

286418



286418

MEMORIA DESCRIPTIVA

---

Correspondiente al registro de Patente de Invención que, por veinte años, se solicita para España y sus Colonias, a favor de la firma "OPTICAL METALCRAFT, S.A.", domiciliada en Hospitalet (Barcelona), Jacinto Verdeguer, nº 21-23 - - - - -

5.

P O R

"MÁQUINA PARA LA INTRODUCCIÓN DEL ALMA METÁLICA EN LAS PATILLAS DE PLÁSTICO PARA GAFAS"

Gracias a la máquina objeto de esta patente se logra la introducción del alma metálica en las patillas de plástico para gafas, sin roturas y con toda precisión, lo que además de un perfecto acabado y una mayor rapidez de producción, se elimina el gran número de mermas que se producen en los sistemas hasta ahora conocidos.

10.

15.

Para una perfecta interpretación, se describe un caso

283418



de realización práctica de la máquina objeto de esta patente acompañándose de cuatro hojas de dibujos en las que:

5. En la figura 1, se representa una vista en perspectiva del conjunto de la máquina, con algunas de sus piezas seccionadas para la mayor comprensión de su funcionamiento y que permiten ver algunas de las piezas interiores.

En la figura 2, es, esquemáticamente, el circuito hidráulico de la máquina.

10. En la figura 3, un detalle de la prolongación del cajetín, parcialmente cortada, viéndose la prolongación del pistón, su martillo y la varilla parcialmente introducida en su orificio guía y

En la figura 4, es en sección, parte del cabezal presionador de la palanca y parte del cajetín sujeta patillas.

15. Consiste la invención en que la máquina presenta una mesa (1) sobre de la cual emergen los dos soportes de articulación (2) de una palanca abatible presionadora (3), la cual se eleva y desciende en virtud de un tirante vertical (4) articulado, solidarizado al pistón (5) de un cilindro neumático (6) que trabaja verticalmente, el cual al recibir el aire a presión por un orificio superior (7) empuja hacia abajo el aludido pistón (5) con lo que éste desciende tirando del tirante (8) unido a la palanca presionadora (3) con lo que su cabezal desciende y aprieta contra el cajetín (9) dispuesto sobre la mesa (1) con cavidad central alargada (9') en la que hay alojadas las plantillas (10) de quita y pon destinadas a determinar la cavidad (11) de igual forma que las patillas en las que se debe introducir el alma metálica (12) en su masa, cuales plantillas (10) presionan, lateralmente, los bordes de las patillas, manteniéndolas inmovilizadas,

20.

25.

30.



existiendo al lado del cajetín una prolongación axial (13) en la que hay una cavidad que está tapada por una placa (14) que en su interior hay, axialmente, un orificio-guía (15) que por su boca se introduce la punta del alma metálica (12), siendo, este orificio-guía (15) de igual forma que la varilla constitutiva del alma metálica (12), habiendo axialmente, antes de la aludida boca, una ranura guía (16) dispuesta sobre un soporte para facilitar la introducción del alma (12) en el orificio (15) de la pieza de quita y pon (14) de la prolongación axial, existiendo en este soporte el paso-guía (17) de la prolongación del émbolo golpeador (18) que en su extremo anterior, lleva el martillo (20), que al deslizarse axialmente, golpea, fuertemente, la testa saliente del alma metálica (12) que sobresale ligeramente del orificio axial (15) de la pieza-guía (16) dispuesta antes del cajetín, con cuyo golpe la varilla metálica, formativa del alma, se introduce, sin desvío alguno, en el interior de la masa que constituye la patilla de material plástico, situada en el alojamiento (11) del cajetín (9) y retenida por las plantillas (10) dispuestas en el propio alojamiento, efectuándose el inicio de cada ciclo por medio de una palanca de maniobra (21) que deja pasar el aire a presión a través del circuito de las válvulas (22) y las válvulas de memoria (23) y (24), realizándose todos los movimientos de la máquina, automáticamente, hasta la extracción de la patilla con el alma metálica incorporada en su masa y quedando la máquina parada y dispuesta para un nuevo ciclo cuyo inicio se efectúa, a voluntad, por el operario, accionando la palanca de maniobra (21).

La zona de presión del cabezal de la palanca presionadora (3), que asciende y desciende en virtud del tirante (8)

286418



del émbolo vertical (5), es una pieza postiza (25) y que encaja en una cavidad de igual forma, cual pieza tiene un movimiento de regulación de arriba y abajo, gracias a los tornillos de sujeción (26) anclados, con giro sobre sí mismos, que al girar en un sentido o en otro atraen o hacen descender dicha pieza con lo que ésta emerge más o menos, según convenga, de la superficie de dicho cabezal de apriete, según sea la altura o grosor de las patillas.

