

251302



251302

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

UNA PATENTE DE INVENCION

a favor de Don Juan ENCABO Barrio y Don Antonio ANDRES
Sánchez, de nacionalidad española, residentes en ZARAGOZA,
Fernando El Católico, 66 pral,

por:

"UNA MAQUINA PARA EL LAVADO AUTOMATICO DE VASOS"

==/==

La presente Memoria se refiere, como su enunciado
indica a una máquina para el lavado automático de vasos, en
la cual estos se lavan por la acción combinada de unos cho-



251302

rrros de agua y de unos cepillos giratorios que actúan sobre
el vaso, estando este retenido por su base mediante una vento-
5 sa; una cinta transportadora sirve para conducir los vasos has-
ta un elemento sujetador y otra para recoger los vasos ya lava-
dos.

La aludida máquina es de gran interés pues consigue
un lavado rápido y perfecto de los vasos con gran economía de
10 obra. Por estas razones será de gran utilidad en bares, cafete-
rias y otros establecimientos públicos similares, dado que se
evitan manipulaciones manuales de dudosa higiene, siendo además
de gran agrado del público el ver como los vasos se lavan de
una manera sumamente higiénica en una máquina automática.

15 A continuación se hará una detallada descripción de
la Invención con referencia a los planos que se acompañan en
los cuales se representa, a simple título de ejemplo, no limi-
tativo, una forma preferente de realización, susceptible de
todas aquellas modificaciones de detalle que no supongan una al-
20 teración fundamental de las características esenciales que reivin-
dicaremos.

Los citados planos ilustran:

En la fig. 1.- Una vista en planta de la citada máqui-
na.

25 En las figs. 2 y 3.- Dos secciones verticales de la
misma máquina.

En la fig. 4.- Una vista vertical de la máquina sin
su cubierta.

En la fig. 5.- Una sección vertical de la válvula de
30 entrada de agua.

En la fig. 6.- Una sección del mecanismo de elevación



de los vasos cogidos por la ventosa.

Según el ejemplo de ejecución representado la máquina preconizada está integrada por un eje vertical (1) hueco que gira más o menos a 500 revoluciones por minuto por la acción de un motor que lo acciona a través de una correa trapezoidal y una polea. Sobre este eje va el mecanismo de lavado que después describiremos y un tornillo sin fin (2) desde el cual se transmite el movimiento a un eje horizontal (3) que gira a 20 r.p.m. desde el cual se accionan los mecanismos de alimentación de la máquina.

Dentro del eje tubular (1) va montado otro tubo (4) que gira con él merced a un chavetero longitudinal que permite el desplazamiento axial de elevación o descenso del citado tubo interior (4) que va unido por su extremo inferior a una válvula (5) por medio de un prensaestopas. Dicha válvula es la de entrada del agua de lavado que pasa a través del tubo (4) hasta un tambor (6) de lavado que posee en sus paredes dobles una serie de cepillos dirigidos hacia dentro que sirven para limpiar exteriormente el vaso complementándose su acción por medio de unos chorros de agua. El lavado interior del vaso se efectúa por la acción de otros peines montados sobre la prolongación del tubo (4) dispuesto en el centro del tambor; complementándose también el lavado interior por medio de chorros de agua. El tambor citado (6) sirve para efectuar dentro de él el lavado del vaso sin que se manche el resto de los mecanismos.

Para introducir los vasos dentro del tambor se ha previsto un dispositivo de sujeción de ellos y un sistema de alimentación del dispositivo de sujeción.

En el centro de la máquina, cuya carcasa exterior es cilíndrica, existe un eje vertical (10) con dos brazos horizon-

251302



tales (18) en cuyos extremos se ha previsto un sistema de ventosas para sujetar los vasos por su fondo. El eje vertical es movido intermitentemente dando un giro de 180° para poner en posición los vasos. Además este eje realiza intermitentemente un movimiento de elevación y descenso después del giro para introducir o sacar el vaso del tambor de lavado con un brazo y para coger o dejar el vaso con el otro.

