

198987



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

UNA PATENTE DE INVENCION

a favor de D. Juan y D. Alfonso RICART Gil, de nacionalidad española, residentes en SARDAÑOLA (Barcelona), Carret. de Sabadell, núm. 11,

por:

"UNA MÁQUINA ROTATIVA AUTOMÁTICA DE PRECISIÓN PARA ENVASAR LÍQUIDOS POR MEDIO DE CAZOS BASCULANTES".

=====

5 En la industria de fabricación de productos líquidos envasados tales como gaseosas, naranjadas y bebidas refrescantes de todas clases, así como en ciertos productos farmacéuticos, productos alimenticios líquidos, como leche embotellada y otros, se necesita proveer medios mecánicos para la dosificación y en general para rellene de los envases con que luego es servida al público la mercancía.

El problema fundamental de esta clase de industrias, de las que solo se han enunciado algunas a título de ejemplo,



10 es la perfecta dosificación y vertido o relleno de los envases del producto líquido que se trata de introducir o envasar.

Hasta el presente el medio mecánico generalmente empleado para este cometido han sido máquinas con bomba inyectora y válvulas de carga y descarga o, en determinados casos, por
15 medios empíricos y manuales.

El procedimiento empírico o manual presenta el inconveniente de una gran pérdida de tiempo y entretenimiento de mano de obra que encarecen el producto y el procedimiento mecánico por medio de válvulas de carga y descarga lleva consigo cierto porcentaje de pérdidas por fugas, lo que además del quebranto económico para el productor, agravado por la delicadeza de la máquina que obliga a una constante vigilancia, produce una desigualdad en la dosificación del líquido introducido lo que presupone una desigualdad en el sabor o calidad del producto -
20 final.

Los que suscriben han estudiado el aludido problema y después de no pocos ensayos han llegado a la creación de la máquina que es objeto de esta memoria la cual resuelve satisfactoriamente las deficiencias apuntadas, estando dotada de -
30 medios totalmente mecánicos para introducir el líquido por medio de un sistema de cazos o vasos basculantes que realizan la dosificación con la misma eficacia que en un procedimiento manual evitando no obstante los numerosos inconvenientes de éste.

La invención se refiere por lo tanto, según se indica en el enunciado, a una máquina rotativa automática de precisión para envasar líquidos por medio de cazos basculantes, cuyo objeto ha de ser motivo de la correspondiente PATENTE DE INVENCION que se solicita conforme y al amparo de la vigente legislación sobre Propiedad Industrial.

40 Para facilitar la comprensión de la descripción que sigue, se acompañan los planos reglamentarios correspondientes en los cuales se representa a título de ejemplo, no limitativo, una forma de realización, susceptible de modificación en todas aquellas partes o elementos que no supongan una alteración fundamental de las características esenciales que serán reivindicadas.
45

Según el ejemplo de ejecución representado, la máquina de referencia de tipo monobloque está integrada por una polea receptora (1) solidaria de un eje motriz (2) en cuyo extremo anterior actúa un mecanismo reductor (3) del cual sale un -
50



eje (4) que lleva acoplada en su extremo una rueda dentada (5) cuyos dientes engranan con la cremallera establecida en una cadena sin fin (6) alimentadora de la máquina.

55 En la extremidad contraria del eje (2) va fijado un tornillo sin fin (7) que al girar da movimiento de rotación a un eje hueco (8) por mediación de una rueda helicoidal (9). Dicho eje, en cuyos extremos inferiores tiene montados unos cojinetes de bolas (10-11), gira sobre un eje central fijo (12).
60 En la parte exterior del mencionado eje (8) van montadas dos plataformas giratorias superpuestas (13-14); la superior (14) presenta una disposición dentada con dientes de forma según el envase a llenar; la plataforma inferior (13) lleva en su parte inferior unos topes (15) que al pasar por delante de una excéntrica estrella (16) le dan un tercio de vuelta arrastrando el
65 envase, parado en el sector (17) e impeliéndolo dentro de la plataforma (13). La misma plataforma (13) va provista de unos topes (18) más cortos que los anteriores (15) que al pasar por los dientes de la excéntrica estrella (19) la hacen girar una
70 vuelta entera arrastrando la palanca (20) el envase y situándolo sobre la cadena sin fin (6) que lo transporta a su destino. Caso de llenarse la cadena de envases, la presión que ejercen los mismos sobre otra palanca (21) hace que ésta se desplace arrastrando en su giro la fricción (22) que desembraga la polea transmisora (23) de la motriz (24) ya que dicha polea (23)
75 transmite la fuerza por correas trapezoidales a la polea (1).

La máquina está dotada de un sistema de cazos basculantes consistente en unos tubos (25) que van acoplados en sentido perpendicular a las plataformas (13-14). Estos tubos (25) van dotados interiormente de unos ejes (26) que por su parte inferior van provistos de unos rodillos (27) que obligan al eje (26) a deslizarse dentro del tubo (25) al encontrarse con la rampa de entrada (28) o la de salida (29). El eje (26) tiene acoplado un pasador (30) que se aloja en una ranura (31) y que impide el giro de dicho eje. En su parte superior el mencionado eje lleva acoplado convenientemente un embudo (32) en cuya caña actúa un muelle (33) realizando una presión sobre un platillo cónico móvil (34) que obliga a centrar el envase cuando actúa el rodillo al entrar. Dicho platillo (34) actúa a modo deslizante sobre la caña del embudo (32).

