



3499/5

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "UNA MAQUINA PARA EL LLENADO AUTOMATICO DE BOTELLAS", a favor de VIUDAS VILELLA Y COMPANIA, de nacionalidad española, domiciliada en Barcelona, Avda. José Antonio, 531.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de invención se refiere a una máquina cuya finalidad estriba en efectuar el llenado automático de botellas, siendo especialmente aplicable al llenado automático de botellas para bebidas carbónicas y similares.

- 5. Como es sabido, la gran extensión que ha conocido la venta de dicho tipo de bebidas, se debe especialmente a la posibilidad de ofrecer las mismas a un precio reducido, que haga posible su gran extensión y consumo, lo cual reporta la necesidad de mecanizar en grado sumo todo el proceso de fabricación de dichas bebidas, incluyendo el embotellado, a lo cual se encamina la actual Patente.

- 10. Esta máquina comprende un conjunto dosificador y una unidad o cuerpo de llenado, estableciéndose un sistema de transporte entre ambos conjuntos y hacia la salida que, de un modo
- 15. automático, vaya trasladando las botellas a lo largo de la máquina.



22 JUL

De modo especial, la presente máquina comprende la disposición de un tambor rotativo portador de los diferentes soportes para las botellas cuyo llenado se desea efectuar, disponiéndose un sistema alimentador y extractor de las botellas con respecto a dicho tambor de transporte y asimismo un sistema de levas con adecuados resortes en los soportes individuales de las botellas, para permitir los movimientos de ascenso y descenso necesarios en las mismas, para que, combinándose con las boquillas de llenado, se puedan llenar las botellas con la bebida deseada, la cual queda incluida en una cuba situada en la parte alta de la máquina, siendo extraída de la misma por medio de cabezales apropiados.

La introducción y extracción de las botellas se lleva a cabo por medio de dos conjuntos de análogas características, comportando sobre el mismo eje una rueda dentada de características especiales destinada a efectuar la sincronización e impulsión del dispositivo de introducción o extracción de botella con respecto al tambor portador de las mismas, existiendo además sobre dicho eje, una segunda rueda dentada con la forma general de una rueda catalina, destinada a acompañar las botellas a la entrada y a la salida de la máquina.

En la entrada de las botellas en la máquina es necesario establecer un dispositivo selector, de modo que cada una de las botellas sea seleccionada y acompañada a la entrada de la máquina de acuerdo con el dispositivo de introducción, disponiéndose para ello una rueda catalina montada en un eje portador de una estrella de selección de las botellas, sincronizadas con el dispositivo de introducción de botellas, mediante una palanca intermedia acodada.

Para su mejor comprensión, se adjuntan a título de ejemplo, unos dibujos explicativos de una máquina realizada de



22 JUL

acuerdo con la presente Patente.

La figura 1 es una vista en perspectiva completa de la máquina, representando los elementos más importantes de la misma.

5. La figura 2 es una vista en planta esquemática de la disposición de los dispositivos de introducción y extracción de botellas, así como de selección y tambor principal.

La figura 3 muestra en sección el eje principal de la unidad llenadora y uno de los soportes individuales de botellas.

La figura 4 es una sección completa de uno de los dispositivos de introducción o extracción de botellas.

La figura 5 es una sección que muestra el dispositivo selector de botellas a la entrada de las mismas en la unidad llenadora.

La figura 6 muestra en sección el tambor de la máquina, mostrando un cabezal llenador y el depósito de llenado.

La figura 7 es una sección por el plano de corte A-A de la figura 6.

20. Tal como se representa en los dibujos, la máquina objeto de la presente Patente comporta un conjunto principal llenador integrado por un depósito superior -1- para la bebida que se desea envasar, múltiples cabezales llenadores -2- asociados a la misma unidad central, sendos dispositivos -3- y -4- para la introducción y extracción de botellas en la máquina y un dispositivo -5- para selección de las botellas a la entrada de la misma. El conjunto de mecanismos va soportado sobre un sistema de pies de tipo convencional y queda alimentado por una cinta sin fin -6-, la cual discurre a toda la longitud de la máquina, quedando situada a cierta altura por medio de los pies -7- y -8-, dispuestos en los extremos, así como los pies intermedios.



