



20 NOV. 1978

Concedido el Registro de acuerdo
con los datos que figuran en la pre-
sente descripción y según el con-
tenido de la Memoria adjunta.

19 ES

11	NUMERO	459.669
21		
22	FECHA DE PRESENTACION	1.6.1977

10 A1

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	Ser. No. 694.759		10.6.1976		U.S.A.

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			F04B		

54	TITULO DE LA INVENCION
"CONJUNTO DE SELLADO AUTORREGULABLE"	

71	SOLICITANTE (S)
DIAMOND POWER SPECIALTY CORPORATION	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
P. O. Box 415 LANCASTER (Ohio 43130 U.S.A.)	

72	INVENTOR (LS)
D. Norman Dean WEAVER	

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
D. MANUEL DE RAFAEL GARCIA	

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere en general a conjuntos de aislamiento reflectante provistos de elementos, tales como tubos que se extienden a partir de dichos conjuntos y particularmente a cierres autorregulables para estos elementos que se extienden.

El empleo de láminas pulidas o altamente reflectantes montadas en paneles que proporcionan aislamiento térmico para instalaciones industriales es una práctica establecida ya hace muchos años. Con tal finalidad se utilizan generalmente láminas de aluminio o de acero inoxidable. La elevada reflectividad que caracteriza a dichos materiales tiende a obstruir el flujo de calor radiante y proporciona un aislamiento eficiente, fuerte, ligero y de larga duración.

En el empleo comercial de dichos conjuntos de aislamiento se han hallado problemas de fabricación y de instalación. Uno de los problemas con que se ha tropezado más corrientemente ha sido el del dimensionamiento de los paneles para proporcionar un cierre alrededor de los tubos y otros salientes que se extienden a través de los paneles de aislamiento. Se ha descubierto muy a menudo cuando se envían las unidades de aislamiento reflectantes fabricadas que los operarios que han realizado la estructura se han apartado de las especificaciones técnicas y de los dibujos en cuanto a las dimensiones

reales de la estructura terminada. Por ello,
el panel de aislamiento reflectante fabricado
no ajusta adecuadamente en la estructura real,
dejando separaciones alrededor de los salientes.
5 Este caso se presenta especialmente cuando el
panel requiere una perforación para permitir
que se extienda un tubo a través del mismo.

Otro problema que se presenta en dicha
construcción es que se debe proporcionar una
10 cierta separación alrededor del tubo que se
extiende a través del panel de aislamiento para
permitir la dilatación y la contracción térmicas
del tubo. Debe recordarse que dichos tubos pueden
emplearse para conducir vapor supercalentado
15 y que la dilatación y contracción del tubo
son muy considerables. Entonces dicha separación
se convierte en una fuente de una importante
pérdida de calor por convección desde los paneles
aislantes que disminuye en forma notable la
20 eficiencia térmica del sistema de aislamiento.

Con la presente invención se resuelven
los problemas citados relacionados con los sistemas
de aislamiento de la técnica conocida mediante
un sistema de sellado autorregulable que cierra
25 la separación alrededor del elemento que se
extiende a través del panel de aislamiento y
mantiene el cierre, evitando cualquier contracción
y dilatación del elemento que se extiende.

Para conseguir esto, el conjunto de
30 sellado autorregulable está constituido de

manera que ajusta alrededor del elemento que se
extiende desde la estructura aislada térmicamente
para cubrir de esta manera la separación definida
alrededor de dicho elemento. El conjunto de sellado
5 está constituido por dos elementos de cierre
sometidos a la acción de un muelle. El primer
elemento de cierre está situado sobre el panel
de aislamiento para aplicarse parcialmente contra
el citado elemento y cerrar parcialmente la
10 separación alrededor del mismo. El segundo
elemento de cierre es empujado elásticamente
de manera que se aplica contra el primer elemento
de cierre con lo que queda completamente encerrado
el elemento de estructura y se cierra totalmente
15 la separación alrededor de dicho elemento.
Cuando tal elemento se dilata o se contrae,
los elementos de cierre se mueven debido a
su carga elástica para retener su posición en
la que se aplican al indicado elemento y de
20 manera que se mantiene la integridad del cierre
de la separación.

