelle 24, la palanca 22 describe un movimiento contrario subiendo la varilla porta-cuchillas 215 y entrando la cuchilla al interior del vástago de la fresa. Se gira ahora la mesa 21 alrededor de su centro una mínima cantidad, es decir, hasta hacer contacto la cara del husillo 5 con el borde 19'- del agujero 19' quedando 220

1.5500



225 así, una parte de la cara anular 6 de la fresa situada
por debajo de la cara inferior de la valva 19 (Fig. 7 -
parte inferior) y maniobrando ahora el volante de mano 7
adecuadamente, el vástago 5 con la fresa 6 suben arras-
trando consigo hacia arriba la valva 19, el vástago 2 con
el pisón 1 y el cojinete 3, y quedando así abierta la os-
230 tra 18. El pisón-prensa con su vástago y cojinete 1, 2
y 3, pueden levantarse naturalmente también operando so-
bre la palanca 4 en determinadas condiciones.

Se hace constar que los medios de producir los
movimientos de giro y de desplazamiento vertical podrán
235 variar en detalles, siempre que quede a salvo la esencia
del invento.

Por otra parte, la posición del sistema no es
preciso sea vertical, sino podrá ser también inclinada y
hasta horizontal, según convenga para el molusco que ha-
240 ya de abrirse; sin que se salga de los confines de la pro-
tección solicitada.

Habiendo descrito la invención, considero como
una novedad, y por lo tanto, reclamo como de mi propiedad,
lo contenido en la siguiente

245 NOTA REIVINDICATORIA.

1.- Sistema para abrir mecánicamente Ostras y
Moluscos similares, caracterizado, porque una fresa ci-
lindrica y hueca, de corte frontal, con espiga cónica o
cilíndrica hueca, animada de un movimiento rotativo rá-
250 pido y adecuado a su finalidad, produce una perforación
anular de la valva alrededor del lugar de adhesión del
músculo y recibiendo la fresa al efecto un movimiento
axial, o bien porque una fresa cónica o de cualquier -

1,555U



otra forma adecuada, con espiga cilíndrica hueca que
255 alberga un porta-cuchilla desplazable verticalmente,
gira alrededor de su eje dentro de un casquillo-coji-
nete de un pisón-prensa fijo, pero desplazable igual-
mente en sentido vertical, produce un agujero circu-
lar en la valva, cortándose el músculo y levantándose
260 la valva mecánicamente mediante operaciones sucesivas
entrelazadas entre sí.

2.- Sistema según la reivindicación 1, carac-
terizado, porque la espiga de la fresa lleva en su cen-
tro y sobre toda su extensión longitudinal, un taladro
265 cilíndrico que alberga, con facultad de desplazarse -
axialmente sobre un pequeño recorrido, un punzón-prensa
con disco moleteado en su cara inferior, y un tope anu-
lar hacia su parte alta, el cual, en combinación con un
vaciado concéntrico en el extremo superior de la espiga
270 de la fresa y un casquillo cilíndrico encima de dicho
vaciado concéntrico de la espiga de fresa, confina el
movimiento de desplazamiento axial del vástago o punzón-
prensa con relación a la fresa; dicho punzón-prensa -
lleva en torno a una espiga en su extremo superior, un
275 muelle apoyado en el armazón y cuyo muelle mantiene a
dicho punzón-prensa siempre en su posición inferior.

3.- Un sistema, según las reivindicaciones
1 y 2, caracterizado, porque la apertura se verifica en
fases sucesivas mediante un pisón-prensa en forma de
280 campana con vástago cilíndrico hueco, solidario de un
casquillo-cojinete desplazable axialmente en la armadu-
ra general, llevando la parte superior de dichos vástago
y casquillo-cojinete dos taladros en sentido axial dia-

1.5550



- 11 -

285 metralmente opuestos; una fresa, cónica o de cualquier forma adecuada, con vástago cilíndrico hueco, giratoria y desplazable axialmente en y con relación al pisón-prensa mediante un cuello en combinación con una ranura circular de un manguito cilíndrico con espigas en su parte inferior, guiadas en dichos taladros axiales del

290 vástago pisón-prensa y casquillo-cojinete y desplazable verticalmente dicho manguito cilíndrico mediante un volante de mano con rosca interior en cooperación con la rosca exterior de dicho manguito cilíndrico; - una chaveta fija en la parte superior del vástago de

295 fresa que recibe el movimiento general giratorio de un engrane, volante u otro medio de acción, sujeto a deslizamiento axial sobre aquel; una varilla porta-cuchilla alojada a deslizamiento vertical en el hueco central cilíndrico del vástago de fresa y solidaria de