22 JUL

La máquina lleva acoplado asimismo un dispositivo dosificador integrado por los cabezales dosificadores -9- asociados a un depósito -10- del producto a dosificar y montado todo ello sobre un eje central -11-, existiendo asimismo una corona -12- para la sincronización de las botellas con los cabezales llenadores.

Los movimientos de las botellas quedan controlados por un sistema de topes de final de carrera que controlan los movimientos de los diferentes órganos mecánicos en relación con las posiciones alcanzadas por las botellas a lo largo de la máquina.

Los dispositivos de introducción y extracción de botellas quedan constituidos tal como se representa en la figura 4, en la cual se ha representado el correspondiente a la introducción de botellas, comprendiendo una pieza superior -3- de forma preferentemente hueca y dotada de una estructura dentada tal como se representa en la figura 2, en la que dicha pieza se ve representada por líneas de puntos, poseyendo amplias zonas o concavidades arqueadas -13- susceptibles de establecer contacto con la periferia de una botella, efectuando su introducción en la máquina. Dicha pieza -3- queda montada en el extremo de un eje -14- que comporta en una zona intermedia un plato -15- de estructura asimismo dentada, con la característica de que los espacios entre dientes quedan constituidos por amplias concavidades -16- para la sincronización de dichos dispositivos de introducción y extracción con el sistema motriz procedente del plato principal de la máquina.

Para que el sistema de introducción o extracción de botellas pueda por sí mismo solucionar satisfactoriamente un posible atasco de una botella, el eje -14- se monta de tal forma que en una zona intermedia -17- queda partido y encajando con el



otro extremo -18- con un sistema de entrante y saliente, recibien-  
do la pieza inferior -18- la acción de un resorte -19-, de modo  
que en caso de que la resistencia al avance de la unidad de in-  
troducción o extracción de botellas fuera excesiva, se produce  
5. un desembague automático del eje -14-.

El conjunto de sincronización de botellas queda situa-  
do en zona inmediata al mecanismo de introducción -3-, compren-  
diendo una corona superior -20- de múltiples brazos ligeramente  
dirigidos hacia arriba y montada sobre un eje -21- que lleva ac-  
10. plado en su parte baja una corona -22- en forma de rueda catalina,  
sobre la cual actúa una palanca acodada -23- destinada a efec-  
tuar la sincronización entre el dispositivo de introducción -3-  
y la corona -20-, de modo que las botellas, al llegar a una zo-  
na inmediata al dispositivo de introducción, quedan selecciona-  
15. das por la corona -20- disponiéndolas en posición apta para su  
introducción en la corona -3-.

Para colaborar con la entrada y salida de las botellas  
mediante los dispositivos de introducción y extracción, esta má-  
quina comporta unas guías arqueadas -24- y -25- de estructura  
20. simétrica y correspondiendo a superficies cilíndricas cuyos ejes  
se hallan en los correspondientes ejes de los dispositivos de  
introducción y extracción de botellas. De este modo las botellas  
quedan bien guiadas entre las ruedas dentadas de los dispositi-  
vos de introducción y extracción y las guías dichas.

25. El eje central -26- de la máquina comporta en su par-  
te alta un plato -27- de gran diámetro y que es portador en su  
periferia de los diferentes soportes de botellas, apreciándose  
en dicha figura 3 la constitución individual de uno de dichos  
soportes, que queda integrada mediante un platillo superior -28-  
30. soportado por un eje -29- que recibe en su parte baja la acción  
antagonista de un fuerte resorte -30-, a la vez que sus desplaza



1966

mientos están condicionados a la actuación de un rodillo -31- solidario lateralmente de dicho eje -29-, al actuar contra la periferia de la leva frontal -32- montada solidariamente a un pie o columna -43- que envuelve al eje -26- de la máquina y que

5. tiene carácter fijo.

El llenado de las botellas se lleva a cabo por medio de un sistema de cabezales -2- los cuales comprenden los dispositivos de acoplamiento a los golletes de las botellas, integrados por unas boquillas -33- a las cuales llega la bebida carbónica o similar, poseyendo una amplia arandela elástica -34- en la zona de arranque de la boquilla y un anillo o aro exterior -35- de características asimismo elásticas destinado a reposar sobre la zona alta de la botella, efectuándose su unión con el cabezal llenador, por medio de los vástagos -36- que reciben

10. la acción de los resortes -37-.