Por lo expuesto, puede apreciarse,
por tanto, que una finalidad de la presente
invención es proveer un conjunto de sellado
25 autorregulable para cerrar la separación
alrededor de cualesquiera elementos que se
extienden a través del sistema de panel de
aislamiento.

Otra finalidad de la presente invención
30 es proveer un conjunto de sellado autorregulable

que se autorregule de acuerdo con cualquier dilatación o contracción del elemento cerrado.

Las citadas características, así como otras características de la presente invención, se comprenderán mejor mediante la lectura de la siguiente descripción de una forma de realización preferida y no limitativa de la misma con referencia a los dibujos adjuntos.

En dichos dibujos:

La figura 1 ilustra el conjunto de sellado autorregulable objeto de la presente invención.

La figura 2 es una vista en sección alzada considerada por la línea II-II de la figura 1.

Como se puede apreciar mejor con referencia a las figuras 1 y 2, el conjunto de sellado autorregulable -10- está montado en un panel de aislamiento reflectante provisto de un orificio -14- a través del que se extiende un tubo -16- y que deja una separación importante alrededor de dicho tubo. La expresada separación es mantenida con el fin de permitir la dilatación y la contracción térmicas del tubo -16-.

Como es sabido, el panel de aislamiento reflectante -12- está formado por una pluralidad de láminas separadas de acero inoxidable entre las que está retenido aire. Así, la separación definida entre el tubo -16- y la abertura -14- podría permitir pérdidas de calor convectivo

desde los citados espacios que podrían perjudicar la eficiencia térmica del panel de aislamiento reflectante -12- si no se cerrase la separación. La pérdida de calor desde los extremos del panel -12- no es generalmente un problema porque los extremos del mismo están cerrados o superpuestos a otro panel, no ilustrado.

El conjunto de sellado cierra la separación entre el tubo -16- y la abertura -14- mediante dos elementos de cierre -20- y -22- que presentan respectivas zonas rebajadas -24- y -26- que se adaptan a la forma del tubo -16-. Así, cuando los elementos de cierre -20- y -22- están aplicados a tope, rodean completamente el tubo -16- y cierran la separación entre dicho tubo y el panel -12-. Aunque los elementos de cierre -20- y -22- se ilustran de manera que están aplicados a tope, debe entenderse que podrían disponerse de modo que quedaran superpuestos en la zona de contacto para asegurar un cierre entre los elementos en contacto.

Los elementos de cierre -20- y -22- son mantenidos en contacto mediante dispositivos elásticos -28- y -30- que permiten el movimiento independiente y en dos sentidos de dichos elementos -20- y -22- en el plano del panel -12-. Dicha movilidad de los elementos de cierre permite el desplazamiento del tubo -16- para la dilatación y contracción térmica del mismo.

Cuando el tubo -16- se dilata, los elementos de cierre -20- y -22- se mueven contra la fuerza de retorno de los dispositivos elásticos -28- y -30-, separándose de manera que proporcionan una abertura mayor para el tubo -16-. Análogamente, cuando el tubo se contrae, los dispositivos elásticos -28- y -30- empujan a los elementos de cierre -20- y -22- aproximándolos más estrechamente para disminuir la abertura para el tubo -16-.