5. La pieza postiza (25) que constituye la zona de apriete del cabezal de la palanca (3), presenta un doble nervurado saliente (27), paralelo y dispuesto a lo largo de la cavidad de alojamiento de la patilla, a fin de que la presión del cabezal contra aquélla, se realice por dichos nervurados salientes (27), cada uno de los cuales aprieta contra uno de los dos bordes longitudinales de las patillas dejando la parte central de la patilla con una menor presión que en dichos bordes, lo que facilita la introducción axial del alma metálica (12) en el interior de la masa de la patilla.

10. El fondo del cajetín sobre del cual se apoyan las plantillas sujeta-patillas y las propias patillas, tiene la facultad de poder ser elevado y descendido, a voluntad, ya que está constituido por dos piezas superpuestas (28) y (29), presentando la cara inferior de la pieza superior y la cara superior de la pieza inferior, una pluralidad de crestas (30) y valles (31) coincidentes las crestas de una en los valles de la opuesta, cuales crestas de una en los valles de la opuesta, cuales crestas son inclinadas, constituyendo una multiplicidad de dientes o planos inclinados, yuxtapuestos, con lo que al girar el tornillo (32), anclado, giratoriamente, en una testa de la pared del cajetín (9), el extremo del

15.

20.

25.

30.

286418



tornillo (32), roscado a la pieza dentada inferior, la acerca o separa con lo que la pieza superior (28), que no puede desplazarse transversalmente, se vé precisada a elevarse o descender, verticalmente, según sea, por el avance o retroceso lateral de la pieza inferior (29), con lo que los planos inclinados al desplazarse suben o bajan la pieza superior (28) en ellos apoyada.

- En la parte trasera del cabezal de apriete de la palanca (3), emergen hacia abajo dos espigones (32') rectos cuyo extremo libre es en forma de plano inclinado, el cual con los movimientos de ascenso y descenso del cabezal presor choca y empuja hacia adelante, cada uno de ellos, a un bulón deslizante (33), de cabeza roma, que se encuentra alojado cada uno de ellos, en el interior de un orificio transversal (34), dispuesto en la pared trasera del cajetín (9), cuales bulones (33), llevan solidarizadas a través del oportuno tornillo vertical de fijación (35), por cerca de sus dos extremos, una de las dos plantillas (10) retenedoras de la patilla de las gafas dispuestas en el alojamiento del cajetín, mientras que la otra plantilla retenedora opuesta está fijada, sin movimiento, en el fondo del cajetín, en forma de quita y pon, para poderla cambiar, según sea la forma de la patilla, habiendo en la testa interna del bulón horizontal, un muelle helicoidal (36) que trabaja a compresión y empuja dicho bulón hacia afuera a fin de que su testa esté siempre parcialmente salida del orificio (34) cuando el plano inclinado (32') del cabezal de la palanca presora (3), no actúa, por ser éste elevado, por lo que con dichos movimientos de una de las plantillas (10), la solidarizada al bulón (35), automáticamente, se logra una mayor separación de las plantillas (10), lo que fa-
- 5.
  - 10.
  - 15.
  - 20.
  - 25.
  - 30.



286418

facilita la introducción y retirada de la patilla en la cavidad (9') del cajetín.

5. En el borde de una de las paredes del cajetín emerge, parcialmente, el extremo (37) de un vástago ascendente y descendente, de mando de una válvula (22, a) que ésta manda, a su vez, la válvula de memoria (24) que permite el paso del aire al cilindro neumático (6) penetrando el aire por el orificio inferior (38), lo que hace elevar el émbolo (5) del cilindro (6) hacia arriba y el tirante (8) empuja, también hacia arriba, el brazo de la palanca de apriete (3) de las patillas, elevándolo.

10. En la prolongación (13) del cajetín (9) que se encuentra el orificio (17) de deslizamiento del émbolo (18) portador del martillo de golpeo (20) contra la testa del alma metálica (12) a introducir en el interior de la patilla, figura un orificio radial en el que está alojado el extremo (39) del mando de una válvula (40), con cabeza roma, que emerge parcialmente y queda de manera que al pasar el émbolo por delante de dicho orificio radial roza con la cabeza del extremo del mando de la válvula y lo empuja hacia afuera, por lo que entonces queda accionada la válvula (40) que a su vez manda la oportuna u oportunas válvulas de memoria (23) y (24) que las vuelve a su posición normal de partida y de esta forma los pistones (5) y (18) de los cilindros (6) y (19) accionan el tirante (8) de la palanca del cabezal de apriete (3) y el pistón (18) portador del martillo golpeador (20) de la testa del alma metálica (12).

