

37 2239



10 rrientes, como muestras elegidas al azar. En la fabricación de grandes series, en la que tiene importancia la exactitud de las medidas de cada pieza, el examen del tipo conocido no basta, ya que la comprobación manual requiere mucho tiempo y no es suficientemente segura, presentando el peligro de que las piezas puedan deteriorarse durante su examen.

15 Fin de la invención es el de comprobar automáticamente, en su totalidad y sin deterioros, partes simétricas de rotación, ahorrando el empleo de mano de obra.

20 De acuerdo con ello, el problema según la invención consiste en llevar automáticamente las piezas para examinar a los lugares de examen, y en volver a sacarlas, clasificadas automáticamente en piezas útiles y piezas de desecho eligiendo dispositivos comprobadores que trabajen posiblemente con exclusión de todo contacto, ya que las piezas para examinar son de materiales blandos (Ultramid A 3 K en el caso de las cazoletas de muelles, y poliformaldehído en el caso de boquillas de caperuzas de pulverización).

25 Se resuelve según la invención este problema disponiendo en una mesa giratoria, en sí conocida para fines de comprobación, con dispositivos comprobadores automáticos, también un dispositivo de alimentación automática, así como varios dispositivos de eliminación de piezas defectuosas, de modo que los dispositivos de eliminación son mandados por el motor de accionamiento de la mesa giratoria, a través de relés de tiempo, neumática, hidráulica o eléctricamente, por aparatos de medición, en sí conocidos, que comprueban las piezas en los dispositivos de examen mediante indicadores de valores de medición y aire comprimido.

35 Según la invención, la alimentación de las piezas



37 2239



(cazoletas de muelle) a la mesa giratoria consiste en un tubo vertical que conduce las piezas (cazoletas de muelle) a través de una guía de deslizamiento desde un transportador vibrante, en una aguja dispuesta encima del tubo de alimentación, dos correderas dispuestas debajo del tubo de guía, guiadas horizontalmente y accionadas, por ejemplo a través de un disco de leva, por el motor de accionamiento de la mesa giratoria y provistas de huecos verticales, en una placa intermedia con una cavidad vertical en forma de embudo, dispuesta entre las correderas, y en una espiga de opresión, guiada en sentido vertical a través de un sistema de palanca y accionada también por el motor de accionamiento de la mesa giratoria.

El dispositivo de comprobación de la longitud de las piezas, especialmente de la cazoleta de un cierre de pulverización, consiste según la invención en una palanca, accionada por muelle, que descansa sobre la pieza (cazoleta de muelle) dispuesta sobre la mesa giratoria, palanca que se encuentra en contacto elástico con el indicador del valor de medición de un conocido dispositivo medidor accionado por aire comprimido, que acciona el dispositivo de eliminación, y en el dispositivo de comprobación de la gran perforación de la cazoleta del muelle, constituido por un indicador de valor de medición introducido verticalmente, por abajo, en una perforación de la mesa giratoria en la cazoleta del muelle, a través de un sistema de palancas, por el motor de accionamiento, por ejemplo un disco de leva, de forma que, en caso de piezas defectuosas, es accionado el dispositivo de eliminación.

El dispositivo comprobador de la estanqueidad del

37 2238



70 anillo fijo de la pieza (cazoleta del muelle) consiste en un indicador de valor de medición, introducido verticalmente hacia abajo sobre el plato giratorio y accionado por aire comprimido, que, a través de un sistema de palancas y por ejemplo a través de un disco de leva, es oprimido por el motor de accionamiento del plato giratorio con su superficie frontal sobre el anillo fijo, de la pieza (cazoleta del muelle) y que, en el caso de piezas defectuosas, acciona el dispositivo de eliminación.

80 El dispositivo de comprobación de la perforación de piezas, y preferiblemente de las boquillas de pulverización, consiste en un indicador de valor de medición introducido verticalmente hacia abajo en la perforación del vástago de las boquillas dispuestas con su vástago hacia arriba sobre el plato giratorio, cuya parte rebajada es empujada en la perforación del vástago de la boquilla a través de un sistema de palancas y de un imán de accionamiento mandado por el motor de accionamiento del plato giratorio y que, de no verificarse un suficiente paso de aire, acciona con el aumento de la presión del aire el dispositivo de eliminación.

90 El dispositivo de comprobación del diámetro exterior del vástago consiste en un indicador de valor de medición que llega horizontal y radialmente, con respecto al plato giratorio, hasta una pequeña distancia regulable de la superficie exterior, indicador de valor de medición que es desplazado a través de un sistema de palancas y de un imán de accionamiento, accionado por el motor de accionamiento del plato rotatorio y que acciona el dispositivo de eliminación de las boquillas defectuosas, consistiendo además en una es-
95 piga de fijación guiada verticalmente hacia abajo que entra



100 en la perforación del vástago de la pieza (boquilla) y accionada a través de un sistema de palancas y de un electroimán mandada por el motor de accionamiento del plato rotatorio.

