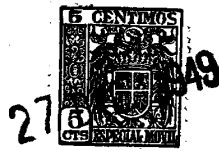


1 9 0 9 8 2



190982

MEMORIA DESCRIPTIVA

de una Patente de Invención por veinte años en España,  
por: "SISTEMA VALVULAR DE ACCION RÁPIDA, PARA GASES DE  
ALTA PRESION".

a favor de  
DEFENSA CONTRA INCENDIOS, S. A.

M A D R I D

En los dispositivo contra incendios, en los que se emplean baterias fijas de botellas de O<sub>2</sub>, que han de descargar el gas en los circuitos de conducción a los difusores, situados en camiones, empleados en los aeródromos para socorro de aviones incendiados en vuelo o al aterrizar y sin capacidad suficiente en los extintores

5.



190982

de a bordo, es de la mayor importancia disponen de una válvula de apertura rápida y fácil accionamiento que permite el fácil escape de los recipientes de los gases utilizados.

10. El estudio detenido de esta cuestión y de las posibilidades de vencer las dificultades y aprovechar las posibilidades existentes ha dado por resultado la válvula que constituye el objeto de la presente Memoria, y se representa esquemáticamente, como ejemplo ilustrativo en el dibujo adjunto.

Los elementos componentes de la misma son los siguientes:

20. Un cuerpo de válvula (2), en latón estampado, que comporta el asiento de la válvula, al final del conducto de entrada, el cual está provisto de un tubo sifón y una espita de salida lateral para escape de gases.

25. En el conducto de entrada y antes del asiento de válvula, hay un pequeño orificio, que se ensancha en la extremidad exterior, constituyendo una segunda espita, y se cierra con una membrana de cobre (22) y arandela de latón (23) fijas ambas mediante una tuerca (10), provista de orificios de salida de los gases, cuando la membrana salta por efecto de las presiones que sobrepasan el régimen máximo de tolerancia que se desea.

30. Este órgano constituye la válvula de seguridad de las botellas y su funcionamiento a mayor o menor presión viene determinado por el mayor o menor espesor de la mem



1 9 0 9 8 2

brana.

35. Un vástago (7) en latón laminado a cuya extremidad inferior va acoplada una placa circular de ebonita (9) retenida por una tuerca émbolo (8) constituyendo en su conjunto el elemento de cierre de la válvula.

40. En la parte superior de la tuerca (8) hay unas estrías de circulares que asientan, en el retroceso de apertura de válvula, sobre la placa de caucho entelado (21), evitando en gran parte las fugas de gas.

45. Un prensa-estopas (4) en latón laminado, roscado en la parte superior del cuerpo de válvula (2), que constituyendo el cierre superior de la misma, estancadamente la cámara de salida por este lado mediante la junta de caucho entelado (21) y la arandela metálica (20), cuyo fin esencial es el de que sirva de elemento de roce al apretar el cuerpo del prensa-estopas (4), evitando el gripado y destrucción por roce de la arandela de caucho entelado (21).

50. Acoplado al exterior del prensa-estopas y descansando sobre el resalte que comporta las muescas para la llave de aprieto, va alojado un resorte de torsión (6) en acero cobreado, retenido en su parte superior por un platillo (5) de luminio, que se fija al vástago (7) mediante un pasador.

55. La acción de este resorte se suma a la presión del gas para un apertura rápida de la válvula, cuando se accio



27

49

190982

na el mecanismo de la misma a tal fin.

60. Un cuerpo carcasa (1) en bronce fundido, del prensa-estopas, (4) resorte (6) y platillo (5), roscado a la parte superior y exterior del cuerpo de válvula, dotado en este punto de una especie de doble collar solidario de la misma pieza que, mediante los tornillos (19) puede ser fijado con el cuerpo de válvula en la posición que se desee, permitiendo un ángulo que va de 0° a 90° entre el eje de mando y el de la espita de salida.

70. La parte superior de este cuerpo-carcasa va cerrado con el platillo roscado (3) en bronce, que sirve al mismo tiempo de guía al vástago de la válvula (7), que atraviesa dicho platillo en su parte central.

75. De la periferia y formando una pieza con el cuerpo, salen dos alas que constituyen el soporte de los mecanismos de accionamiento de las válvulas.

