



67097

MEMORIA DESCRIPTIVA del Modelo de Utilidad que, por veinte años en España y posesiones, solicita la razón social AUTÓGENA MARTINEZ, S.A., de nacionalidad española y establecida en Madrid, calle de Vallehermoso, número 15, para: "MANO-REDUCTOR NEUMÁTICO DE GRAN CAUDAL".

---oooOooo---

Una de las tendencias modernas en la industria de la soldadura, es que en lugar de poseer en cada puesto de soldadura un juego de botellas de oxígeno y acetileno, se distribuyen ambos gases por medio de una canalización, encontrándose reunidas en un solo lugar de toda la Factoria las botellas de oxígeno, y en otro el generador o botellas de acetileno.

En el caso de emplear el oxígeno, nos encontramos con la dificultad de que la canalización, si se hace con una presión de 150 kgs/cm²., se produciría un gran número de fugas a través de los ra

67097



10 cores y uniones en general, aparte de que la tubería de conducción
tendría que tener un grueso excesivamente elevado para resistir la
citada presión. Otro tanto sucedería en el caso de emplear el ace-
tileno, o cualquier otro gas para un trabajo determinado,

15 Si en lugar de hacer la distribución a alta presión, coloca-
mos al final de la rampa un mano-reductor principal de batería, o
de gran caudal, haría una primera reducción de presión, enviando
ya el gas a través de la canalización a una presión que podría os-
cilar de 10 a 15 kgs/cm²., evitando de esta forma posibles fugas,
y además el ahorro económico en el paso de la canalización de toda
20 la instalación.

Existen ya mano-reductores de éste tipo, en los cuales la pre-
sión que se ejerce sobre la membrana, es debida a un resorte que
actúa en el centro de ésta.

25 La característica principal del mano-reductor que se trata de
proteger sobre los existentes, es que en lugar de efectuarse la ci-
tada presión por medio de un resorte mecánico helicoidal, se reali-
za a través de una cámara de gas, encontrándose éste a la presión
que se desee, y el cual realiza una presión, o un empuje sobre la
membrana que transmite a su vez sobre el platillo impulsor del ob-
30 turador, llevando para lo cual un pequeño mano-reductor nodriza ,
que alimenta a una presión constante a la cámara neumática del mane-
reductor.

35 La regulación de la presión de salida con este procedimiento
del muelle o resorte neumático, es mucho más constante, debido a
que la sensibilidad de un muelle mecánico helicoidal, es menor que
la que puede tener un muelle neumático.

40 Para facilitar la descripción de este aparato, se acompañan
dos hojas de planos, en la primera de las cuales se ve al mano-re-
ductor seccionado por un plano vertical y longitudinal, mientras
que en la segunda aparece el citado mano-reductor visto exterior-
mente y de forma frontal.

67097



Consta de los siguientes elementos;

45 Un cuerpo (1), el cual tiene alojado en la parte posterior el sistema de obturación, que consta de un asiento de obturador (34) que hace junta con el cuerpo (1) mediante la arandela (33), comprimiendo al citado asiento (34) el tubo roscado (35), el cual tiene por misión guiar al obturador (36), que lleva en su parte delantera la pastilla, o arandela de junta (47), sujeta a aquel por medio de la varilla impulsora (32), y movida ésta a través del platillo 50 (31) unido a la anterior, y sobre la cual actúa la membrana.

El cuerpo del obturador (36), lleva en el extremo posterior una varilla gufa (38), la cual está guiada por la arandela (40), estando montada ésta sobre la tuerca de presión (41), cerrando ésta contra el cuerpo (1) por medio de la arandela (39).

55 El obturador se mantiene cerrado debido al muelle (37), que por una parte apoya en el cuerpo del obturador (36), mientras que en la otra, en la arandela (40).

En la parte posterior inferior del cuerpo (1), existe el barrenado roscado de entrada de gas a alta presión, y por uno de sus laterales la salida se encuentra en comunicación con la cámara de 60 baja del mano-reductor.

El obturador con todos sus elementos, se encuentra situado en la cámara de alta del mano-reductor.

65 En la parte superior del cuerpo (1) del mano-reductor están situados los manómetros de alta (53) y el de baja (48), en comunicación cada uno con las cámaras de alta y baja respectivamente del aparato.

70 La cámara baja del aparato, posee una comunicación en cuyo extremo se encuentra situada la válvula de seguridad de resorte (42), ajustada por medio de la contra-tuerca (43).

