

122392



122392

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de Modelo de Utilidad que, por veinte años, se solicita para España y sus Colonias, a favor de Don Juan M^a Ortueta Azcarreta, de nacionalidad española, residente en Elgoibar (Guipúzcoa), Av. Juan Muguerza, 11.

p o r

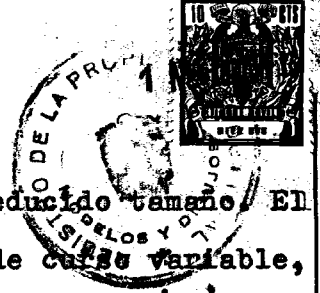
" DISPOSITIVO DE PRENSA OLEO-NEUMATICA "

El Modelo de Utilidad a que se refiere la presente Memoria, está destinado a garantizar la explotación y la propiedad exclusivas, en España y sus Colonias, de un dispositivo de prensa oleo-neumática.

La prensa que vamos a describir es una unidad especialmente indicada para todos aquellos trabajos que requieran una

5.

122392



10.

pequeña potencia y cuyo utillaje sea de reducido tamaño. El cabezal o porta-herramientas superior es de curso variable, de velocidad regulable y accionado por un cilindro neumático que tiene la oposición de un amortiguador hidráulico con el cual colabora un resorte que es el encargado de hacer retroceder el porta-herramientas una vez terminado cada ciclo de trabajo. Por su parte, la mesa es susceptible de regulación en altura, con el fin de poder admitir útiles y herramientas de distintas dimensiones y también para poder conseguir distintos avances combinando con el curso variable que tiene el cabezal.

15.

Para mejor comprensión del objeto y solamente a título de ejemplo, adjuntamos dos hojas de planos en las que

20.

La fig. 1ª, representa la sección longitudinal en alzado del conjunto de la prensa.

La fig. 2ª, representa la sección en planta del distribuidor del aire comprimido,

25.

Refiriéndonos a dichas hojas de planos, vamos a proceder a describir el dispositivo de prensa oleo-neumática que nos ocupa, de acuerdo con la siguiente nomenclatura:

30.

1.- Armazón metálico que cubre totalmente los costados, posterior y frente sirviendo de soporte el porta-herramientas y a la mesa.

2.- Palanca de muescas, cuya extremidad inferior lleva articulado el terminal de regulación permanente adscrito al eje del cilindro principal.

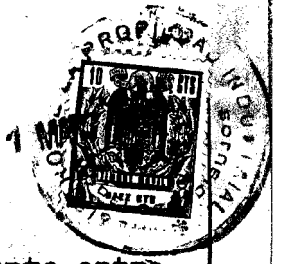
35.

3.- Trinquete, que trabaja en colaboración de la palanca de muescas (2), y cuya posición con respecto a la misma determina las variaciones en el curso del porta-herramientas.

4.- Palanca derecha, relacionada con el trinquete (3).

5.- Tapa, que se acopla en la parte encimera del armazón (1) y cubre totalmente el sistema de palancas de transmisión

- 3 -
122392



40. 6.- Palanca de unión, que transmite el movimiento entre los sectores posteriores y delantero del sistema de palancas de transmisión.
- 7.- Palanca acodada, con su extremo posterior relacionado con la palanca de unión (6).
45. 8.- Tope solidario de la palanca acodada (7) y destinado a accionar el cuenta-golpes en cada uno de los movimientos del cabezal.
- 9.- Cuenta-golpes.
- 10.- Soporte del cuenta-golpes (9).
50. 11.- Biela, que es solidaria de la parte delantera de la palanca acodada (7) y que va articulada en la cola del porta-herramientas.
- 12.- Tapa del cuenta-golpes.
- 13.- Guía del porta-herramientas, que va montada fija en
55. lugar conveniente del armazón (1).
- 14.- Porta-herramientas.
- 15.- Tornillo de fijación, para bloqueo de los útiles en el porta-herramientas.
- 16.- Soporte para montaje de los útiles en la mesa.
60. 17.- Mesa.
- 18.- Bulón de freno, para bloqueo de las regulaciones en altura de la mesa (17).
- 19.- Husillo, mediante el que se regula la altura de la mesa (17).
65. 20.- Tapa, que cierra la parte inferior del manguito que soporta la mesa (17).
- 21.- Tornillo, para bloqueo del husillo (19).
- 22.- Volante, para accionamiento manual del husillo (19).
- 23.- Varilla, para regulación de la resistencia del amor-

