

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

452424

10 ES	11 NÚMERO	10 AI
21		
22	FECHA DE PRESENTACION	
	15 OCT. 1976	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NÚMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 25 46 161.4 -15	15 de Octubre de 1.975	Alemania.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	48 CLASIFICACION INTERNACIONAL	49 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F04 D	

54 TITULO DE LA INVENCION
Perfeccionamientos en sopladores axiales para instalaciones de calderas.

71 SOLICITANTE (S)
TURBO - Lufttechnik GmbH., entidad alemana.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
residente en 6660 Zwibrücken, República Federal Alemana.

72 INVENTOR (ES)
Hans Schilder.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. Jaime Gomez-Acebo y Modet.

POOR
QUALITY

La presente invención se refiere a un soplador axial con paletas regulables, cuyo dispositivo de regulación origina una rotación de los ejes portadores de las paletas, estando alojados los ejes en un anillo soporte unido con el buje del árbol del soplador.

5. En tales rodetes la regulación de las paletas para la adaptación a las respectivas condiciones de funcionamiento, debe efectuarse durante el funcionamiento del soplador. El gasto de fuerza necesario para ésto debe ser lo más bajo posible, con el fin de obtener por una parte dimensiones razonables de los mecanismos
10. de regulación y por otra parte para no tropezar demasiado pronto en los límites de factibilidad. Por estos motivos los alojamientos de los ejes se han ejecutado generalmente con rodamientos. El engrase de estos cojinetes de los ejes proporciona dificultades. Es conocido engrasar los cojinetes con grasa. Pero bajo la influencia
15. de las fuerzas centrífugas reinantes en los sopladores axiales y el ocasional efecto de la temperatura, la mayoría de las grasas de engrase pierden muy rápidamente aceite incluido que origina el poder de engrase las grasas, de manera que no queda ya garantizado un suficiente engrase de los cojinetes con los residuos de grasa.
20. El mismo problema que en los cojinetes de los ejes de las paletas de sopladores axiales, aparece en todos los cojinetes rotativos sometidos a fuerzas centrífugas. La invención se fundamenta por tanto en el cometido de mantener un completo engrase en cojinetes rotativos sobre los que actúan fuerzas centrífugas.
25. Esto tiene lugar según la invención porque los cojinetes de los ejes de las paletas están circundados por una campana o bien un anillo y están llenados de aceite y porque las juntas dinámicas de la campana o bien del anillo están descargadas de las fuerzas centrífugas del aceite.
30. En los cojinetes así desarrollados se mantiene el aceite,

de manera que queda siempre garantizado un engrase suficiente. Durante la rotación del rodete no puede salirse el aceite de los cojinetes porque sobre las juntas dinámicas entre una parte de máquina fija y una parte de máquina rotativa no actúan las fuerzas centrífugas del aceite. Durante la detención del rodete las juntas estáticas se ocupan de un suficiente hermetismo del cojinete contra pérdidas de aceite.

5. La campana que circunda al cojinete del eje de la paleta puede estar dotada de uno o varios orificios de llenado de aceite laterales. Al preverse un llenado único éstos orificios son cerrables. El taladro para introducir el aceite puede pasar también a través del eje de la paleta y desembocar en el interior del anillo.

10. La invención se describe seguidamente y se aclara a base del ejemplo de ejecución representado en el dibujo.

15. La figura 1 muestra una sección longitudinal por un rodete y

La figura 2 muestra en detalle un cojinete de eje de paleta.

20. El rodete 1 de un soplador axial para una instalación de calderas presenta una cámara interior 2 cerrada. Esta está equipada con varias paletas 3 en su periferia. Las paletas 3 son regulables para la adaptación del soplador a los diversos puntos de servicio. Para esto los ejes 4 portadores de las paletas están alojados rotativos en el anillo soporte 5 del rodete 1. En cada eje de paleta 4 está fijada una palanca de regulación 6 que entra en una ranura 7 de un disco de regulación 14 que está unido con un dispositivo de regulación, en el caso presente con un cilindro de regulación 8 desplazable axialmente.