Los cabezales llenadores quedan montados por medio de una pieza -38- encajada en un soporte -39-, de modo que se puede efectuar su graduación en altura para que puedan ser llenadas diferentes botellas, haciéndose ello por medio de un eje

20. -40- dotado de múltiples refundidos a lo largo de una generatriz -41-, en los cuales puede introducirse un tornillo de presión -42- destinado a determinar las diferentes posiciones del cabezal.

Para conseguir un efecto de limpiado automático del

25. plato porta-botellas de la máquina, en la envolvente externa de la misma se monta un sistema de dedos elásticos -44- y -45-, dirigidos radialmente y adyacentes al plato, teniendo como misión expulsar cualesquiera cuerpos extraños de la cara superior del plato, gracias al movimiento intermitente que, por acción de

30. las botellas, poseen los dedos mencionados.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la



1966

- 7 -

esencia de la máquina descrita, será variable a los efectos de la actual Patente.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:

5. 1.- Una máquina para el llenado automático de botellas, caracterizada por comportar un plato giratorio asociado a un eje vertical, portador en su periferia de los soportes individuales para las botellas, los cuales se encuentran a la altura de una cinta transportadora de alimentación de la máquina
10. y reciben las diferentes botellas a través de un dispositivo de introducción comprendiendo una rueda dotada de amplias escotaduras periféricas de forma arqueada para el acompañamiento de las botellas y una segunda corona de sincronización con los propios soportes de las botellas individuales, trabajando conjun-
15. tamente con una guía de forma general cilíndrica coaxial con el dispositivo de introducción y con cierta separación con respecto al mismo, así como con un segundo conjunto de acompañamiento de botellas, para la extracción de las mismas, que trabaja en colaboración con una segunda superficie cilíndrica asimismo coaxial
20. con el segundo dispositivo, para el guiado de las botellas hacia la cinta sin fin transportadora.
25. 2.- Una máquina para el llenado automático de botellas, caracterizada por la disposición de una corona de múltiples y alargados brazos radiales, montada en el extremo superior de un eje vertical giratorio acoplado al dispositivo de introducción de botellas de la máquina, por medio de una palanca acodada intermedia y de una rueda catalina montada en el extremo de dicho eje, permitiendo efectuar la selección previa de las botellas antes de su introducción en la máquina.
30. 3.- Una máquina para el llenado automático de botellas, caracterizada porque el plato principal portador de los soportes



de las botellas está asociado a un pie fijo portador de las levas de accionamiento vertical de los soportes individuales de las botellas, asociándose dicho pie fijo en su parte alta, con el depósito portador de las bebidas a envasar, de cuya base

5. emergen los diferentes soportes graduables verticalmente para las boquillas individuales de llenado de las botellas.

4.- Una máquina para el llenado automático de botellas, caracterizada porque los conjuntos de introducción y extracción de botellas quedan montados de modo que sus ejes com-  
10. portan en zonas intermedias sendos dispositivos de embrague susceptibles de actuar de acuerdo con la resistencia que ofrece al giro el dispositivo correspondiente, comprendiendo un eje partido transversalmente y un dispositivo entrante y saliente que combinado con un resorte axial permite el deslizamiento de  
15. un trozo del eje con respecto al otro en el caso de que la resistencia del giro es superior, evitando averías por atascos.

5.- Una máquina para el llenado automático de botellas, caracterizada por la disposición de un sistema de dedos elásticos en disposición horizontal los cuales quedan asociados  
20. a la envolvente exterior de la máquina y en zona adyacente al plato portador de los soportes de las botellas a llenar, quedando en disposición radial, con la finalidad de que su oscilación rítmica al recibir la acción de las botellas, sirva para conseguir una acción de limpieza de la cara superior del plato.

25. Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de invención, definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

6.- "UNA MAQUINA PARA EL LLENADO AUTOMATICO DE BOTTLLAS".