15. El cilindro (19) del pistón (18) golpeador de la testa del alma metálica (12) se encuentra dispuesto en el mismo eje del cajetín (9) y su prolongación y emplazado a continuación de éste, quedando soportado a la máquina, por medio de los



286418

correspondientes montantes, presentando el cilindro (19) dos bocas/de entrada y salida del aire a presión que manda los movimientos del émbolo (18).

5. En la prolongación del cajetín (9), hay la pieza de quita y pon (14) en la que axialmente figura un orificio transversal (15), de la misma forma que la varilla metálica que constituirá el alma de la patilla de las gafas, en cuya pieza de quita y pon (14) hay alojadas unas resistencias eléctricas (41) que por convección transmiten el calor al alma metálica de manera que antes de su introducción en la patilla, el alma metálica se calienta en el grado preciso para que en el momento del golpeo de su testa con el martillo (20) del émbolo (18), la introducción del alma se efectúe dentro de la patilla con mayor facilidad.

10. El martillo (20) unido al émbolo deslizante golpeador (18) es una pieza maciza que emerge de la parte superior delantera del émbolo (18) con lo que esta pieza queda a la altura de la testa del alma metálica que golpea e introduce.

15. Para regular la velocidad de avance del émbolo golpeador hay intercalado en el circuito neumático un regulador constituido por otro cilindro (42) con émbolo formado por un tabique central desplazable según entre el aire por el orificio inferior (44) o retorne el aceite situado en la parte opuesta del tabique desplazable y que previamente ha sido expulsado por dicho tabique por el orificio de válvula estrangulada (22 b), según graduación previamente determinada a voluntad, con lo que al dejar de entrar aire a presión por el orificio inferior de dicho cilindro y presionar el aire del circuito general contra el cilindro del émbolo golpeador, éste empuja el aceite volviéndolo a introducir en el interior

20.

25.

30.

286418



del cilindro de regulación, efectuándose la introducción en el mismo a través de la propia válvula estrangulada (22 b), la cual con el movimiento del aceite en este sentido se abre totalmente, por deslizamiento, para conseguir con rapidez el paso de retroceso del aceite.

5.

Los extremos de los mandos de las válvulas sometidos a rozadura, se confeccionan por medio de una punta a bola, giratoria en su alojamiento del orificio axial del aludido extremo.

10.

Habiéndose descrito ampliamente la naturaleza del invento, así como su realización en la práctica, se hace constatar que el mismo es susceptible de variaciones de detalle, sin que por ello se altere su principio fundamental que constituye la esencia de la invención.

15.

#### N O T A

Hecha la descripción del presente invento, se declaran como nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones:

20.

1ª.- Máquina para la introducción del alma metálica en las patillas de plástico para gafas, caracterizada por el hecho de que la máquina presenta una mesa sobre de la cual emergen, los dos soportes de articulación de una palanca abatible presionadora, la cual se eleva y desciende en virtud de un tirante vertical, articulado, solidarizado al pistón de un cilindro neumático que trabaja verticalmente, el cual al recibir el aire a presión por su orificio superior empuja hacia abajo el aludido pistón con lo que éste desciende tirando del tirante unido a la palanca presionadora

25.

286418



- con lo que su cabezal desciende y aprieta contra el cajetín dispuesto sobre la mesa con cavidad central alargada, en la que hay alojadas las plantillas de quita y pon destinadas a determinar la cavidad de igual forma que las patillas en las
5. que se debe introducir el alma metálica en su masa, cuales plantillas presionan, lateralmente, los bordes de las patillas, manteniéndolas inmovilizadas, existiendo al lado del cajetín una prolongación axil en la que hay una cavidad que está tapada por una placa que en su interior hay, axialmente, un orificio-guía que por su boca se introduce la punta del alma metálica, siendo, este orificio-guía, de igual forma que la varilla constitutiva del alma metálica, habiendo axialmente, antes de la aludida boca, una ranura guía dispuesta sobre un
10. soporte para facilitar la introducción del alma en el orificio de la pieza de quita y pon de la prolongación axil, existiendo en este soporte el paso-guía de la prolongación del émbolo golpeador que en su extremo anterior, lleva el martillo, que al deslizarse axialmente, golpea, fuertemente, la testa saliente del alma metálica que sobresale ligeramente del orificio axil de la pieza-guía dispuesta antes del cajetín, con
15. cuyo golpe la varilla metálica, formativa del alma, se introduce, sin desvío alguno, en el interior de la masa que constituye la patilla de material plástico, situada en el alojamiento del cajetín y retenida por las plantillas dispuestas en el propio alejamiento, efectuándose el inicio de cada ciclo por medio de una palanca de maniobra que deja pasar el
20. aire a presión a través del circuito de las válvulas y las válvulas de memoria, realizándose todos los movimientos de la máquina, automáticamente, hasta la extracción de la patilla con el alma metálica incorporada en su masa y quedando la
- 25.
- 30.