300 éste mediante una chaveta transversal en cooperación con dos ranuras axiales diametralmente opuestas previstas en dicho vástago de fresa y cuyas ranuras confinan el movimiento axial relativo entre el vástago hueco y la varilla porta-cuchilla; un collar en la parte superior de la varilla porta-cuchilla que coopera

305 con la ranura circular de un manguito de acoplamiento basculante en combinación con una palanca de cambio para los movimientos axiales del porta-cuchilla; el extremo inferior de dicha varilla porta-cuchilla lleva en

310 una ranura transversal y sujeta por tornillos, una cuchilla que participa de los movimientos generales de rotación del sistema y del movimiento axial del porta-cuchilla y en su posición mas baja, y despues de res-

175530



315 balar sobre una superficie deflectora del interior de la fresa, asoma al exterior de ésta, desviada en unos 90° con respecto a su posición inicial, a través de una lumbrera con guías prevista en la parte alta de la fresa.

320 4.- Sistema según las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizado, por una mesa giratoria alrededor de su centro, provista de un número variable de cajas de retención dispuestas de tal modo que, con su centro, pueden pasar sucesivamente debajo del centro de la fresa.

325 5.- Sistema, según las reivindicaciones 1, 2, 3 y 4, caracterizado, porque el eje de la fresa puede ocupar cualquier dirección angular entre la vertical y la horizontal.

330 6.- Sistema, según todas las reivindicaciones anteriores, caracterizado por todas las piezas y movimientos descritos en esta Memoria y dibujos ilustrativos de la misma, ya sean considerados en su conjunto o separadamente, siempre que tiendan a conseguir el objeto del invento base de la presente solicitud de Patente de Invención que debe recaer sobre

335 7.- "SISTEMA PARA ABRIR MECANICAMENTE LAS OSTRAS Y SIMILARES".

340 Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad de la Patente descrita en la presente Memoria y Dibujos, y definida en las anteriores reivindicaciones.

Madrid, 31 de Octubre de 1946.

El Ingeniero-Agente
BRAULIO HERRERA

P.P.