30. Consta la presente memoria de nueve hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la



1966

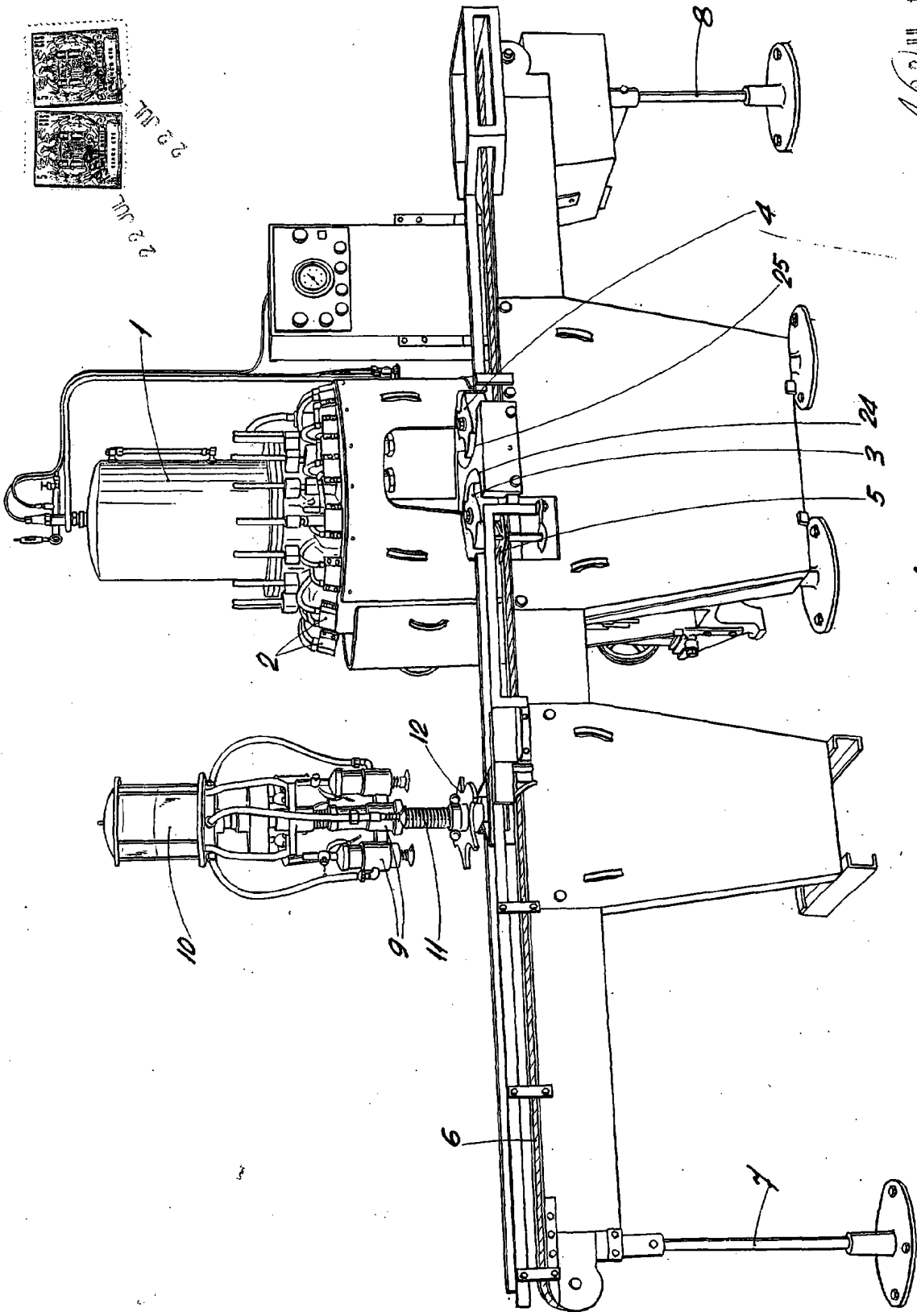
- 9 -

misma.

