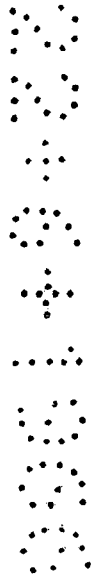


327357



PATENTE DE INVENCION

por 20 años

A favor de D. JUAN RIZO LÓPEZ, y D. JOSÉ RIZO LÓPEZ, ambos de nacionalidad española, residentes en Barcelona, Pasaje Berenguer, 9. ---

por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MÁQUINAS LLENADORAS Y CAPSULADORAS PARA ENVASADO DE LÍQUIDOS". ---

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente patente de invención concierne a unos perfeccionamientos introducidos en las máquinas llenadoras y capsuladoras para el envasado de líquidos.

5 Mediante estos perfeccionamientos se obtiene una gran seguridad de funcionamiento de las máquinas de llenado y capsulado automático de botellas, con toda clase de líquidos, tales como leche y vermut entre otros, pudiendo la máquina llenar y capsular envases de distinta altura y capacidad.

10 Independientemente de las mejoras aportadas por la



invención y que se irán detallando a continuación, se consigue con las máquinas construídas según los mismos, un considerable aumento de producción, en relación con las máquinas de tipo similar, que llega por ejemplo en el envasado de leches en botellas de 1 litro, a 8.000 por hora, a 15.000 en 5 botellas de $\frac{1}{2}$ y a 16.000 en botellas de $\frac{1}{4}$ de litro, aproximadamente.

Mayormente conciernen las mejoras a perfeccionar el sistema elevador de los cilindros portaplatillos del grupo llenador, que se efectúa en forma neumática y del mecanismo elevador de los cilindros portaplatillos del grupo capsulador. 10

Asimismo se ha mejorado el sistema de accionar el mecanismo de regulación en altura de los cabezales de los dos grupos.

Al propio tiempo se ha dotado a la máquina de una serie de dispositivos de seguridad con paro automático, en los casos en que las estrellas de arrastre de las botellas se obturen por cualquier causa y cuando los platos portabotellas quedan en falsa posición. 15

Un cuadro de mandos con una serie de lámparas piloto, tacómetro, pulsadores de puesta en marcha y paro y de dos cerraduras de bloqueo, permiten la regulación y perfecto funcionamiento electroautomático de la máquina. 20

Para facilitar la explicación se acompañan dos láminas de dibujos, en los que se ha representado un caso de realización de los referidos perfeccionamientos, que se cita a título de ejemplo no limitativo del alcance del invento. 25

En los dibujos:

La figura 1, muestra en sección el grupo llenador de la máquina. 30



La figura 2, representa el conjunto elevador neumático de los platillos del grupo llenador, visto en sección.

La figura 3, constituye la base portacilindros del grupo capsulador, visto en sección por uno de estos elementos.

5 La figura 4, ilustra una sección transversal del pistón de uno de los cilindros portaplatillos del grupo capsulador.

La figura 5, ilustra una vista en alzado de uno de los dispositivos de seguridad de que va dotada la máquina.

10 La figura 6, muestra según planta esquemática, el conjunto de la máquina, que comprende el grupo llenador, las tres estrellas de arrastre de las botellas y el grupo capsulador.

15 La figura 7, representa el cuadro de mandos de una máquina construida según los perfeccionamientos objeto del invento.

Según estos perfeccionamientos, el grupo llenador, Fig. 1, comprende una base portacilindros -1-, montada sobre la columna tubular giratoria -2- de este grupo, cuya base presenta un plano horizontal periférico -3- en el que van fijados los cilindros portaplatillos elevadores -4-, de funcionamiento neumático.

20 Esta base portacilindros -1-, se apoya mediante un cojinete -5- sobre la base fija -6- que soporta el conjunto de la columna con el depósito de líquido -7-, provisto de sus correspondientes boquillas llenadoras -8-, estando provista la referida base de un doble plato anular -9- distribuidor del aire a presión.

30 Este distribuidor tiene por misión dar paso al aire en forma sincronizada hacia los pistones -9'- de los cilindros portaplatillos, estando previsto debajo del mismo, un plato



ajustable -10- dotado de unas espigas -11- montadas por su extremo superior en una corona -12- solidarizada a la base fija -6-, y provistas por su extremo inferior de un muelle antagonista -13-.

