

285



•57885

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de Modelo de Utilidad, por veinte años, para España y sus Posesiones, por APARATO PARA PRODUCCION DE ACETILENO A ALTA PRESIÓN, CON DISPOSITIVO REFRIGERADOR, PERFECCIONADO, a favor de la firma AUTOGENA MARTINEZ S.A., de nacionalidad española, residente en Madrid, calle de Vallehermoso nº 15.

Son conocidos, en general, los aparatos destinados a la producción de acetileno, que, desde su iniciación, disponen de las cámaras clásicas de agua, reacción y depósito del gas generado por la caída de agua sobre el carburo que se almacena en la cámara de reacción.

5

Caben diversas variantes en esta clase de aparatos, y en especial dos: una, la de generar acetileno, que se recoge en un gasómetro de cuba que por desplazamiento va almacenando en mayor o menor proporción el volumen que se va engendrando de acetileno; y otra variante, que consiste en que el acetileno engendrado es recogido en un depósito, en el que se almacena a presión.

10

El Modelo de Utilidad a que se refiere la presente Memoria, concierne a un aparato para producción de acetileno a alta presión.

15

280

57885



Este generador está equipado, por razones de seguridad y perfección de su funcionamiento, de una serie de dispositivos de seguridad y está concebido de tal forma que el acetileno almacenado no sobrepase nunca 1,5 kg por cm² de presión, para evitar el peligro de explosión. La molécula de acetileno es muy lávil y su grado de explosividad aumenta a medida que aumenta la presión, estimándose que nunca debe pasar de la presión antes indicada, aunque tal inestabilidad está influenciada, asimismo, por la temperatura, por la presencia de vapor de agua, por la pureza y por determinadas proporciones de la mezcla del acetileno con el aire.

Por otra parte, los departamentos en que se engendra el acetileno por la reacción del agua sobre el carburo, precisan de unos dispositivos especiales para la eliminación de lodos, debiendo existir la mayor separación posible entre el carburo de calcio y éstos, para que dicha separación favorezca la progresiva reacción del carburo con el agua hasta finalizar la reacción química y, además, para evitar que queden en los lodos puntos incandescentes formados por vestigios de carburo sin reaccionar, que pueden provocar temperaturas altas motivando una mayor inestabilidad del acetileno, debiéndose evitar también que se formen productos de polimerización, que reducirían el rendimiento del generador. Asimismo, debe evitarse que cuando se remueven los cestos de carburo al sacarlos para la limpieza de los departamentos, para renovar de primera materia, los puntos incandescentes alojados entre los lodos no constituyan un peligro.

Con el fin de evitar los inconvenientes antes mencio-



07885

50 nados, tras diversas pruebas y ensayos, se ha llegado el objeto del presente Modelo de Utilidad, objeto de esta Memoria, y del, cual, para mejor comprensión, se acompaña una hoja de planos en la que a título meramente explicativo, se representa una ejecución del mismo.

55 El aparato consta de una fuente de alimentación de agua (1), que por medio de una tubería apropiada cae en el departamento reactor (7), pasando previamente por un filtro (2) retenedor de partículas, y de un dispositivo de regulación, de diafragmas (3) pasando a continuación por una llave de regulación de paso (4), de abertura y cierre, para interrumpir a voluntad la caída de agua; pasando seguidamente por un tubo (5) la citada agua, para inundar en forma de lluvia, el departamento reactor (7) antes citado.

60 Para evitar reacciones excesivamente rápidas, el agua va entrando en una canaleta (6) perforada, a través de cuyos taladros cae en forma de lluvia sobre el cesto de carburo (8) que consta de distintos departamentos. En los fondos de éstos se han previsto unas rejillas (33) que tienen la misión de ir separando los lodos de los trozos de carburo sin reaccionar.

65 El citado cesto (8) de departamentos, se aloja en el departamento reactor, que se abre y cierra por una tapa de maniobra (25) dotada de un volante (26) que actúa por un sencillo dispositivo de apriete.