90 El eje (26) tiene acoplada en su extremo superior una horquilla de arrastre (35) en la cual va alojado el pitón de -

198987



95 un cazo (36) que bascula sobre un soporte (37) establecido en la pared de un depósito (38). De esta suerte al actuar hacia abajo el rodillo (27), el eje (26) se desliza en sentido descendente arrastrando en el mismo movimiento al embudo (32) que entonces se acopla o mejor dicho se introduce dentro del envase, basculando el cazo (36) y vertiendo el líquido dentro del frasco o envase a través de dicho embudo.

100 Con objeto de que el líquido a envasar no se derrame se ha previsto un sistema de seguridad en relación con una rampa de carga.

105 Cuando giran las plataformas (13-14) arrastran como se ha dicho los ejes (26) a los que van acoplados los rodillos (27). Estos ruedan sobre un soporte (39) hasta encontrar una rampa de entrada (28) que va montada sobre un charrión móvil (40). Al pasar el envase por delante de la palanca (41) obliga a dicha palanca a ejercer un movimiento de giro al eje (42) que lo transmite, por mediación de unas bielas (43-44) al charrión (40) en el cual va acoplada la rampa mencionada. La biela (44) pivota sobre un perno (45). La palanca (41) es obligada cada vez a regresar en su posición de seguridad en virtud de la acción de un muelle (46). Caso de no tener envase la muesca correspondiente, al no efectuar el sistema mencionado su acción, el rodillo (27) en vez de coger por debajo la rampa (18) pasa cargando sobre el apoyo (47) no actuando entonces el sistema de cazos. Caso de quedar prisionera la arista de un envase con la arista del embudo (32), al no poder bajar el rodillo obliga a la rampa (28) a pivotar sobre el perno (48) actuando también el muelle (49) para volver a su posición inicial la rampa (28). Cuando la máquina tiene envase, el rodillo (27) se desliza por bajo de la guía (50) y si no lo posee, por la parte superior, situada en el mismo plano que el apoyo (47).

125 Se ha previsto asimismo un sistema para volver al cazo (36) a su posición inicial.

130 Como antes queda dicho, cuando la máquina está provista de envases para llenar, el rodillo (27) pasa por la parte inferior de la guía (50). Cuando llega a la altura de la rampa (29) el rodillo (27) choca con la pared de dicha rampa y obliga a subir, actuando en sentido inverso, el sistema de cazos y levas.

Los indicados cazos basculantes comprende un depósito (51) del que arranca un tubo de desagüe (52) que sirve al -



propio tiempo de mango o elemento de sujeción del mismo presentando en su parte central un pasador eje (53) que se apoya en -
135 el soporte (37) del depósito y en su parte superior un pitón (54) que se aloja en la muesca de la horquilla (35). El cazo tiene practicada una abertura (56) en su plano superior a través de la cual penetra el líquido.

140 Con arreglo a la descripción que antecede el funcionamiento de la máquina es como sigue:

Sobre la cadena sin fin sincronizada con la máquina por el eje (4) y la rueda dentada (5) se depositan los envases que han de ser cargados, haciéndolos llegar hasta la boca de la misma máquina donde quedan frenados por el tope (17) siendo im-
145 pelidos dentro de la máquina por la excéntrica estrella (16) la cual va sincronizada con el armazón de la máquina por los vástagos (15). Una vez depositado el envase sobre la plataforma que tiene giro, al pasar por delante de la palanca (41) obliga a dicha palanca a ejercer un movimiento de giro al eje (42)
150 que lo transmite por medio de la biela (43) al charrión o pieza similar (40) en el cual está acoplada en su parte superior la rampa (28). Dicha rampa está sujeta en un extremo por el muelle (49) y por el otro extremo por el eje (48).

Caso de no tener la presión que ejerce el envase el charrión queda inerte por la acción del muelle (46), quedando
155 el rodillo (27) apoyado sobre el apoyo (47) que impide haga el ciclo normal. Al ser recogido el rodillo (27) por la rampa (28) ésta le obliga a bajar arrastrando al eje (26) que a su vez - mueve el embudo (32) hacia abajo que se introduce en el envase
160 una vez que el platillo cónico (34) ha realizado el debido centrado con relación a la boca del envase. Si por causas fortuitas, como es la de tener un cuerpo extraño en la plataforma, el envase no quedara bien centrado, al chocar la arista del mismo con la del embudo citado, el rodillo (27) no puede bajar actuando
165 entonces el muelle (49) de la rampa (28).

El mismo eje (26) al bajar por su parte extremo-superior sincroniza con el movimiento antes descrito, el de estirar el cazo (36) emplazado en el depósito central (38), basculándolo y haciendo derramar el líquido dentro del envase a través del
170 embudo ya citado, hasta encontrar la rampa (29) que está situada a la proximidad de la salida. Dicha rampa (29) obliga a actuar el rodillo (27) basculando en sentido inverso el cazo que nuevamente se sumerge en el líquido contenido en el depósito central

198987



180 (38) quedando en disposición de repetir el ciclo. Al llegar el
envase a la boca de salida, es expulsado de su alojamiento en
la plataforma por medio de la excéntrica estrella (19) que tam-
bién va sincronizada por los mismos vástagos que mueven la es-
trella de entrada, depositándolo sobre la misma cadena sin fin
y siendo arrastrado por ella hasta su destino.