80. Un mecanismo de accionamiento compuesto de: Una palanca basculante (11) de acero forjado, loca sobre el pasador (15) también de acero, que porta en la extremidad izquierda un tornillo de presión (18) sobre el vástago (7) de la válvula, que puede fijarse mediante otro tornillo transversal a aquel y que actúa sobre la extremidad citada, ranurada al efecto de dicho bloqueo, constituyendo el elemento de aprieto a voluntad de la válvula sobre su asiento.

85. En la otra extremidad de esta palanca va una superficie plana por donde se desliza la leva de accionamiento.



190982

90. Un árbol de leva (12) en acero forjado, que gira sobre dos cojinetes (14) de bronce, roscado a las alas soporte dejando la leva entre estas dos alas en el mismo plano que la palanca (11). Las extremidades de este árbol y ya fuera de los cojinetes (14), son cuadradas para fijar una a cada lado las piezas (13) que limitan el giro de este árbol a 90° al tropezar con unos tacones 95. cuadrados, fundidos con el mismo soporte de mecanismos.

100. Estas piezas (13) tiene una prolongación provista de un orificio, que resulta coincidente con otros dos que llevan las alas soportes en unos pequeños salientes a la derecha, y son atravesados por un pasador (16) de acero forjado, cuando la válvula está en posición de cierre. Este dispositivo asegura el bloqueo de los mecanismos de disparo -durante el periodo de transporte o montaje de las botellas y mecanismos de accionamiento adicionales de mando, cuando éstas se agrupan en baterías.

105. Al exterior de las piezas (14) se prolonga el árbol de leva, formando un pivote cuadrado a cada lado que recibe una palanca sencilla o doble, constituyendo el órgano exterior de mando de la válvula.

110. Para el funcionamiento, se montan las botellas de 002 en su emplazamiento definitivo y una vez acopladas las tuberías de conducción del gas con sus difusores sobre los puntos que se desea proteger, montados asimismo los mecanismos de accionamiento exteriores y acoplados al mando de las palancas exteriores de accionamiento de



1949 1 90982

115. los árboles de leva (12) se retiran los pasadores de seguridad (16), quedando las válvulas en disposición de funcionamiento en cualquier momento.

120. Cuando se hace funcionar el mecanismo de accionamiento exterior de la batería, éste actúa sobre las palancas exteriores, que van acopladas a los árboles de leva (12) haciendo girar estos un cuarto de vuelta o sea  $90^\circ$ ; el eje de la leva queda entonces en posición vertical y la palanca (11) queda desacoplada liberándose de la presión que, por intermedio del tornillo (18) ejerce sobre el vástago de la válvula (7). Este, en parte, debido a la acción del resorte (6) y en parte a la presión del gas, sube rápidamente en su corta carrera, adhiriéndose la tuerca (8) en su parte superior estrías a la junta de caucho entelado (21) cerrando herméticamente toda fuga de gas por éste lado. Esta hermeticidad queda debilmente asegurada con el dispositivo de prensa-estopas (4).

130. Al levantarse el vástago constituido por las piezas (7 y 8), cesa la obturación de la válvula, saliendo el gas por la espita de la izquierda, a la cual se acopla la tubería que ataca al colector y de éste a la distribución general.

135. Aparte de las funciones ya reseñadas para el prensa-estopas (4) y resorte (6) existen otras a saber:

140. cuando por conveniencias de la instalación se montan



2 1949 1 90982

- varias baterías enlazadas por tuberías comunes, al disparar una batería los gases llenan estas tuberías retrocediendo hasta las válvulas de las otras baterías que permanecen cerradas, como en estas válvulas al hacer el asiento de cierre se abre el de retroceso, o sea el superior constituido por las piezas (8 y 21), el gas escaparía por los intersticios entre el vástago (7) y su piezas de guiage saliendo al exterior. En otros sistemas de válvulas y para evitar ésta constingencia, se utilizan unas válvulas de retención en forma de bola, colocadas en la tubería de ataque que parten de la espita de salida y cercan de ésta; pero una válvula de bola metálica sobre asiento metálico no garantiza un estancamiento absoluto para gases a tan alta presión, presentando además otros muchos inconvenientes.