70 Dicha tapa va dotada de una llave (24) que cumple la doble misión de vaciar de presión el departamento reactor cuando la reacción química se extinga y haya de renovarse la carga de carburo, ya que si se abriese violentamente dicha tapa con la presión interior, sería peligroso para el manipulador; y asimismo, cumple dicha llave la función de

75



saberse cuándo el agua ha llegado a la altura de dicha llave, y por tanto, cuando el departamento reactor está totalmente inundado, y por tanto gastado todo el carburo.

80 El departamento reactor (uno o múltiple según la capacidad de producción del generador) va cubierta por una carcasa (10) que contiene agua como dispositivo de refrigeración, para atenuar las elevadas temperaturas producidas en el departamento reactor (7). La carcasa (10) va dotada de
85 un cierre de alimentación (23) y otro de evacuación (27).

El acetileno generado en el departamento reactor (7) sale a través de un dispositivo valvular de resorte (9) que funciona como dispositivo antirretroceso, fluyendo el acetileno por una urna acampanada superpuesta sobre el citado dispositivo valvular, hacia abajo, y pasa a través del
90 agua de refrigeración (10), pasando a través de un tubo al departamento de almacenamiento (11) de gas.

Este almacén de gas (11) tiene por finalidad constituir una reserva de acetileno, para posibles fluctuaciones de
95 consumo y de producción. Para conocer la cantidad de gas que se almacena en dicho recipiente, se prevé en el mismo un manómetro (28) y un dispositivo valvular de presión límite (29) situados en la parte superior del citado departamento (11), para asegurar la salida de gas en caso de
100 producirse sobrepresiones. Dicho dispositivo valvular va timbrado a 1,5 k por cm^2 que es la presión máxima a que funciona el departamento de almacenamiento (11).

Se ha previsto el dicho depósito, un tubo (13) por el que sale el acetileno, y pasa por un dispositivo antirretroceso de forma cilíndrica, que consta, en su base inferior, de un tapón (30) que comunica con una zona (14) de
105 pérdida de velocidad donde se depositan las particulillas

28 DIC



•57885

de agua que pudiera llevar en suspensión el gas generado. Dicho cilindro, va dotado de un dispositivo de resorte antirretroceso (15) por el que pasa el gas, que fluirá hacia abajo merced a una cobertura dispuesta sobre el citado dispositivo antirretroceso, y barbotea, posteriormente, a través del agua que se encierra en el citado cilindro. Este tiene, además, un nivel tapón (31) y un orificio de vaciado cerrado por otro tapón (32).

El acetileno que pasa a través de dicha agua, pasa después por un complejo obstaculizador (16) retenedor de las partículas de agua que aún pudieran quedar en suspensión en el gas, a su paso, y sale por un purificador (17) a un regulador simplificado (19) provisto de un manómetro, y que es, en realidad lo que gobierna la presión de utilización del acetileno.

El dispositivo antirretroceso que se describe, tiene, además, un dispositivo valvular de diafragma (18) para el supuesto de sobrevenir un retroceso o una sobrepresión, en cuyo caso, se rompería el citado diafragma, construido de un material frágil de potencia o resistencia recalculadas de forma que se rompa a presión superior a 1,5 K por cm^2 .

El mecanismo de regulación de caída de agua, se efectúa en virtud de la comunicación que existe entre el departamento reactor (6, 7 y 8) y el depósito de alimentación (1) de agua, a través del conducto (12), por medio de la presión que el acetileno ejerce al producirse en el departamento reactor, actuando éste en la zona (20) superior del depósito de alimentación sobre el agua.

El regulador de caída (3) de agua, lleva un dispositivo de varilla basculante que se regula a voluntad por medio de un peso equilibrador, ejerciendo su acción sobre un



57885

140 diafragma que gobierna una aguja con un tapón, que da paso al agua en armonía con el calibrado que se haga, de la producción de acetileno.