17550

17550

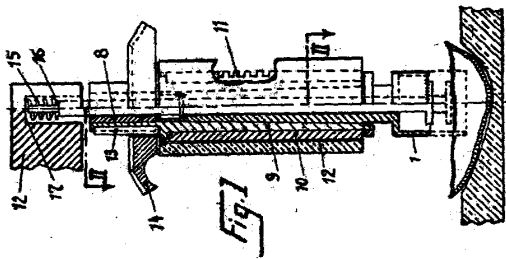


Fig. 1

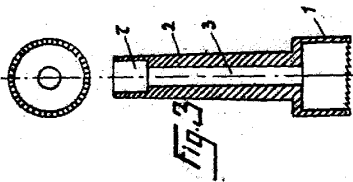


Fig. 3

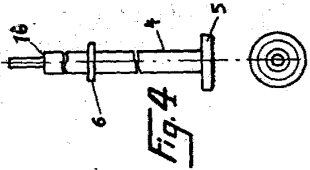


Fig. 4

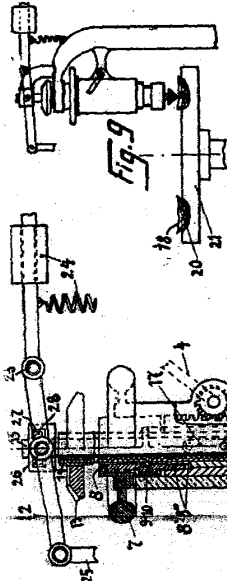


Fig. 5

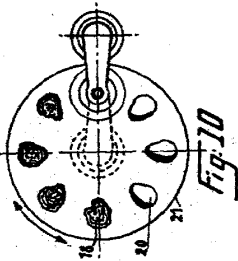


Fig. 10



Fig. 6

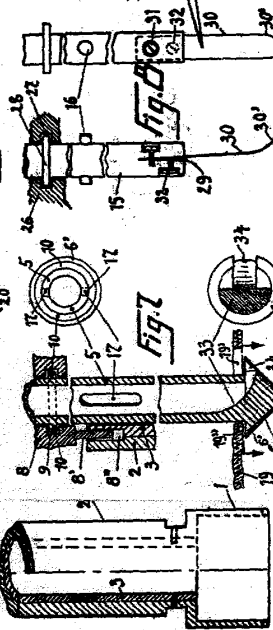


Fig. 7

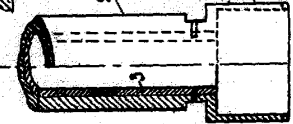


Fig. 8

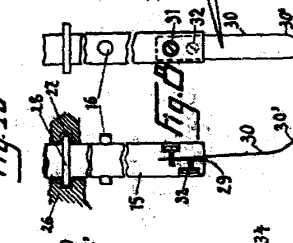


Fig. 9

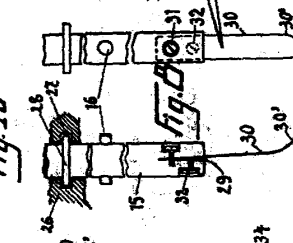


Fig. 11

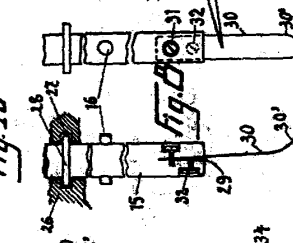


Fig. 12

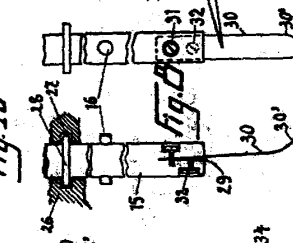


Fig. 13

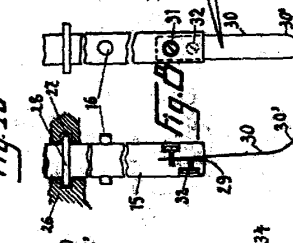


Fig. 14

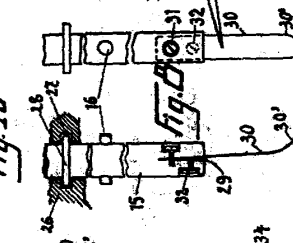


Fig. 15

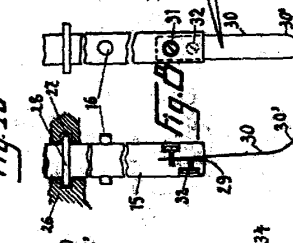


Fig. 16

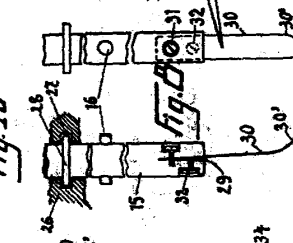


Fig. 17

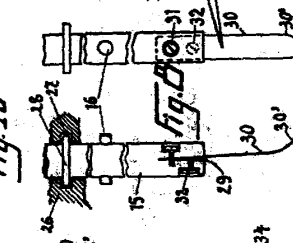


Fig. 18

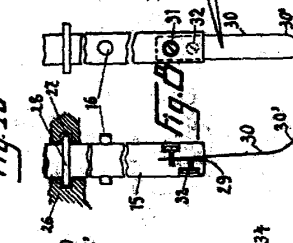


Fig. 19

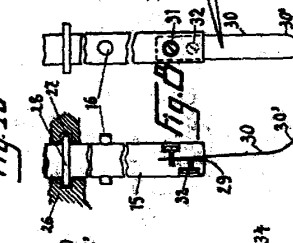


Fig. 20

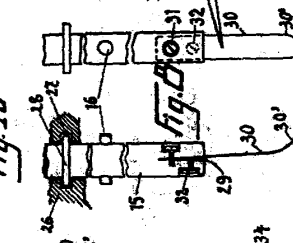


Fig. 21

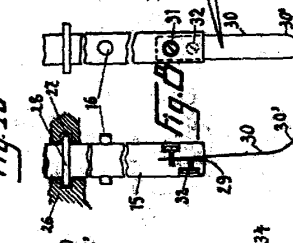


Fig. 22

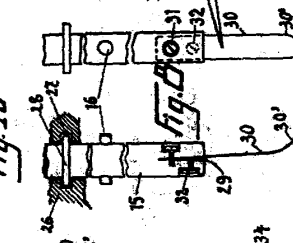


Fig. 23