283418

máquina parada y dispuesta para un nuevo ciclo cuyo inicio se efectúa, a voluntad, por el operario, accionando la palanca de maniobra.

5. 2ª.- Máquina para la introducción del alma metálica en las patillas de plástico para gafas, según la anterior reivindicación, en la que la zona de presión del cabezal de la palanca presionadora, que asciende y desciende en virtud del tirante del émbolo vertical, es una pieza postiza y que encaja en una cavidad de igual forma, cual pieza tiene un movimiento de regulación de arriba y abajo, gracias a los tornillos de sujeción, anclados, con giro sobre sí mismos, que al girar en un sentido o en otro atraen o hacen descender dicha pieza con lo que ésta emerge más o menos, según convenga, de la superficie de dicho cabezal de apriete, según sea la altura o grosor de las patillas.
- 10.
- 15.

20. 3ª.- Máquina para la introducción del alma metálica en las patillas de plástico para gafas, según las anteriores reivindicaciones, en la que la pieza postiza que constituye la zona de apriete del cabezal de la palanca, presenta un doble nervurado saliente, paralelo y dispuesto a lo largo de la cavidad de alojamiento de la patilla, a fin de que la presión del cabezal contra aquélla, se realice por dichos nervurados salientes, cada uno de los cuales aprieta contra uno de los dos bordes longitudinales de las patillas dejando la parte central de la patilla con una menor presión que en dichos bordes, lo que facilita la introducción axial del alma metálica en el interior de la masa de la patilla.
- 25.

30. 4ª.- Máquina para la introducción del alma metálica en las patillas de plástico para gafas, según las anteriores reivindicaciones, en la que el fondo del cajetín sobre del

286418



5. cual se apoyan las plantillas sujeta-patillas y las propias patillas, tiene la facultad de poder ser elevado y descendido, a voluntad, ya que está constituido por dos piezas superpuestas presentando la cara inferior de la pieza superior y la cara superior de la pieza inferior, una pluralidad de crestas y valles coincidentes las crestas de una en los valles de la opuesta, cuales crestas son inclinadas, constituyendo una multiplicidad de dientes o planos inclinados, yuxtapuestos, con lo que al girar el tornillo, enclado, giratoriamente, en una testa de la pared del cajetín, el extremo del tornillo roscado a la pieza dentada inferior la acerca o separa con lo que la pieza superior, que no puede desplazarse transversalmente, se vé precisada a elevarse o descender, verticalmente, según sea, por el avance o retroceso lateral de la pieza inferior, con lo que los planos inclinados al desplazarse suben o bajan la pieza superior en ellos apoyada.
- 10.
- 15.

20. 5a.- Máquina para la introducción del alma metálica en las patillas de plástico para gafas, según las anteriores reivindicaciones, en la que en la parte trasera del cabezal de apriete de la palanca, emergen hacia abajo dos espigones rectos que su extremo libre es en forma de plano inclinado el cual con los movimientos de ascenso y descenso del cabezal presor choca y empuja hacia adelante, cada uno de ellos, a un
25. bulón deslizante, de cabeza roma, que se encuentra alojado cada uno de ellos, en el interior de un orificio transversal dispuesto en la pared trasera del cajetín, cuales bulones llevan solidarizada, a través del oportuno tornillo vertical de fijación, por cerca de sus dos extremos, una de las dos
30. plantillas retenedoras de la patilla de las gafas dispuestas



-12- 286418

- en el alojamiento del cajetín, mientras que la otra plantilla retenedora opuesta está fijada, sin movimiento, en el fondo del cajetín, en forma de quita y pon, para poderla cambiar, según sea la forma de la patilla, habiendo en la testa interna del bulón horizontal, un muelle helicoidal que trabaja a compresión y empuja dicho bulón hacia afuera a fin de que su testa esté siempre parcialmente salida del orificio cuando el plano inclinado del cabezal de la palanca presora, no actúa, por ser éste elevado, por lo que con dichos movimientos de una de las plantillas, la solidaria al bulón, automáticamente se logra una mayor separación de las plantillas lo que facilita la introducción y retirada de la patilla en la cavidad del cajetín.

