

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	10 A1
	21	479 129	
	22	FECHA DE PRESENTACION	

PATENTE DE INVENCION

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que constan en la presente de conformidad con el con-

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F25B 43/00	

64 TITULO DE LA INVENCION

"Perfeccionamientos en los separadores de aceite-vapor en centrales de refrigeración"

71 SOLICITANTE (ES)

GELPHA, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Juan Maragall nº 23. BARCELONA (Barcelona)

72 INVENTOR (ES)

D. WALTER KRASOWSKIS

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

M. Aurell Sufol

N-1022-11

POOR QUALITY

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

solicitada en España a favor de GELMA, S.A., entidad española, domiciliada en Juan Maragall núm. 53, BADAJONA
5. (Barcelona), por "Perfeccionamientos en los separadores de aceite-vapor en centrales de refrigeración". - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en los separadores de aceite-vapor en centrales de refrigeración, de aplicación en centrales de refrigeración
10. que reúnen varios motocompresores acoplados entre sí mediante una pieza tubular cruciforme, con el objeto de conseguir una exhaustiva separación del aceite con respecto al correspondiente gas refrigerante, en el cual se contiene en suspensión
15. al desplazarse ambos fluidos en el trayecto de retorno hacia el grupo o grupos motocompresores que integran la central de refrigeración. - - - - -

Ordinariamente, el referido objetivo no se alcanza suficientemente por la incompleta separación de los fluidos
20. en cuestión, con lo cual el proceso no se desarrolla con la

necesaria perfección, o sea predispone a que la central sufra disturbios. - - - - -

- Los presentes perfeccionamientos constituyen una idónea solución para la dificultad expuesta, caracterizándose porque la masa fluida compuesta por aceite y gas refrigerante que se desplaza conjuntamente por un conducto desde el evaporador hacia los grupos motocompresores de la central penetra por la parte superior de un dispositivo que consta de un primer espacio superior de mayor sección que el citado conducto, a efectos de provocar una expansión que da lugar a la separación de los mencionados fluidos por proyección del aceite contra las paredes de la periferia, habiendo a continuación un espacio inferior, de mayor sección que el primero, en el cual se repite el anterior efecto para completar la referida separación, de manera que el aceite recogido en las paredes de ambos espacios desliza hacia el fondo de la cámara inferior para escurrir por un filtro, siguiendo hacia una solera inferior desde la cual se retorna a los grupos motocompresores, mientras que el gas refrigerante, liberado del aceite, atraviesa el mencionado filtro y es canalizado hacia los grupos motocompresores para seguir separadamente su ciclo. - - - - -
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.

- Otros objetos y características de la invención se irán dando a conocer en detalle a lo largo de la descripción que sigue, haciendo referencia a los dibujos ilustrativos que
- 25.

la acompañan. En los dibujos: - - - - -

Figura única, representa, vista con parcial seccionado, una parte de una central de refrigeración provista del separador de aceite-vapor según la invención. - - - - -

5. Este ejemplo gráfico corresponde a una central de refrigeración dotada de una pluralidad de grupos motocompresores hacia los cuales afluye conjuntamente un caudal de gas frigorígeno y de aceite que discurre en circuito cerrado y que, en esta fase, conviene que dichos fluidos sean separados entre sí para que cada uno de ellos realice su recorrido propio para desarrollar el correspondiente cometido. Esencialmente, el gas en cuestión debe sufrir una compresión, adquiriendo una temperatura superior a la del ambiente, y ser remitido a un condensador para ser licuado y ceder el calor. - - - - -
- 10.
- 15.

- En la presente figura, se tiene un conducto de entrada 1 por el que llega una mezcla formada por aceite A y un gas frigorígeno G, tal como el freón u otro, procedentes del evaporador, donde ha tenido lugar la vaporización. De acuerdo con la invención, el conducto 1 está acoplado, mediante sendas patillas 2 y 3, con tornillos 4, a una cámara 5 cuya sección es superior a la del propio conducto 1. Dicha cámara 5 comunica en toda su sección con una segunda cámara 6 de sección mayor, mediante un acoplamiento por otros tornillos 7. - - - - -
- 20.
- 25.