122392



70.

tiguador.

24.- Soporte del vástago, que lleva adscrita la parte superior móvil del amortiguador y que se articula en la extremidad delantera de la palanca de muescas (2).

75.

25.- Vástago de freno, de sección tubular que contiene a la varilla (23), que relaciona el soporte (24) con el émbolo de freno.

26.- Tapa, que cierra la parte superior del tubo exterior del amortiguador y que es solidaria del extremo inferior del soporte (24).

80.

27.- Tube exterior del amortiguador.

28.- Resorte interior para frenado de los finales de carrera.

29.- Tapa superior del cilindro del amortiguador.

30.- Cilindro del amortiguador.

85.

31.- Tirante.

32.- Arandela que cierra la embocadura inferior del tubo exterior (27) y contra la que asienta el extremo superior del muelle recuperador que circunscribe al cilindro (30).

33.- Resorte recuperador.

90.

34.- Arandela interior que forma un segundo cojinete para el vástago (25) y que está relacionada con la tapa (29) por medio del tirante (31).

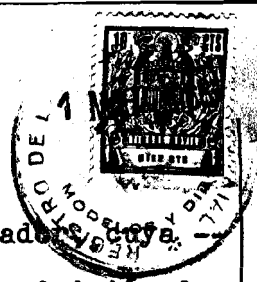
35.- Embolo de freno, de material elástico.

95.

36.- Arrastrador del émbolo (35), metálico, montado fijo en la extremidad inferior del vástago (25) y con una estrangulación de paso dispuesta en su interior hueco, la cual está presentada ante el terminal inferior cónico de la varilla (23) para estrangular más o menos la salida del líquido y regular así la velocidad de los movimientos de avance y retroceso de la prensa.

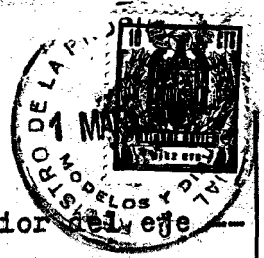
100.

- 5 -
122392



105. 37.- Tapa inferior del cilindro del amortiguador cuya base inferior lleva un alojamiento cónico para admisión de la bola de acero.
- 38.- Bola de acero que permite a la tapa (37) y, por tanto, a todo el conjunto del amortiguador pequeños movimientos basculantes.
- 39.- Taco soporte de la bola (38) que se fija en la base metálica que cierra la parte inferior del armazón (1).
- 40.- Pasador elástico que fija el taco (39) a la base.
110. 41.- Base metálica que cierra la parte inferior del armazón (1) y que, al igual que soporta el equipo de amortiguación óleo-dinámico, soporta también el distribuidor y el equipo neumático.
- 42.- Tornillo de fijación del distribuidor del aire comprimido a la base (41).
115. 43.- Distribuidor del aire comprimido.
- 44.- Anillo elástico que relaciona el émbolo principal con su eje.
- 45.- Bola de acero que permite variaciones en la coaxialidad existente entre el émbolo principal y su eje.
120. 46.- Collarín de estanqueidad, de material elástico, solidario del émbolo principal.
- 47.- Goma-tope, para limitación elástica de los movimientos de retroceso del émbolo principal.
125. 48.- Bulón de fijación, para montaje de la embocadura inferior del cilindro principal sobre el distribuidor (43).
- 49.- Tuerca de regulación, para fijar la posición más conveniente entre el émbolo principal y el sistema de palancas de transmisión.
130. 50.- Tornillo de eje, que va articulado en la extremidad inferior de la palanca de muescas (2) y que, roscándose más

- 6 -
122392



o menos en el terminal de la extremidad superior del émbolo principal, determina la posición relativa entre émbolo y palancas.