185 Caso de llenarse de envases la cadena, la máquina que-
da automáticamente parada debido a la presión de los mismos que
interrumpen la fuerza motriz por medio del disparo (21).

En los planos que se acompañan:

190 La fig. 1ª, representa la máquina de la invención vis-
ta en proyección horizontal superior.

La fig. 2ª, representa una vista parcial de la misma
máquina con relación a las plataformas (13-14) y sistema de to-
pes (alzado).

195 La fig. 3ª, representa las mismas plataformas vistas
en planta.

La fig. 4ª, muestra la máquina de la invención vista
en conjunto y sección en alzado.

La fig. 5ª, es un esquema que enseña en alzado y sec-
ción el sistema de cazos basculantes.

200 La fig. 6ª, representa el sistema de seguridad para
evitar derrames de líquido y la rampa de carga.

La fig. 7ª, enseña el mismo sistema de la fig. ante-
rior, visto en planta.

205 La fig. 8ª, muestra el mecanismo que permite a los
cazos volver a su posición inicial después de efectuar el re-
lleno de un envase.

La fig. 9ª, es una vista en alzado de uno de los ca-
zos y

210 La fig. 10ª, representa el mismo cazo de la fig. an-
terior visto en proyección horizontal superior.

La forma, dimensiones y materiales podrán ser varia-
bles y en general cuanto sea accesorio y secundario, siempre
que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto
que se describe.

215 Los términos en que queda redactada esta Memoria son
ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar -



con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

220 Los inventores se reservan el derecho de obtener los certificados de adición complementarios por las mejoras o perfeccionamientos que en lo sucesivo pueda aconsejar la práctica.

N O T A

=====

225 Describas suficientemente la naturaleza y alcance de la invención y la manera como la misma puede ser llevada a la práctica se reivindican a título privativo las siguientes particularidades sobre las cuales ha de recaer la concesión del - privilegio de PATENTE DE INVENCION que se solicita.

230 1ª.- Una máquina rotativa automática de precisión para envasar líquidos por medio de cazos basculantes caracterizada esencialmente por comprender una plataforma giratoria provista de dientes o alojamientos para arrastre de los envases, en forma adecuada para que el envase una vez lleno abandone dicha plataforma quedando dichos dientes o alojamientos libres - para recibir otros envases vacíos.

235 2ª.- Una máquina rotativa automática, según la reivindicación primera, caracterizada por estar dotada de un sistema de cazos basculantes que recogiendo el líquido de un depósito central, lo vierten en los envases a través de un tubo de desagüe que sirve al propio tiempo de brazo sustentor articulado convenientemente a un soporte fijo al depósito central mencionado.

240 3ª.- Máquina para envasar líquidos, según reivindicaciones anteriores, caracterizada por haberse previsto un sistema de seguridad para asegurar el normal funcionamiento de la -



245 máquina y evitar derrames de líquido en aquellos casos en que el envase no quede bien centrado o en los que cualquiera de las casillas o alojamientos de la plataforma mencionada carezcan de envase como asimismo para interrumpir la fuerza motriz y paralizar los mecanismos cuando la cadena sin fin portadora de los envases se encuentre repleta de éstos.

250 4ª.- Máquina rotativa para envasar líquidos caracterizada por el hecho de tener sincronizados los diferentes mecanismos, para el correcto funcionamiento de los sistemas mencionados.

255 5ª.- La misma máquina de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por recibir la fuerza motriz sobre una polea solidaria de un eje en el que actúa un mecanismo reductor y cuyo eje lleva acoplada en su extremidad exterior una rueda dentada que engrana con una cadena sin fin de alimentación en la que se depositan los envases a llenar, mientras que en la extremidad contraria del mismo eje va fijado un tornillo
260 sin fin que da movimiento de rotación mediante una rueda helicoidal a un eje central hueco en el que van montadas dos plataformas superpuestas, la superior dentada o con alojamiento para los envases y la inferior dotada de unos topes que en combinación con una excéntrica estrella determinan el arrastre de
265 los envases para su carga y después para situarlos sobre la cadena sin fin, transportándolos a su destino.

270 6ª.- Máquina para envasar líquidos conforme a las reivindicaciones precedentes en la que se ha previsto un mecanismo de desembrague para la polea transmisora que interrumpe el funcionamiento de la máquina caso de llenarse de envases la cadena sin fin citada.

275 7ª.- Máquina para envasar líquidos, de acuerdo a las reivindicaciones anteriores en la que el sistema de vasos basculantes consta de unos tubos acoplados perpendicularmente a las plataformas mencionadas que interiormente alojan unos ejes los cuales por su parte inferior van provistos de unos rodillos que determinan un deslizamiento de dichos ejes dentro de los
280 tubos citados al entrar en relación con unas rampas convenientemente establecidas a fin de obtener el movimiento basculante de los cazos mediante una horquilla de arrastre establecida en la extremidad superior de dicho eje en la cual va alojada un pitón establecido en el brazo o conducto tubular del propio cazo.



285 8ª.- Máquina para envasar líquidos según la reivindicación séptima, en la que los ejes antes citados llevan por su parte superior acoplados unos embudos en cuya caña actúa en relación con un muelle un platillo deslizante cónico-invertido - que realiza el centraje del embudo en relación con la boca del envase a llenar.