5 El referido plato ajustable elásticamente está destinado a evitar posibles fugas de aire entre el plato fijo y el plato móvil del distribuidor.

En la parte superior de la columna -2- y debajo del depósito -7- va dispuesta una cruceta -14- en cuyos extremos van montados en forma articulada unos gatillos -15- sustentadores de los embudos centradores -16- que se deslizan libremente por las boquillas llenadoras -8-.

En cuanto a los cilindros portaplatillos elevadoras de este grupo llenador, van equipados de un dispositivo valvular mediante el cual se efectúa la elevación y descenso del pistón portaplatillo -9'- en dos tiempos, uno de los cuales es de impulso lento para convertirse en rápido en el segundo tiempo, o viceversa, sin brusquedad alguna. Este sistema de elevación se ha ideado al efecto de que en el movimiento de sube y baja de los platillos con las botellas encima, éstas no se caigan de su asiento, lo cual ocurriría caso de que el movimiento fuese muy brusco.

Comprende dicho dispositivo una válvula cónica -17- alojada en el fondo del cilindro, con orificios laterales por los que pasa el aire en el primer tiempo de impulso lento, montada mediante un vástago de arrastre -18- con cabeza de tope -19- alojada en una cavidad cilíndrica -20- que presenta axialmente el extremo inferior del pistón -9'-: Dicho extremo lleva roscada una tuerca -21- con orificios laterales de paso del aire en el segundo impulso, hacia una doble

327357



junta -22- de sección angular montada en el propio extremo.

Por lo que concierne al grupo capsulador de la máquina, comprende una base-soporte -23- en la que van dispuestos los cilindros portaplatillos elevadores, montada en la columna hueca giratoria -24- el cuerpo de cuya base-soporte constituye un carter o depósito interior -25- con lubricante destinado al engrase del mecanismo elevador del platillo -26- de los cilindros -27-.

Estos cilindros portabotellas para su capsulamiento, están provistos de un pistón hueco -28- dotado de un cilindro inferior -29- y de otro cilindro superior -30- portaplatillo, vinculados entre si en forma regulable mediante una arándela intermedia -31-, y dotados de un muelle helicoidal -32- y -33- cada uno.

La regulación se efectúa por intermedio de un vástago roscado -34- que presenta el cilindro inferior -29- y cojinete de bronce -35- alojado en dicho vástago, con una tuerca y contratuerca de fijación, mediante cuyos elementos se obtiene una presión compensada y regulada del pistón portaplatillo.

La elevación de los pistones portaplatillos se produce en virtud de una leva -36- de que va provista la plataforma de la máquina, sobre la cual discurre el pistón -28- provisto de un cojinete de deslizamiento -37-, de los correspondientes cilindros portaplatillos,

Los platillos de los cilindros elevadores de los dos grupos, van provistos de una camisa -38- de protección del mecanismo interior, fijada a los mismos por su extremo superior quedando libre el extremo inferior; los cilindros elevadores del grupo capsulador van provistos además, de otra camisa exterior -39- fijada en el soporte del mecanismo elevador, o sea

327357



en el cilindro -27-.

A fin de evitar percances en el funcionamiento de la máquina, se dispone a la salida del grupo llenador -39- y en la del grupo capsulador -40- un dispositivo de seguridad -41-, que actúa cuando en el movimiento descendente de los cilindros portaplatillos se produce alguna irregularidad.

Estos dispositivos, Fig. 5, están constituidos por una columna -41- provista en su extremo superior de un elemento radial -42- de altura regulable, conectado con un dispositivo eléctrico de paro, que actúa cuando dicho elemento tropieza con algún platillo que avanza a una altura superior a la normal hacia la correspondiente estrella o disco dentado -43- de toma y entrega de envases, operándose el paro total de la instalación, evitándose roturas y toda pérdida de líquido.

La regulación en altura de los cabezales portabojillas llenadoras y de las capsuladoras, que se efectúa simultáneamente por medio de dos ruedas dentadas -44- montadas en el extremo inferior de los dos grupos, llenador y capsulador, se produce mediante un reductor-motor con mando eléctrico que acciona la correspondiente transmisión por cadena.