135.

51.- Cilindro principal, cuya base superior está abierta totalmente.

52.- Estopada o anillo elástico para estanqueidad en la zona superior del émbolo principal.

53.- Émbolo principal.

140.

54.- Arandela de arrastre, que relaciona el émbolo principal con su eje.

55.- Canales y mecha para engrase de las paredes interiores del cilindro principal (51).

145.

56.- Tuerca del record de unión del filtro de aire al distribuidor, (43).

57.- Filtro del aire que previene del compresor o del calderín de expansión intercalado.

150.

Todas las partes descritas hasta aquí, están comprendidas en la fig. 1ª de las hojas de planos, así como también los números que las singularizan. La numeración que sigue a --- continuación está comprendida en la fig. 2ª de las dichas - hojas de planos.

155.

58.- Cuerpo de la válvula de salida, para control del aire comprimido.

59.- Casquillo soporte para obturador de goma.

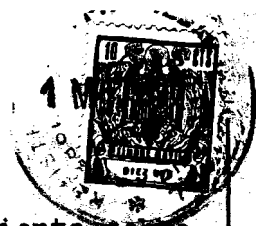
60.- Obturador de goma para válvula de salida.

61.- Varilla de válvula de salida, que discurre por el interior del cuerpo de válvula (58).

62.- Obturador de goma para válvula de entrada.

160.

63.- Casquillo soporte del obturador (62) que, por el lado opuesto presenta un escalón de asiento al extremo del resorte (65).



165. 64.- Varilla de válvula de entrada.
- 65.- Resorte a contracción en espiral que asienta sobre el casquillo (63) y que tiende a mantener cerrada la válvula de entrada del aire comprimido.
- 66.- Casquillo-guía, que resulta alojado en el interior del resorte (65) y que conduce los desplazamientos axiales de la varilla (64).
170. 67.- Cuerpo de la válvula de entrada.
- 68.- Manguito para reducción del paso de la canalización de entrada de aire comprimido.
- 69.- Racord de entrada, al que se acopla la canalización proveniente del purificador de aire.
175. 70.- Campama.
- 71.- Doble acodamiento.
- 72.- Tubo de salida, que, a través del doble acodamiento (71), se relaciona con la campana (70).
180. 73.- Casquillo, que se acopla sobre el cuerpo de válvula (58) y que es un cojinete de fricción para los desplazamientos axiales de la varilla (61).
- 74.- Embolo de la electro-válvula.
- 75.- Cilindro de la electro-válvula.
185. Una vez detallados los principales elementos de la prensa y su función, pasamos a describir el funcionamiento del conjunto.
190. El filtro de aire (57) dispone de un ramal que va conectado al racor (69) de entrada de aire, y de un segundo ramal que lo relaciona con el cilindro (75) de la electro-válvula la cual, por medio del embolo (74), actúa sobre la varilla (61) que, a su vez, presiona axialmente sobre la varilla (64) de la válvula de entrada y, venciendo la oposición del resorte antagónico (65), separa el obturador (62) de su asiento metálico y abre de esta manera el paso del aire al interior del cilindro principal (51) en donde actúa sobre



195. el émbolo (53) en movimiento ascendente. Simultáneamente, la varilla (61), al final de su desplazamiento y por medio del obturador elástico (60), cierra la válvula de salida del aire por la conducción tubo (72), doble acodamiento (71) y campana (70) por donde más tarde debe descargarse el citado cilindro principal (51), cuyo émbolo (53) actúa sobre la palanca de muescas (2) y, a través de ella, acciona el sistema de palancas de transmisión que, a su vez, por medio de la biela (11), obliga al porta-herramientas (14) a realizar un ciclo de trabajo.