5. 6ª.- Máquina para la introducción del alma metálica en las patillas de plástico para gafas, según las anteriores reivindicaciones, en la que en el borde de una de las paredes del cajetín emerge, parcialmente, el extremo de un vástago ascendente y descendente, de mando de una válvula que ésta manda, a su vez, la válvula de memoria que permite el paso del aire al cilindro neumático penetrando el aire por el orificio inferior, lo que hace elevar el émbolo del cilindro hacia arriba y el tirante empuja, también hacia arriba, el brazo de la palanca de apriete de las patillas, elevándolo.

15. 7ª.- Máquina para la introducción del alma metálica en las patillas de plástico para gafas, según las anteriores reivindicaciones, en la que en la prolongación del cajetín que se encuentra el orificio de deslizamiento del émbolo portador del martillo de golpeo contra la testa del alma metálica a introducir en el interior de la patilla, figura un orificio radial en el que está alojado el extremo del mando de una

283418



válvula, con cabeza roma, que emerge parcialmente y queda de manera que al pasar el émbolo por delante de dicho orificio radial roza con la cabeza del extremo del mando de la válvula y lo empuja hacia afuera, por lo que entonces queda accionada la válvula que a su vez manda la oportuna u oportunas válvulas de memoria que las vuelve a su posición normal de partida y de esta forma los pistones de los cilindros accionan el tirante de la palanca del cabezal de apriete y el pistón portador del martillo golpeador de la testa del alma metálica.

8ª.- Máquina para la introducción del alma metálica en las patillas de plástico para gafas, según las anteriores reivindicaciones, en la que el cilindro del pistón golpeador de la testa del alma metálica se encuentra dispuesto en el mismo eje del cajetín y su prolongación y emplazado a continuación de éste, quedando soportado a la máquina, por medio de los correspondientes montantes, presentando el cilindro dos bocas de entrada y salida del aire a presión que manda los movimientos del émbolo.

9ª.- Máquina para la introducción del alma metálica en las patillas de plástico para gafas, según las anteriores reivindicaciones, en la que en la prolongación del cajetín hay la pieza de quita y pon en la que axialmente figura un orificio transversal, de la misma forma que la varilla metálica que constituirá el alma de la patilla de las gafas, en cuya pieza de quita y pon hay alojadas unas resistencias eléctricas que por convección transmiten el calor al alma metálica de manera que antes de su introducción en la patilla, el alma metálica se calienta en el grado preciso para que en el momento del golpeo de su testa con el martillo del émbolo,



286418

la introducción del alma se efectúe dentro de la patilla con mayor facilidad.

5. 10ª.- Máquina para la introducción del alma metálica en las patillas de plástico para gafas, según las anteriores reivindicaciones, en la que el martillo unido al émbolo deslizante golpeador es una pieza que emerge de la parte superior delantera del émbolo con lo que esta pieza queda a la altura de la testa del alma metálica que golpea e introduce.
10. 11ª.- Máquina para la introducción del alma metálica en las patillas de plástico para gafas, según las anteriores reivindicaciones, en la que para regular la velocidad de avance del émbolo golpeador hay intercalado en el circuito neumático un regulador constituido por otro cilindro con émbolo formado por un tabique central desplazable según entre el aire por el orificio inferior o retorne el aceite situado en la parte opuesta del tabique desplazable y que previamente ha sido expulsado por dicho tabique por el orificio de válvula estrangulada, según graduación previamente determinada a voluntad, con lo que al dejar de entrar aire a presión por el orificio inferior de dicho cilindro y presionar el aire del circuito general contra el cilindro del émbolo golpeador, éste empuja el aceite volviéndolo a introducir en el interior del cilindro de regulación, efectuándose la introducción en el mismo a través de la propia válvula estrangulada la cual con el movimiento del aceite en este sentido se abre totalmente, por deslizamiento, para conseguir con rapidez el paso de retroceso del aceite.
15. 12ª.- Máquina para la introducción del alma metálica en las patillas de plástico para gafas, según las anteriores reivindicaciones, en la que los extremos de los mandos de
- 20.
- 25.
- 30.

286418



las válvulas sometidos a rozadura, se confeccionan por medio de una punta a bola, giratoria en su alojamiento del orificio axial del aludido extremo.