El fondo 8 de la segunda cámara 6 es penetrado per un domo 9, abierto superiormente, que posee una serie de orificios laterales 10 a una altura superior a la del fondo 8, y otra serie de orificios periféricos 11 a una altura inferior a la del mismo fondo 8, estando relacionados estos últimos con unos conductos curvos 12 que desembocan en el propio fondo 8. - - - - -

El anterior conjunto está montado sobre una pieza tubular cruciforme 13 por medio de una platina de acoplamiento 14 dotada de tornillos 15 y una junta tórica 16, de modo que el domo 9 comunica directamente, a través de una embocadura 17 de la pieza tubular 13, y de la platina 14, con un cilindro filtrante 18 dotado de orificios periféricos 19. -

La pieza tubular cruciforme 13 tiene su contorno comunicado con una pluralidad de grupos motocompresores 20, y su fondo 21, en leve pendiente con cima en su centro, tiene un orificio de purga 22 con tornillo de cierre 23. - - - - -

El acoplamiento entre la pieza tubular cruciforme 13 y las respectivas carcargas 24 de los grupos motocompresores 20, se realiza mediante unos tornillos. Las carcargas 24 contienen un electromotor con su estator 25 y rotor 26 montado en el eje 27, siguiendo a continuación el correspondiente cigüeñal para accionamiento de los pistones de compresión.

Básicamente, la invención consiste en la operación

que determina la separación de los fluidos gas G y aceite A procedentes del conducto de entrada 1. Al penetrar mezcladamente dichos fluidos en la cámara 5, en la misma sufren una acción de expansión que, por efecto físico, produce una proyección de las partículas y gotas de aceite A contra la cara interior de la pared periférica 28 de la misma cámara, mientras que el gas G prosigue su trayectoria central. A continuación, las anteriores materias entran en la segunda cámara 6, donde tiene lugar una segunda fase de expansión conducente a apurar la separación de fluidos iniciada en la primera cámara 5, discurrendo el aceite por la pared 29. - -

En consecuencia, se tiene que el aceite A que desliza por gravedad en la pared 28 de la cámara 5, y por la pared 29 de la cámara 6, se deposita en el fondo 8 de esta última cámara, para evacuarse por los conductos 12 hacia los orificios 11 del domo 9. Al propio tiempo, el gas frigorígeno G pasa por la abertura superior y los orificios laterales 10 del mismo domo 9, quedando ya separados entre sí ambos fluidos como se trata de conseguir. - - - - -

El aceite A que penetra desde el domo 9 al filtro 18 es filtrado por el mismo y alcanza el fondo 21 de la pieza tubular cruciforme 13, en tanto que el gas G penetra asimismo en el filtro 18 del que escapa por sus orificios 19 y se dirige hacia las bocas de los grupos motocompresores 20. El aceite A acumulado en el fondo 21 de la pieza tubular

cruciforme, hasta un nivel 30, se desplaza hacia los referidos grupos motocompresores 20, por la labe pendiente del propio fondo, penetrando en el carter 31 a través de una válvula unidireccional 32 del tipo de bola 33. Una chimenea 34 actúa de válvula reductora de presión del cárter 31 en la cámara de aspiración 35, a través de una válvula 37 de resorte 36. - - - - -

5.

Otra parte del gas circula directamente desde la pieza tubular cruciforme 13 y la carcasa 24 por un conducto 38 que alcanza la cámara de aspiración 35. - - - - -

10.

A partir de los grupos motocompresores 20, la acción aspirante desplaza los fluidos comprimidos para proseguir el ciclo hacia el condensador, donde se licuan y pierden calor. - - - - -

15.

Descritas convenientemente las características de la invención, se hace constar que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle pueda aconsejar la experiencia, siempre que con ello no se modifique la esencialidad de la misma. - - - - -

20.