La citada máquina posee un tablero o mesa circular de fibromarmol u otro material semejante provista de diversos orificios, una para paso del tambor de lavado, otro para el eje vertical y otro para los dedos (24) de centrado del vaso. Dos cintas transportadoras (26) sirven para llevar los vasos hasta la máquina y para sacarlos de ella, quedando dichas cintas a nivel de la mesa. Una cubierta transparente (29) cilíndrica cierra la máquina por encima de su mesa; habiéndose previsto en la mencionada cubierta dos ventanas una para cada cinta. Un tubo en forma de anillo (7) rebordea la parte superior de la pared cilíndrica transparente sirviendo de depósito de detergente para el lavado exterior del vaso, habiéndose previsto un tubo para conducir el líquido detergente hasta el tambor de lavado.

El eje horizontal (3), que recibe el movimiento del eje primario vertical (2) posee además de la rueda para engranar con el eje primario citado, otras dos ruedas dentadas una de 90 dientes para mover un árbol de levas (9) horizontal y otra de 30 dientes para mover un eje horizontal auxiliar (8). Este eje auxiliar (8) sirve para transmitir el movimiento al eje vertical (10) del sistema de sujeción de los vasos; y para ello posee una rueda dentada de 30 dientes y un tornillo sin fin que no engrana de forma continuada sino cuando dicho eje es desplazado por una horquilla de dos brazos (15) que es mandada por el árbol de levas.



251302

El arbol de levas (9) posee tres levas (11,12 y 13) cada una con una misión distinta. Una de las levas (11) tiene por misión elevar el émbolo o varilla portaventosas una vez que los vasos han sido cogidos por dichas ventosas; y al mismo tiempo dicha leva suelta un gatillo que dejando libre la horquilla del cambio (15) pasa el movimiento al eje central, vertical (10). Otra leva (12) sirve para mover un émbolo que tensa un resorte que permite efectuar el cambio del eje central desplazando el eje (8) auxiliar y embragandolo con el central. La excentrica o leva (13) es la que hace subir o bajar el tambor de lavado (6) por medio de una biela o balancin (16) provisto de una horquilla articulada con dos tetones de la válvula (5). Al elevar la válvula (5) esta se abre y penetra agua en el tubo (4) que soporta el tambor de lavado; al bajar se cierra el paso del agua. Esta ultima excentrica (13) está dispuesta angularmente de forma que la elevación de la válvula, del tubo y del tambor se efectua cuando el eje vertical central ha girado y ha quedado un vaso en posición correcta de lavado.

En el extremo de los dos brazos horizontales (18) del eje central (10) van montados sendos tubos dispuestos verticalmente y dentro de ellos va un resorte y una varilla de sección cuadrada doblada en L cuyo lado vertical se aloja en el citado tubo y cuyo brazo horizontal lleva en su extremo una ventosa (20) provista de una válvula que se abre al ser oprimida hacia bajo y que deja pasar el aire preciso para que la ventosa suelte el vaso en el momento preciso. Un gatillo que actua por la acción de un muelle, inmoviliza la varilla en L al ser esta empujada hacia arriba por una pieza en forma de flecha que posee el émbolo accionado por una de las excentricas



125 (11). El mencionado émbolo sirve para elevar la varilla en L y por tanto el vaso sujeto por la ventosa que así sujeto pasa después a la posición de lavado.

130 Para situar los vasos exactamente debajo de la ventosa se ha previsto un dispositivo centravaso constituido por tres varillas (28) que se abren en abanico al ser empujadas hacia arriba y pasar a través de unos orificios previstos en la mesa de la máquina lavadora. La operación del dispositivo centrador de vasos, de las cintas de alimentación y del eje central están sincronizadas perfectamente y para ello dicho eje central tiene dos aspas (22) diametralmente opuestas que al dar el eje media vuelta mueven una rueda (23) de
135 eje horizontal provista de cuatro aletas. Dicha rueda (23) engrana a través de una rueda (24) con las ruedas de los rodillos de las cintas transportadoras de alimentación y extracción de vasos.