105 Con el dispositivo según la invención, se pueden comprobar y clasificar rápida y perfectamente, sin deteriorarlas con el examen, piezas simétricas de rotación, preferiblemente piezas plásticas para caperuzas de pulverización.

110 A continuación, se explica la invención con referencia a un ejemplo de ejecución. En el dibujo está representado un aparato para la comprobación de cazoletas de muelle y boquillas de caperuzas de pulverización, representando en el mismo:

La figura 1ª, una sección vertical a mayor escala de una cazoleta de muelle.

115 La figura 2ª, la alimentación de las cazoletas de muelles a la mesa giratoria del aparato de comprobación, en posición inicial.

La figura 3ª, el dispositivo de alimentación de las cazoletas de muelle en otra fase de trabajo.

120 La figura 4ª, el dispositivo de comprobación de la longitud de la cazoleta de muelle.

La figura 5ª, el dispositivo de comprobación del diámetro de la perforación de la cazoleta del muelle.

La figura 6ª, el dispositivo de comprobación de la estanqueidad del anillo fijo de la cazoleta del muelle.

125 La figura 7ª, el dispositivo de eliminación de la cazoleta de muelle comprobada del plato de la mesa rotatoria.

La figura 8ª, el plato rotatorio del aparato de comprobación con su dispositivo de accionamiento.

La figura 9ª, una sección vertical de una boquilla.



130

La figura 10ª, un dispositivo de comprobación del diámetro de la abertura de la boquilla.

La figura 11ª, un dispositivo de comprobación del diámetro de la boquilla.

135

La figura 12ª, un dispositivo de clasificación de la boquilla.

140

La cazoleta de muelle -figura 1ª- tiene el cometido de impedir, cerrando de manera estanca, la indeseada salida de líquido. En la perforación C se introduce el muelle que, una vez concluida la operación de pulverización, tiene que volver a cerrar la válvula. Para la comprobación, se eligen las medidas longitud E y diámetro C, por ser las más importantes para el funcionamiento y para la pieza. Además, se comprueba la estanqueidad del anillo fijo F.

145

Los diámetros A y B no son comprobados, por ser actualmente muy difícil su comprobación automática.

150

En la cazoleta cilíndrica (1) de muelle, las dos perforaciones axiales (2 y 3) son de distinta profundidad, siendo más profunda la perforación inferior (2), destinada a recibir un muelle espiral. Por consiguiente, el centro de gravedad de esta pieza se encuentra en su tercio superior.

155

Las cazoletas de muelle (1), llevadas por el transportador vibrante sobre el plano horizontal de deslizamiento (4), se dirigen al conducto de caída vertical (5) y con su centro de gravedad, dirigido hacia adelante en el sentido de deslizamiento, caen sin más en el conducto de caída y en la abertura de recepción (6) de la placa intermedia (7). Por el contrario, las cazoletas de muelle que tienen dirigida hacia delante, en el plano de deslizamiento, su perforación más larga, son cogidas antes del conducto de caída por la aguja



160 (8) y hechas bascular, de modo que ellas también caen en el
conducto de caída con su perforación más corta dirigida ha-
cia abajo. Luego, son cogidas por la corredera (9), que se
desliza sobre la placa intermedia (7), y empujadas hacia el
embudo (10) de la placa intermedia (7). Entonces, basculan
165 sobre la espiga (11) horizontal, dispuesta en el embudo (10),
siendo hechas bascular por la espiga de basculamiento hori-
zontal (12), dispuesta en la corredera (9), y caen con su
perforación más larga hacia abajo en la perforación (13) de
la corredera horizontal inferior (14). Por esta corredera
170 son empujadas sobre el plato rotatorio (15) hasta que vienen
a encontrarse sobre su perforación (16). Entonces, mediante
la espiga de presión (17), son oprimidas en la perforación
(16). El accionamiento de las correderas (9 y 14) se verifi-
ca simultáneamente a través del disco de leva (18), puesto
175 en rotación por el accionamiento del plato rotatorio, median-
te la barra de presión (19). También el accionamiento de la
espiga de presión (17) se verifica desde el disco de leva
(18) a través de la barra de presión (20) y la palanca (22),
accionada por muelle, oscilante alrededor del eje horizontal
180 (21).

Mediante el plato giratorio (15), las cazcletas de
muelle (1) son conducidas a las distintas estaciones de con-
trol que se encuentran a determinados intervalos en la cir-
cunferencia del plato rotatorio. Los movimientos de rotación
185 del plato rotatorio se verifican, mediante una conocida trans-
misión de tambor de curvas -figura 8*- , de forma intermitente
con interrupciones del movimiento para la realización de las
comprobaciones de las piezas para examinar en los dispositi-
vos de comprobación distribuídos alrededor del plato rotato-



37 22 39

190 rio.

En el dispositivo de comprobación de la longitud M de la cazoleta de muelle, la doble palanca (24), montada oscilante alrededor del eje horizontal (23), es oprimida por el muelle de tracción sobre el tornillo de tope (25).