145 Cuando la presión del gas en el departamento reactor (7) es muy grande y superior al calibrado previsto en el generador, la presión ejercida en la parte superior del depósito (20) de alimentación a través del conducto (12) repercute sobre el agua (1) que almacena dicho depósito de alimentación, levantándose el diafragma impidiendo que caiga más agua. De esta forma se gobierna la producción de acetileno a una determinada presión de funcionamiento.

150 El depósito de alimentación (1) está dotado de un dispositivo de seguridad para eliminar la sobrepresión en el propio departamento reactor y en el mismo depósito de alimentación. También va dotado de un orificio cubierto con un tapón (21) para la renovación de agua.

155 El conjunto descrito va montado sobre un chasis o fuselaje de tubo provisto de dos ruedas para transporte y un pivote (25) de estabilización.

160 Finalmente, en el presente Modelo de Utilidad cabe cualquier variante en ejecución y disposición de sus elementos, siempre que no se altere el espíritu que anima el mismo, pudiéndose fabricar en toda clase de dimensiones y materiales apropiados, sin limitación.

- - - -

165 NOTA. Descrito cuanto antecede, sólo queda consignar que lo que se declara como nuevo, propio y útil del solicitante, es lo contenido en las siguientes:



57885

REIVINDICACIONES :

170 1 - Aparato para producción de acetileno a alta presión,
con dispositivo refrigerador, perfeccionado, caracterizado
esencialmente por constar de una fuente de alimentación de
175 agua que por medio de una tubería apropiada que comunica con
un departamento reactor, cae en dicho departamento, pasando
previamente por un filtro retenedor de partículas, por un
dispositivo de diafragma regulador y por una llave de regu-
lación de paso; habiéndose previsto sobre un cesto con com-
partimientos que almacena el carburo, una canaleta perfora-
da múltiplemente, al objeto de que el agua caiga sobre el
carburo en forma de lluvia.

180 2 - Aparato, según reivindicación 1ª, caracterizado por-
que en el fondo de los compartimientos del cesto de carburo,
se han previsto perforaciones en forma de rejillas para se-
parar los lodos de los trozos de carburo sin reaccionar;
alojándose dicho cesto en el departamento reactor, que se
185 halla dotado de una tapa de maniobra accionada por un volan-
te que actúa por medio de un dispositivo de apriete.

3 - Aparato, según reivindicaciones 1 y 2, caracteriza-
do porque la tapa citada va dotada de una llave para vacia-
do de presión del departamento reactor y para conocer cuan-
do el agua llega a la altura de dicha llave, indicando que
190 el departamento reactor ha quedado completamente anegado y
gastado el carburo.

4 - Aparato, según reivindicaciones de 1 a 3, caracteri-
zado porque el departamento reactor va cubierto por una car-
casa que contiene agua como medio refrigerador para atenuar
195 las elevadas temperaturas producidas en dicho departamento
reactor; yendo asimismo provista dicha carcasa, de un ori-
ficio de alimentación dotado de cierre y otro de evacuación



•57885

también dotado de cierre.

200 5 - Aparato, según reivindicaciones de 1 a 4, caracte-
rizado porque se ha previsto un dispositivo valvular de re-
sorte, incorporado al mismo, que funciona como dispositivo
antirretroceso, por el que pasa el acetileno generado en el
departamento reactor, fluyendo después por una urna acampa-
nada prevista sobre el citado dispositivo valvular, y pasan-
205 do hacia abajo, atraviesa el gas, posteriormente, el agua
de refrigeración, para circular por una tubería apropiada
y llegar al departamento de almacenamiento de gas.