140 Todos los mecanismos descritos dispuestos debajo del tablero o mesa de la máquina quedan dispuestos en el interior de una cubierta cilíndrica esmaltada prolongación de la cubierta superior transparente. Completan la máquina unas patas, una llave de paso de agua y un interruptor general de corriente.

145 También se ha previsto una carcasa para recoger las aguas de lavado que escurren fuera del tambor de lavado.

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.

150 El inventor se reserva el derecho de obtener los certificados de adición complementarios por las mejoras o perfeccionamientos que en los sucesivos pudiera aconsejar la



la práctica.

151302

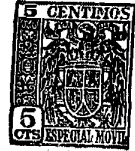
N O T A

155 Descriptas suficientemente la naturaleza y alcance de la invención y la manera como la misma puede ser llevada a la practica, se reivindicán a título privativo las siguientes particularidades sobre las cuales ha de recaer la concesión de PATENTE DE INVENCION, que se solicita.

160 1ª.- Una máquina automática para el lavado de vasos, c a r a c t e r i z a d a por comprender un tambor giratorio provisto de una serie de cepillos en su cara interior dirigidos hacia dentro, y de otra serie de cepillos montados sobre un eje tubular central dirigidos hacia fuera; habiéndose previsto además, tanto en la pared del tambor que es
165 hueca como en el eje, una serie de orificios que lanzan unos chorros de agua que realizan el lavado del vaso el cual se introduce en dicho tambor giratorio para que dichos cepillos actúen enérgicamente sobre sus paredes internas y externas.

170 2ª.- Una máquina para lavado automático de vasos según reivindicación primera, caracterizada porque el mencionado tambor de lavado está montado axialmente sobre un eje tubular, montado a su vez dentro de un tubo con el cual está unido por medio de una chaveta longitudinal que permite el desplazamiento axial del tubo interior dentro del exterior

251302



175 el cual va provisto de una polea que recibe el movimiento desde un motor; estando el tubo interior unido en su extremo inferior a través de un prensaestopas con una válvula de entrada de agua que se desplaza axialmente hacia arriba abriendo el paso y hacia abajo cerrandole por la acción de una horquilla montada sobre una palanca accionada por una leva, sirviendo el movimiento axial del conjunto descrito para que el vaso a lavar quede introducido dentro del tambor de lavado.

180 3ª.- Una máquina para lavado automático de vasos, según reivindicaciones anteriores, caracterizada por establecerse un eje vertical central provisto de dos brazos horizontales en cuyos extremos se han previsto unos soportes desplazables en L, en cuyo brazo horizontal van montadas sendas ventosas que sirven para coger por el fondo los vasos; estando provisto dicho eje central de dos movimientos intermitentes, uno de giro de 180º para llevar el vaso cogido por la ventosa a la posición de lavado al mismo tiempo que lleva el vaso lavado hasta una cinta de evacuación de vasos lavados y otro movimiento anterior vertical para el embrague de una rueda montada sobre el eje con un tornillo sin fin, montado sobre un eje auxiliar horizontal.

195 4ª.- Una máquina para lavado automático de vasos conforme a las reivindicaciones precedentes, caracterizada por disponerse dos cintas transportadoras de movimiento intermitente, una para introducir los vasos en la máquina y otra para sacarlos después de lavado estando dispuestas dichas cintas al nivel de una mesa o tablero circular.

200 5ª.- Una máquina para lavado automático de vasos de acuerdo a las reivindicaciones que anteceden, caracterizada porque para centrar los vasos que entran en la máquina

251302



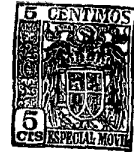
205 en la posición para ser cogidos por la ventosa, se han previsto una varillas o dedos centradores que se abren en abanico al subir hacia arriba y asomar por unos orificios existentes en el tablero de la mesa.

