

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	10	A1
		21	45 1734		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			22 SET. 1976		

PATENTE DE INVENCION

50 PRIORIDADES:		
51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
P 25 42 221.3	22 de septiembre de 1.975	Alemania.
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	FOYC	
54 TITULO DE LA INVENCION		
PERFECCIONAMIENTOS EN LA DISPOSICION DE BOMBAS HIDRO-ROTATIVAS.		
71 SOLICITANTE (S)		
SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT, de Berlin y München, entidad alemana.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Wittelsbacherplatz 2, D-8000 München 2, República Federal Alemana.		
72 INVENTOR (ES)		
Heribert Schmidt, Ing.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. JAIME GOMEZ-ACEBO Y NODET.		

La presente invención se refiere a una disposición de bombas hidro-rotativas perfeccionada en la que la bomba y el motor están dispuestos en fila y están unidos entre sí a través de un acoplamiento y un engrane, y en la que está previsto un separador de líquido posconectado a la bomba.

5.

Con este concepto se hace referencia a una disposición como la descrita por ejemplo en la revista Siemens 1.970, páginas 387 a 392.

En las conocidas disposiciones el separador está colocado sobre o junto al equipo bomba, desarrollado como bastidor base sobre el que están dispuestos la bomba y el motor (véase por ejemplo la Dt-PS 969 928). Si bien visto en conjunto mediante la solución mencionada últimamente resulta un considerable ahorro de sitio, sin embargo esta construcción bajo el punto de vista del coste constructivo en algunos casos, por ejemplo al tratarse de medios agresivos con los que entonces todo el bastidor tiene que fabricarse por ejemplo de acero especial, es verdaderamente costosa y produce también en algunos casos dificultades al ponerse en marcha a causa de diferentes alturas geodésicas de la bomba y el nivel de líquido en el separador.

10.

15.

20.

25.

El cometido de la presente invención consiste en crear una disposición de bomba compacta y cerrada de la clase mencionada al principio, o en la que el nivel del líquido en la bomba y en el separador se hallan aproximadamente a la misma altura. Este cometido se soluciona según la invención porque el separador y la bomba circunda al menos parcialmente al acoplamiento y/o engranaje. De este modo se producen junto a la forma de construcción compacta y económica también ulteriores ventajas de un ahorro de la protección contra el roce para el acoplamiento y la amortiguación de ruidos para un engranaje.

30.

Constructivamente la disposición será ventajosamente de manera que los brazos del separador de forma de U y situado vertical abarca lateralmente al acoplamiento y/o engranaje. Si se emplea un motor de menor altura que la bomba, el separador puede ventajosamente ensancharse todavía

adicionalmente en el espacio libre que hay sobre el motor. En todas estas construcciones es ventajoso si el separador presenta aproximadamente también la altura de construcción y el ancho de construcción de la bomba, con el fin de evitar partes sobresalientes del equipo.

5. La invención se aclara con detalle a base de un ejemplo de ejecución representado en el dibujo.

La figura 1 muestra una vista lateral de la bomba, el separador y el motor.

10. La figura 2 muestra una vista de la disposición a lo largo de la línea II-II de la figura 1.

La figura 3 muestra en representación esquemática para compresores.

15. En la disposición que se muestra están dispuestas la bomba hidro-rotativa 2 y el motor eléctrico 1 sobre un bastidor base común 3 soportado por patas 10. El árbol del motor y el árbol de la bomba 8 están unidos entre sí a través de un acoplamiento 6. Este acoplamiento 6 dibujado de trazos está circundado por el separador 4 desarrollado en forma de U, en el que el nivel del líquido está indicado con 5.

20. Como se ve en la figura 2 los brazos 41 y 42 del separador en forma de U que está situado vertical circundan al acoplamiento 6, de manera que éste está protegido contra cualquier roce. Como se ve en el dibujo, mediante esta construcción descrita se aprovecha en forma óptima el espacio que queda entre el motor 1 y la bomba 2, y con ello se crea una forma de construcción del equipo compacta y cerrada, sobre todo si la altura de construcción y el ancho de construcción del separador están equipados a las
25. dimensiones máximas de la bomba 2.