210 6 - Aparato, según reivindicaciones de 1 a 5, caracteri-
zado porque el departamento de almacenaje de gas, tiene, en
su base superior, un manómetro y un dispositivo valvular de
presión límite timbrado a una presión máxima de 1,5 K por
cm² que es la presión máxima a que funciona el departamen-
to de almacenamiento citado; habiéndose previsto en el mis-
mo, un tubo por el que sale el acetileno, habiéndose incor-
215 porado al mismo un dispositivo antirretroceso de forma ci-
líndrica, que consta, en su base inferior, de un tapón que
comunica con una zona de pérdida de velocidad del gas, don-
de se depositan las particulillas de agua que éste pudiera
llevar en suspensión.

220 7 - Aparato, según reivindicaciones de 1 a 6, caracteri-
zado porque el citado dispositivo de forma cilíndrica, va
dotado de un aparato de resorte antirretroceso, dotado de
una cobertura acampanada, para paso del gas, que barboteará
a través del agua encerrada en el cilindro antes citado; te-
225 niendo dicho dispositivo cilíndrico un nivel de tapón y un
orificio de vaciado cerrado por otro tapón.

8 - Aparato, según reivindicaciones de 1 a 7, caracteri-

57885

28



230 zado por haberse incorporado al antes citado dispositivo cilíndrico, un complejo obstaculizador para retención de las partículas de agua que lleve el gas en suspensión tras haber pasado por el agua del mismo, saliendo dicho gas a través de un aparato purificador para pasar a un regulador simplificado dotado de un manómetro.

235 9 - Aparato, según reivindicaciones de 1 a 8, caracterizado porque el dispositivo antirretroceso que se describe, va dotado de un mecanismo valvular de diafragma, cuyo diafragma está constituido por una materia frágil de resistencia precalculada para que se rompa si soporta una presión superior a 1,5 K por m².

240 10 - Aparato, según reivindicaciones de 1 a 9, caracterizado porque el mecanismo de regulación de caída del agua sobre el carburo, se efectúa mediante un conducto comunicante que existe entre el departamento reactor y el depósito de alimentación, verificándose merced a la presión que el acetileno ejerce, al producirse en el departamento reactor, y que pasando por el citado conducto, actúa en la zona superior del depósito de alimentación, presionando sobre el agua.

250 11 - Aparato, según reivindicaciones de 1 a 10, caracterizado porque va dotado el regulador de caída de agua antes mencionado, de un dispositivo de varilla basculante, regulable a voluntad por un peso equilibrador, ejerciendo su acción sobre un diafragma que gobierna una aguja con un tapón que dá paso al agua, en proporción al calibrado previsto, en la producción de acetileno.

255 12 - Aparato, según reivindicaciones de 1 a 11, caracterizado porque el depósito de alimentación está dotado de

•57885

28



260

un dispositivo de seguridad, para eliminar la sobrepresión en el propio departamento reactor y en el mismo depósito de alimentación, ya descritos; habiéndose previsto un orificio de carga, ocluíble por cierre; yendo el conjunto montado sobre un fuselaje dotado de dos ruedas de transporte y un pivote de estabilización.

265.

13 - APARATO PARA PRODUCCION DE ACETILENO A ALTA PRESION, CON DISPOSITIVO REFRIGERADOR, PERFECCIONADO.

- - - - -

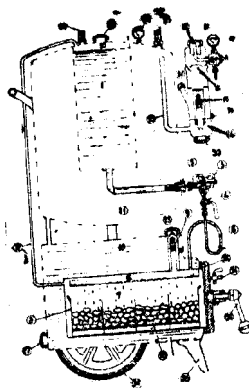
Todo según queda descrito en la presente Memoria, que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, con un total de doscientas sesenta y cinco líneas y hoja de planos que se acompaña;

Madrid, a 28 diciembre de 1956

P.A.