210 6ª.- Una máquina para lavado automático de vasos, según la reivindicación 5ª, caracterizada por poseer un arbol de levas giratorio provisto de tres levas de las cuales una manda el movimiento de elevación y descenso del tambor de lavado a través de una palanca y una horquilla dispuesta en su extremo; otra leva manda el movimiento de elevación
215 de las varillas portaventosas después de cogido el vaso hasta que se inmoviliza dicha varilla por la acción de un gatillo y la tercera leva sirve para cargar un resorte de accionamiento de una doble horquilla de desplazamiento del eje vertical central y de otro horizontal auxiliar para su embrague.

220 7ª.- Una máquina para lavado automático de vasos según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el movimiento intermitente de las cintas transportadoras se transmite desde el eje vertical central por medio de dos aspas montadas sobre él que actúan sobre cuatro tabiques radiales montados sobre una rueda dentada de eje horizontal desde la cual
225 se transmite el movimiento hacia los rodillos de las cintas transportadoras.

230 8ª.- Una máquina para lavado automático de vasos según reivindicaciones 1-7, caracterizada por poseer una cubierta cilíndrica transparente por encima de su tablero, que evita las salpicaduras estando bordeada dicha cubierta en su parte superior por un anillo tubular que sirve de depósito de detergente que es conducido por un tubito hasta el tambor de lavado.

251302



9a.- "UNA MAQUINA PARA EL LAVADO AUTOMATICO DE VASOS".

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

Madrid, 6 Agosto de 1.959

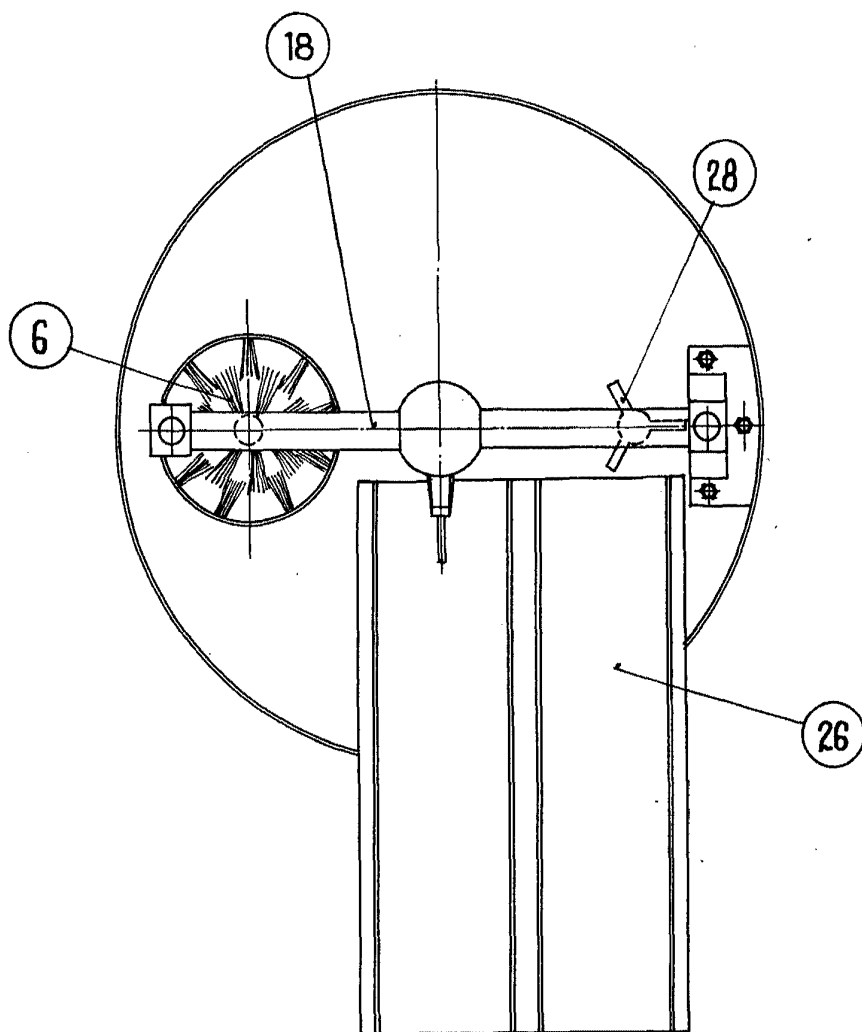
Por autorización de los interesados.-

Modesto Polo

J. Sanchez

JUAN ENCABO BARRIO Y
ANTONIO ANDRES SANCHEZ.