30. El separador rectangular representado en las figuras 1 y 2 es ventajoso al emplearse en vacío, es decir, cuando en el separador reina prácticamente presión atmosférica. Al tratarse de compresores se emplea por el contrario ventajosamente una forma de ejecución según la figura 3, en la

que los brazos 43 y 44 y la unión transversal 45 del separador están desarrollados cilíndricos, es decir, en el caso más sencillo constan de tubos. Al igual que en la construcción de las figuras 1 y 2, también aquí el separador está puesto directamente sobre el bastidor base 3. Entre las vigas longitudinales del bastidor 3 puede ubicarse aquí, y también en el otro caso, un intercambiador 11 necesario para la circulación.

5.

La construcción descrita anteriormente, tiene junto a la ventaja de la forma de construcción compacta respecto a un separador situado arriba, todavía la ventaja de que existe un enlace comunicante entre la bomba y en separador y de que en ello no puede surgir una inundación de la bomba después de la desconexión del equipo.

10.

Como se indica mediante la línea de trazos 46 en la figura 1, el separador puede ensancharse también todavía en caso dado en el espacio libre que queda sobre el motor 1.

15.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

- REIVINDICACIONES -

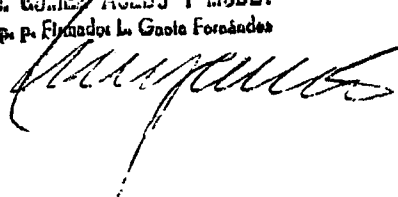
5. 1.- Perfeccionamientos en la disposición de bombas hidro-rotativas, en la que la bomba y el motor están dispuestos en fila y están unidos entre sí a través de un acoplamiento y/o un engranaje y en la que está previsto un separador de líquido posconectado a la bomba, caracterizados porque el separador se dispone entre el motor y la bomba y circunda, al menos parcialmente, al acoplamiento y/o engranaje.
10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los brazos del separador de líquido en forma de U situado vertical, circundan al acoplamiento y engranaje.
15. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque cuando el motor tiene altura de construcción más baja que la bomba, el separador está ensanchado adicionalmente en el espacio que hay sobre el motor.
20. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el separador de líquido presenta aproximadamente la altura de construcción y el ancho de construcción de la bomba.
- 5.- Perfeccionamientos en la disposición de bombas hidro-rotativas, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de cuatro hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 22 SET. 1976

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT, de Berlin y München.

