

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

(19) ES	(21) NUMERO	(20) A1
	451765	
	(22) FECHA DE PRESENTACION	
	25 SET. 1976	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
Sho 50-114531	22 de Septiembre de 1.975	Japón.

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	D06B	

(54) TITULO DE LA INVENCION
Perfeccionamientos en dispositivos obturadores de presión para vaporizadores de alta presión.

(71) SOLICITANTE (ES)
SANDO IRON WORKS, CO., LTD. entidad japonesa.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
residente en No. 4-4-5, Usu, Wakayama-shi, Wakayama-ken, Japón.

(72) INVENTOR (ES)
Yoshikazu Sando, Hiroshi Ishidoshiro.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. Jaime Gomez-Acebo y Modet.

La presente invención se refiere a un dispositivo obturador de presión para un vaporizador de alta presión que se utiliza para elaborar productos textiles a alta presión.

5. Los vaporizadores de alta presión del tipo que aplican vapor de agua saturado de elevadas temperaturas en presión a productos textiles para procesos de elaboración a elevada temperatura y alta presión son dispositivos conocidos. Los inventores de la solicitud presente han realizado investigaciones en dispositivos obturadores que permiten guiar un producto textil para introducirlo y sacarlo de dicho vaporizador pero manteniendo una elevada temperatura y alta presión en el interior del vaporizador. Como resultado de las investigaciones los inventores han presentado con anterioridad a este invento muchas solicitudes de patente para dichos dispositivos obturadores.
- 10.
15. Los dispositivos obturadores desarrollados con anterioridad a este invento por los inventores de la presente, están compuestos por lo menos por cuatro rodillos de estanquidad que comprenden un par de rodillos de estanquidad de caucho y un par de rodillos de estanquidad metálicos que se mantienen en contacto a presión entre sí, o están compuestos por dicho dispositivo de estanquidad de cuatro rodillos en combinación con una cámara de presión. En otras palabras, cada uno de los dispositivos obturadores anteriores emplea un par de rodillos de estanquidad de caucho en combinación con rodillos de estanquidad metálicos que se oprimen en contra de los rodillos de caucho. No obstante, el empleo de cuatro rodillos de estanquidad en combinación no solamente exige un elevado coste de fabricación en lo que se refiere a materiales y mano de obra sino que presenta también problemas después de entrar en servicio dicho dispositivo debido a un desgaste excesivamente
- 20.
- 25.
30. rápido y a los elevados costes de explotación a causa del gran con

sumo de energía eléctrica y de tener que utilizar lubricante. Por lo tanto, el presente invento se ha dirigido a eliminar dichos inconvenientes de los dispositivos tradicionales.

5. El principal objeto de este invento es proporcionar un dispositivo obturador de presión que elimina los inconvenientes arriba indicados de los dispositivos obturadores del mismo tipo que este invento.

10. Según este invento, el dispositivo obturador comprende un cuerpo principal de un dispositivo de estanquidad que incluye de dos a cinco etapas de cámaras reductoras de presión dispuestas en un cuerpo unificado con un paso para producto textil previsto de una forma continua a través de la parte media de cada cámara reductora de presión, mientras que, en lados opuestos de cada abertura extrema del paso formado a través del cuerpo principal, se dispone un par de rodillos de estanquidad que se oprime en contacto entre sí para cerrar cada abertura. Si se comparan con los dispositivos obturadores de construcción tradicional donde por lo menos cuatro rodillos de estanquidad se oprimen en contacto entre sí, el coste de mecanización se puede reducir a aproximadamente 1/10 y el coste de material a aproximadamente 1/3 según este invento. El dispositivo obturador de presión del invento ofrece por lo tanto grandes ventajas económicas sobre los dispositivos tradicionales.

15. Otros objetos, características y ventajas adicionales del invento resultarán más evidentes por la descripción detallada que sigue de las modalidades de preferencia, tomando como referencia los dibujos adjuntos.

20. Los dibujos ilustran los ejemplos de modalidad del dispositivo durador del invento. La figura 1 es una vista en sección que ilustra una modalidad, y la figura 2 otra vista en sección que ilustra otra modalidad.

30.