290 9ª.- Máquina para envasar líquidos de acuerdo a las reivindicaciones que anteceden, caracterizada por haberse previsto una rampa de entrada montada sobre un charrión móvil que, al girar las plataformas arrastrando a los ejes del sistema basculante los rodillos inferiores de que van éstos provistos se -
295 deslizan sobre dichas rampas determinando el funcionamiento de los cazos, habiéndose previsto medios para evitar este funcionamiento cuando alguno de los alojamientos de la plataforma correspondiente carece de envase o cuando no se realiza una correcta introducción del embudo en la boca del mismo envase.

10ª.- "UNA MÁQUINA ROTATIVA AUTOMÁTICA DE PRECISIÓN PARA ENVASAR LÍQUIDOS POR MEDIO DE CAZOS BASCULANTES".

=====

Todo según queda expuesto en la precedente Memoria que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y hojas de dibujos que a la misma se acompañan.

Madrid, 15 de Octubre de 1951.

JUAN y ALFONSO RICART GIL.

P.A.

Alfonso Ricart Gil
P.A.

198987

WERNER ALBERTS PATENT CO.

874444

WALL

FIG. 1

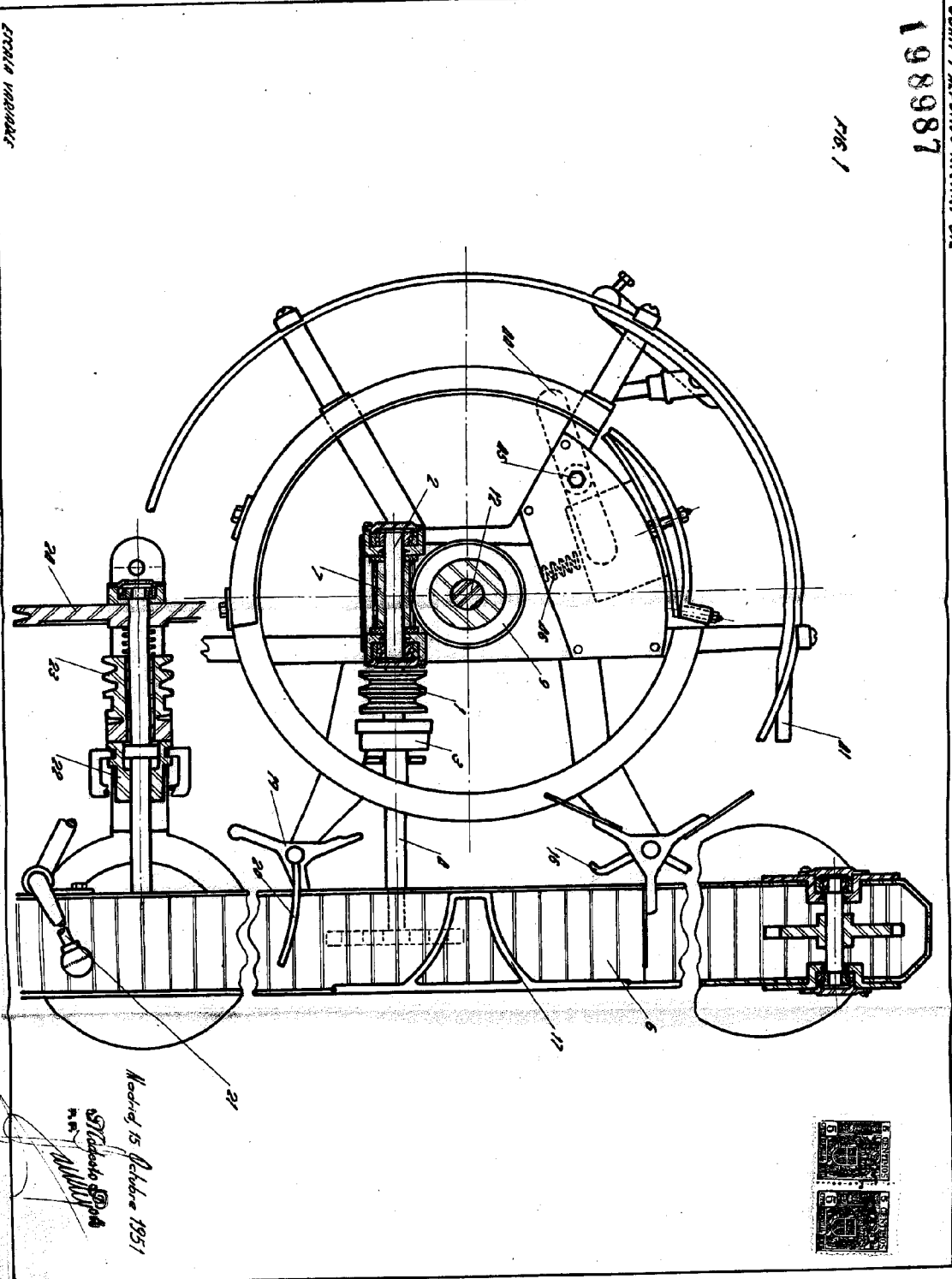


FIG. 1

Modified 15 October 1951

WERNER ALBERTS

FIG. 2

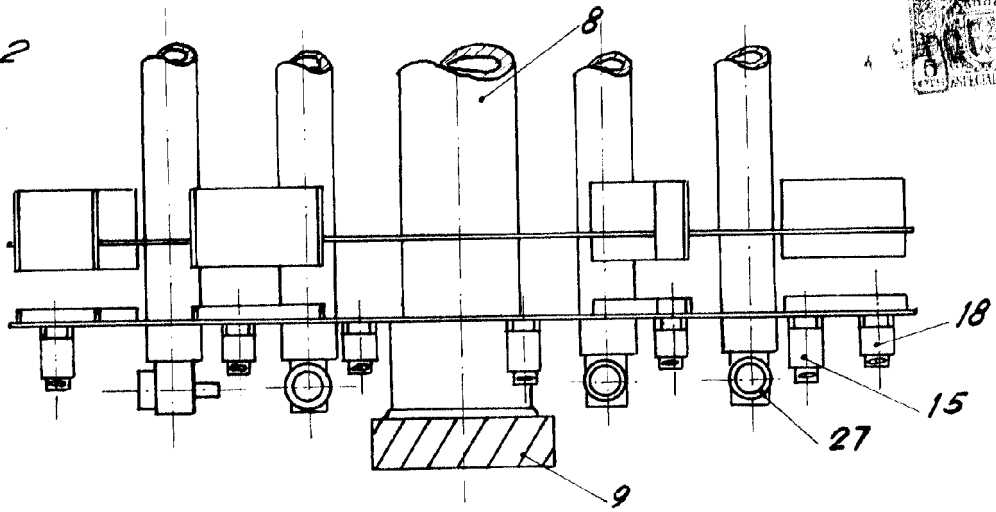
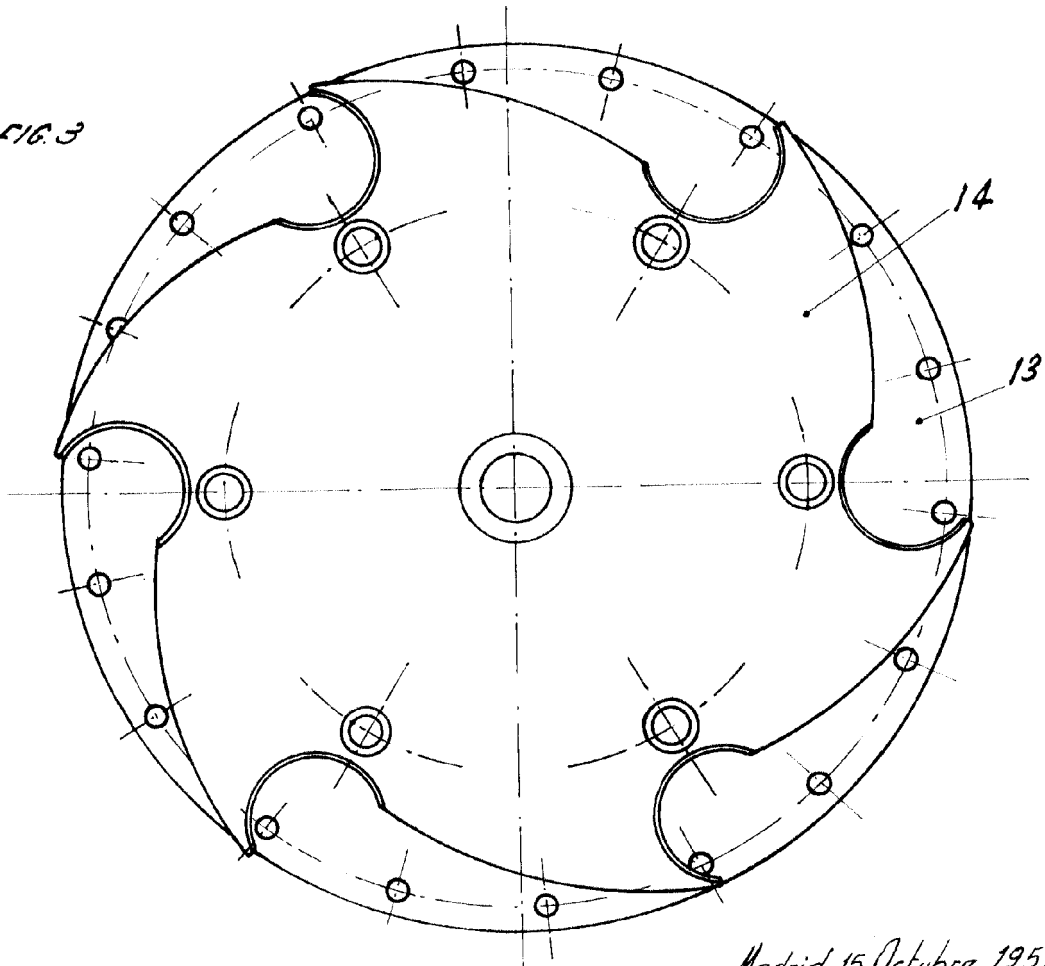