Se ha previsto una serie de elementos sujetadores -32- dispuestos en el plano del panel -12- para limitar el movimiento de los elementos de cierre -20- y -22-. Los sujetadores -32- están retenidos por un extremo al panel -12- por medio de remaches tubulares -34- aplicados con pistola y presentan en el extremo un borde de guía -36- que permite el deslizamiento de los elementos de cierre -20- y -22-. Para reforzar y cerrar los bordes en contacto de los elementos de cierre -20- y -22- se han añadido dos elementos sujetadores -38- mayores. Estos elementos están retenidos por un extremo mediante remaches tubulares -34- aplicados por medio de pistola, extendiéndose dichos elementos sujetadores por su extremo opuesto sobre los extremos de contacto de los elementos de cierre -20- y -22-. Así, en casos de gran dilatación del tubo -16- en los que podría tener lugar una separación en la zona de contacto

de los elementos de cierre, los elementos sujetadores -38- cierran sumamente la separación.

Los dispositivos elásticos -28- y -30- comportan un soporte -40- unido al panel -12- mediante remaches tubulares aplicados con pistola, comprendiendo dichos dispositivos -28- y -30- sendos soportes respectivamente fijados a los elementos de cierre -20- y -22- con ayuda de remaches tubulares aplicados mediante pistola. Entre los soportes -40- y -42- está dispuesto libremente retenido un eje -44- mediante pasadores -46-. Alrededor del eje -44- está dispuesto un muelle -48- retenido entre los soportes -40- y -42-. El muelle -48- está montado en una condición de carga para ejercer una fuerza elástica sobre los elementos de cierre -20- y -22- y empujarlos hacia una posición de contacto.

Aunque los elementos de cierre -20- y -22- estan sometidos a acción elástica y son movibles, debe entenderse que en casos en que la dilatación térmica es mínima, uno de dichos elementos de cierre -20- o -22- puede estar fijado al panel -12- y el otro puede proporcionar una ajustabilidad suficiente.

Teniendo en cuenta lo expuesto, los entendidos en la materia pueden idear determinadas modificaciones y mejoras que se han omitido en atención a la brevedad y para facilitar la lectura y que quedan evidentemente

comprendidas en el ámbito de la presente invención.

REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención, haciendo constar que a todos los efectos pertinentes se invoca la prioridad del 10.6.1976 correspondiente a la Patente U.S.A. Ser. No. 694.759.

1.- Conjunto de sellado autorregulable para estructuras que comportan un elemento que se extiende a través de paneles de aislamiento térmico que cubren la estructura y dejan una separación alrededor de dicho elemento, que comprende:

un primer elemento de sellado situado sobre el panel de aislamiento térmico, previsto para su aplicación al elemento que se extiende y que cierra parcialmente la separación alrededor de dicho elemento;

un segundo elemento de sellado dispuesto deslizadamente sobre el panel de aislamiento térmico y apto para unirse con el primer elemento de sellado y cerrar completamente la separación alrededor del elemento que se extiende; y

medios de empuje para mantener dicho segundo elemento de sellado contra dicho primer elemento de sellado y asegurar el cierre de la separación y que permiten la dilatación y la contracción del elemento al que rodean.

2.- Conjunto de sellado autorregulable, según la reivindicación 1, que comprende medios de retención para mantener dichos primer y segundo elementos de sellado en contacto con el panel de aislamiento.

3.- Conjunto de sellado autorregulable,
según las reivindicaciones anteriores, que comprende:

un panel de aislamiento térmico,

un elemento que se extiende a través

5 de dicho panel y presentando éste una separación
alrededor del elemento para permitir la dilatación
térmica del mismo;

un primer elemento de sellado situado
sobre dicho panel;

10 un segundo elemento de sellado situado
sobre dicho panel en disposición deslizante contra
dicho primer elemento de sellado para cerrar la
separación alrededor del elemento estructural; y

medios para retener dicho segundo
15 elemento de sellado contra dicho primer elemento
de sellado, permitiendo la dilatación térmica
de dicho elemento estructural.

4.- Conjunto de sellado autorregulable,
según la reivindicación 3, en el que dichos medios
20 de retención comprenden un primer mecanismo
accionado elásticamente y fijado a dicho panel
para desplazar dicho segundo elemento de sellado
y acoplarlo contra dicho primer elemento de sellado.