Refiriendonos a los dibujos adjuntos, en la figura 1 se habilita un dispositivo obturador 4 en una abertura de entrada de género 2 de un cuerpo cilíndrico 1 de un vaporizador de alta presión para mantener una temperatura elevada y una presión en el interior del cilindro. En el dispositivo obturador 4, las cuatro etapas de cámaras reductoras de presión 7_1 , 7_2 , 7_3 y 7_4 están formadas por tabiques divisorios S_1 , S_2 , S_3 , S_4 y S_5 , que están provistos de aberturas de paso de la tela 5_1 , 5_2 , 5_3 , 5_4 y 5_5 , respectivamente, en su parte media, para que la tela 3 pueda pasar a través del dispositivo obturador 4. Con las cuatro cámaras reductoras de presión situadas de este modo de una forma continua escalonada, se forman asientos de válvula de sección decrecientes 8_2 , 8_3 y 8_4 en los márgenes periféricos superiores de las aberturas de paso de la tela 5_2 , 5_3 y 5_4 . Unas toberas 9_2 , 9_3 y 9_4 que permiten respectivamente el paso de género a través de sus partes medias, van montadas en los tabiques divisorios y se sitúan dejando un espacio de separación apropiado entre cada tobera y un asiento de válvula enfrente de la misma en el lado exterior de cada una de las aberturas de paso de la tela 5_1 y 5_5 hay previstos un par de rodillos de estanquidad 10 u 11 en contacto de presión entre sí para cerrar la abertura de paso de la tela. En ambos lados de cada rodillo de estanquidad hay previstas placas de estanquidad extremas 12. De estos pares de rodillos de estanquidad, los rodillos de estanquidad 10 se fabrican de un metal resistente a la temperatura elevada y la alta presión, porque dicha temperatura elevada y alta presión del interior del cuerpo del cilindro actúan directamente sobre los mismos. El otro par de rodillos de estanquidad 11 se fabrican de caucho puesto que quedan exentos del efecto de la temperatura elevada y la alta presión. Una lumbrera de salida de aire 13 se habilita en cada cámara reductora de presión, mientras que se habilita una

lumbreira de inyección de aire comprimido 14 para abastecer aire comprimido o aire refrigerante a la tobera 9₄. Lo que sigue representa la disposición de una modalidad que sirve de ejemplo al dispositivo obturador del invento. El funcionamiento de esta modalidad se realiza como sigue:

5.

Estando compuesto el dispositivo obturador por una formación de cámaras reductoras de presión de tapas múltiples, así como válvulas y asientos de válvulas previstos entre las cámaras reductoras de presión para ofrecer una mayor resistencia al paso del aire, y como se monta un par de rodillos de estanquidad 10 y las placas de estanquidad extremas 12 entre la cámara reductora de presión 7₁ de la primera etapa y el interior del cuerpo del tambor 1, la alta presión y la temperatura en el cuerpo del cilindro 1 se reducen progresivamente a través de estas cámaras reductoras hasta que prácticamente no se aplica presión a la cámara reductora 7₄ que es la situada en la parte superior.

10.

15.

Por lo tanto, el empleo de un par de rodillos de estanquidad de caucho para cerrar la abertura de paso de la tela 5₅ de la cámara reductora de presión superior 7₄ es suficiente para conseguir el efecto de obturación deseado y, por lo tanto, se puede conseguir de este modo el objeto del invento.

20.

Una operación experimental del dispositivo obturador del invento se realizó como sigue: la temperatura en el interior del cuerpo del cilindro 1 se estableció a 160°C (5 kg/cm² G). se averiguó entonces que la temperatura se reducía a 150°C en el interior de la cámara reductora de presión 7₁, 140°C en el interior de la cámara 7₂, 120°C en el interior de la cámara 7₃, 90°C en el interior de la cámara 7₄ y 60°C en el interior de la tobera 9₄, mientras que la presión se reducía también eficazmente de una forma progresiva dando un efecto de obturación excelente.

25.

30.

Otra modalidad de este invento se ilustra en la figura 2, en la cual el cuerpo cilíndrico 1 del vaporizador está provisto de una abertura de entrada/salida de la tela que tiene la finalidad combinada de guiar el género para introducirlo y sacarlo del cuerpo

5. del cilindro. Entonces, el dispositivo obturador 4 de la modalidad descrita en el ejemplo anterior se dispone doblemente en paralelo y en un cuerpo unificado. Este dispositivo doble y paralelo exige tan solo tres rodillos de estanquidad en el lado superior del cuerpo obturador en lugar de cuatro rodillos de estanquidad. Por lo tanto, si se compara con la modalidad anterior, el número de rodillos de estanquidad necesarios se reduce en uno. Esto supone otra ventaja económica en lo que se refiere a coste de trabajo de ensamble y de material.

15. Según se ha descrito anteriormente, y según este invento, los rodillos metálicos de estanquidad que se ponen en contacto de presión con los rodillos de estanquidad de caucho en los dispositivos obturadores tradicionales dejan de ser necesarios con este invento. Esta mejora da por resultado una gran reducción en el grado de desgaste y en el consumo de energía eléctrica y lubricante correspondiente, por lo que con este invento no solamente se reduce el coste de fabricación sino que también se consigue una reducción en los costes de explotación. Además, se asegura un mayor grado de seguridad de trabajo con el dispositivo obturador del invento.

20. 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 dispositivos obturadores de presión para vaporizadores de alta presión, caracterizados porque se dota esta disposición de un cuerpo obturador principal el cual incluye de dos a cinco etapas de cámaras reductoras de presión dispuestas en un cuerpo unificado con un paso para producto textil previsto de una forma continua a través de la parte media de cada cámara reductora de presión; y un par de rodillos de estanquidad que se situán en lados opuestos de cada una de las aberturas extremas superior e inferior del paso para producto textil previsto a través del cuerpo obturador principal, poniendose en contacto de presión un rodillos de estanquidad con el otro para cerrar la abertura.