FIG. 3



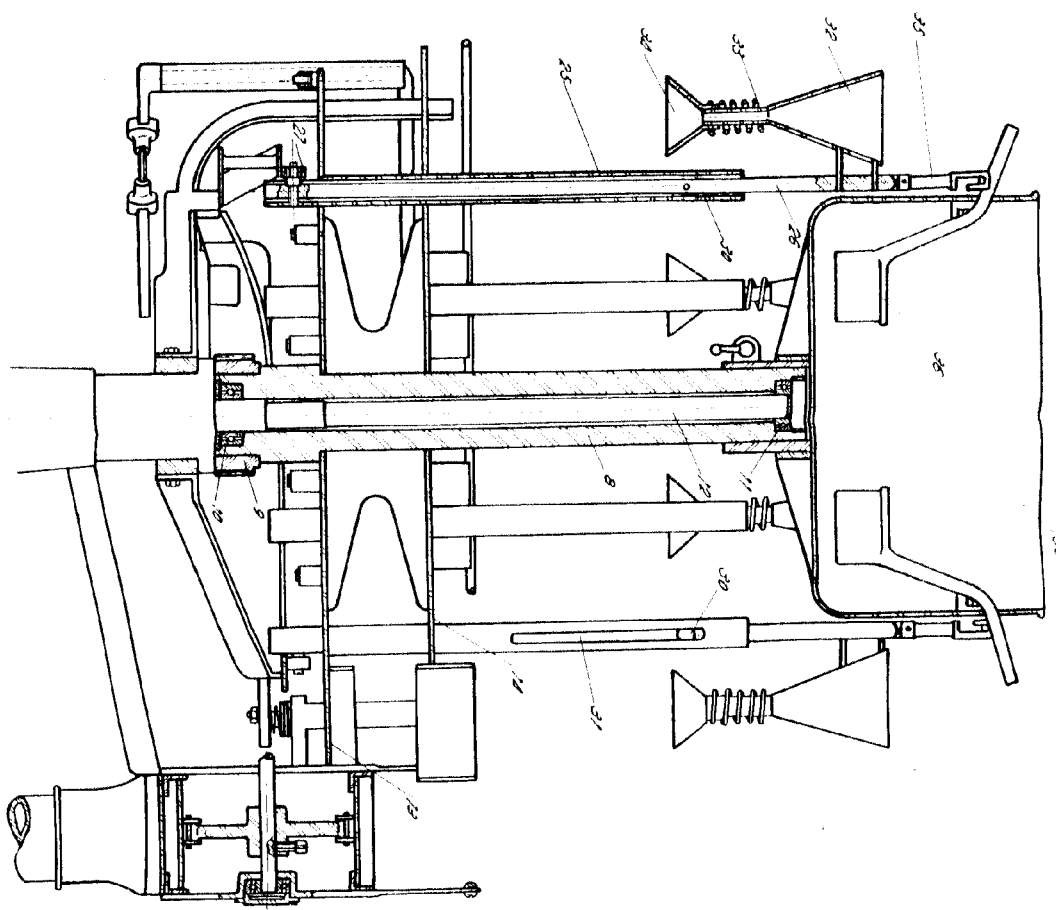
Madrid, 15 Octubre 1951

ESCALA VARIABLE

JUAN LAZARUSO S. 1931-64

193087

FIG. 4



ESTALA MARIBAL

346102

38

Madrid 15 Febrero 1931

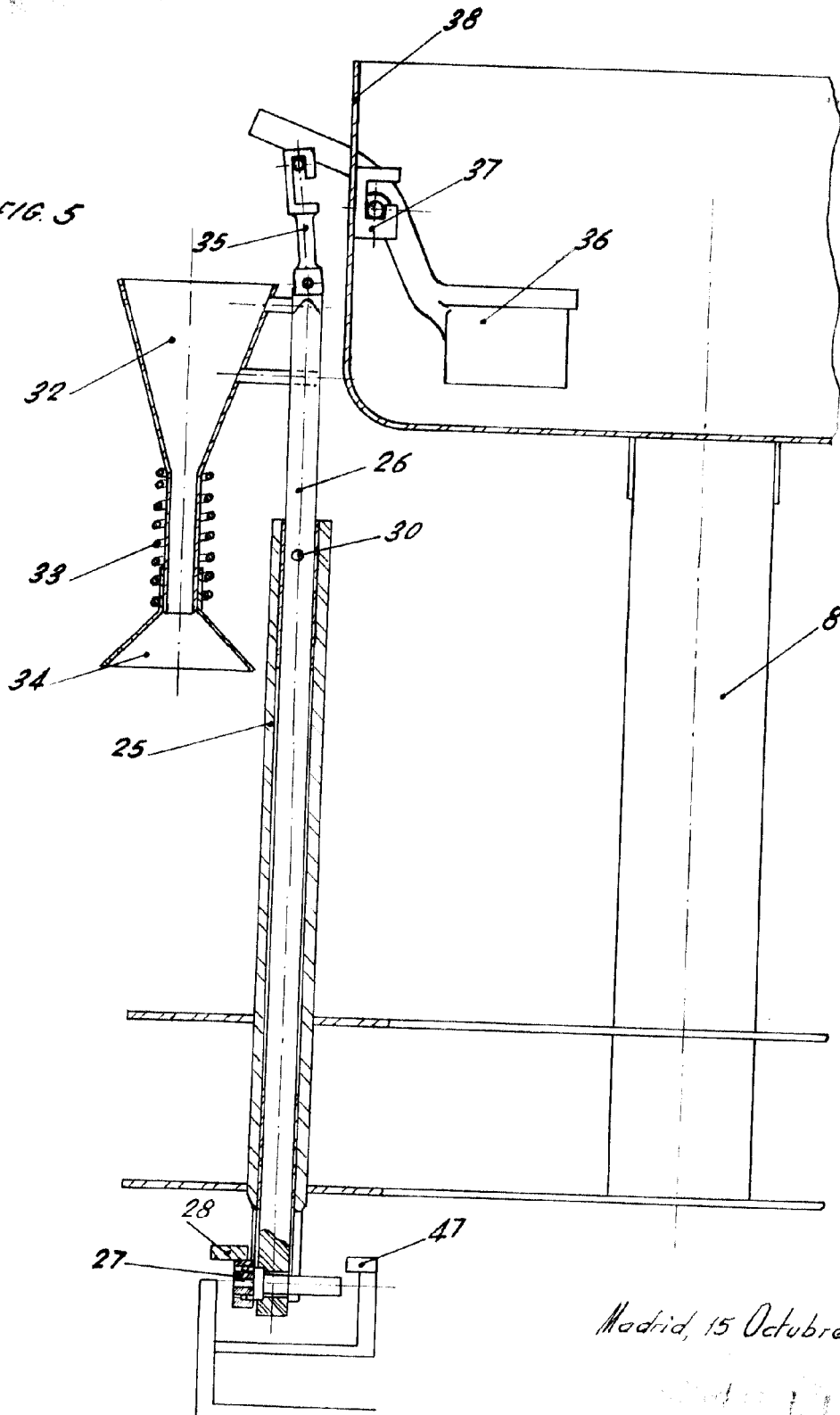
Estala Maribal