- Con el prensa-estopas (4) queda asegurada la hermeticidad entre el vástago (7) y la guía del mismo, no permitiendo la fuga de gases de retroceso procedentes de otra batería al quedar retenidas por éste.

- Resorte (6), cuando se carga la botella de O<sub>2</sub> la inyección del gas se hace por la espita lateral de salida estando la válvula abierta durante la carga. Durante el tiempo que dura ésta, el resorte (6) obliga, no solo a la apertura de la válvula, sino que por su fuerza sumada a la que proporciona el gas que entra



12 190982

en la botella, asegure el cierre de retroceso de una manera enérgica y segura, haciendo imposible toda fuga. Una vez cargada la botella a la presión conveniente, se acciona el árbol de leva (12) cerrando la válvula, quedando el gas almacenado en la botella, y si hubiera alguna ligera fuga, se corrige apretando el tronillo (18).

175.

REIVINDICACIONES

180. 1ª.- "SISTEMA VALVULAR DE ACCIÓN RÁPIDA, PARA GASES A ALTA PRESION", que se caracteriza por emplear un cuerpo valvular de materia adecuada, en que se ha lla el asiento de la misma al final del conducto de entrada, provisto de un tubo sifón y una espita lateral de salida de poros, y otros formando por un pequeño orificio que se ensancha en su extremidad exterior y se cierra mediante una membrana de cobre y una arandela de latón, fijadas mediante una tuerca.

185.,

190.. 2ª.- "SISTEMA VALVULAR DE ACCIÓN RÁPIDA PARA GASES A ALTA PRESION", según la reivindicación prime ra, caracteriza porque dentro del cuerpo se dispone un vástago, a cuyo extremidad inferior se acoplada una placa circular de ebonita, retenida por una tuer ca-embolo, provista en su parte superior de unas es trias circulares, a las que orientan una placa de caucho entelado y una arandela metálica de protección de aquella, contra el roce de un prensa-estopas que actúa sobre ellos formando el elemento de cierre.



190982

195. 3<sup>a</sup>.- "SISTEMA VALVULAR DE ACCION RAPIDA PARA GASES A ALTA PRESION", según las anteriores reivindicaciones, que se caracteriza, porque dicho prensa-estopas, dispone roscado en la parte superior del cuerpo de válvula, para evitar la salida de los gases al apoyar sobre la arandela de caucho entelado, y tiene acoplado a su exterior un resorte espiral que es retenido en su parte inferior por un resalte de las muescas para la llave de aprieto, por la superior mediante un platillo de aluminio, fijo al vástago central con un pasador.
- 200.
205. 4<sup>a</sup>.- "SISTEMA VALVULAR DE ACCIÓN RÁPIDA PARA GASES A ALTA PRESION", según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el prensa-estopas está protegida por un cuerpo carcasa, envolvente del mismo, resorte y platillo de retención, carcasa que se rosca a la parte superior del cuerpo de válvula, en el cual se dispone solidariamente un doble collar, que mediante tornillos, pueda fijar aquel en la posición que se desee, con un ángulo de 90° entre el eje de mando y la espita de salida y lleva una tapa-guia y dos portadores del mecanismo de accionamiento.
- 210.
- 215.
220. 5<sup>a</sup>.- "SISTEMA VALVULAR DE ACCION RAPIDA PARA GASES A ALTA PRESION", según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el mecanismo de accionamiento está formado por una palanca basculante, loca sobre un pasador y que lleva en su extremidad un tornillo de presión que actúa sobre dicha extremidad, a tal efecto roscada, es-



190982

- tando la parte superior de la palanca plana para que se deslice sobre ella un árbol de leva, que gira sobre dos cojinetes roscados a las alas soportes en el mismo plano que la palanca, y lleva sus extremidades cuadradas para limitar su giro, al tropezar dos piezas dispuestas lateralmente, en unos tacos cuadrados fundidos en el soporte del mecanismo, piezas que están provistas de un orificio coincidente con otros de las alas citadas, para que los atravesase un pasador que constituye el seguro del mecanismo creado, como durante el transporte no ha de utilizarse; estando el árbol de leva prolongado al exterior en pivote cuadrado, a cada lado, que recibe una palanca sencilla o doble, que es el mando exterior de la válvula.
- 225.
- 230.
- 235.