La máquina está provista de un sistema electrónico con su respectivo cuadro de mandos. En la Fig. 7, se ha representado el cuadro de mandos de la máquina, que como es lógico pueden variarse sus componentes en la aplicación práctica de los perfeccionamientos objeto del invento.

La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización, que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, a



las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, construirse la máquina en cualquier forma y tamaño, con el número de platillos portabotellas y boquillas llenadoras que mejor convenga, así como con los accesorios electrónicos más adecuados para lograr el automatismo total de la máquina, con los medios y materiales más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

N O T A

10 Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1.- Perfeccionamientos en las máquinas llenadoras y capsuladoras para envasado de líquidos, caracterizados por montarse los cilindros portaplatillos elevadores del grupo llenador de la máquina, sobre un plano periférico que presenta la base portacilindros de dicho grupo, la cual va provista de un doble plato anular distribuidor del aire a presión a los pistones elevadores de que van provistos los cilindros; y por fijarse a la columna del propio grupo llenador, una cruceta en cuyos extremos van montados articuladamente unos gatillos sustentadores de los embudos-centradores, libres, de las boquillas llenadoras.

2.- Perfeccionamientos en las máquinas llenadoras y capsuladoras para envasado de líquidos, según la anterior reivindicación, caracterizados por dotarse a los cilindros portaplatillos del grupo llenador, de un dispositivo valvular mediante el cual se efectúa la elevación y descenso del pistón portaplatillo en dos tiempos, uno de los cuales es de impulso lento para convertirse en rápido en el segundo o viceversa, a



cuyo efecto va montado en el extremo inferior del pistón una
válvula cónica con orificios laterales de previo paso del aire,
montada mediante un vástago de arrastre con cabeza de tope
alojado en una cavidad cilíndrica que presenta axialmente el
5 referido extremo, el cual va dotado de una doble junta de sec
ción angular.

3.- Perfeccionamientos en las máquinas llenadoras
y capsuladoras para envasado de líquidos, caracterizados por
dotarse a la columna del grupo capsulador de la máquina, de
10 una base-soporte en la que van montados los cilindros portapla
tillos elevadores, comprendiendo la misma un carter interior
con lubricante para el engrase del mecanismo elevador del pla
tillo de los cilindros.

4.- Perfeccionamientos en las máquinas llenadoras y
15 capsuladoras para envasado de líquidos, según la reivindicación
tercera, caracterizados porque los cilindros portabotellas del
grupo capsulador van provistos de un pistón hueco dotado de un
cilindro inferior y de otro cilindro superior portaplatillo,
vinculados entre sí mediante una arandela intermedia de regula
20 ción de dos muelles helicoidales, alojados uno de ellos en la
parte inferior del pistón y el otro en la superior, mediante
cuyos elementos se obtiene una presión compensada del pistón
portaplatillo, efectuándose la elevación del mismo mediante una
leva de que va provista la plataforma de la máquina sobre la
25 cual discurre el pistón por su extremo posterior, provisto de
un cojinete de deslizamiento.

5.- Perfeccionamientos en las máquinas llenadoras
y capsuladoras para envasado de líquidos, según las anteriores
reivindicaciones, caracterizados porque los platillos de los
30 cilindros elevadores, están provistos de una camisa de protec-



ción del mecanismo interior, fijada por su extremo superior en el fondo interior del platillo, y por dotarse a los cilindros elevadores de platillos del grupo capsulador de otra camisa exterior fijada en el soporte del mecanismo elevador.

5 6.- Perfeccionamientos en las máquinas llenadoras y capsuladoras para envasado de líquidos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por montarse en la plataforma de la máquina, a la salida del grupo llenador y en la del grupo capsulador, un dispositivo de seguridad que actúa cuando en el movimiento descendente de los cilindros portaplattillos se produce alguna irregularidad, estando constituidos dichos dispositivos por una columna provista en su extremo superior de un elemento radial de altura regulable, conectado con un dispositivo eléctrico de paro que actúa cuando el mismo tropieza con algún platillo que avanza a una altura superior a la normal.

10

15

7.- Perfeccionamientos en las máquinas llenadoras y capsuladoras para envasado de líquidos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por accionarse el mecanismo de regulación en altura de los cabezales portaboquillas llenadoras y de las capsuladoras, que se efectúa simultáneamente, por medio de un reductor-motor con mando eléctrico, que acciona la transmisión correspondiente del referido mecanismo.