En la parte delantera del cuerpo (1), va montada la arandela cónica (30), la cual tiene por misión guiar en sus desplazamientos al platillo (31) impulsor del obturador (36).

67097



75 La parte delantera del cuerpo (1) está formada por una brida sobre la que roscan los tornillos (45), los cuales tiene por misión unir en el cuerpo (1) la tapa (2) del mano-reductor, haciendo la presión los tornillos (45) por medio de las arandelas (46), encontrándose situado en el cuerpo (1), la tapa (2), la membrana elástica (28) que puede ser metálica o del tipo plástico, y las juntas (27) situadas una a cada lado de la membrana.

80 En la parte posterior de la tapa (2) del mano-reductor, va situada una arandela (29), perforada, la cual tiene por misión evitar deformaciones inadecuadas de la membrana (28).

85 En la parte frontal de la tapa (2), y en su parte superior, va montada la válvula de seguridad de la cámara neumática, para evitar en caso de avería en el mano-reductor nodriza, no comunique un exceso de presión, o avería en el resto de la instalación.

La válvula de seguridad consta de los siguientes elementos:

90m Una pieza (26), la cual aloja en su parte central a la arandela elástica de cierre, comprimida aquella por medio del resorte (23) y de la pieza (24), que rosca en la tapa (2) del mano-reductor, poseyendo la contra-tuerca (25), que permite que una vez ajustada la válvula no sufra movimiento.

95 En la parte inferior de la citada tapa (2), va montado el racor de entrada de gas, sobre el que rosca la tuerca (20), comprimiendo ésta a la tetilla (21). En la parte central de la tapa (2) va montado el mano-reductor nodriza, cuyo cuerpo (3) está unido a la tapa por medio de la arandela (5), teniendo el alojamiento de este cuerpo (3) una comunicación lateral sobre la que rosca la tuerca (50), comprimiendo ésta contra el racor correspondiente a la tetilla (51), yendo montado sobre ésta el tubo conductor de gas (52), del cual se encuentra en comunicación con la parte posterior del cuerpo del mano-reductor (1), haciendo la toma de la cámara de alta del citado mano-reductor.

105 En la parte central del cuerpo (3) del mano-reductor nodriza,

67097



110 va montada una arandela elástica (7) en la cual es comprimida por la arandela metálica (8), y ésta a su vez por la tuerca de prensa (6), haciendo asiento sobre la membrana elástica (7) del obturador (9) la cual lleva en su parte central un resorte (10) que

115 tiende a mantenerle cerrado, apoyando por el extremo delantero sobre el platillo (11), llevando montado en el extremo del obturador (9) al platillo (12), comprimiendo a su vez entre ambos platillos a la membrana (13) la cual se aloja en un rebaje efectuado en el cuerpo (3) del mano-reductor nodriza, sobre el que se monta la tapa (4), apretando ésta por medio de la junta (14) a la membrana (12) contra el cuerpo (3).

Sobre el platillo (12) apoya el resorte (15), llevando éste en su extremo el punto de guía (16), sobre el que comprime la muletilla (17), la cual rosca sobre la tapa (4).

120 En la parte superior del cuerpo (3) del mano-reductor nodriza, va el manómetro (18) indicador de la presión en la cámara neumática, unido al cuerpo por medio de la junta (19).

125 En la parte inferior del cuerpo (3) del mano-reductor nodriza, se encuentra situado el racor de salida sobre el que rosca la tuerca (20), comprimiendo ésta contra el cuerpo (3) a la tetilla (21) llevando ésta en su extremo inferior unido el tubo (22), el cual lleva en el otro extremo a la tetilla (21) la tuerca (20), haciéndose de esta forma la conexión a la cámara neumática del mano-reductor.

130 En uno de sus laterales, la tapa (2) del mano-reductor posee un husillo de cierre (49) con bola metálica, la cual cierra la salida de gas de la cámara neumática sobre la pieza (48), estando destinado el husillo (49) a desalojar el gas que exista en la cámara neumática cuando se desee disminuir la presión de salida del gas del mano-reductor principal.