Barcelona, 22 JUL 1966

P.A. de VIUDAS VILELLA Y COMPAÑIA,

MA



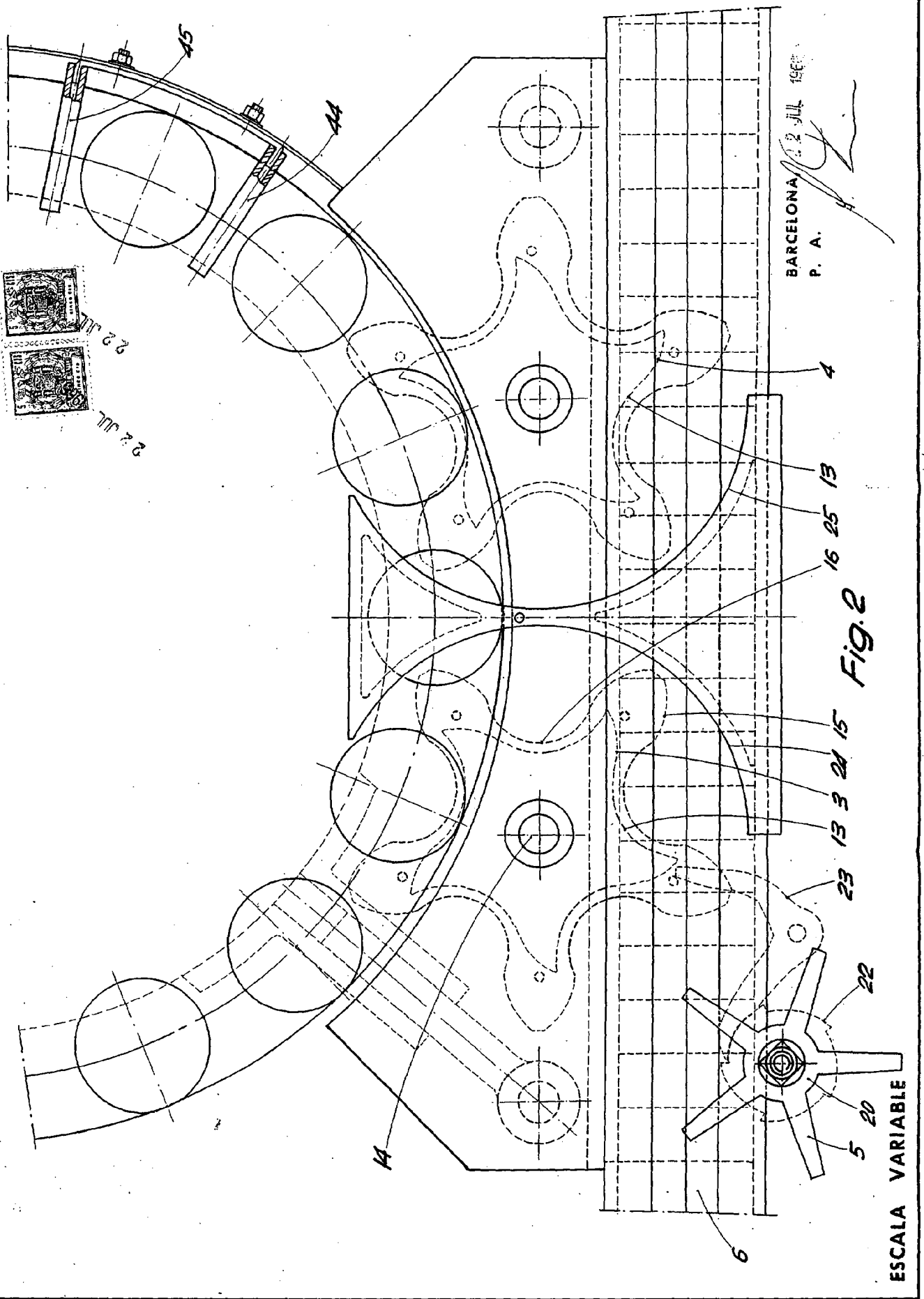
2 2 JUL  
2 2 JUL

BARCELONA, 22 JUL. 1936  
P. A.