195 El tornillo de tope regula la palanca sobre la altura teórica de la cazoleta de muelle (1). Si la altura de la cazoleta no es la que debería ser, la palanca es oprimida hacia arriba al pasar la cazoleta del muelle. Entonces, mueve hacia arriba la espiga de medición del indicador (26) de valor
200 de medición de contacto dispuesto sobre ella.

El indicador de valor de medición de contacto neumático trabaja por el principio de una válvula. Cuando la espiga de medición (26) es oprimida hacia arriba, se acumula en el conocido dispositivo de medición "Aeropan" (27), a través de un contacto correspondiente a la compresión del aire,
205 una señal en el relé de tiempo (28), que, a través del conducto (29), acciona el cilindro neumático (30) del dispositivo de eliminación -figura 7ª-.

Un dispositivo de impulsión ulterior, no representado, sirve para meter correctamente en la abertura de recepción (6) de la mesa rotatoria las cazoletas de muelle que han sido conducidas en posición correcta al plato rotatorio
210 (15).

En el aparato de comprobación del diámetro de la perforación inferior (2) de la cazoleta (1) del muelle, el
215 indicador (31) de valor de medición es empujado a través del sistema de palancas (32), de abajo arriba, en la perforación por el disco de leva (33). Para ello, el indicador (31) de valor de medición está previsto de modo que puede

37 22 39



220 realizarse una medición en dos puntos en la cual se mide no ya la resistencia al paso de la perforación misma, sino la resistencia al paso de la hendidura que se forma entre la pared de la perforación y la superficie frontal de las boquillas del indicador de valor de medición.

225 En caso de una perforación defectuosa, el aparato de medición "Aeropan" (34) emite una señal que, a través del relé de tiempo (35) y el conductor de mando (36), manda un aparato de eliminación similar al representado en la figura 7^a. El disco de leva (33) está aquí también, acoplado con el
230 motor de accionamiento (55) -figura 8^a- del plato rotatorio (15).

En el aparato de comprobación de la estanqueidad del anillo fijo F de la cazoleta de muelle (1), el indicador (39) de valor de medición, accionado por muelle, es opri-
235 -mido a través del sistema de palancas (40, 41) y el disco de leva (42), de arriba abajo, sobre la superficie de estanqueidad del anillo fijo. De este modo, se establece un cierre entre el anillo fijo y la superficie frontal del indicador de valor de medición. El indicador del valor de medición
240 -está previsto de modo que, en caso de un cierre imperfecto, se forma una pérdida de presión en la cámara de medición del aparato de medición "Aeropan" (43), que acumula una señal en el relé de tiempo (44) y manda con ésta, a través de la línea (45), un aparato de eliminación (46), análogo al repre-
245 -sentado en la figura 7^a.

El aparato de eliminación para el desecho de las piezas sometidas a comprobación -figura 7^a- posee una espiga de expulsión (48), desplazable verticalmente por el cilindro de trabajo (30) a través del sistema de palancas (46. 47),

250 espiga que es oprimida hacia abajo empujando así la cazoleta
de muelle de desecho (1) en un recipiente colector (50) fue-
ra del plato rotatorio (15) y debajo de la perforación (49)
del plato rotatorio (15) para la recepción de la cazoleta de
muelle. El cilindro motor (30) es mandado neumáticamente a
255 través de la válvula de corredera de aire comprimido y el
electroimán (51) desde la línea de mando (29) y a través del
aparato de medición "Aeropan" y el relé de tiempo (28).

El accionamiento del plato rotatorio (15) es verifi-
cado a través del disco de accionamiento (52) en cuyo lado
260 inferior y en su circunferencia están montados giratorios,
sobre ejes verticales (54), unos rodillos (53). Los rodillos
están alojados en la ranura (93) espiral del tornillo sin
fin (56), que es hecho girar por el motor de accionamiento
(55).

265 La boquilla -figura 9ª- tiene el cometido de pro-
ducir el cono de pulverización deseado al pasar el líquido
correspondiente. Para conseguirlo, el diámetro D de la aber-
tura de la boquilla tiene que tener una medida determinada.
De otro modo, el cono de pulverización deseado no se produce,
270 lo que repercute negativamente en el fin de empleo ulterior.
Además, es importante, para una perfección completa, el diá-
metro H. La boquilla es introducida a presión en el pulsador,
donde tiene que estar firmemente alojada. Ahora bien, si el
diámetro H es demasiado pequeño, al usarse el frasco pulveri-
zador, la boquilla es sacada por la presión y no se consigue
275 el fin de la aplicación deseada.

Se ha renunciado a la comprobación del diámetro G
porque éste tiene un papel menos importante para el funcio-
namiento.