200. Debido a que un punto apropiado de la palanca de muescas (2) es el de articulación de la cabeza superior del soporte (24) del conjunto del freno o amortiguador, éste actúa en oposición del movimiento antes descrito, de una manera más o menos enérgica según se haya regulado el paso del aceite

210. entre la extremidad inferior cónica de la varilla (23) y el diámetro interior del casquillo estrangulador dispuesto en el interior del arrastrador (36) del émbolo hidráulico (35). De esta manera se consigue regular, potestativamente y según cada necesidad, la velocidad final del porta-herramientas (14).

215. La regulación de apertura y cierre del paso del aire se consigue por medio de una electro-válvula piloto de tres vías.

220. Los finales de carrera del porta-herramientas (14) o sean sus posiciones extremas arriba o abajo de su recorrido, se mantienen por medio de un temporizador en el que se fija el espacio de tiempo más apropiado a cada una de ellas.

225. El curso del porta-herramientas (14) puede ser variado, a voluntad, cambiando la posición relativa del trinquete (3) sobre la palanca de muescas (2).

El retroceso del porta-herramientas (14) a su posición --



230.

inicial de partida, se logra por medio del resorte recuperador (33) que vuelve al amortiguador y que ha sido comprimido durante el movimiento de avance, terminado el cual vuelve a expansionarse y, actuando sobre la palanca de muestas (2) y el eje del émbolo principal (53), hace que éste descienda hasta su posición inferior inicial de partida. El aire contenido en el cilindro (51) tiene entonces libre salida por la conducción (72), (71), (70) debido a que, al

235.

quedar inoperante la electro-válvula, entra en servicio el resorte (65) que vuelve a cerrar la válvula de entrada de aire y a abrir de la salida que se relaciona con dicha conducción de escape.

240.

La mesa (17) es susceptible de desplazarse verticalmente para fijarse en la posición más conveniente al trabajo a realizar. Los movimientos son mandados a través del sistema volante (22) husillo (19) y la fijación se obtiene por bloqueo mediante el bulón de freno (18).

245.

El cuenta-golpes (9) que lleva adscrito la prensa es un elemento para contabilizar el trabajo realizado ya que es accionado, en cada movimiento de avance del porta-herramientas (14), por medio del tope (8) que es solidario de la palanca acodada (7) del sistema de transmisión.

250.

El o los pedales o pulsadores de accionamiento de la prensa estarán relacionados con los restantes elementos accionados eléctricamente por medio de un adecuado circuito eléctrico que omitimos por poder ser variable siempre que cumpla la condición de simultanear debidamente el servicio de la electro-válvula, el temporizador de fines de carrera, etc.

255.

Podrán ser variables las circunstancias de tamaño, forma y material particularmente referidas a cada uno de los elementos que integran el conjunto, en el que podrá ser variado todo aquello que no suponga alteración de la esencialidad

122392

- 10 -



260. del objeto expuesto en la pasada descripción, la cual deberá ser tomada en su más amplio sentido y no como una limitación de posibilidades de realización.

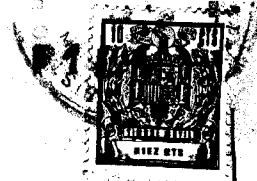
NOTA

265. EN RESUMEN: El Modelo de Utilidad que, por veinte años, se solicita para España y sus Colonias, ha de recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

270. 1a.- " DISPOSITIVO DE PRENSA OLEO-NEUMATICA ", caracterizado por un sistema neumático consistente en un filtro del aire que recibe del compresor o calderín de expansión intercalado, cuyo filtro dispone de dos conducciones de servicio una que se relaciona con el racord de entrada al distribuidor y otra que conecta con un cilindro cuyo émbolo es puesto en acción por una electro-válvula de tres vías e impulsa una varilla que en su cabeza dispone de medios elásticos para obturación de la válvula de salida o de escape del aire que ha puesto en funcionamiento el cilindro principal --

275. cuya varilla dispone de una prolongación con la que toma contacto con la varilla de la válvula de entrada cuyos medios elásticos de obturación son mantenidos contra su asiento metálico por la reacción de un resorte a contracción en espiral.