Fig. 1

VIUDAS VILELLA Y COMPAÑIA

5 HOJAS  
HOJA Nº 2



BARCELONA 22 JUL 1908

P. A.

Fig. 2

ESCALA VARIABLE



22 JUL 1968

22 JUL 1968

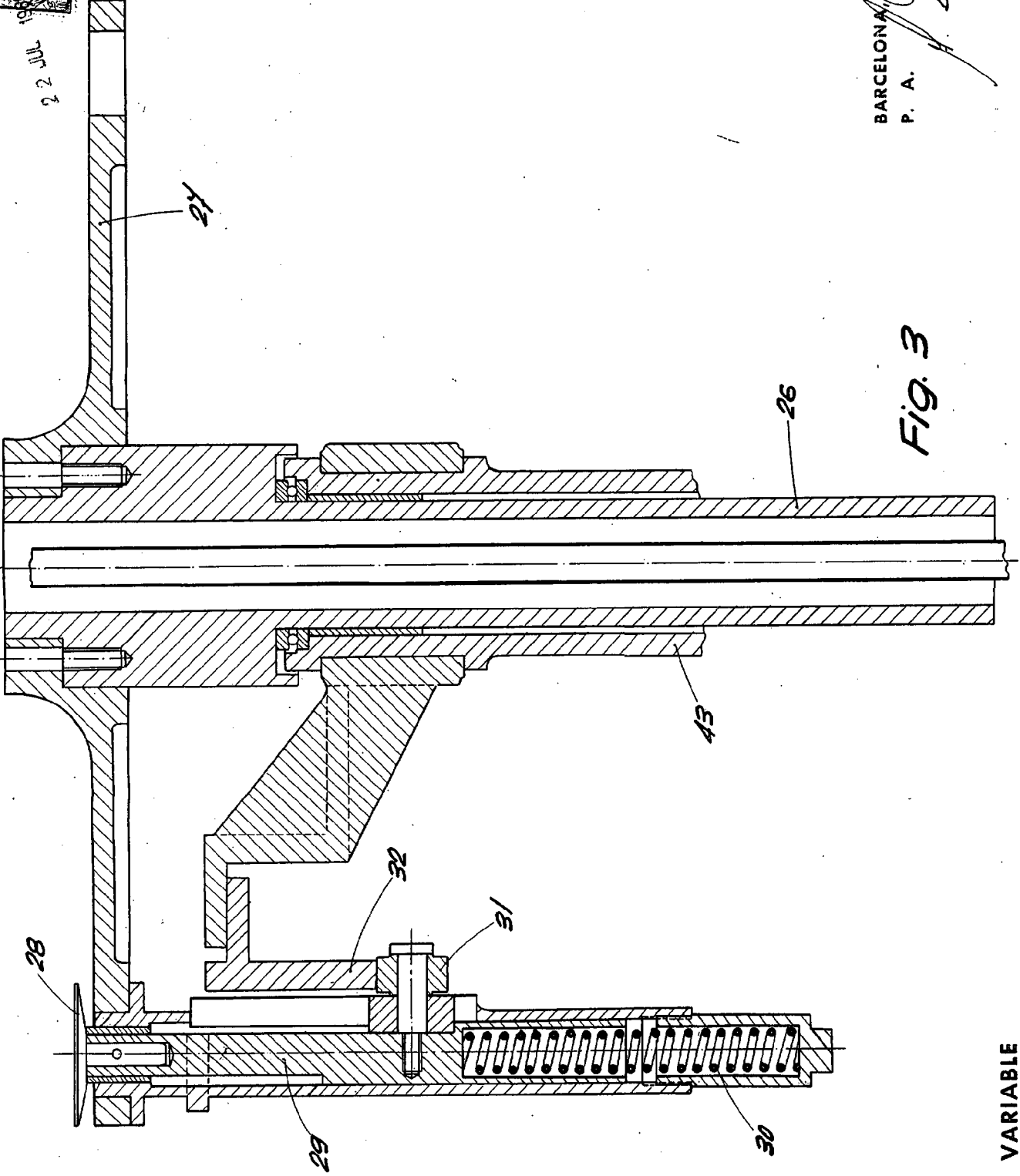


Fig. 3

BARCELONA 22 JUL 1968

P. A.