37 2239

280 También las boquillas son conducidas al plato ro-
tatorio (15) mediante un conocido dispositivo transportador
vibratorio. Para ello, reciben una posición determinada, de
modo que se mueven con su gran superficie de aplicación di-
rigida hacia el plato rotatorio. El plato rotatorio recibe
285 entonces, en sus intervalos de reposo, las boquillas en co-
rrespondientes cavidades de su circunferencia. En los inter-
valos de reposo, se verifican también tanto la comprobación
como la clasificación de las boquillas sometidas a comproba-
ción en boquillas perfectas y en boquillas de desecho. Tan-
290 to las boquillas como las cazoletas de muelle son conduci-
das a los distintos aparatos de comprobación por el plato
rotatorio.

Durante el examen del diámetro A de la boquilla
(57), el indicador (58) de valor de medición, constituido
295 por una espiga de medición provista de una perforación en
su núcleo, es introducido, mediante el sistema de palancas
(59), (60) y el imán de accionamiento (61), en la abertura
(62) del vástago de la boquilla (57) y sometido a una pre-
sión uniforme. La corriente de aire que sale del indicador
300 de valor de medición es empleada para la determinación del
valor de medición por el aparato de medición "Aeropan" (69),
de modo que, en la cámara de medición del "Aeropan", se for-
ma una mayor presión cuando en la boquilla (57) no hay per-
foración alguna o cuando el diámetro de la perforación es
305 demasiado pequeño. Cuando el diámetro de la perforación es
demasiado grande, la presión baja en la cámara de medición.
Cuando se produce este caso, entonces es accionado el relé
de tiempo (63) a través del aparato medidor "Aeropan" (62)
y, a través de la línea de mando (64), el aparato clasifica-

37 22 39



310 dor de la figura 12ª.

El imán de accionamiento (61) es conectado, a través de los contactos (65), por el disco de leva (66) cuando el disco de leva es puesto en rotación por el motor de accionamiento (55) del plato rotatorio (15).

315 En el aparato de comprobación del diámetro H, se comprueba la posición de la boquilla (57) sobre el plato rotatorio (15) mediante la espiga de fijación (67), que entra en la perforación (62) del vástago de la boquilla. El indicador (68) del valor de la medición es acercado al diámetro exterior del vástago, a través del sistema de palancas (70, 71, 72), por el imán de accionamiento (73).

320 La espiga de fijación (67) es llevada a la posición necesaria, a través del sistema de palancas (74, 75, 76, 77) por el imán de accionamiento (78). El accionamiento del imán (73) se verifica a través de los contactos (79) por el disco de leva (80) y el del imán (78), a través de los contactos (81), por el disco de leva (82), siendo accionados los discos de leva (80, 82) por el motor (55) de accionamiento del plato rotatorio (15).

330 El indicador (68) de valor de medición es acercado hasta cierta distancia determinada al diámetro exterior del vástago de la boquilla. Si a esta distancia sale del lado frontal del indicador de valor de medición demasiado aire, el diámetro del vástago es demasiado pequeño, mientras que
335 si sale demasiado poco aire, el diámetro del vástago es demasiado grande. Los valores de medición son interpretados en el aparato medidor "Aeropan" (83) y las correspondientes señales son transmitidas, a través del relé de tiempo (84) y la línea de mando (85), a un aparato clasificador según la

37 22 39⁹



340 figura 12^a.

En el aparato clasificador de la figura 12^a, el imán de accionamiento (86) acciona, a través de un sistema de palancas (87, 88), una corredera (89) provista de una perforación (90). Cuando la perforación es empujada debajo de la boquilla (57), las boquillas de desecho caen por ella en el recipiente colector de desechos (91), mientras que las boquillas de las que se ha comprobado la perfección son conducidas ulteriormente a un dispositivo de recepción en forma de otra perforación prevista en la placa interior del plato rotatorio (15). El retorno a su posición primitiva de la corredera (89) se verifica mediante el muelle de tracción (92).

En los ejemplos de ejecución de las estaciones de comprobación, se indican discos de leva e imanes de accionamiento para el accionamiento de los indicadores de los valores de medición y de las correderas. El accionamiento podría eventualmente verificarse también neumática o hidráulicamente.

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

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.

La solicitante se reserva el derecho de obtención de los oportunos Certificados de Adición complementarios por las mejoras o perfeccionamientos que en lo sucesivo pudiera aconsejar la práctica.

37 22 39



N O T A :

370 Descrita suficientemente la naturaleza y alcance
de la presente invención, así como la forma en que la mis-
ma puede ser llevada a la práctica, se reivindican a títu-
lo privativo las siguientes particularidades característi-
cas, sobre las cuales ha de recaer la concesión del privi-
legio de PATENTE DE INVENCION que se solicita.