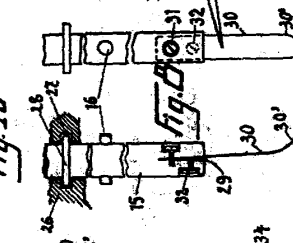


Fig. 24

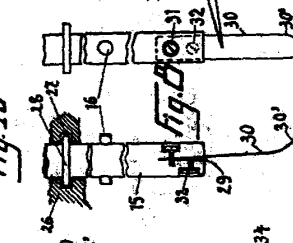


Fig. 25

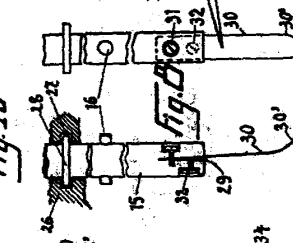


Fig. 26

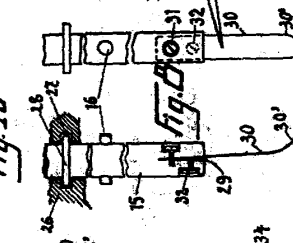


Fig. 27

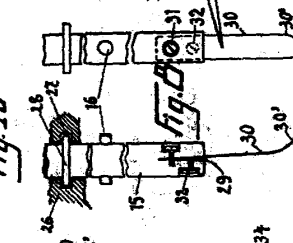


Fig. 28

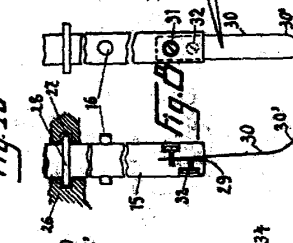


Fig. 29

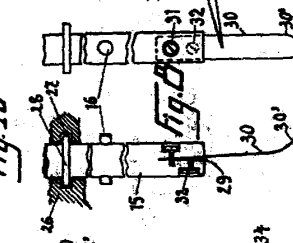


Fig. 30

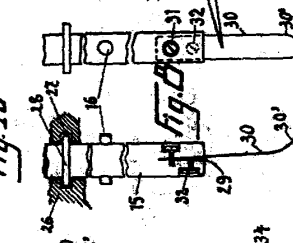


Fig. 31

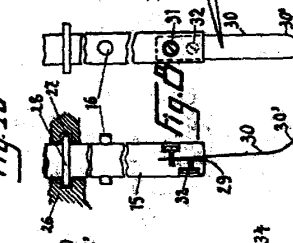


Fig. 32

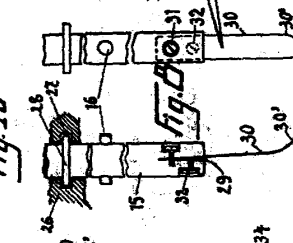


Fig. 33

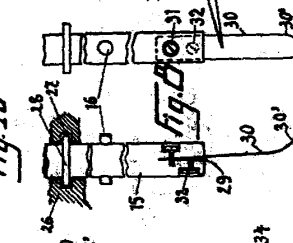


Fig. 34

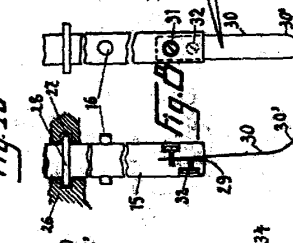


Fig. 35

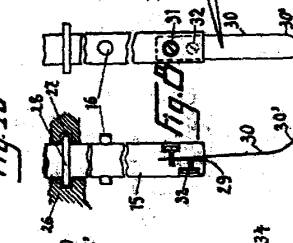


Fig. 36

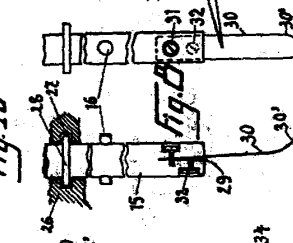


Fig. 37

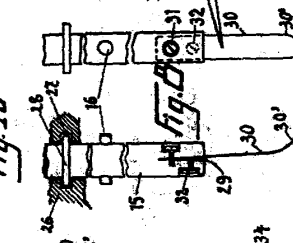


Fig. 38

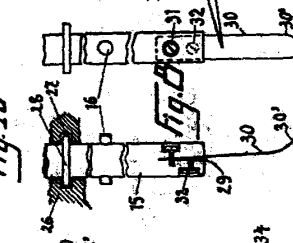


Fig. 39

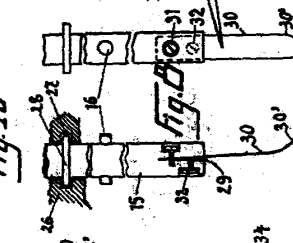


Fig. 40

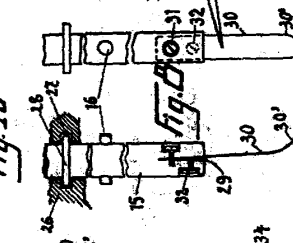


Fig. 41

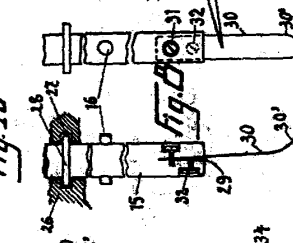


Fig. 42

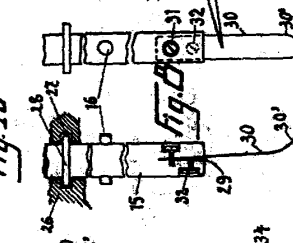


Fig. 43

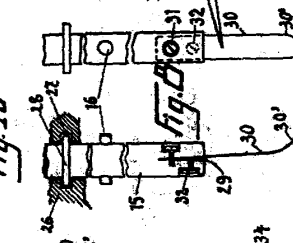


Fig. 44

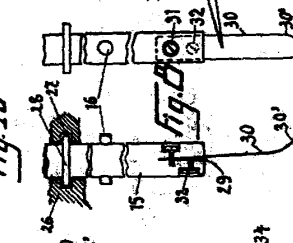


Fig. 45