280. 2a.- " DISPOSITIVO DE PRENSA OLEO-NEUMATICA ", según la primera reivindicación, caracterizado porque, al ser desplazadas coaxialmente las varillas de las válvulas de salida y de entrada del distribuidor, al mismo tiempo que se cierra la válvula de salida se abre la de entrada y el aire comprimido pasa directamente al interior del cilindro principal cuyo émbolo, por medio del eje, se relaciona con la cola de una palanca de muescas que, a través de un trinquete, pone en servicio un sistema de palancas de transmisión



290. integrado por una palanca derecha, una palanca de unión y una palanca acodada que, finalmente acciona una biela que está relacionada con el terminal superior de la corredera del porta-herramientas.

295. 3a.- " DISPOSITIVO DE PRENSA OLEO-NEUMATICA ", según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el porta-herramientas tiene diferentes cursos o carreras predeterminados por medio de la posición de acoplamiento de la palanca de muescas y del trinquete que con ella se relaciona.

300. 4a.- " DISPOSITIVO DE PRENSA OLEO-NEUMATICA ", según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el porta-herramientas es capaz de realizar sus ciclos de trabajo a diferentes velocidades predeterminadas por medio de un freno o amortiguador hidráulico que dispone de medios para estrangular más o menos el paso del líquido contenido en la

305. cámara inferior del cilindro, a la cámara superior a través del arrastrador del émbolo, cuyo freno o amortiguador está montado, en posición sensiblemente vertical, sobre un cojinete de punto inferior adscrito a la base metálica solidaria del armazón exterior, mientras que la cabeza superior de dicho amortiguador, perteneciente al tubo exterior del mismo, va articulada sobre un punto apropiado a la palanca de muescas en acción antagónica con los esfuerzos que la misma recibe del cilindro neumático.

310. 5a.- " DISPOSITIVO DE PRENSA OLEO-NEUMATICA ", según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque, el cilindro hidráulico de freno lleva circunscrito un resorte a contracción en espiral que coopera con el esfuerzo resistente del mismo y que, al producirse la descompresión en el cilindro neumático, entra en acción y vuelve a las posiciones iniciales de trabajo a los émbolos neumáticos e hidráulicos.

315. 6a.- " DISPOSITIVO DE PRENSA OLEO-NEUMATICA ", según las

320.

122392

- 12 -



325.

anteriores reivindicaciones, caracterizado porque, los finales de carrera del porta-herramientas o sean sus posiciones extremas abajo o arriba de su recorrido, se mantienen por medio de un temporizador en el que se fija el espacio de tiempo más conveniente a cada una de ellas, cuyo temporizador está relacionado con la electro-válvula, pedales, pulsadores de accionamiento, medios de seguridad y demás elementos accionados eléctricamente, por medio de un adecuado circuito eléctrico.

330.

7ª.- Por último se reivindica el objeto sobre el cual ha de recaer el Modelo de Utilidad que, por veinte años, se solicita para España y sus Colonias,

p o r

335.

" DISPOSITIVO DE PRENSA OLEO-NEUMÁTICA "

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria descriptiva que, consta de doce hojas escritas a máquina por una sólo cara y dibujos que se acompañan.

Madrid, 1 MAR 1966
ANTONIO ARIZA
P. P.