13ª.- MÁQUINA PARA LA INTRODUCCIÓN DEL ALMA METÁLICA EN LAS PATILLAS DE PLÁSTICO PARA GAFAS.

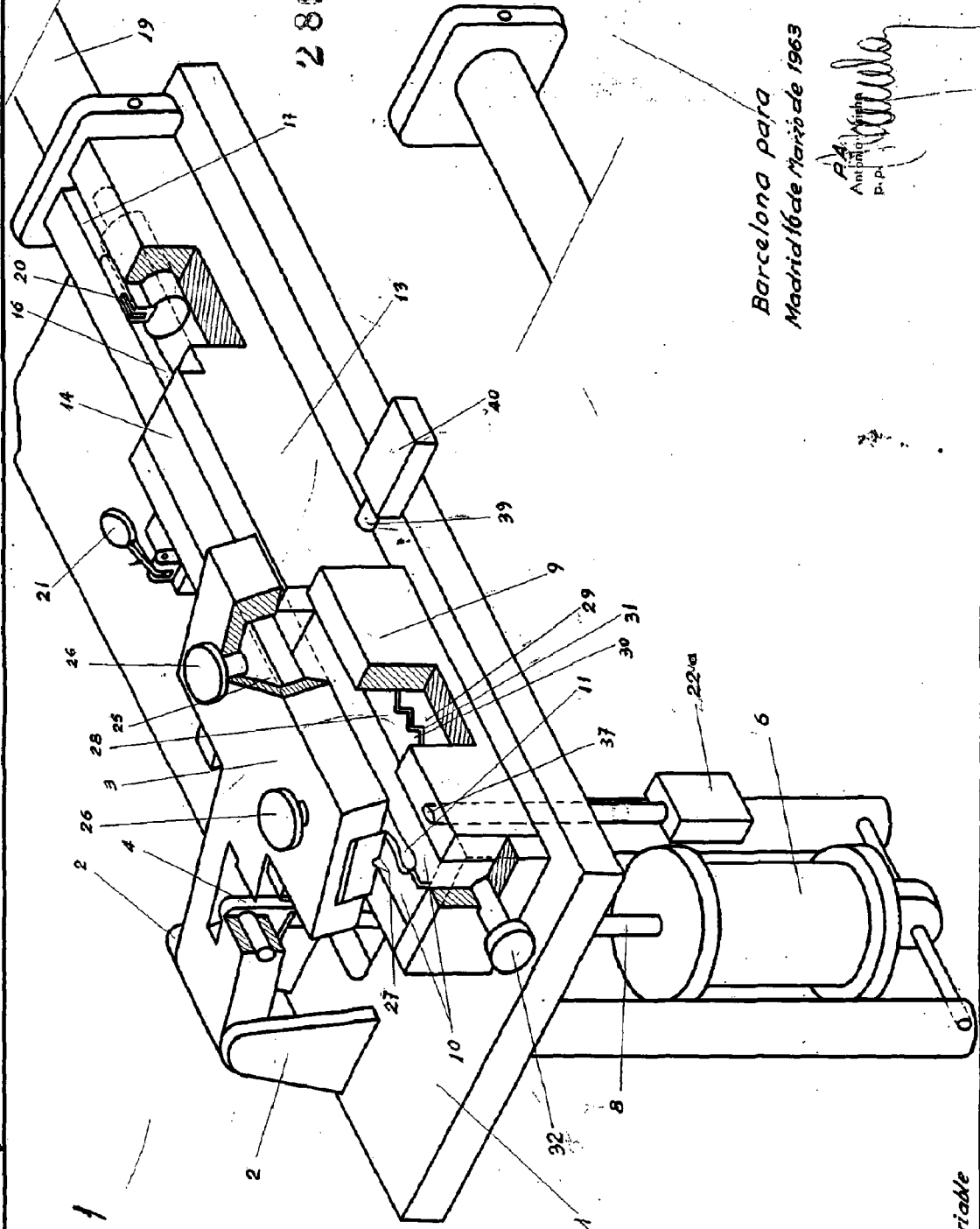
Según se describe y reivindica en la presente Memoria descriptiva, que consta de quince hojas foliadas y escritas por una sola cara y acompañada de cuatro hojas de dibujos.

Barcelona para Madrid, a dieciseis de Marzo de mil novecientos sesenta y tres.

P.A.,  
Antonio Ariza  
P.D.