FIG. 1



ESCALA VARIABLE

18 FIG. 2.

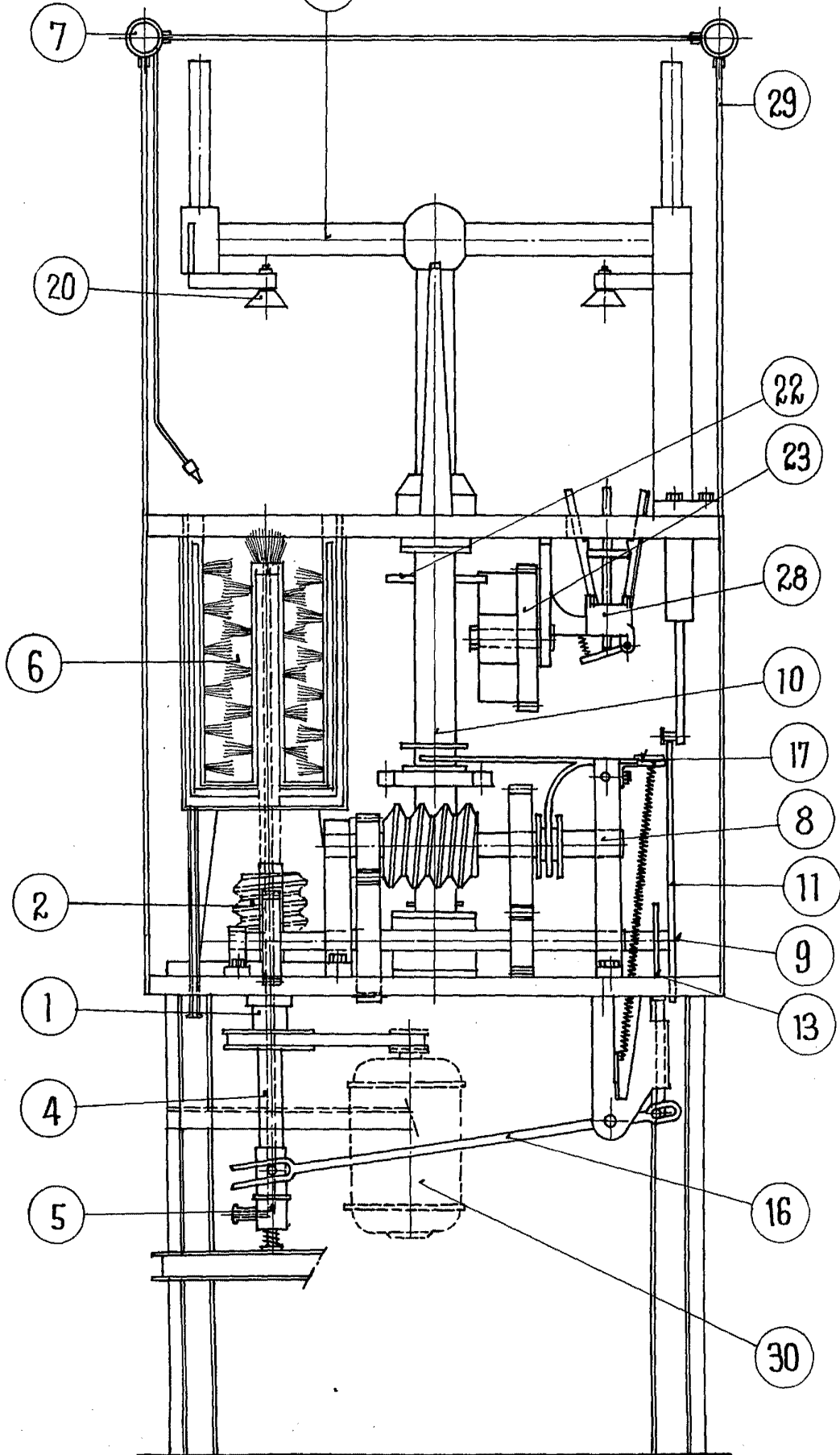