135

El funcionamiento de este aparato es el siguiente:

Entra el gas por la parte inferior del cuerpo del mano-reductor

67097 - 1 JUL



140 (1), ocupando toda la cámara de alta presión. De ésta cámara de alta presión sale una distribución que vá a la cámara de alta presión del ébburador del mano-reductor nodriza, apretando seguidamente la muletilla (17), la cual al hacer presión sobre la membrana vence al obturador, permitiendo el paso de gas a la cámara de baja del manor-reductor nodriza, y desde éste a la cámara neumática del manor-reductor principal, actuando entonces la citada presión sobre la
145 membrana, transmitiendose a su vez sobre la membrana (28), y desde ésta, por medio del platillo (31) y del vástago (32) al onturador (47), levántandole entonces y permitiendo el paso de gas a la cámara de baja del mano-reductor principal, saliendo por el correspondiente barreno lateral a la instalación distribuidora de gas.

150 Pueden ser alteradas la proporciones y disposición en todo cuanto no cambie o modifique su naturaleza. La rzn social solicitante, se reserva asimismo los derechos que le confiere el vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial en realción con los Convenios Internacionales para la extensión territorial en cuanto a la validez de este privilegio.
155

---oooOooo---

NOTA .- Se reivindica la propiedad de este Modelo de Utilidad;
1 - Mano-reductor neumático de gran caudal, caracterizado por constar de un cuerpo posterior sobre el que vá montado, en su parte central, el obturador de paso de gas, con sus elementos correspondientes, teniendo la entrada de gas a alta presión en la parte inferior, mientras que en uno de sus laterales existe la conexión de salida de gas en baja presión , encontrandose situado en la parte superior del citado cuerpo el manómetro indicador de presión, de alta y baja, con el sistema de válvulas de seguridad correspondiente,
160 apoyando en su parte central la membrana elástica, sujeta ésta por medio de la tapa, y en el centro de ésta el mano-reductor nodriza, que alimenta a la cámara neumática del aparato.
165

2 - Mano-reductor nuemático de gran caudal, según reivindicación



180 primera, caracterizado por estar formado por un mano-reductor nodriza, que alimenta a la cámara neumática, el cual consta de un cuerpo sobre el que se aloja la junta elástica de cierre, sujeta por medio de una arandela y un prensa, estando atravesada la citada junta por el obturador, manteniendole en posición de cierre un resorte que actua sobre un platillo sujeto en la parte central del espárrago del obturador, poseyendo a su vez en el extremo, otro segundo platillo, los cuales abrazan a la membrana elástica, estando colocado un resorte sobre el platillo situado en el extremo, y sobre éste un pequeño platillo de centraje de presión, sobre el que actúa un husillo en forma determinada que rosca sobre la tapa del

175

180 mano-reductor nodriza, poseyendo este mano-reductor en su parte superior un manómetro indicador de presión, mientras que en la posterior los racores y tetillas correspondientes a la comunicación de gas a la cámara neumática del mano-reductor principal, poseyendo una entrada lateral efectuada sobre la citada tapa del manó-reductor principal, la cual está en comunicación con la cámara de alta del

185

mano-reductor nodriza, y a su vez con la cámara de alta del manoreductor principal.

3 - Mano-reductor neumático de gran caudal, según reivindicaciones primera y segunda, caracterizado por llevar la tapa del manoreductor principal una válvula de seguridad de resorte, que está en comunicación con la cámara neumática del citado mano-reductor, encontrándose en la citada cámara una placa perforada, cuya misión es evitar deformaciones anormales en la membrana del manoreductor principal, así como permitir el paso del gas a presión a través de los orificios de la citada placa, encontrándose unida la tapa del

190

195

mano-reductor al cuerpo por medio de una serie de tornillos con sus arandelas correspondientes.

4 - Mano-reductor neumático de gran caudal, según reivindicaciones primera a tercera, caracterizado por encontrarse situada entre la tapa y el cuerpo del manoreductor principal una membrana elástica,

200

67097 - 1



metálica ó no metálica, con sus correspondientes juntas a ambos lados que separan la cámara neumática de la cámara de baja del mano-reductor principal.

205 5 - Mano-reductor neumático de gran caudal, según reivindicaciones primera a cuarta, caracterizado por encontrarse en la cámara de baja del mano-reductor principal una arandela de caras no paralelas, que tiene por misión guiar al platillo de ataque del obturador del mano-reductor principal, así como evitar deformaciones anormales de la membrana de este mano-reductor.

