

321814



321814

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE UNA

PATENTE DE ^{INTRODUCCION} ~~PERVENCION~~

por DIEZ AÑOS; A FAVOR DE CROMINA AGEFKO-TIKKO, S.A. de nacionalidad española, con domicilio en Barcelona, calle Porvenir, 41,3, por:

"DEPOSITO DE FABRICA PARA ALMACENAR ANHIDRIDO CARBONICO COMPRIMIDO Y LICUADO A BAJA TEMPERATURA"

En consonancia al empleo de grandes cantidades de anhídrido carbónico, la industria se inclina cada vez más a transportar gases licuados en estado frio. Hasta hoy, era usual el almacenar y transportar el anhídrido carbónico bajo presión alta, en botellas de acero. Ultimamente se hace uso del procedimiento a baja presión, el cual permite transportar anhídrido carbónico líquido en estado frio y a baja presión. En comparación al procedimiento de altas

5

BAD ORIGINAL

321814



10 presiones, el de baja presión presenta ventajas con-
siderables, para el suministro a los grandes consumido-
res. Como los centros de consumo están provistos de depó-
sitos estacionarios, cuyas capacidades oscilan entre
15 4 y 50 toneladas, los camiones cisterna para el trans-
porte, tienen una capacidad de 9 toneladas aproximada-
mente. Esto requiere en la fábrica de anhídrido carbónico
grandes recipientes para almacenaje de 50 toneladas de
de capacidad, lo que permite tener siempre una reserva
capaz de mantener un suministro continuado.

20 El procedimiento de baja presión ya se introdujo
durante los años treinta en las fábricas, para almacenar
anhídrido carbónico líquido muy frío. El transporte del
anhídrido carbónico en estado muy frío, en cambio, aún
no fué posible ya que no existía un sistema adecuado
25 para el trasiego. Hasta que no hace mucho tiempo, sur-
gen bombas que corresponden a las exigencias especiales
que se presentan para esto, de manera que también se pue-
de emplear el procedimiento de baja presión para el trans-
porte del anhídrido carbónico y para el almacenaje en
30 el lugar de consumo.

La relación de la presión, cambia fundamentalmente
cuando se puede mantener baja la temperatura por medio
de procedimientos correspondientes. Para este fin, se in-
yecta el anhídrido carbónico líquido, en grandes recipientes,
35 los llamados recipientes de expansión, y un compresor
aspira el anhídrido carbónico evaporado durante esta
operación. La presión en el recipiente, que constantemente
decae, no se puede igualar a la presión del vapor del
anhídrido carbónico. Esto origina una evaporación
40 continua y el frío producido por la evaporación, pro-



321814

- duce una refrigeración del contenido del recipiente. El anhídrido carbónico aspirado, es comprimido por un compresor; luego licuado y devuelto al recipiente a través de una válvula reguladora y un pulverizador. Así
45. aumenta la producción del frío y acelera el proceso de enfriamiento.
- Se regula la aspiración del gas, de tal manera que el enfriamiento llega a una temperatura mínima de entre 30 y 40° c.. Las presiones de vapor respectivamente del
50. recipiente son a estas temperaturas, solo de 13'5 hasta 9,25atmósferas. Si se mantiene la temperatura y la presión bajas por medio de un aislamiento eficaz, se hacen posibles el almacenaje y el transporte del anhídrido carbónico en recipientes de paredes relativamente
55. delgadas y sin límite de magnitud. El depósito objeto de la presente memoria, tiene como finalidad, almacenar en fábrica anhídrido carbónico comprimido y licuado a baja temperatura. Este depósito tendrá una capacidad de 50 toneladas y trabajará a una presión de 12 a 15 at-
60. mósferas. Este depósito tiene forma cilíndrica y en uno de los fondos, lleva un registro. El material empleado para su construcción, es chapa de acero especial, del tipo FB50K ó FB70K. Este depósito está protegido por un adecuado aislamiento térmico, para evitar la in-
65. fluenciande la temperatura ambiente, aislamiento del tipo "porexpan" con un espesor mínimo, de 20 cms. Sin embargo, debido a la gran diferencia de temperatura entre el exterior e interior del depósito, que puede llegar hasta 80 ° c, siempre existirá una pequeña transmisión
70. de calor, evaporándose una fracción del líquido, con...



75. la consiguiente tendencia al aumento de presión.. Esto se evita mediante un grupo frigorífico que, automáticamente, presostato se pondrá en funcionamiento, se pondrá en funcionamiento para mantener la presión deseada. Además estos recipientes cuentan con un dispositivo de alarma, en caso de que el grupo frigorífico no funcione adecuadamente. Este dispositivo de fábrica, puede no llevar grupo refrigerador.

80. En su parte superior lleva acoplado un domo o colector de tuberías, para el llenado o vaciado del anhídrido carbónico. En la parte inferior lleva tres conexiones, para efectuar estas operaciones.

85. Va equipada con dos válvulas de seguridad que actúan en el caso de que los anteriores sistemas fallasen, y que ninguna persona observase el manómetro en el curso de varias horas. Con todas estas circunstancias adversas, las válvulas de seguridad actuarán expulsando a la atmósfera la pequeña cantidad de gas causante de la sobrepresión cerrando automáticamente cuando se restablece la presión normal.

90. La cantidad de anhídrido carbónico en el interior del depósito se controla por medio de una báscula sobre la cual está situada. Este es el control más seguro y exacto que se conoce, pues el basado en el empleo de un flotador por medio de una transmisión mecánica, que indica el nivel interior, es muy impreciso, ya que la densidad del anhídrido carbónico varía con la presión y además presenta fallos por agarrotamiento de la transmisión.

95. Todo ello. queda debidamente explicado en la nota detallada de
100.

321814



105

R E I V I N D I C A C I O N E S

PRIMERA.- Depósito de fábrica para almacenar anhídrido carbónico comprimido y licuado a baja temperatura, caracterizado por estar formado por una envolvente cilíndrica de acero especial.

110

SEGUNDA.-Depósito de fábrica para almacenar anhídrido carbónico, según la reivindicación primera, y caracterizado porque en uno de sus fondos lleva un registro.

115)

TERCERA.- Depósito de fábrica para almacenar anhídrido carbónico, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado además porque está recubierto totalmente por un material aislante.

120

CUARTA.- Depósito de fábrica para almacenar anhídrido carbónico a baja temperatura, según las anteriores, caracterizado porque en su parte inferior hay instaladas unas conexiones.

125

QUINTA.- Depósito de fábrica, para almacenar anhídrido carbónico, según las anteriores reivindicaciones, y caracterizado además porque en la parte superior lleva un domo o colector de tuberías.

SEXTA.- Depósito de fábrica, para almacenar anhídrido carbónico, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado además porque va equipado de unos manómetros.

130

SEPTIMA.- Depósito de fábrica, para almacenar anhídrido carbónico, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado además porque lleve acopladas dos válvulas de seguridad.

OCTAVA.- Depósito de fábrica, para almacenar anhídrido

321814



135 carbónico caracterizada además porque el depósito esta situado sobre una báscula.

NOVENAY.- DEPÓSITO DE FABRICA PARA ALMACENAR ANHIDRIDO CARBONICO COMPRIMIDO Y LICUADO A BAJA TEMPERATURA"

140 Todo ello tal y como se describe en la presente Memoria Descriptiva que consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y otra de planos para su mejor comprensión.

Madrid, a 14 de enero de 1.966

145.

P.A.

OFICINA TECNICA
FRANCOS-FLOREZ