S. 1931-64



346102

1 38957

FIG. 5



Madrid, 15 Octubre 1951

ESCALA VARIABLE

U.S. PATENT OFFICE

842047

NOV 5

FIG. 6

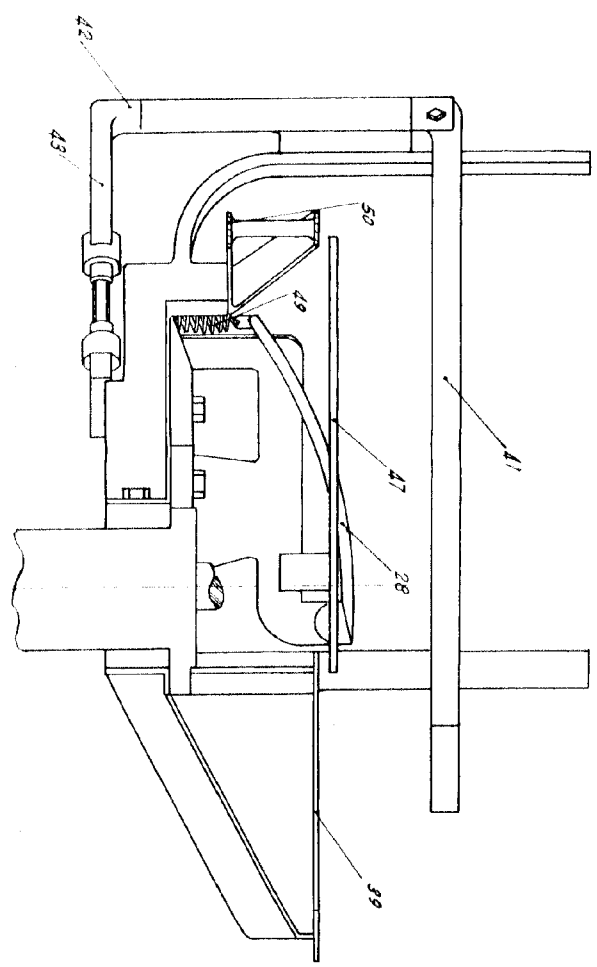


FIG. 6

FIG. 6

Nov 15 1951

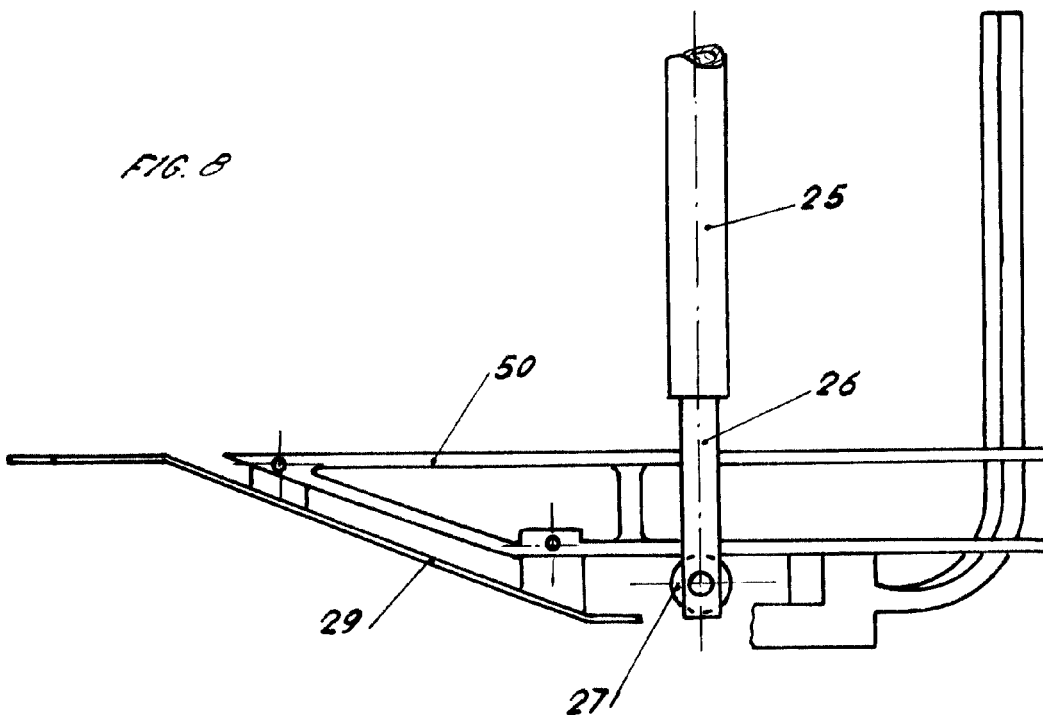
W. H. ...