210 6 - Mano-reductor neumático de gran caudal, según reivindicaciones primera a quinta, caracterizado por estar unido al platillo de presión del mano-reductor principal un vástago en cuyo extremo se encuentra situado el obturador, guiado éste a su vez, en su parte de cabeza, por un tubo roscado, y con perforaciones, que compri-

215 men éste al asiento del obturador contra el cuerpo, para realizar una junta estanca, estando asimismo guiado en el otro extremo por una varilla que atraviesa una arandela, la cual vá montada en la pieza de cierre de la cámara de alta, con su correspondiente junta,

220 manteniendo en posición de cierre al obturador un resorte montado sobre éste y la arandela de guía del obturador.

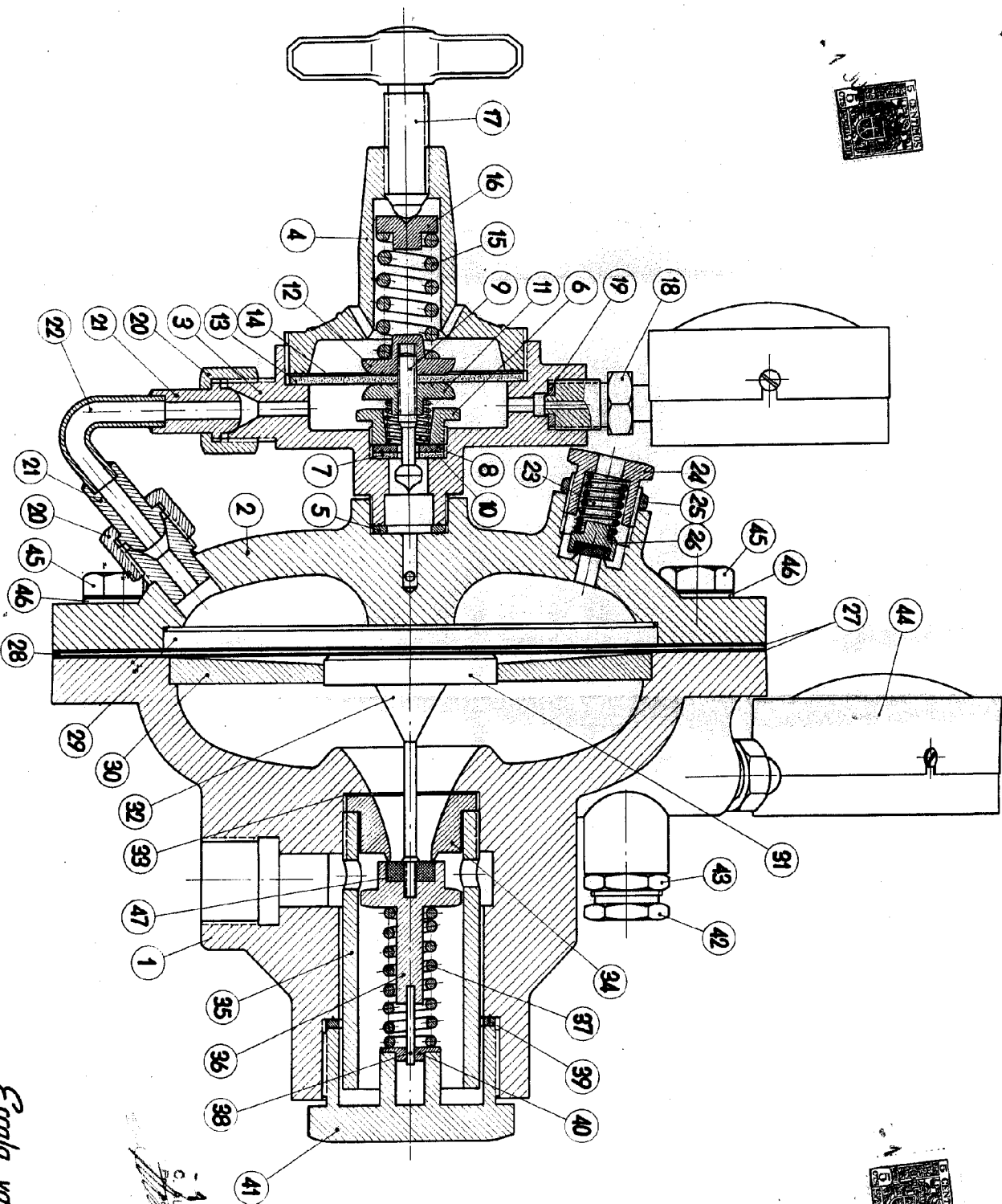
7 - "MANO-REDUCTOR NEUMATICO DE GRAN CAUDAL".