A los efectos consiguientes, se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen. - - - - -

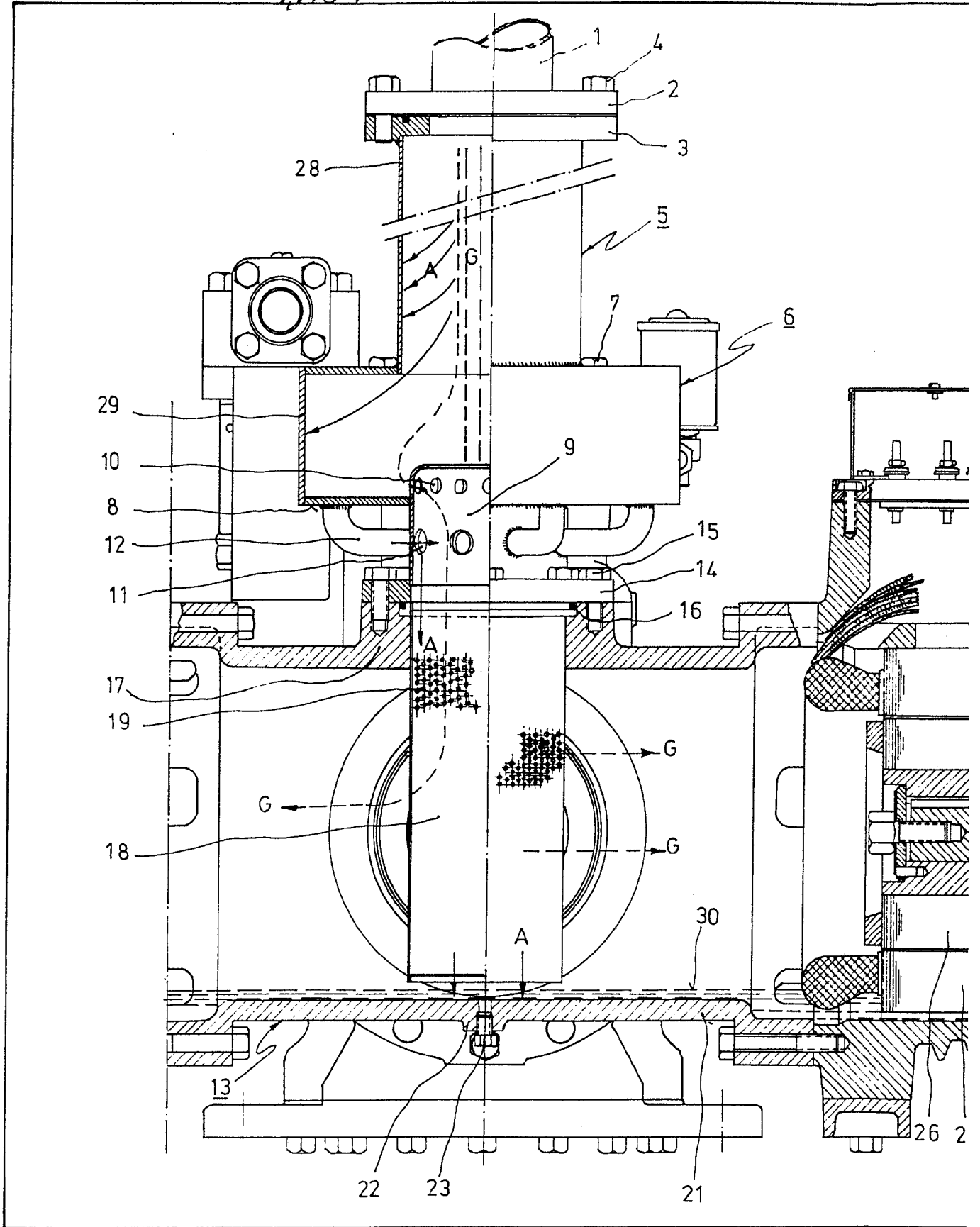
REIVINDICACIONES

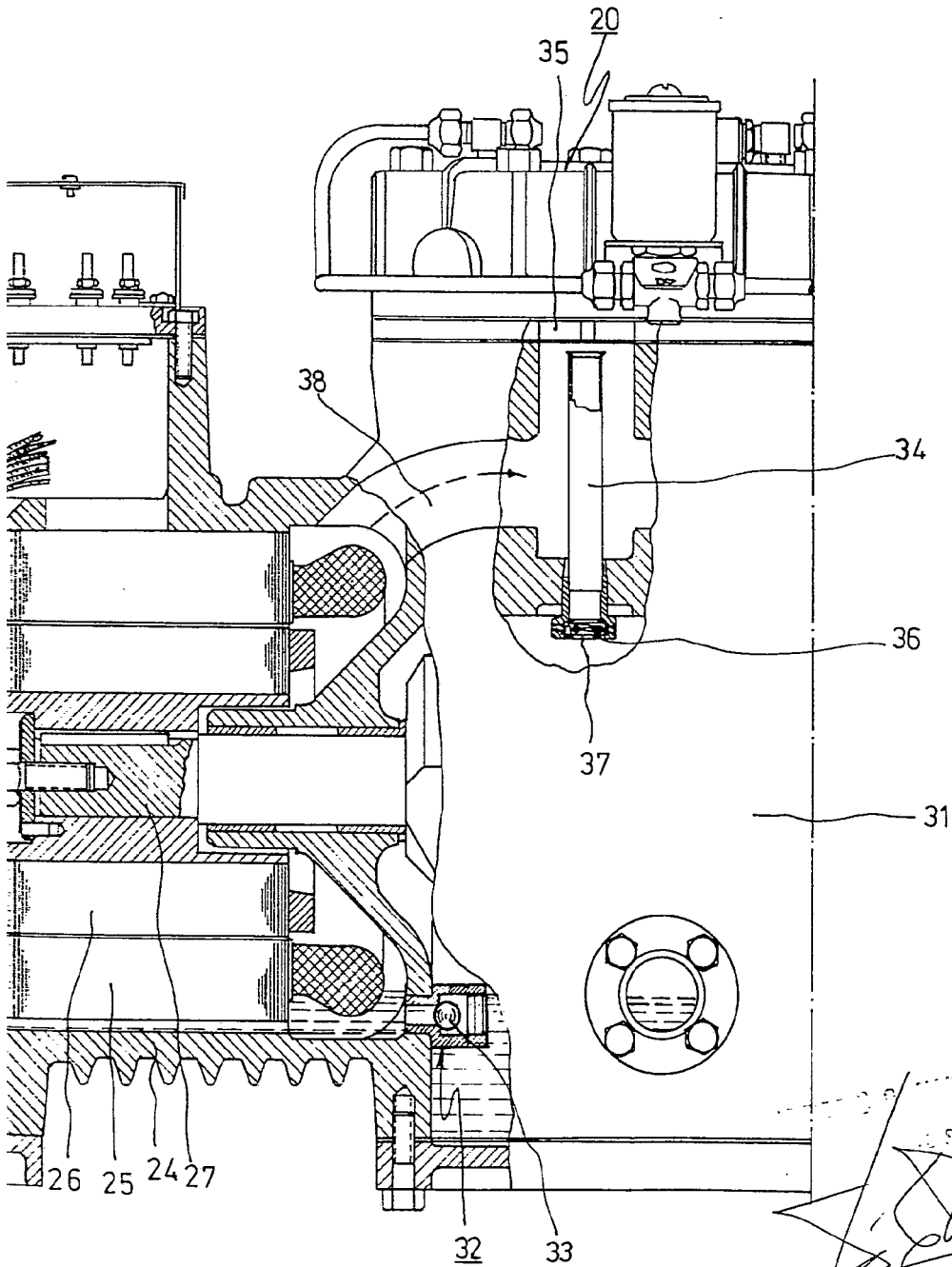
- 1.- Perfeccionamientos en los separadores de aceite-vapor en centrales de refrigeración, caracterizados porque la masa fluida compuesta por aceite y gas frigorígeno, que se desplaza por un conducto desde el evaporador hacia los grupos motocompresores que componen una misma central de refrigeración, penetra por la parte superior de un dispositivo que consta de una primera cámara superior de mayor sección que el citado conducto, dentro de la cual se produce una expansión que da lugar a una separación mutua de los citados fluidos por proyección del aceite contra las paredes periféricas, habiendo a continuación una segunda cámara de mayor sección que la primera, donde se repite la expresada expansión para completar la referida separación de los fluidos, de manera que el aceite proyectado en las paredes de las mencionadas cámaras, coagula y gotea por las mismas para derramarse en el fondo de la segunda cámara, discurriendo por un filtro y depositándose seguidamente en una solera inferior desde la cual se reparte hacia los grupos motocompresores, mientras que el gas frigorígeno, liberado del aceite, es canalizado por dichos grupos para proseguir el ciclo. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

2.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SEPARADORES DE ACEITE-VAPOR EN CENTRALES DE REFRIGERACION". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de ocho hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una figura que la ilustra.

30 FEB 1973
SECRET
[Handwritten signature]





1970
TOMAS
[Handwritten signature]