L. GONZÁLEZ ROLDÁN Y ROSSET
P. P. Firmados L. Gosta Fernández



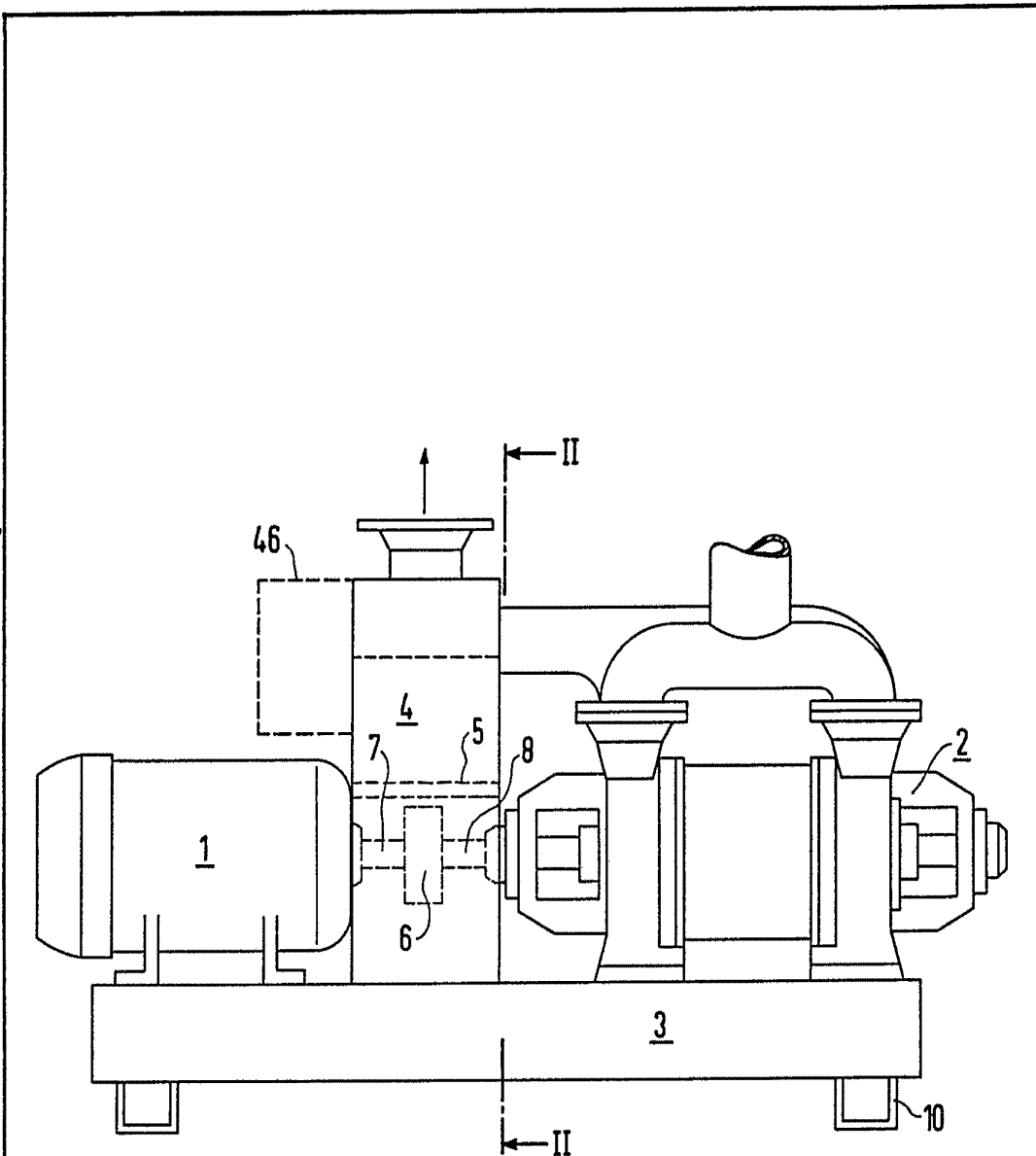


Fig.1

ESCALA
VARIABLE
MAY 24 SET. 1976

[Handwritten signature]

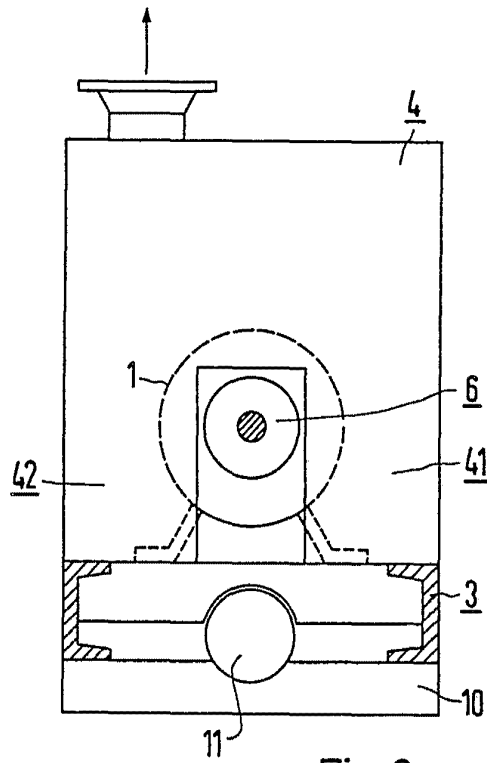


Fig. 2

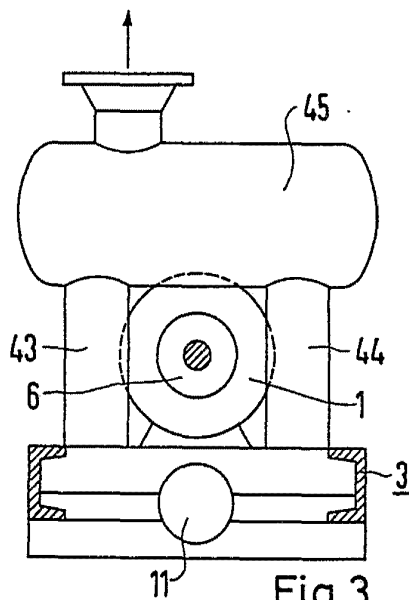


Fig. 3

ESCALA
VARIABLE

22 SET. 1976
Madrid

Handwritten signature