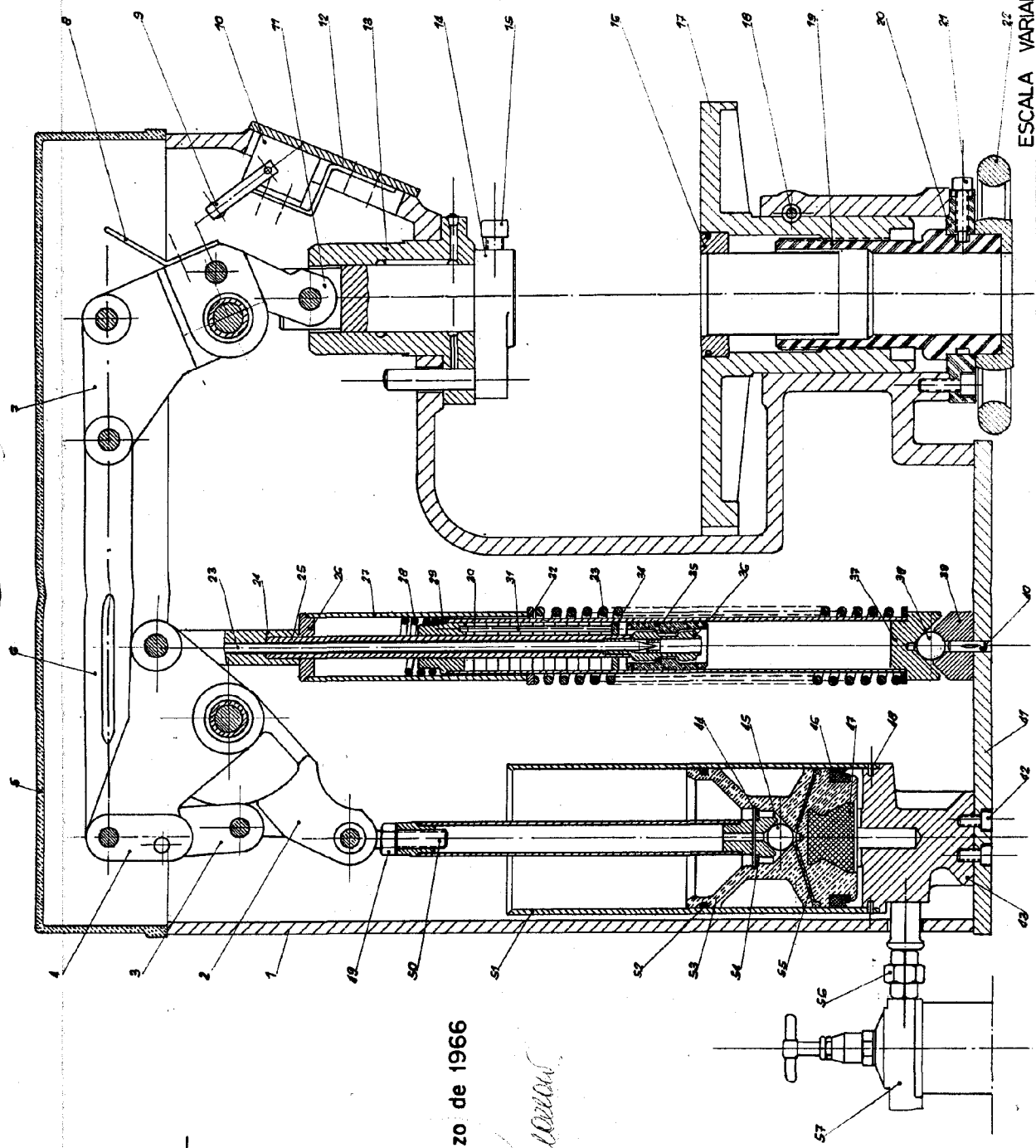


Fig. 1

Madrid 1 de Marzo de 1966

P.A.