25. El alojamiento de los ejes de paleta 4 en el anillo soporte 5 consta de dos rodamientos, y concretamente del rodamiento

30.

axial 9 como cojinete principal y de un rodamiento de contacto angular 10.

5. El cilindro de regulación 8 es desplazable sobre el vástago de émbolo 12 rotativo juntamente con el rodete 1, que lleva un émbolo 13 en reposo respecto al cilindro de regulación 8. Con el cilindro de regulación 8 está unido un disco de regulación 14 en cuya ranura periférica 7 entra la palanca de regulación 6. A ambos lados del émbolo 12 desembocan canales de aceite de mando 15 y 16 respectivamente, que según sea el sentido del movimiento pretendido del cilindro de regulación 8, están enlazados con la tubería de entrada 7 o con la tubería de salida 18 para el aceite a presión. La alimentación o bien la evacuación del aceite a presión se regula a través de una corredera distribuidora 19 que se mueve a través de una palanca 20 por un servomotor no representado. El vástago de émbolo 12 está taladrado y por el taladro 21 pasa una varilla de reenvío 22. La varilla de reenvío 22 inicia a través de la palanca 23 el movimiento de cierre de la corredera distribuidora 19. La varilla de reenvío 22 está unida en su extremo delantero con una tapa 24 del cilindro de regulación 8. La tapa 24 circunda a una cámara colectora de aceite 25 que está comunicada con la cámara de aceite de fuga 26 mediante el taladro 21.

20. Según la figura 2, el cojinete axial 9 se apoya sobre el anillo soporte 5 y una tuerca del eje 27. El cojinete axial 9 está circundado por una campana 28. El espacio 29 encerrado por la campana 28 se llena con aceite de engrase. Las fuerzas centrífugas ejercidas por el aceite de engrase a un movimiento de rotación del rodete, están dirigidas al fondo cerrada 30 de la campana 28.

25. Las juntas dinámicas 31 de la campana 28 están prestas allí donde las fuerzas centrífugas del aceite no pueden tener efecto, concretamente en las caras frontales de la campana 28 opuestas

30.

al fondo 30. Mediante ésto se impide que se salga el aceite durante la rotación del rodete.

5. Juntas estáticas 32 adicionales en forma de anillos de cordón precomprimidos, se ocupan del hermetismo del cojinete durante la parada del rodete. La pared de la campana 28 está dotada de un orificio de llenado 33 lateral. Una vez introducido el aceite en el cojinete, este orificio de llenado 33 se cierra mediante un tornillo 34. En lugar de un único orificio de llenado de aceite pueden preverse también varios.

10. De forma fundamentalmente igual está también circundado herméticamente el rodamiento de contacto angular 10. Esto tiene lugar mediante el anillo de presión 35 que penetra en un anillo de alojamiento 36. Una junta 37 dinámica que se halla fuera de la acción de las fuerzas centrífugas del aceite, se ocupa también aquí del hermetismo del rodamiento de contacto angular 10 llenado con aceite. Para la introducción del aceite sirve un taladro 38 que pasa por el eje 6, que se cierra mediante un tornillo 39.

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.

20.

REIVINDICACIONES

5. 1.- Perfeccionamientos en sopladores axiales para instalaciones de calderas con paletas de rodete regulables, cuyo dispositivo de regulación origina una rotación de los ejes de las paletas, estando alojados los ejes de las paletas en un anillo soporte unido con el cubo del árbol del soplador, caracterizados porque los cojinetes de los ejes de paletas están circundados por una campana y un anillo llenados de aceite, y porque las juntas dinámicas de la campana y del anillo están descargadas de las fuerzas centrífugas de aceite.

10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la campana que circunda al cojinete del eje de la paleta, está dotada de uno o varios orificios de llenado de aceite laterales, cerrables.

15. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque por el eje de paleta pasa un taladro que desemboca en el interior del anillo y cuya boca de entrada es cerrable.

20. 4.- Perfeccionamientos en sopladores axiales para instalaciones de calderas, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

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

Madrid, 15 OCT. 1976

TURBO - Lufttechnik GmbH.