10. 2.- Perfeccionamientos en dispositivos obturadores de presión para vaporizadores de alta presión, 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, 22 SET. 1976

SANDO IRON WORKS CO., LTD.

GOMEZ ACEBO Y MODEJ
c. p. Firmante: L. Geste Fernández

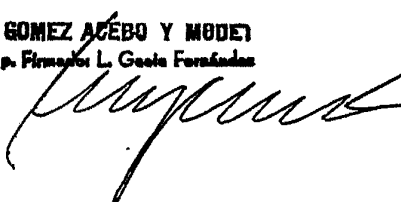
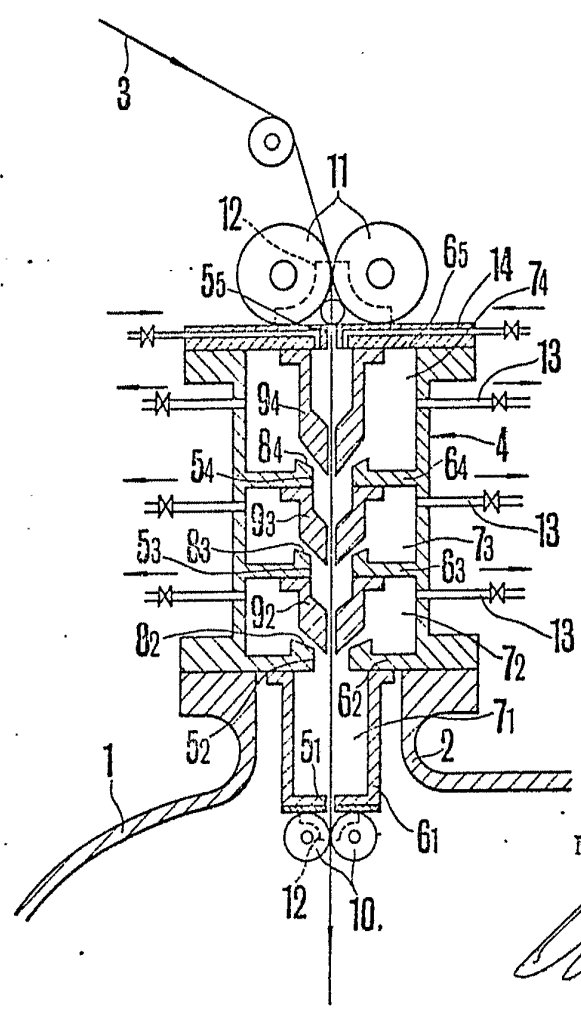


FIG. 1



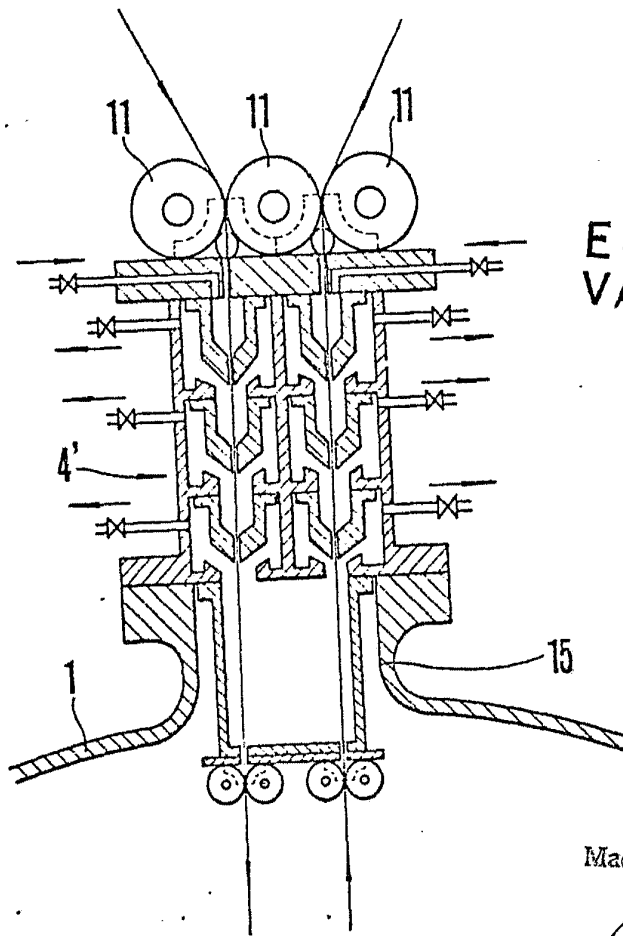
ESCALA
VARIABLE

Medida SET. 1976

GOMEZ AGEDO Y MOYER
c. p. Firmados L. Goñi Fernández

POOR
QUALITY

FIG.2



ESCALA
VARIABLE

SET. 1976

Madrid

GOMEZ ACEBO Y MODE
S. p. Firmador L. Gósta Fernández

POOR
QUALITY