20

8.- PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS LLENADORAS Y CAPSULADORAS PARA ENVASADO DE LIQUIDOS.

25

327357



Consta la presente memoria descriptiva de diez
hojas mecanografiadas, foliadas, numeradas y escritas por
una sola cara, acompañada de dos láminas de dibujos.

Barcelona, para Madrid, a 20 de Mayo de 1966.

JUAN RIZO LOPEZ
JOSE RIZO LOPEZ

P. A.
MANUEL

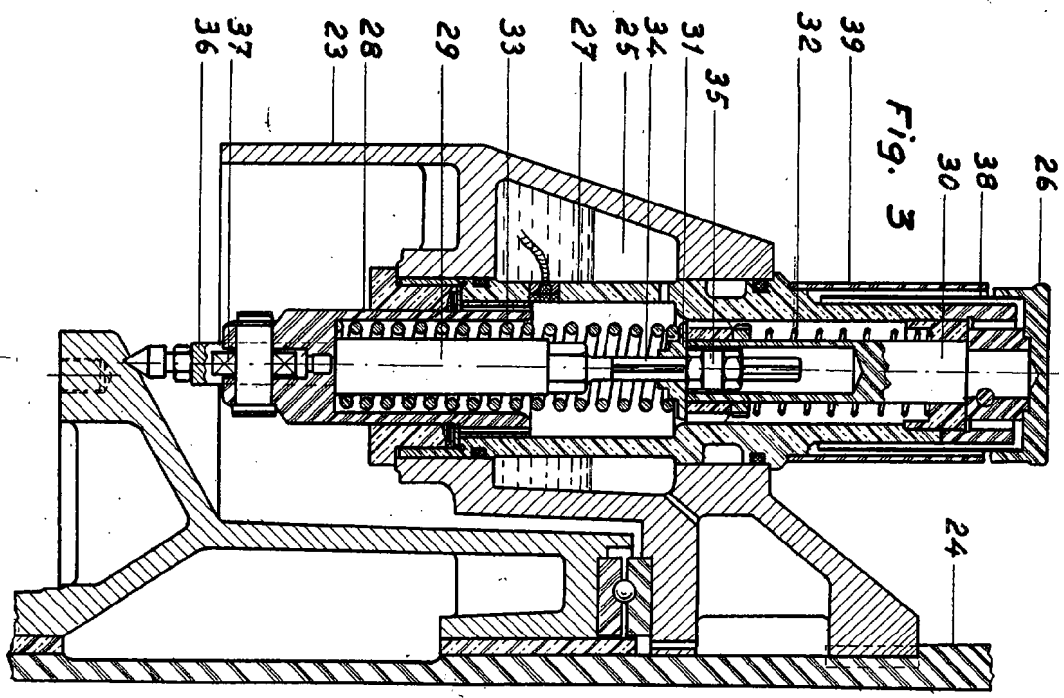


Fig. 3

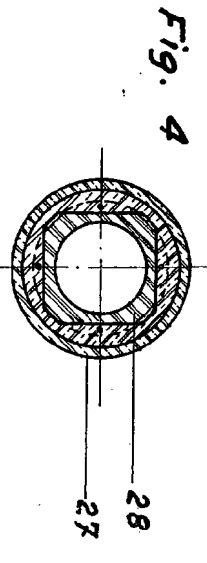


Fig. 4

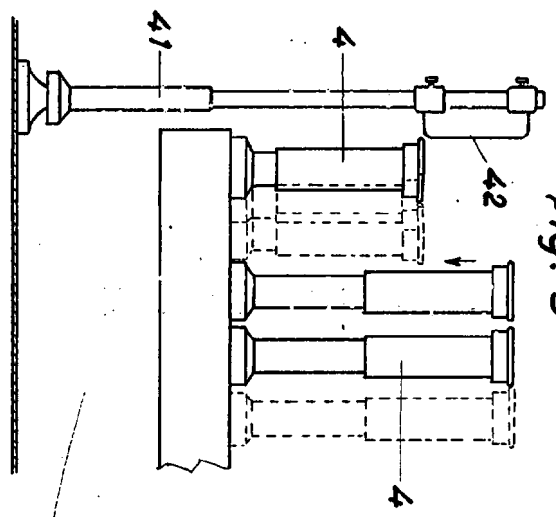


Fig. 5

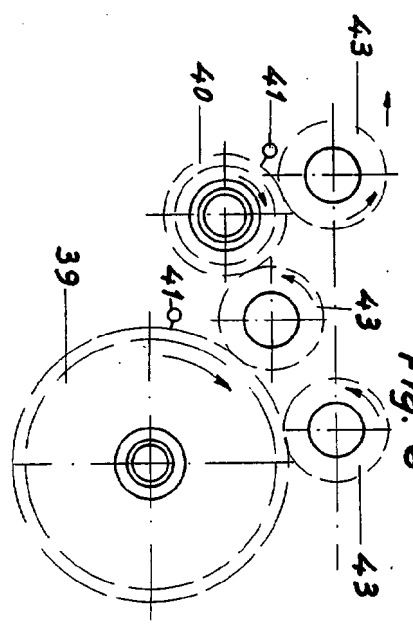