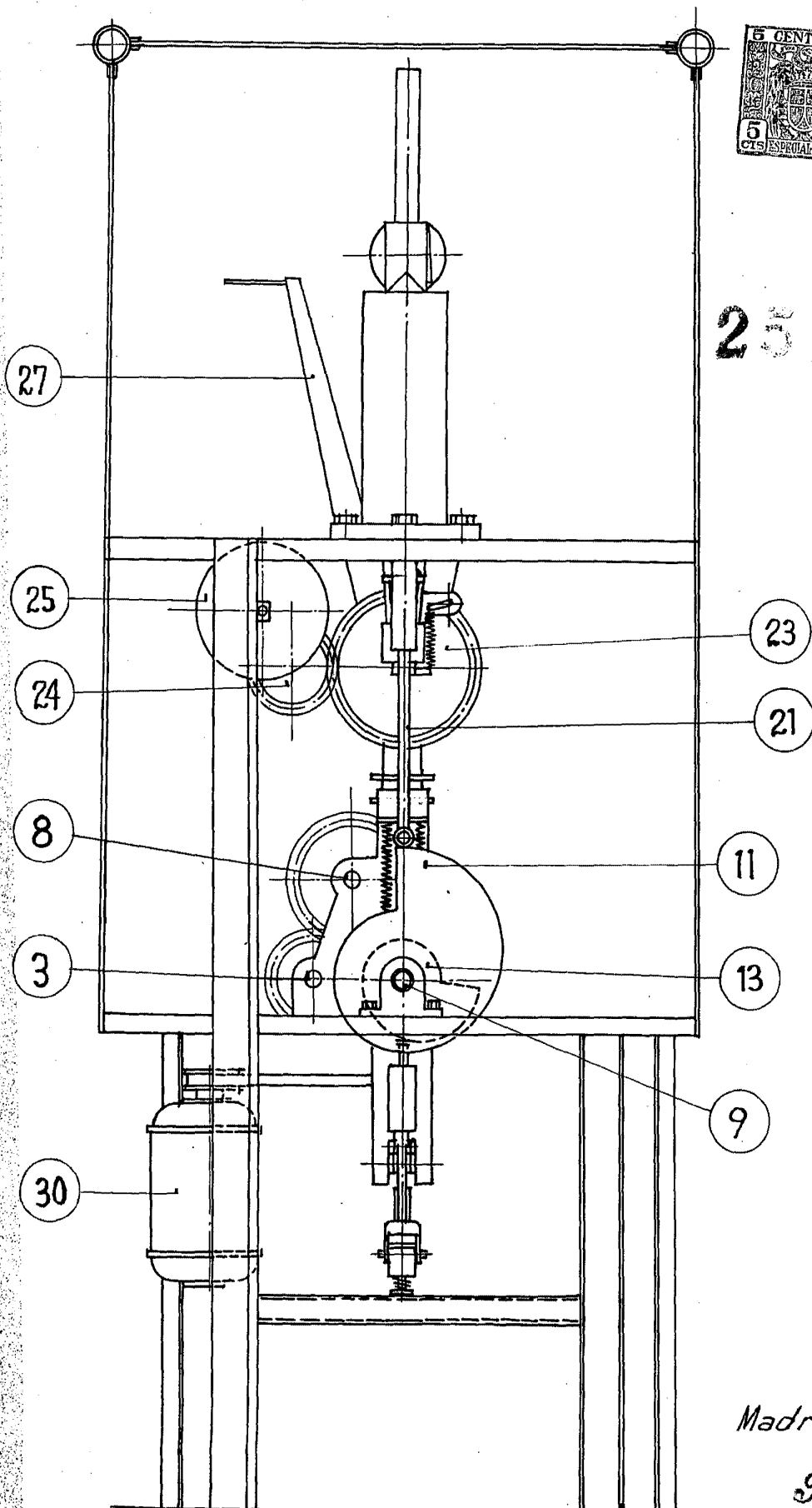