J. GOMEZ ACEBO Y MODET

p. p. Firmadoj. L. Gacela Fernández



Fig. 1

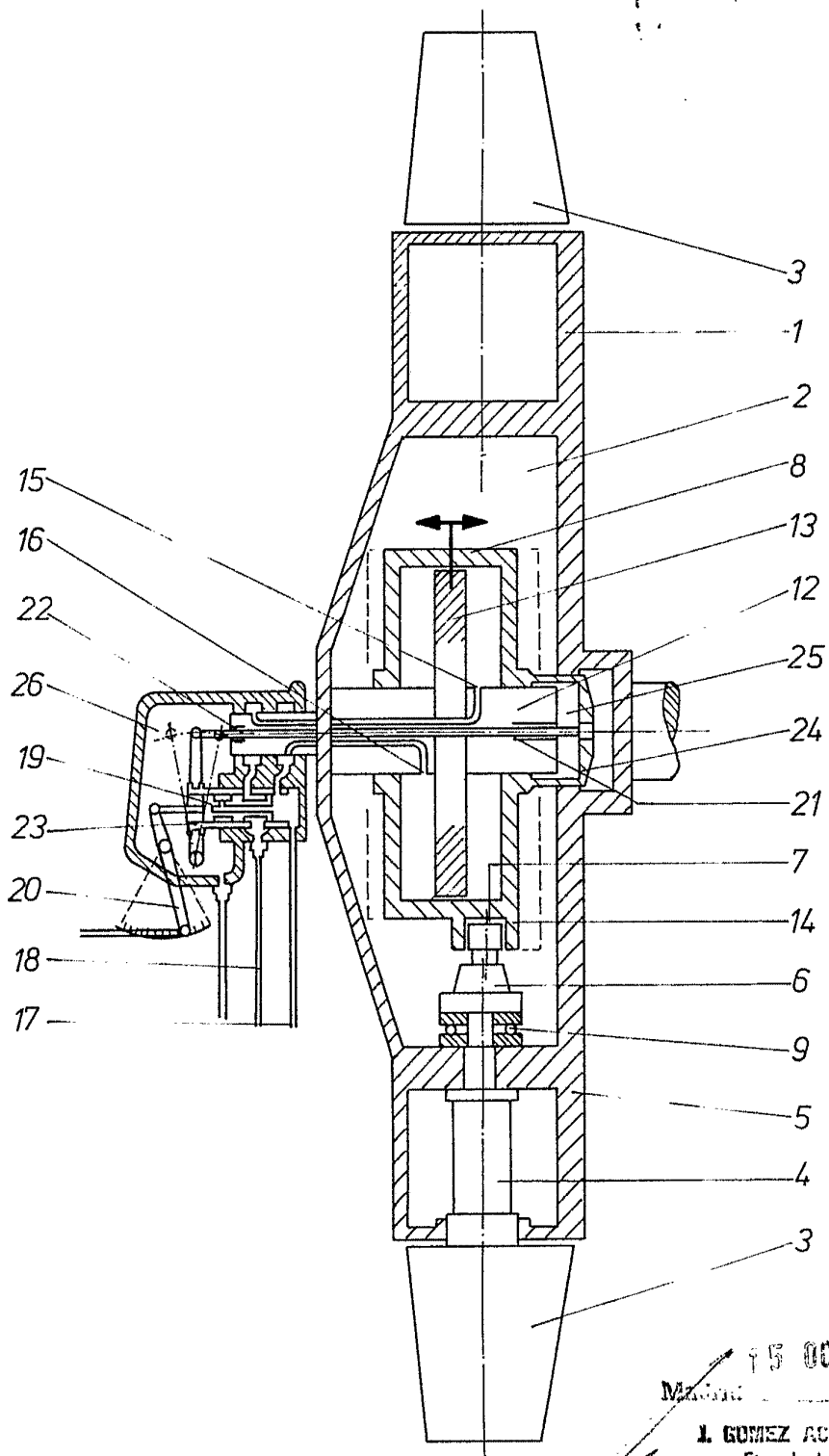