1087



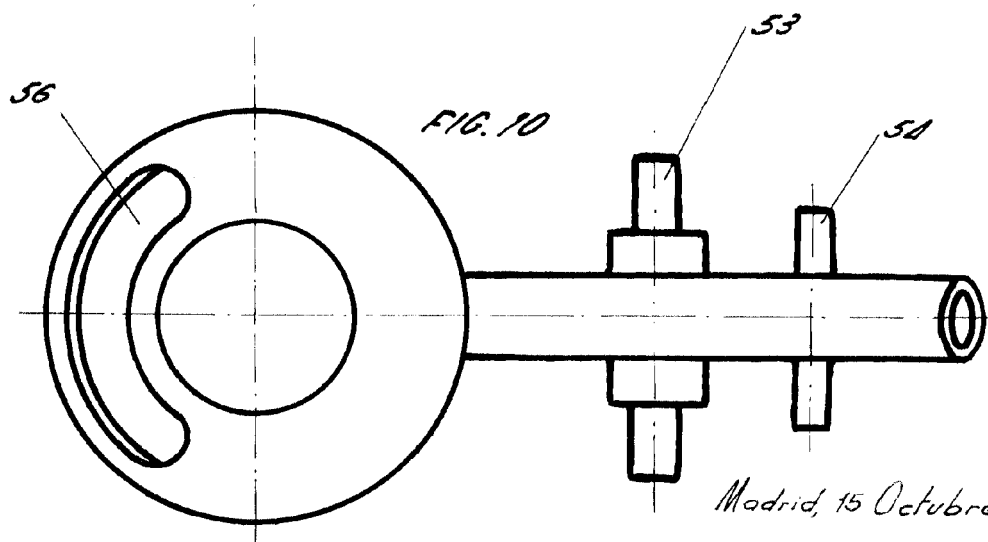
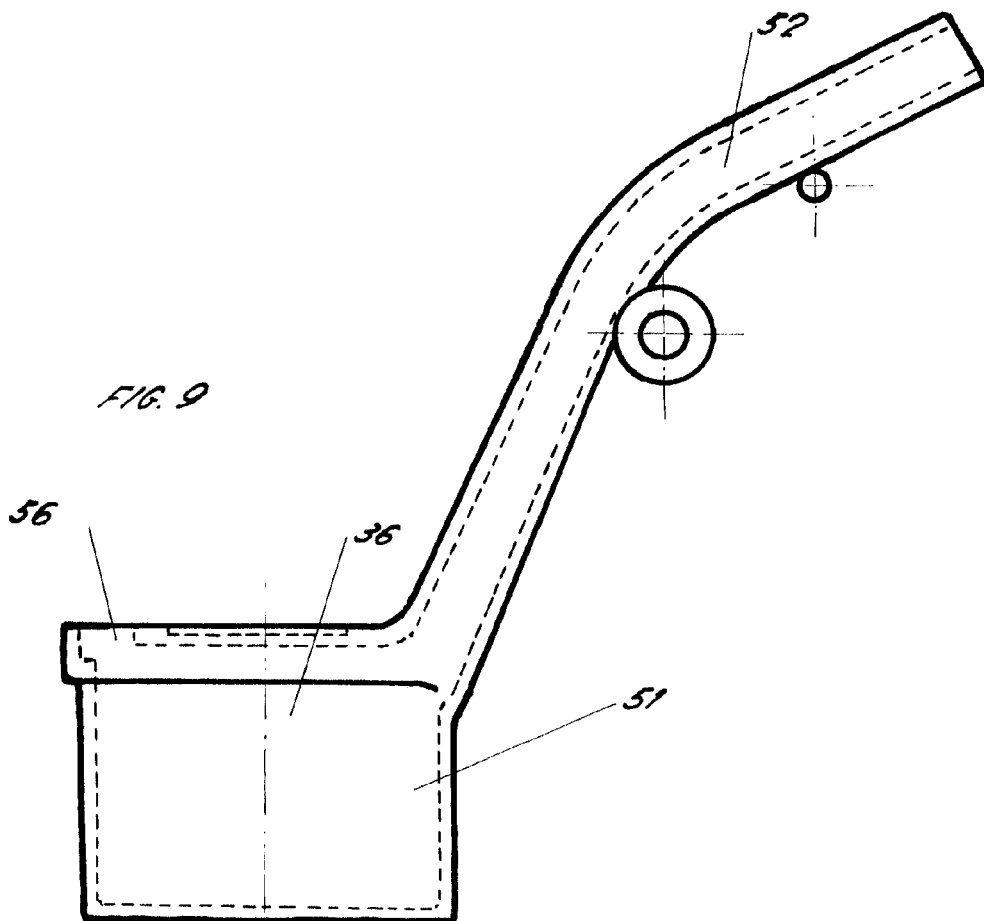
FIG. 8



Madrid, 15 Octubre 1951

ESCALA VARIABLE

5 OCT 1951



Madrid, 15 Octubre 1951

RICART
GIL