FIG. 1



286418

Barcelona para  
Madrid 16 de Noviembre 1963

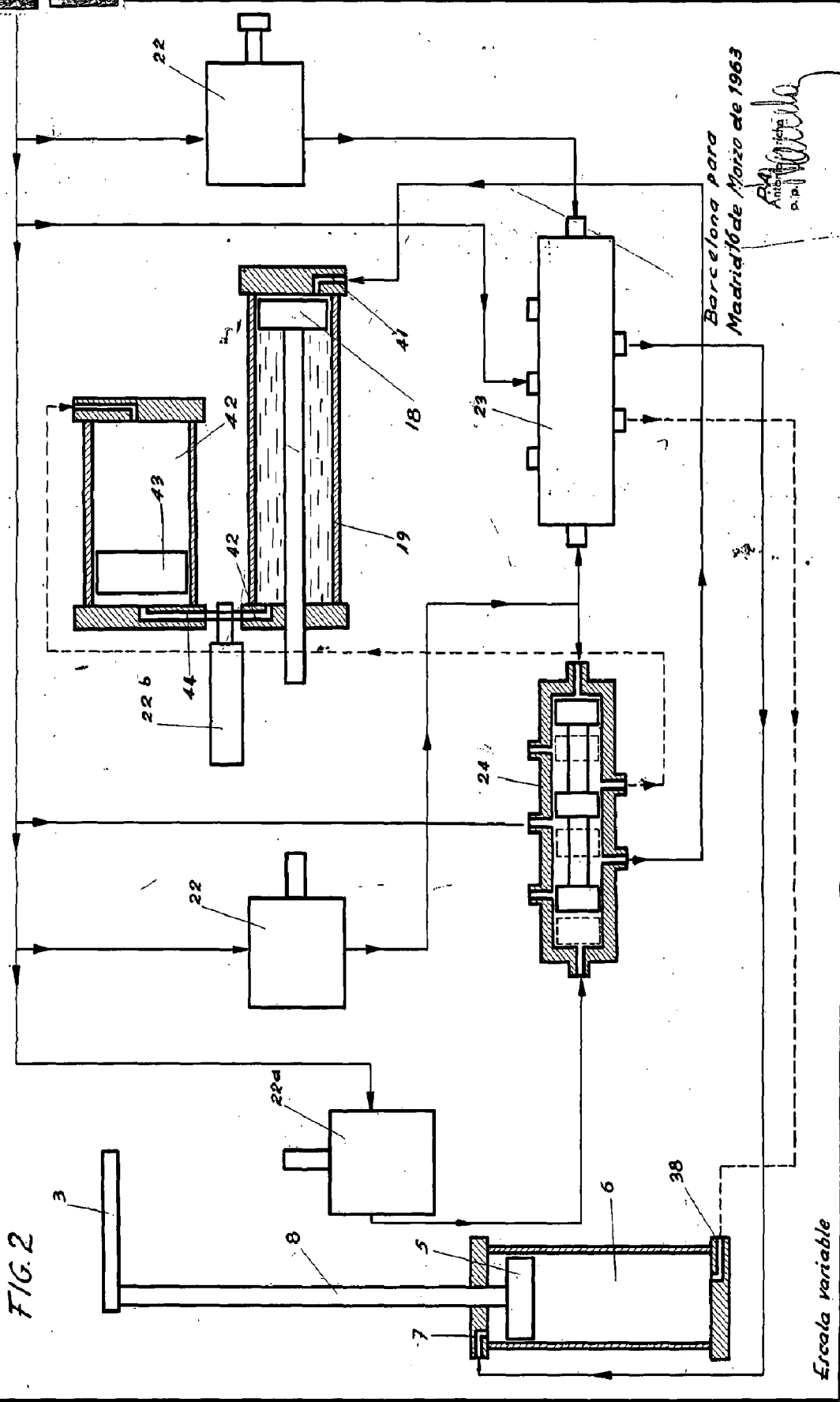
Antonio  
P.P.