Juan Maria Ortueja Azcarreta

ESCALA VARIABLE

3200009

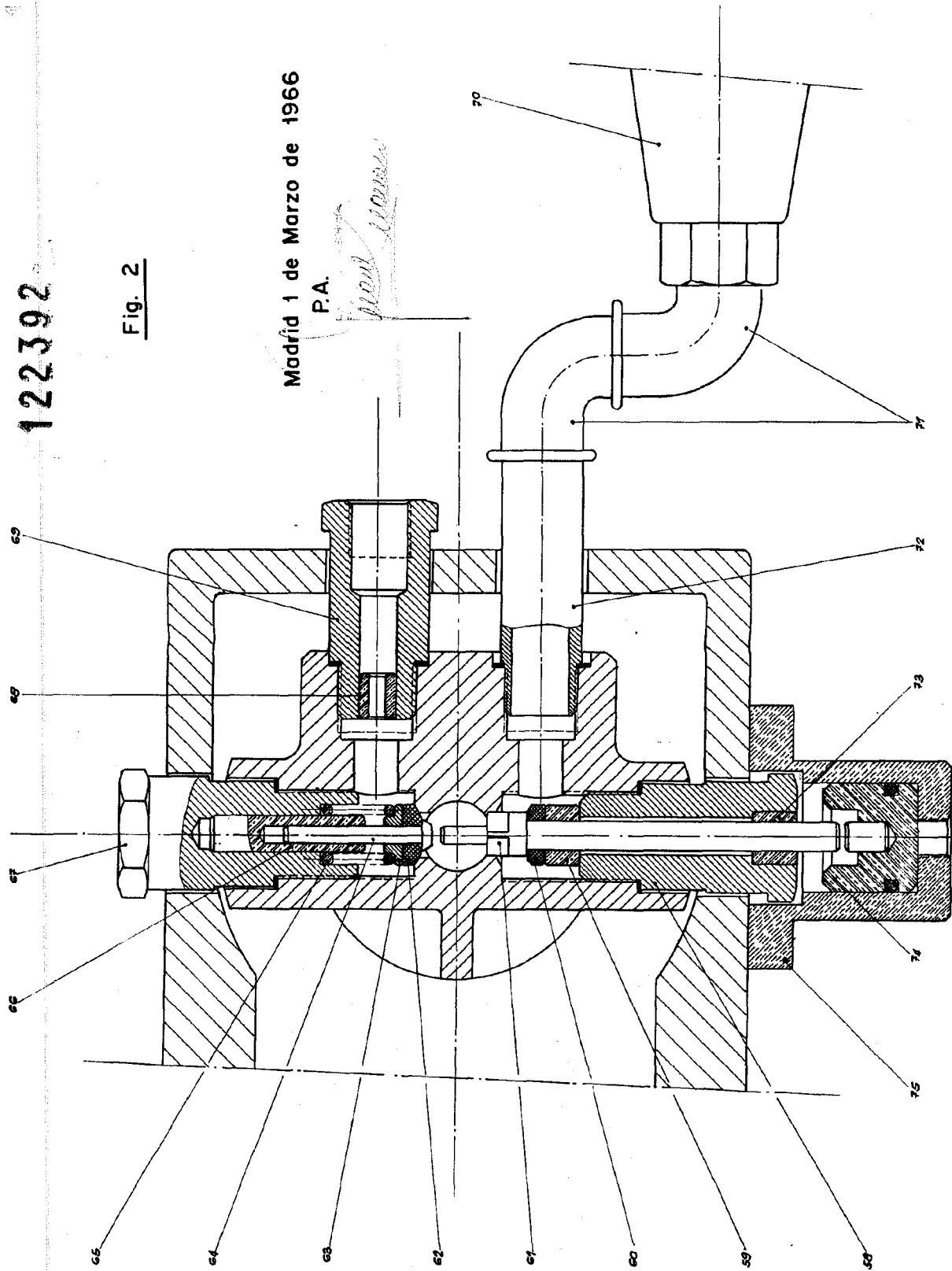
122392



Fig. 2

Madrid 1 de Marzo de 1966
P.A.

Juan Maria



ESCALA VARIABLE