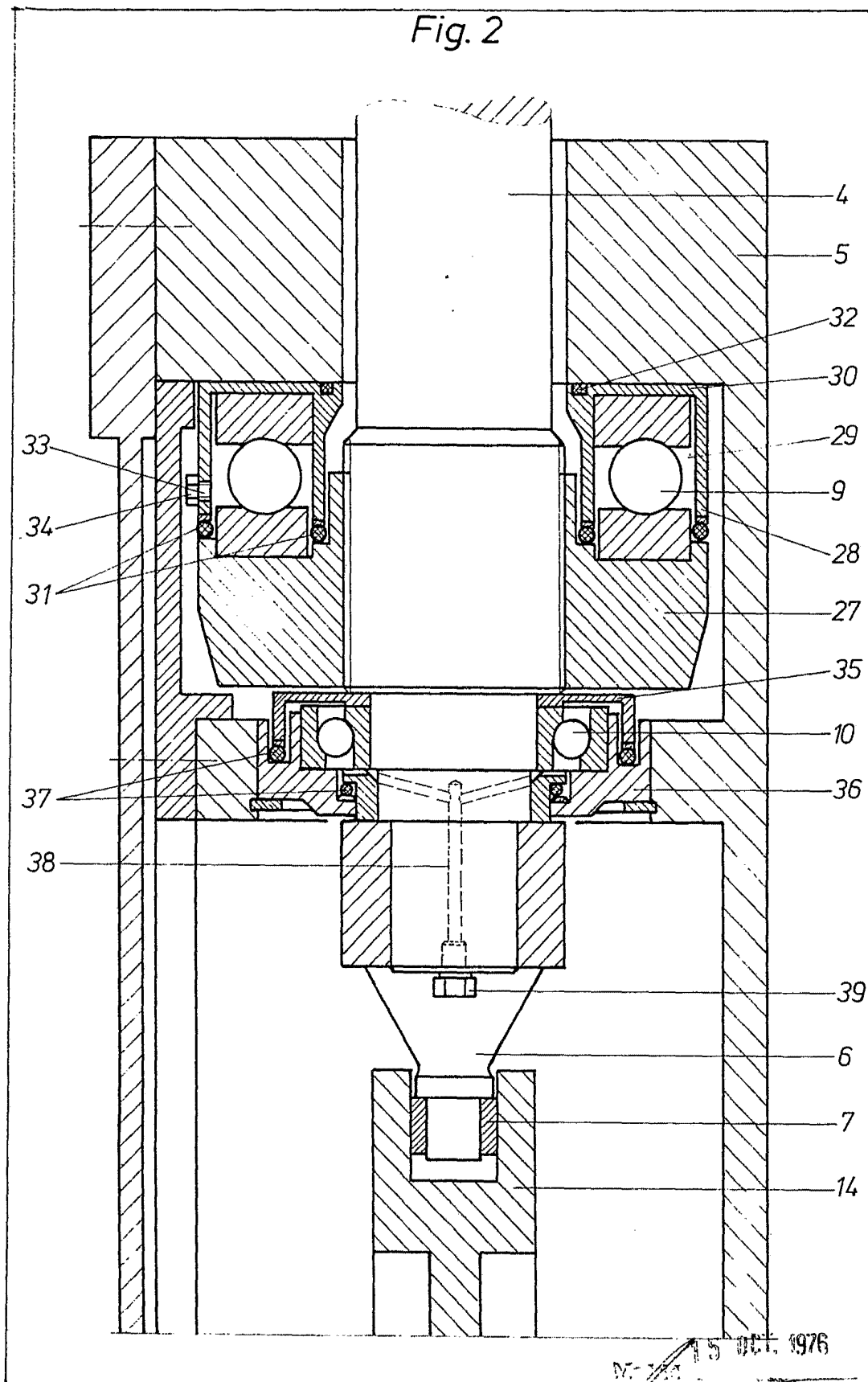


Fig. 2



15 OCT. 1976
M. F. FERNANDEZ L. GARCIA
M. F. FERNANDEZ L. GARCIA