375 1). Aparato para la comprobación de la precisión
de piezas simétricas de rotación, preferiblemente piezas de
plástico para válvulas de caperuzas de pulverización, y pre-
cisamente cazoletas de muelle y boquillas de pulverización,
380 c a r a c t e r i z a d o por el hecho de que, en una me-
sa rotatoria (15) en sí conocida para fines de comprobación
provista de dispositivos automáticos de comprobación -figu-
ras 4ª, 5ª, 6ª, 10ª, 11ª-, se encuentran dispuestos adicio-
nalmente un dispositivo automático de alimentación -figuras
385 2ª, 3ª- así como varios dispositivos de eliminación -figu-
ras 7ª, 12ª- para piezas defectuosas, siendo accionado el
dispositivo de eliminación, a través de relés de tiempo,
neumática, hidráulica o eléctricamente, por aparatos de me-
dición (27, 34, 43, 69, 83) en sí conocidos que comprueban
390 con indicadores de valores de medición (26, 31, 39, 58, 68)
y aire comprimido la precisión de las piezas en los disposi-
tivos de comprobación y los dispositivos de alimentación
(52) son mandados por el motor de accionamiento (55) de la
mesa giratoria (15).

395 2). Aparato según la reivindicación 1), caracteri-

37 22 39



por el hecho de que la alimentación a la mesa giratoria (15) de las piezas -cazoleta de muelle (1)- consiste en un tubo de alimentación (5) vertical al cual las piezas -cazoletas de muelle- son conducidas por un plano de deslizamiento (4) por un transportador vibrante, en una aguja (8) dispuesta sobre el tubo de alimentación (5), en dos correderas (9, 14) provistas de cavidades verticales guiadas horizontalmente y dispuestas debajo del tubo de alimentación y accionadas por el motor de accionamiento (55) de la mesa rotatoria (15), por ejemplo a través de un disco de leva (18), en una placa intermedia (7) dispuesta entre las correderas y provista de una cavidad vertical (11) en forma de embudo, en una espiga de presión (17) guiada verticalmente a través de una transmisión de palancas (20, 22) y accionada también por el motor de accionamiento de la mesa rotatoria.

3). Aparato según la reivindicación 1), caracterizado por el hecho de que el dispositivo de comprobación de la longitud de la cazoleta de muelle consiste en una palanca (24), accionada por muelle y que descansa sobre una cazoleta de muelle (1) dispuesta sobre la mesa rotatoria (15), palanca acoplada elásticamente con el indicador de valor de medición (26) de un aparato de medición conocido, accionado por aire comprimido, que acciona el dispositivo de eliminación -figura 7a-.

4). Aparato según la reivindicación 1), caracterizado por el hecho de que el dispositivo de comprobación de la gran perforación (2) de las piezas -cazoleta de muelle- consiste en un indicador (31) de valor de medición, introducido verticalmente por abajo en una perforación de la mesa rotatoria en la pieza -cazoleta de muelle (1)-, a través de

37 22 39



un sistema de palancas (32), por el motor de accionamiento (55), por ejemplo un disco de leva (33), con rebajo, de modo que en caso de piezas defectuosas -cazoleta de muelle (31)- es accionado el dispositivo de eliminación.

430

5). Aparato según la reivindicación 3), caracterizado por el hecho de que el dispositivo de comprobación de la estanqueidad del anillo fijo F de la pieza -cazoleta de muelle- consiste en un indicador (39) de valor de medición accionado por aire comprimido y guiado verticalmente hacia abajo sobre el plato rotatorio, indicador que, a través de un sistema de palancas (40, 41) y por ejemplo un disco de leva (42) es oprimido por el motor de accionamiento (55) del plato rotatorio (15) con su superficie frontal sobre el anillo fijo de la pieza -cazoleta de muelle- y, en caso de una pieza defectuosa -cazoleta de muelle-, acciona el dispositivo de eliminación -figura 7a-.

435

440ca


445

450

6). Aparato según la reivindicación 1), caracterizado por el hecho de que el dispositivo de comprobación de la perforación D de las piezas -boquillas de pulverización (57)- consiste en un indicador (58) de valor de medición, guiado verticalmente en la perforación del vástago de las boquillas dispuestas sobre el plato rotatorio (15) con su vástago hacia arriba, cuyo rebajo es empujado en la perforación (62) del vástago de la boquilla a través de un sistema de palancas (59, 68) y un imán de accionamiento (61) mandado por el motor de accionamiento del plato rotatorio (15), y que, en caso de un paso insuficiente de aire, acciona el dispositivo de eliminación -figura 12- de las piezas -boquillas (57)-.

455

7). Aparato según la reivindicación 1), caracteri-

37 22-38 

zado por el hecho de que el dispositivo de comprobación del diámetro exterior H de las piezas -vástago de la boquilla-, consiste en un indicador (68) de valor medido que es acer- cado horizontal y radialmente a la superficie exterior del plato rotatorio (15) hasta una pequeña distancia regulable, indicador que es desplazado a través de un sistema de palancas (70, 71, 72) y de un imán de accionamiento de choque (73) mandado por el motor de accionamiento (55) del plato rotatorio (15) y que acciona el dispositivo de eliminación -figura 12*- de las boquillas de desecho, consistiendo además en una espiga de fijación (67) guiada verticalmente hacia abajo, que entra en la perforación (62) del vástago de las piezas -boquilla (57)- y es accionado a través de un sistema de palancas (74, 75, 76) y un electroimán (73) mandado por el motor de accionamiento (55) del plato rotatorio (15).