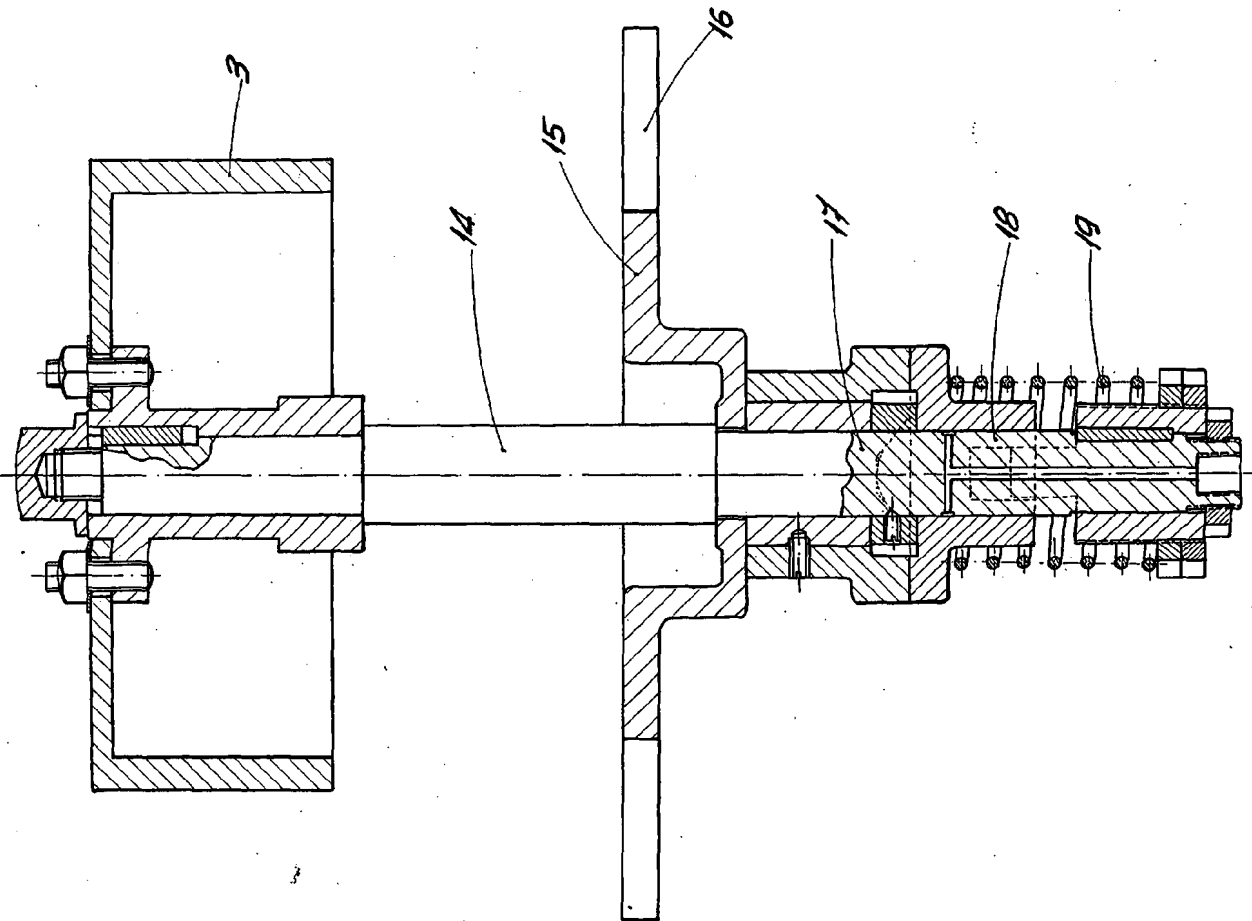


Fig. 4

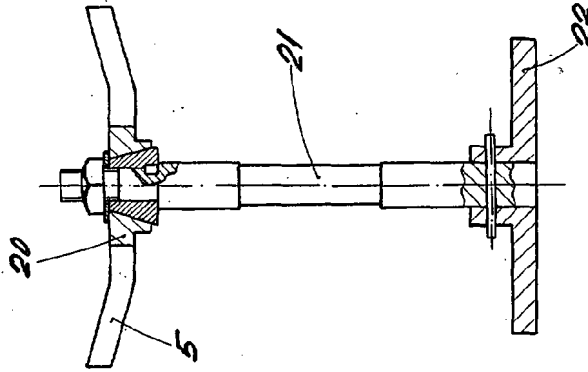
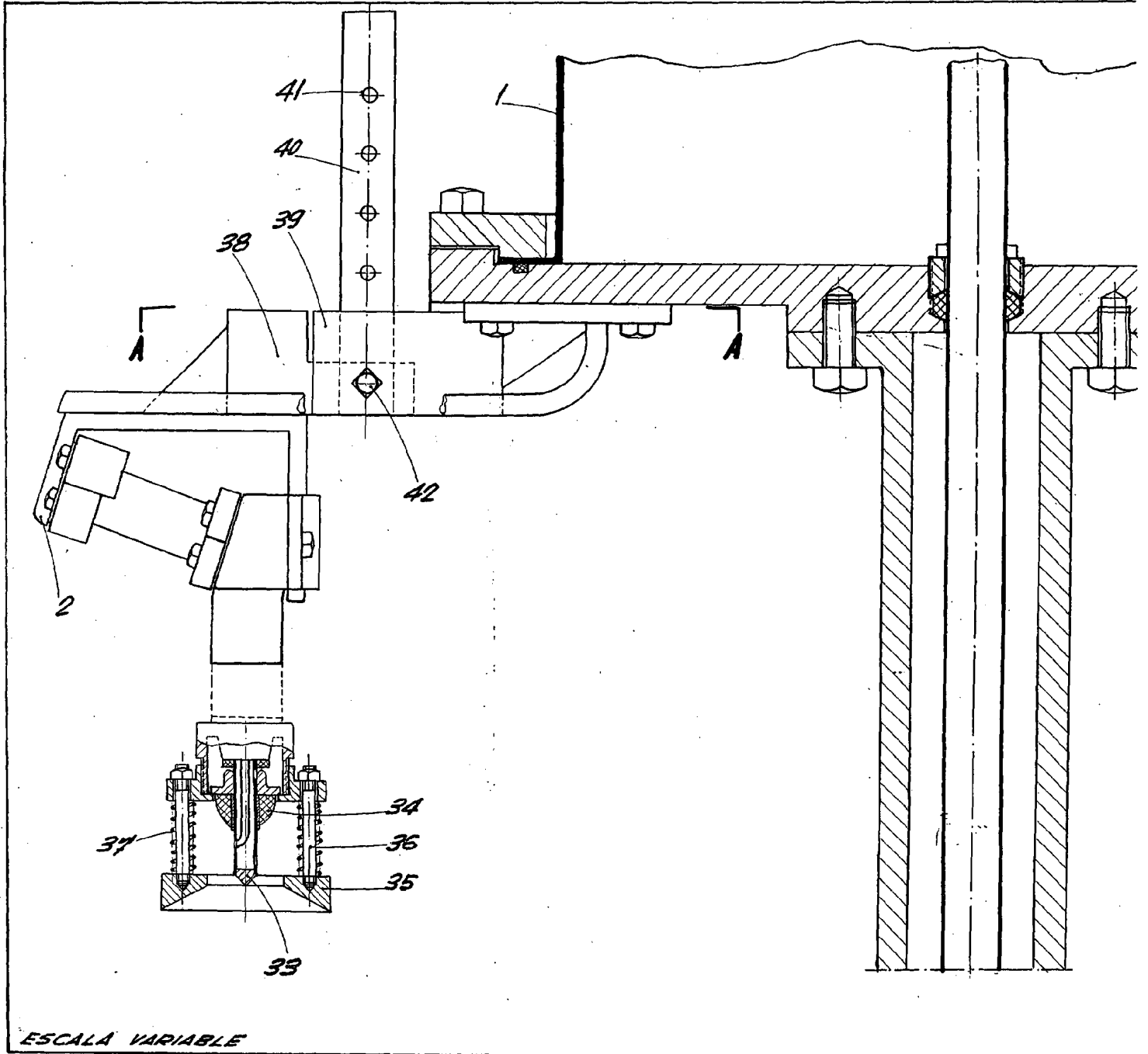


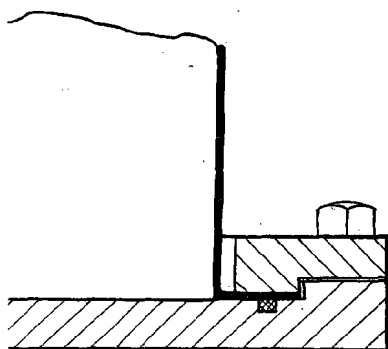
Fig. 5

BARCELONA 22 JUL 1952  
P. A.

VIUDAS VILELLA Y COMPAÑIA



5 HOJAS  
HOJA N.º 5



A-A

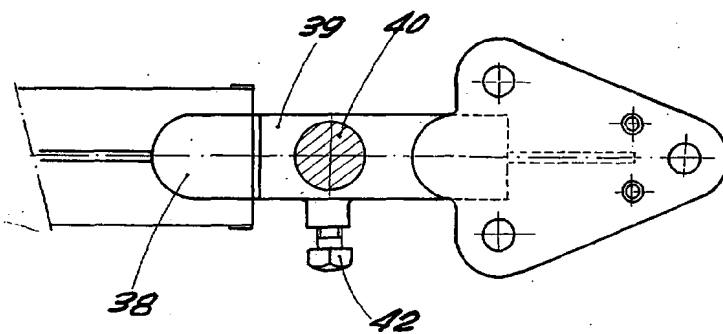


Fig. 7

6

BARCELONA  
P.A.

22 JUL 1966

A handwritten signature in dark ink, appearing to be 'A. L.', written over the printed text.