FIG. 3.



251302

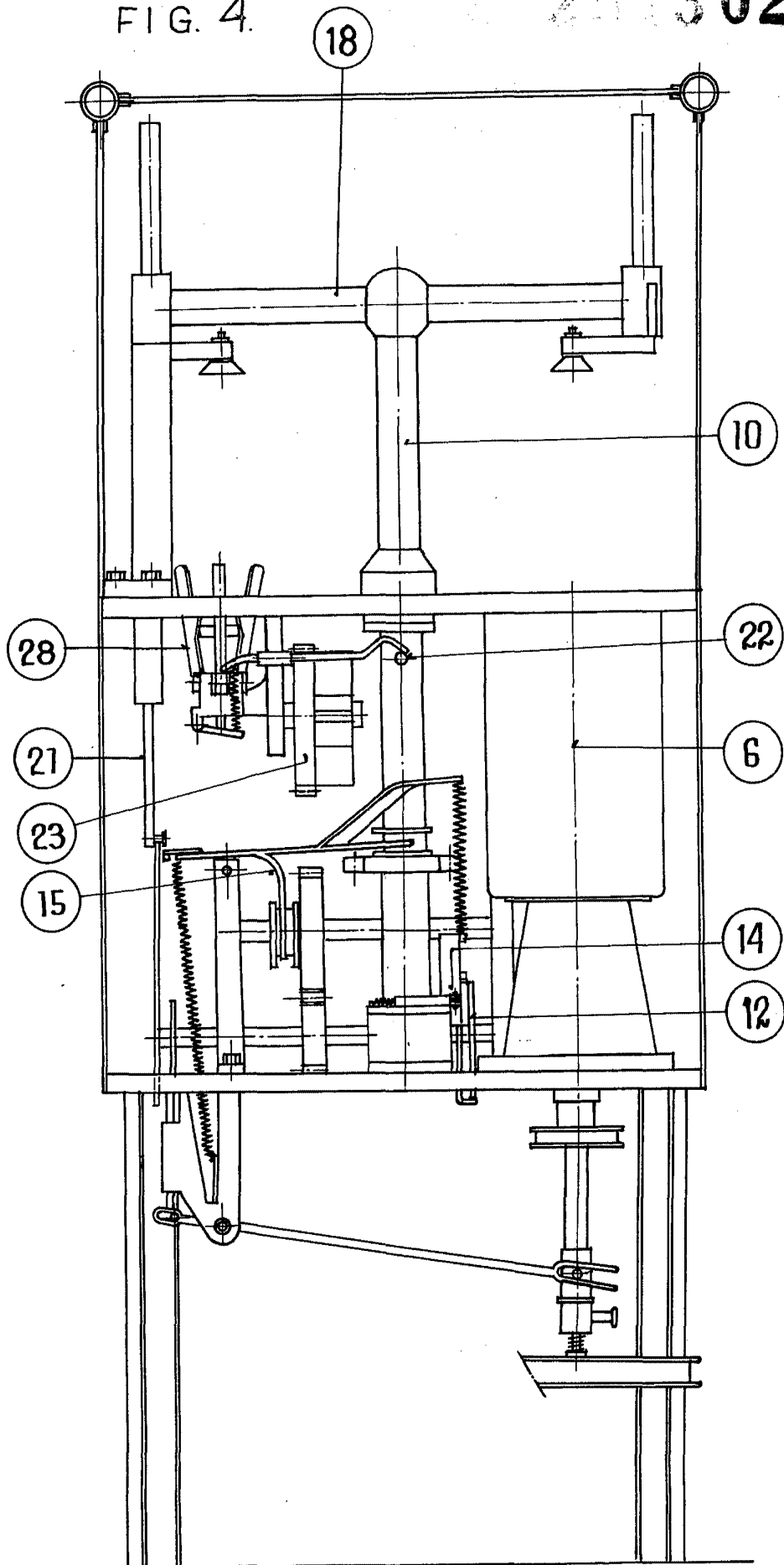
Madrid. 5 AGO. 1959

Modesto Polo
M. Polo

JUAN ENCABO BARRIO Y
ANTONIO ANDRES SANCHEZ.

FIG. 4.

251302