8). "APARATO PARA LA COMPROBACIÓN DE LA PRECISIÓN DE PIEZAS SIMÉTRICAS DE ROTACIÓN". Con prioridad de la Patente italiana núm. 19.647 A/69 de fecha 15 de Julio de 1969.

==.==.==.==.==.==

Todo ello según queda expuesto en la presente Me-

37 22 39⁻⁹



moria, que consta de dieciocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, y tres hojas de dibujos que con la misma se acompaña.

MADRID, 6 de Octubre de 1.969.

P. A.

Modesto Polo

P. P.

A large, stylized handwritten signature or flourish, possibly reading 'Modesto Polo', written in dark ink over the typed name.

37 22 39



Fig. 2

Fig. 9

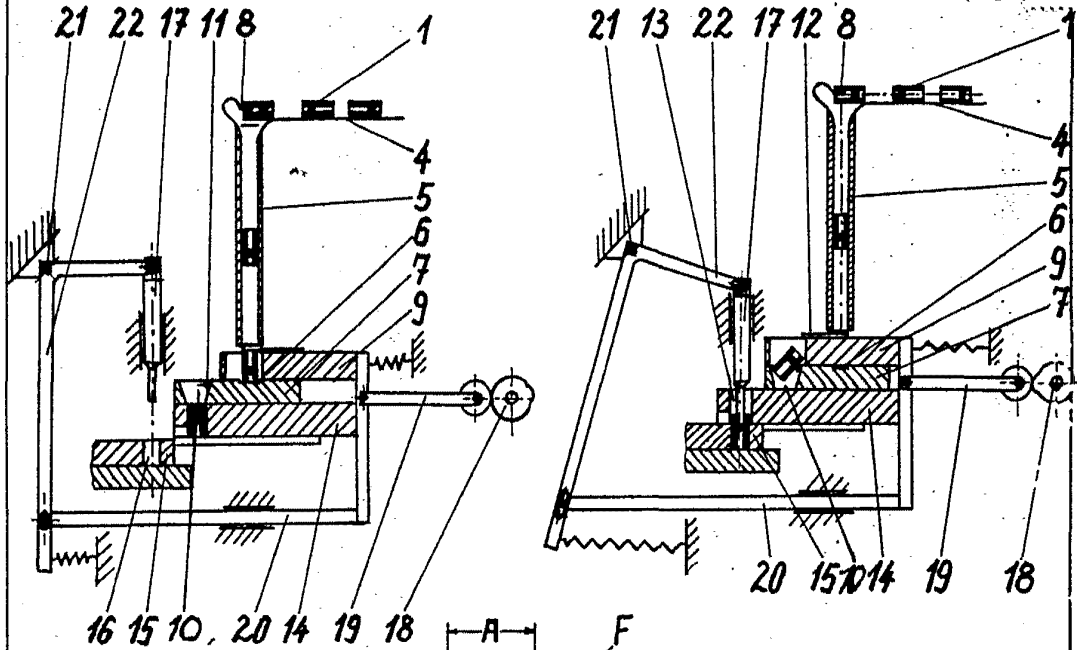


Fig. 1

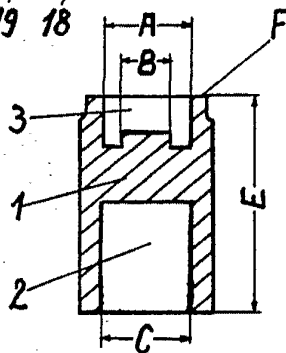


Fig. 4

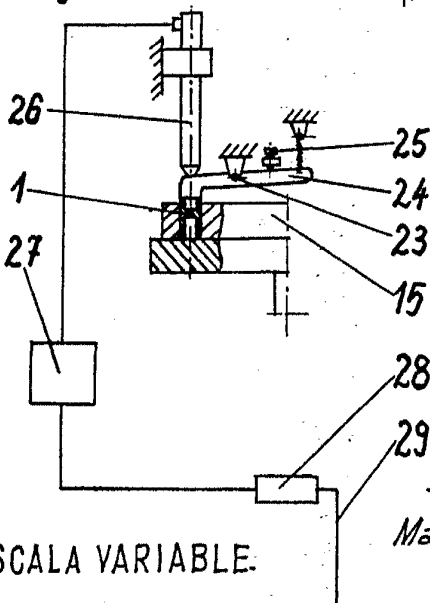
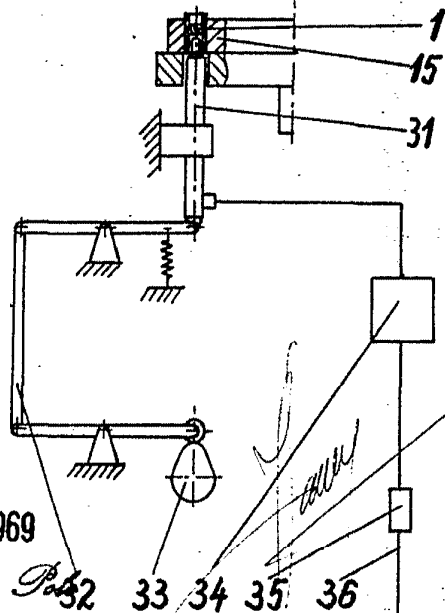