2806
CENTIMOS
5
REPUBLICA ESPAÑOLA

DISEÑO DE UN MODELO DE UTILIDAD

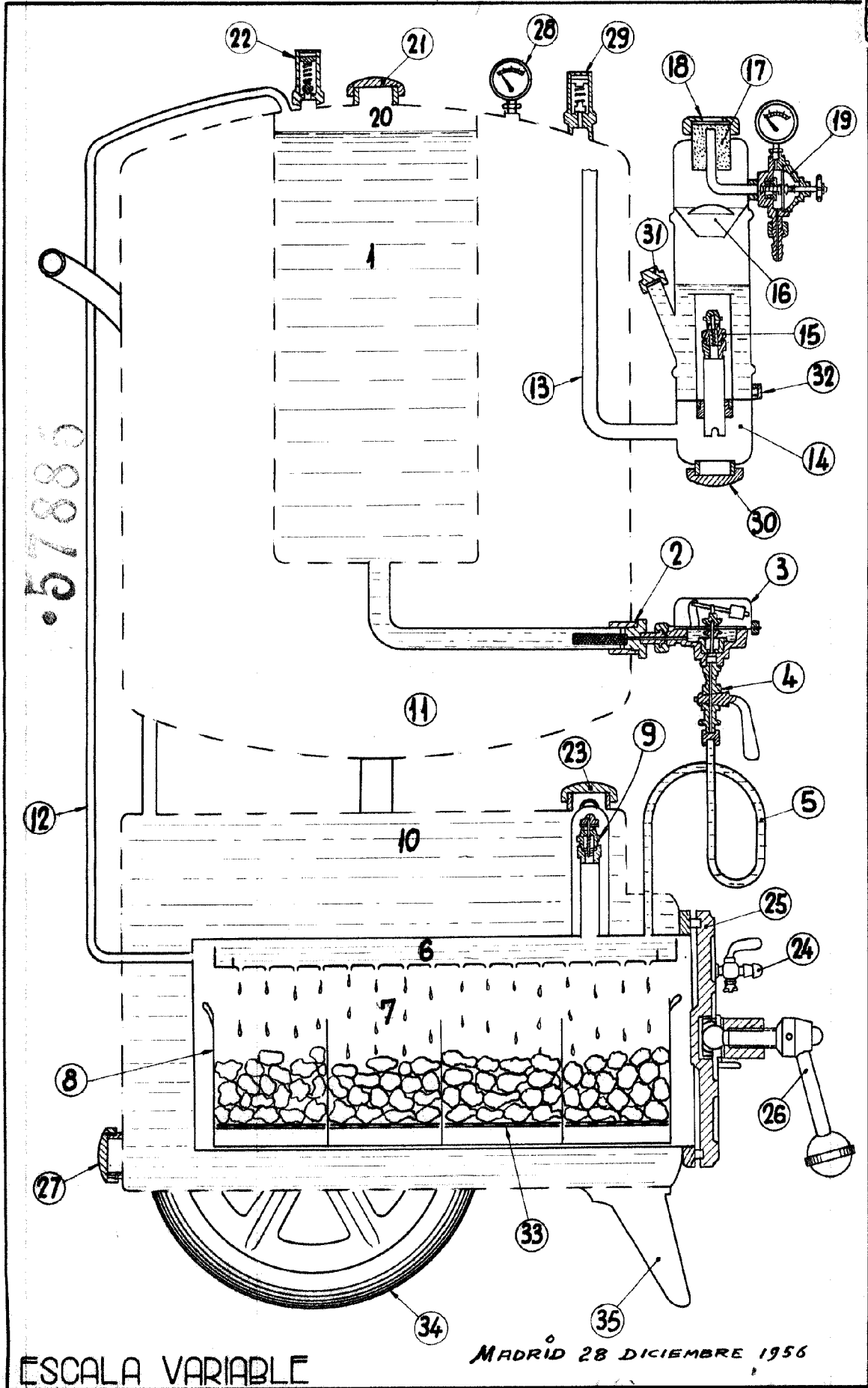


ESCALA VARIABLE

Madrid, 28 de Diciembre de 1956

Marquez

28 DIC



57885

ESCALA VARIABLE

MADRID 28 DICIEMBRE 1956