Fig. 6

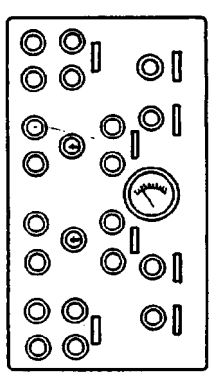
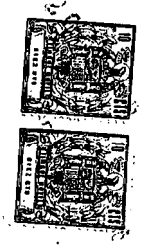
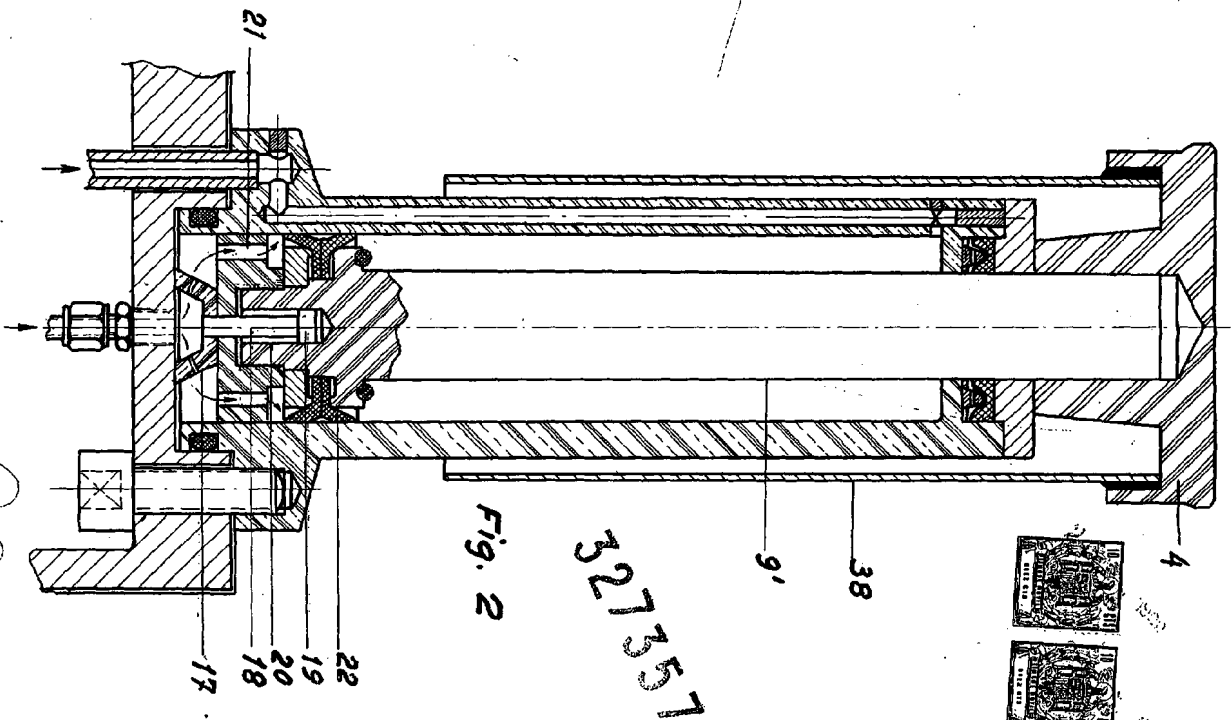
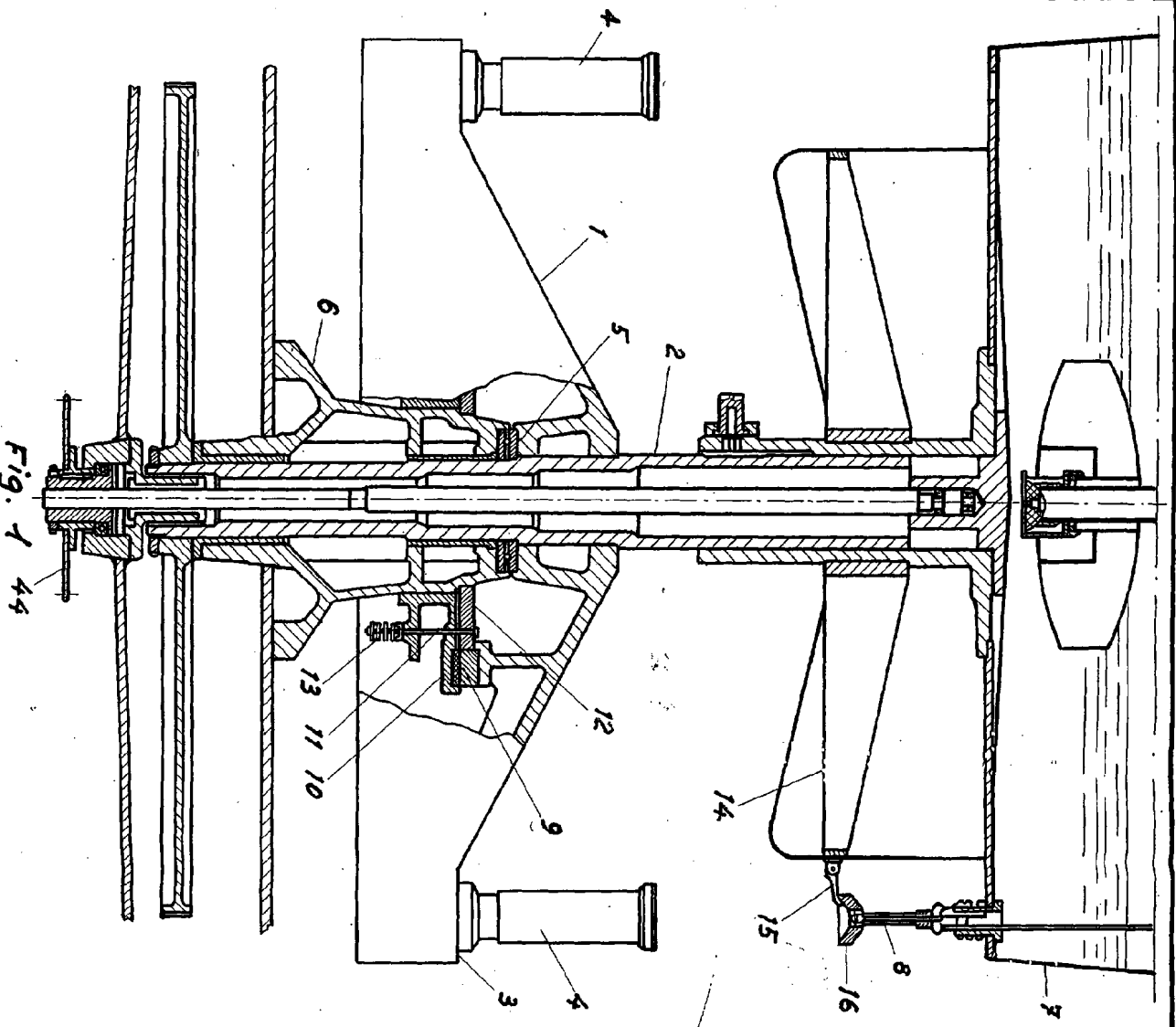


Fig. 7



327357

Barcelona 20 Mayo de 1966
R. S.



327357

Barcelona 20 Mayo de 1965
P. R. Rizo Lopez