5.- Conjunto de sellado autorregulable,
25 según la reivindicación 4, en el que el primer
elemento de sellado está dispuesto deslizante
sobre dicho panel y comprende un segundo mecanismo
accionado elásticamente para desplazar éste primer
elemento de sellado y acoplarlo contra dicho
30 segundo elemento de sellado.

6.- Conjunto de sellado autorregulable, según la reivindicación 5, que comprende medios de retención para asegurar dichos primer y segundo elementos de sellado sobre el panel.

5 7.- Conjunto de sellado autorregulable, según la reivindicación 6, en el que dichos elementos de retención comprenden un par de sujetadores fijados al panel y que se extienden sobre la zona de dichos primer y segundos elementos de sellado, en la que el primer elemento de sellado se desliza contra el segundo elemento de sellado:

10

8.- CONJUNTO DE SELLADO AUTORREGULABLE.

Consta la presente memoria descriptiva de once hojas mecanografiadas, acompañada de una lámina de dibujos.

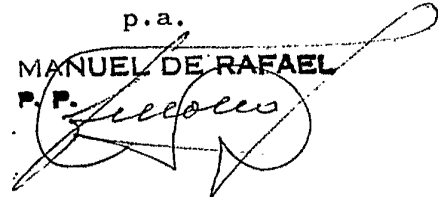
Barcelona, 1 de Junio 1977

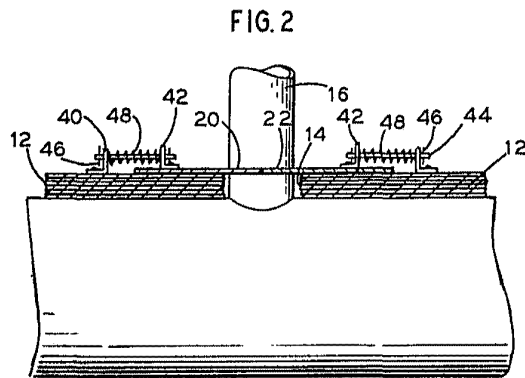
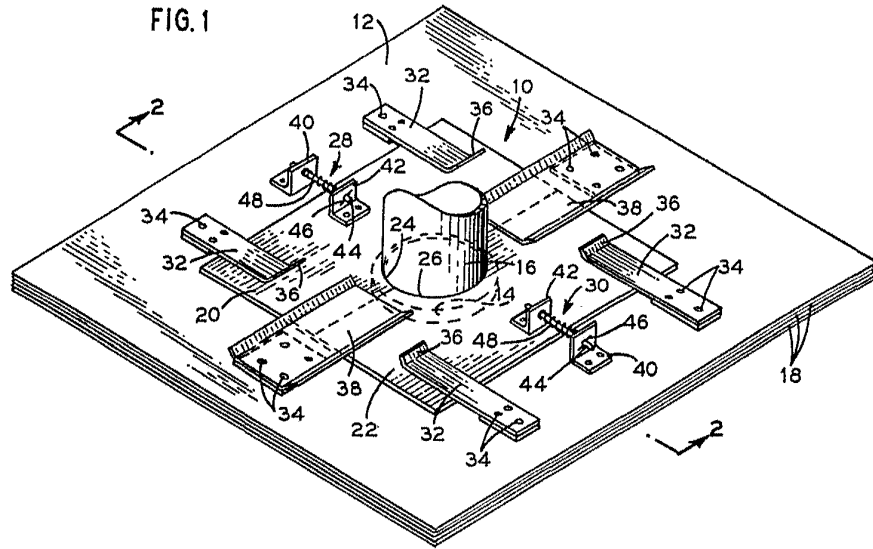
DIAMOND POWER SPECIALTY CORPORATION

p.a.

MANUEL DE RAFAEL

P.P.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Manuel de Rafael', is written over the typed name and initials. The signature is stylized and somewhat cursive.



Barcelona, 1 de Junio de 1977