- 6ª. y última. - "SISTEMA VALVULAR DE ACCION RAPIDA PARA GASES A ALTA PRESION", todo según y como queda descrito en la presente memoria descriptiva, que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.
- 240.

Madrid, 27 de Diciembre de 1949

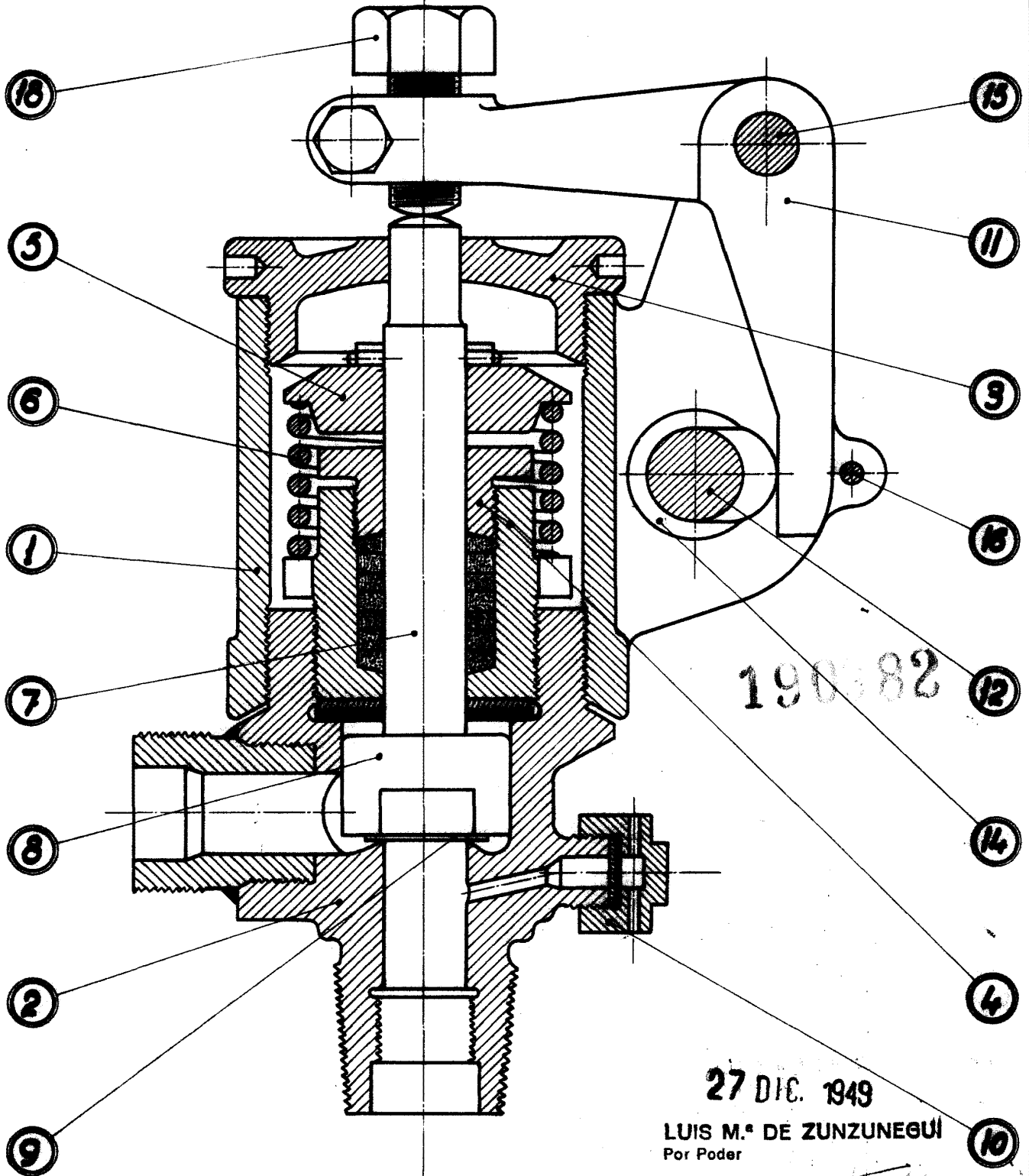
**LUIS M.º DE ZUNZUNEGUI**  
Por Poder