Escala variable

286418



FIG. 2



Barcelona para Madrid 16 de Marzo de 1963

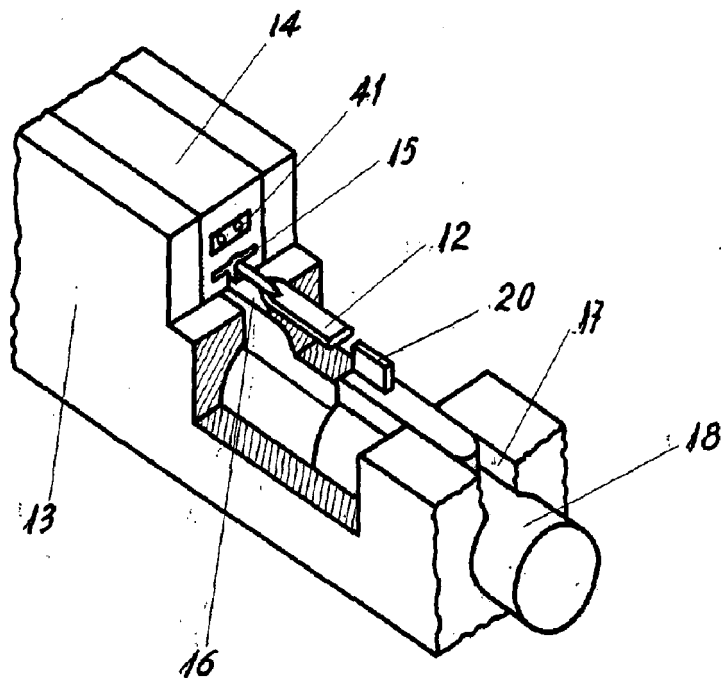
RMA  
Almudena  
S.A.

Escala variable



FIG. 3

200000



Barcelona para  
Madrid 16 de Marzo de 1963

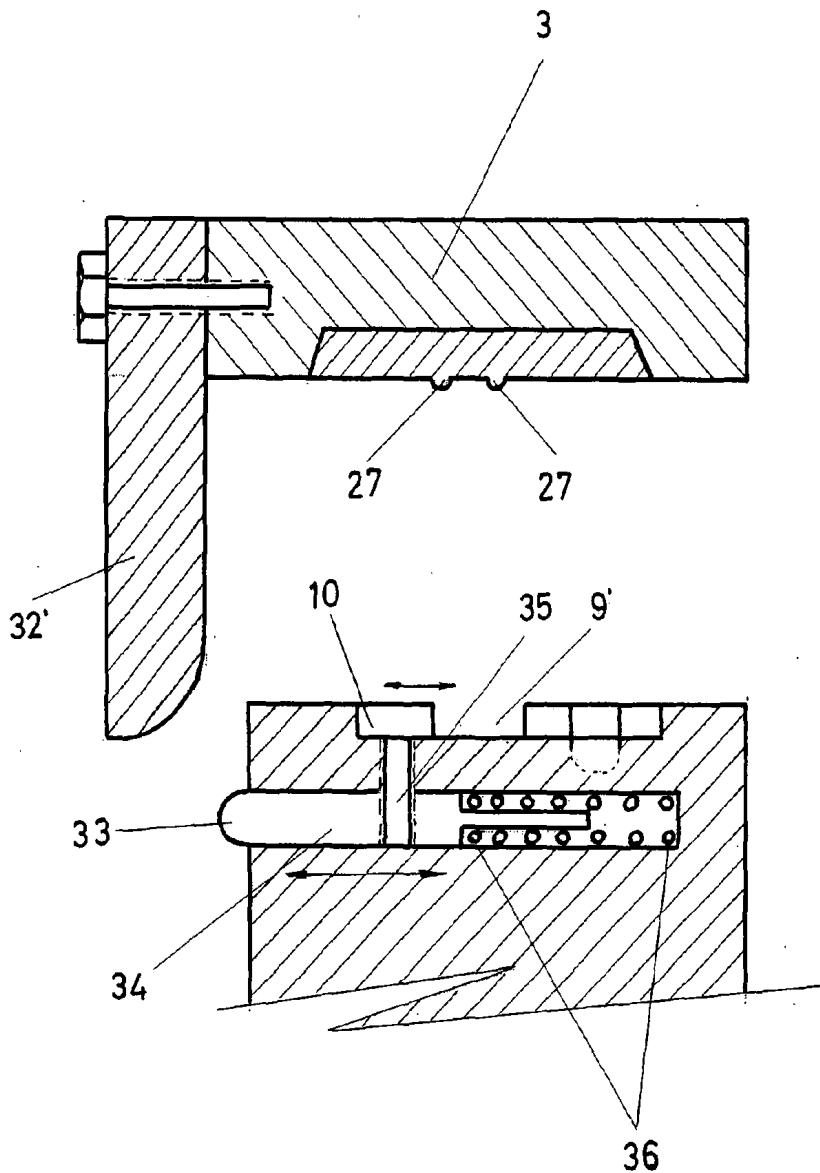
P.A.  
Antonio Aricha  
P.P.

Escala variable



286418

FIG. 4



Barcelona para Madrid  
16 Marzo 1963

P.A.  
Antonio Ncha  
P. D. *[Signature]*

Escala variable