ESCALA VARIABLE

FIG. 5.

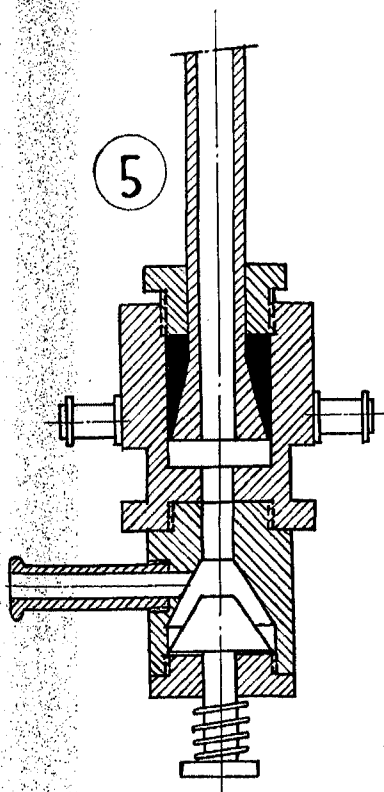
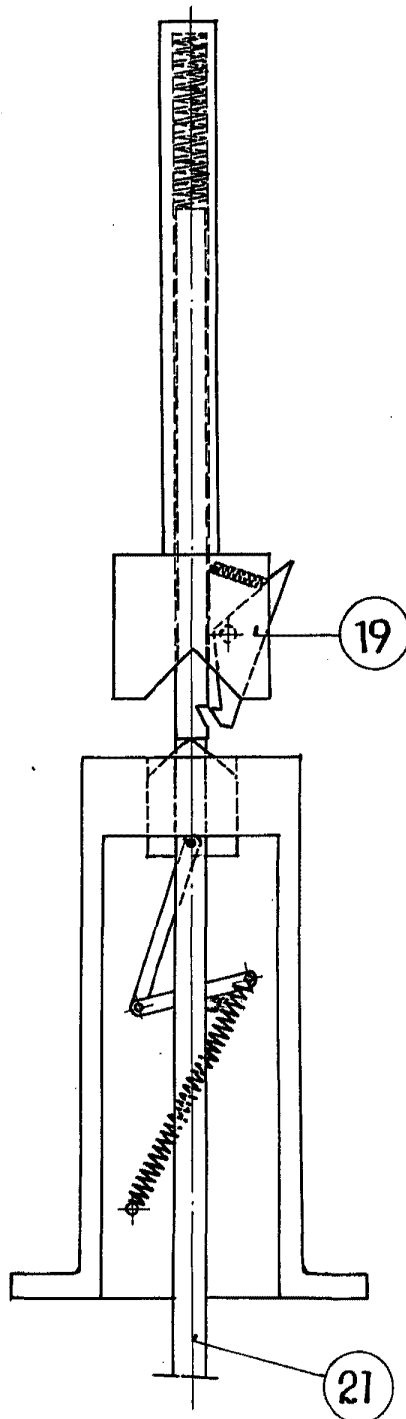


FIG. 6.



Madrid. 6 AGO 1959

Modesto Polo

[Handwritten signature]