Fig. 5



- 6 OCT. 1969

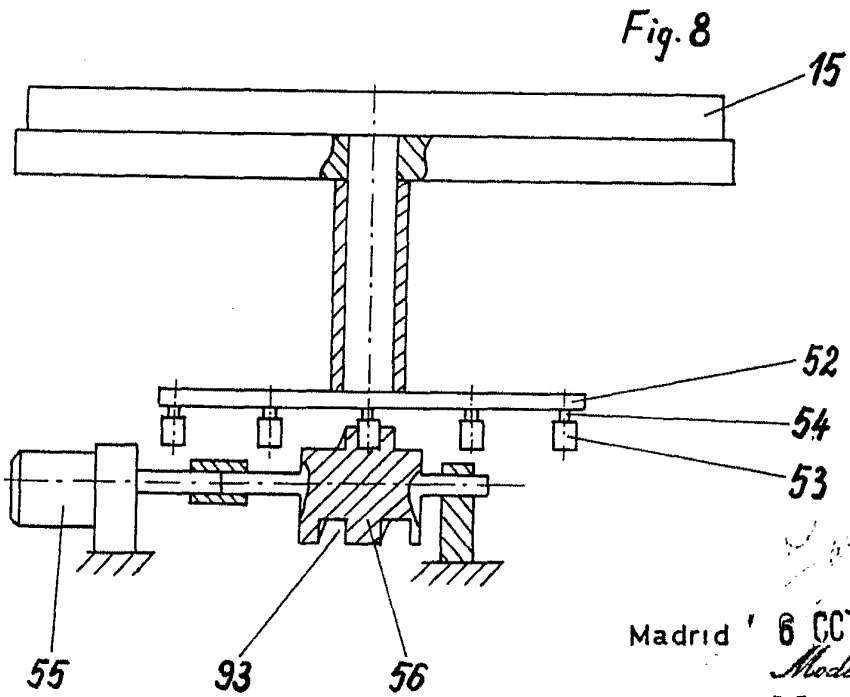
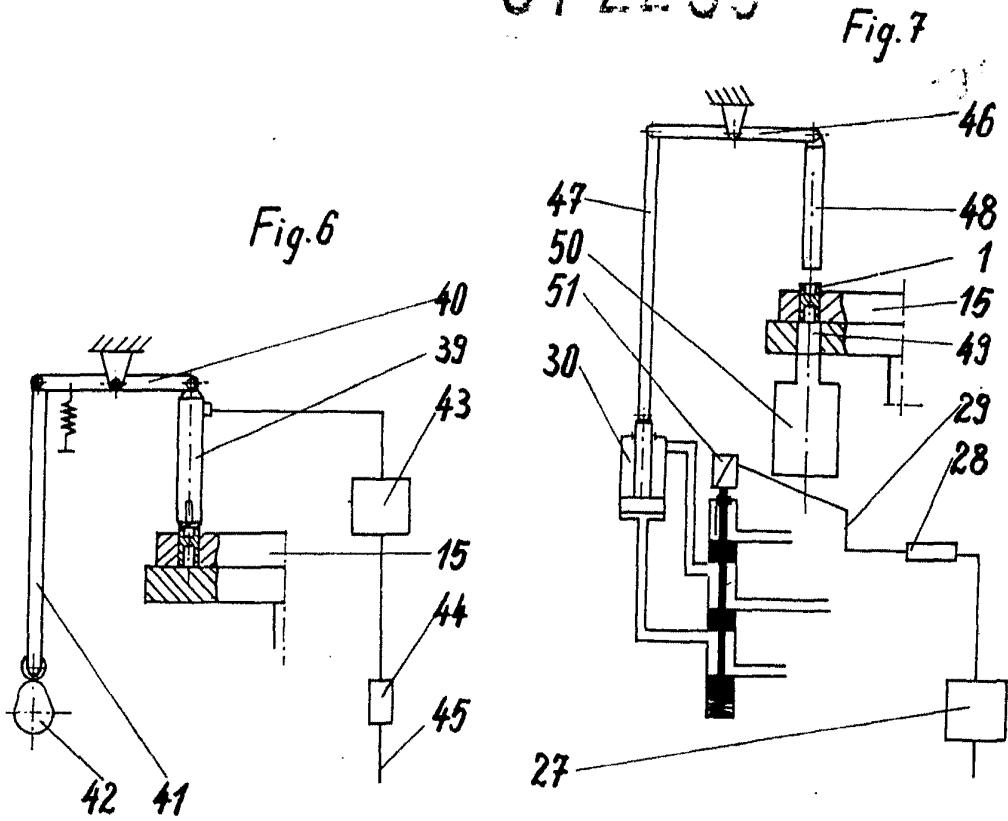
Madrid

P. P.

Modelo Pat. 32 33 34 35 36

ESCALA VARIABLE.