Esta Memoria Descriptiva consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara de dos hojas de planos.

Madrid, - 1 JUL. 1958

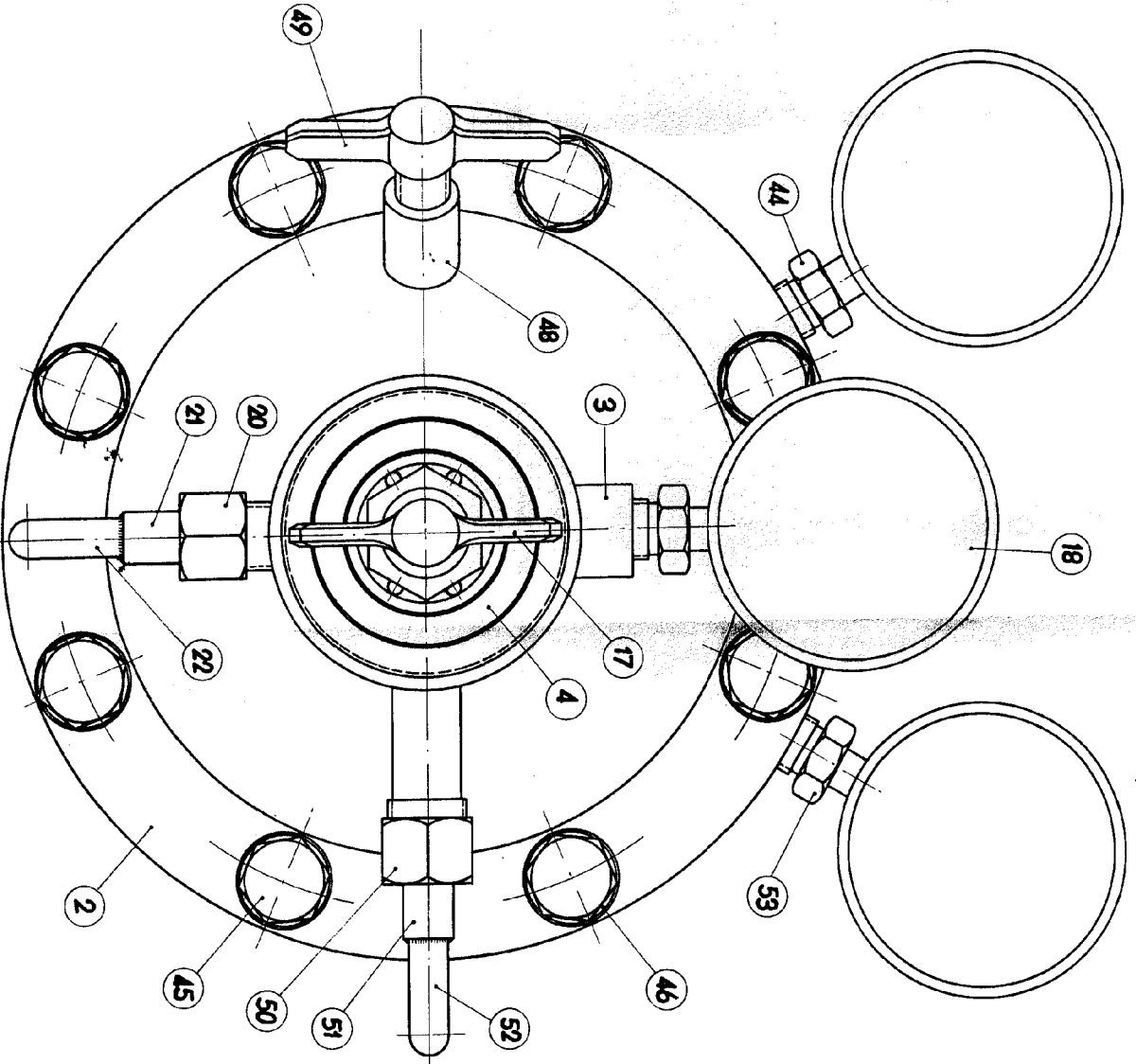
C. ALCONADA
Por haber

[Handwritten signature]



Errola variable

- 1 JUL. 1938
S. ALONSO
DISEÑO



- 1 JUL 1953
C. ALCONADA
PROF. P. 0022

Escala variable