190982



190982

27 DIC 1949



190982

27 DIC. 1949

LUIS M.º DE ZUNZUNEGUI  
Por Poder

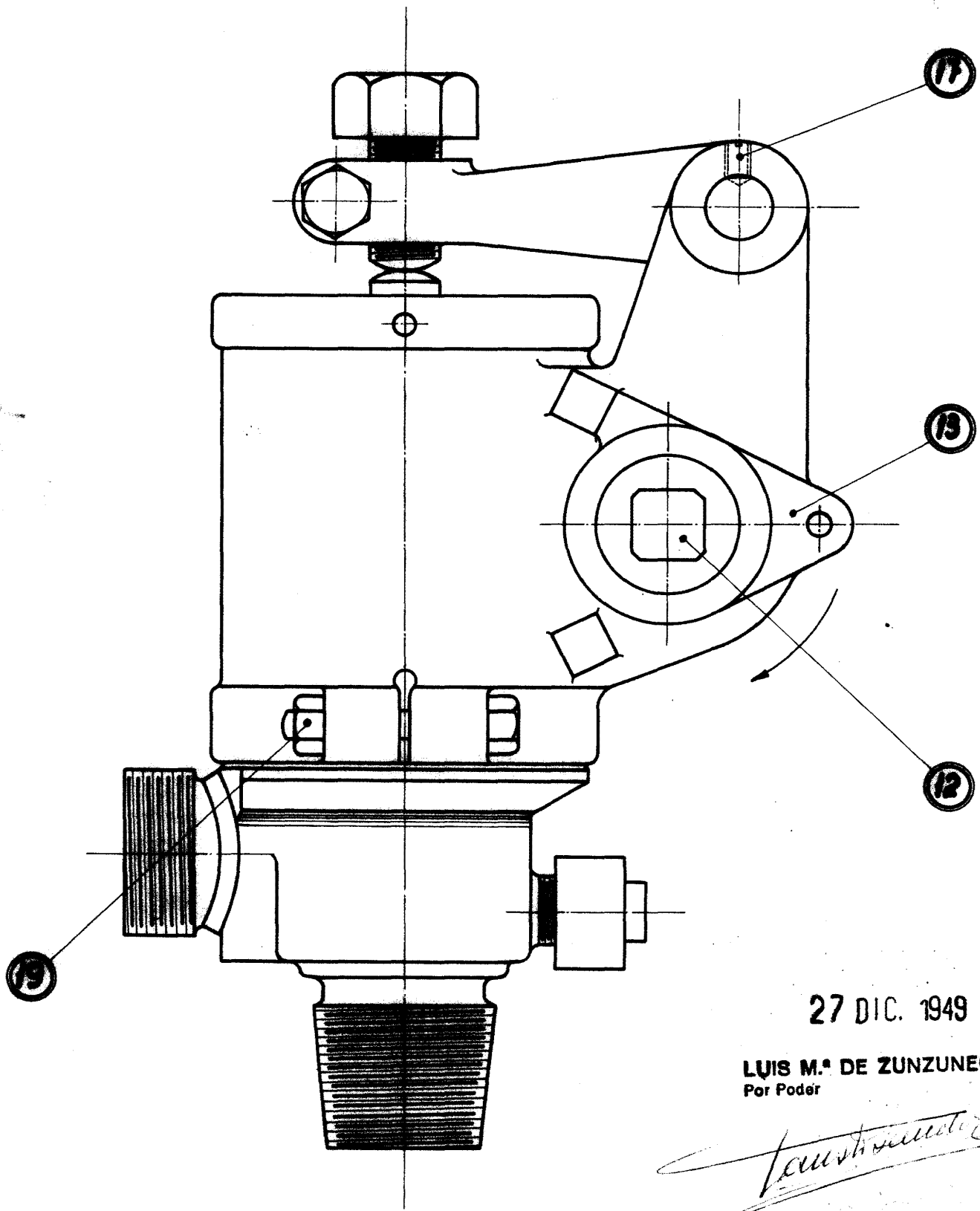
*Luis M.º de Zunzunegui*

-Escala variable-

190982

190982

27 DIC. 1949



27 DIC. 1949

LUIS M.ª DE ZUNZUNEGUI  
Por Poder

*Luis M.ª de Zunzunegui*

—Escala variable—