37 22 39

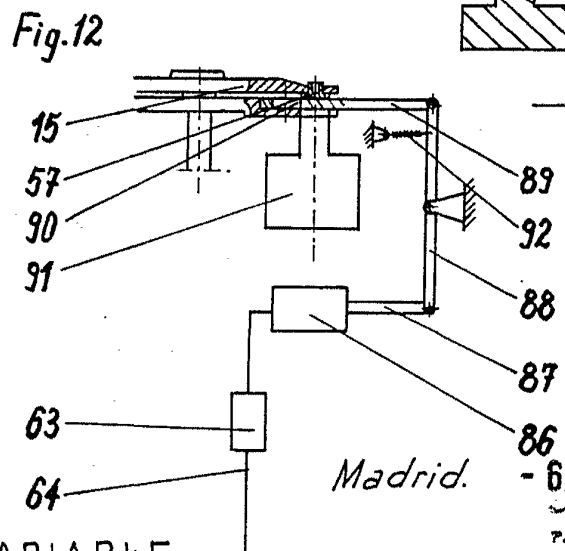
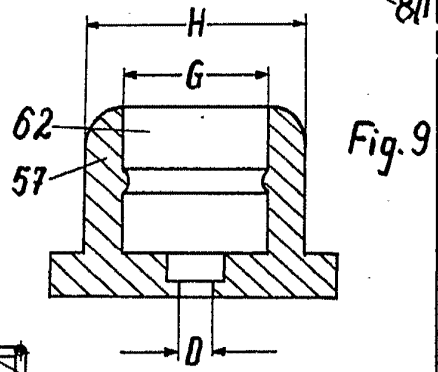
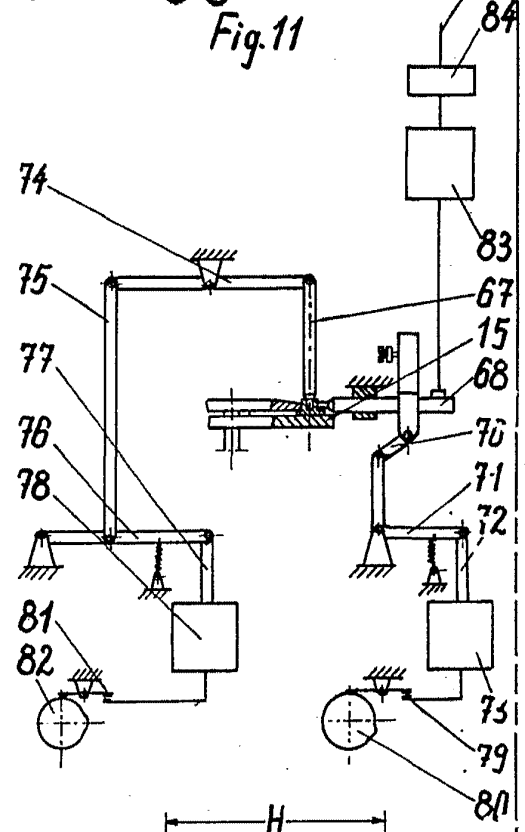
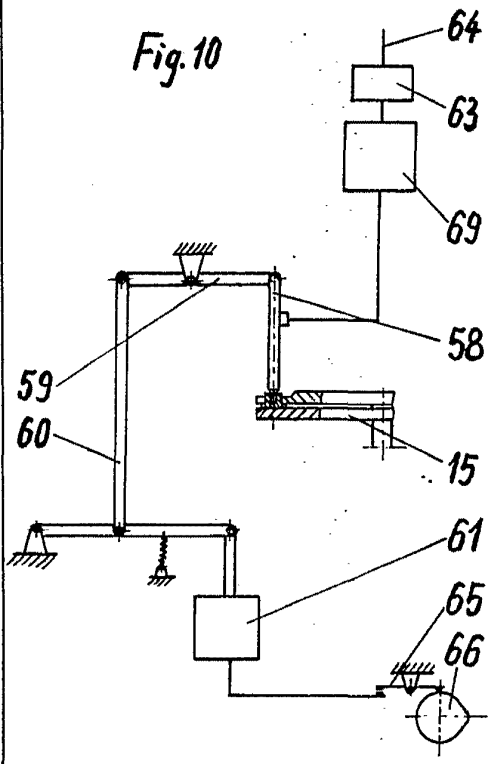


ESCALA VARIABLE

Madrid 6 OCT. 1969
Modesto Post
P.P.



37 22 39



Madrid. - 6 OCT. 1969
Modesto Polo
 P. P.