



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	220902	10	Y
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION	12-5-76		

MODELO DE UTILIDAD

MOD.- 2.310

30	PRIORIDADES	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	521.829		7-11-74		EE.UU.

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			E04B

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"UN DISPOSITIVO TERMICAMENTE REFLECTANTE"

71	SOLICITANTE (S)
	JOHNS-MANVILLE CORPORATION

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Greenwood Plaza, Denver, Colorado 80217, Estados Unidos de América.

72	INVENTOR (ES)
	Nathan Oser y Edmund John Niedzinski

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ

LFG

El invento que se describe en la presente memoria está relacionado con láminas o chapas metálicas embutidas o estampadas profundamente, útiles como dispositivos de aislamiento térmico reflector.

5 Los dispositivos de aislamiento térmico reflector se construyen a base de bastidores metálicos circundantes que contienen en el interior de los mismos una pluralidad de chapas metálicas reflectoras espaciadas. Una serie de estas estructuras se utiliza en la industria
10 de la energía nuclear, donde el aislamiento reflector se emplea en gran escala para el aislamiento térmico de los reactores nucleares y tuberías asociadas. En uno de estos tipos de estructura, comercializado por Johns
-Manville Corporation, las chapas metálicas reflectoras
15 individuales están separadas por espaciadores sobresalientes estampados en cada chapa.

El invento provee un dispositivo de aislamiento térmico reflector que comprende una pluralidad de hojas espaciadas cada una de las cuales está constituida por
20 un material de chapa caracterizado por tener en la superficie del mismo un primer dibujo de estampación en relieve a escala pequeña y, superpuesto al mismo, un dibujo de estampación profunda.

El objeto del presente invento se realiza en un aparato para la estampación profunda de material de chapa
25

que comprende un primer juego de rodillos, teniendo cada uno de dichos rodillos del citado primer juego un dibujo de estampación adecuado para estampar un dibujo en relieve de escala pequeña a través de toda la superficie del mencionado material de chapa, caracterizado por un segundo juego de rodillos, teniendo cada uno de los rodillos de dicho segundo juego un dibujo de superficie adecuado para la estampación de protuberancias profundas en dicho material de chapa en una relación de superposición con el mencionado dibujo en relieve de escala pequeña.

La figura 1 es una vista en perspectiva de una parte de una chapa que tiene el dibujo en relieve estampado en la misma antes de la estampación profunda.

La figura 2 es una vista en perspectiva de una parte de una chapa que tiene en la misma tanto la estampación en relieve como la estampación profunda.

La figura 3 es una vista parcial en perspectiva de una típica estructura de aislamiento reflector de este invento.

Se puede comprender mejor el invento descrito en la presente memoria refiriéndose a los dibujos adjuntos.

El dispositivo está constituido por una pluralidad de láminas u hojas metálicas reflectoras, tal como de

aluminio o de acero inoxidable, cada una de las cuales está provista de un primer dibujo en relieve de escala pequeña, como se ha ilustrado en la figura 1. Este dibujo en relieve de escala pequeña comprende una pluralidad de pequeñas "crestas" y "valles" elevados o hundidos respecto al plano de la chapa en no más de aproximadamente 1 cm., usualmente alrededor de 0,5 a 5 mm. Las crestas y los valles se extienden en una pluralidad de direcciones en el plano de la chapa. En un dibujo común, se extienden en dos direcciones sustancialmente perpendiculares entre sí. En otro, están colocados al azar de tal manera que sólo están presentes trozos cortos de direccionalidad, y el defecto total es multidireccional. Sin embargo, un dibujo unidireccional, tal como unas sencillas ondulaciones paralelas o esencialmente paralelas, no permitirá efectuar la subsiguiente embutición profunda de la figura 2. De este modo, las crestas y los valles cooperan para formar un dibujo de pequeños cuadrados, rectángulos o figuras análogas salientes, sin que cada uno exceda de unos 10 á 20 milímetros de anchura y longitud individuales, extendiéndose el dibujo a través de toda la superficie de la chapa.

Dicha chapa dibujada en relieve está provista de un segundo dibujo de protuberancias grandes como las

ilustradas en la figura 2. Las protuberancias grandes son de un tamaño o escala suficientemente grande respecto a las estampaciones en relieve de escala pequeña para que cada una abarque varios de los rasgos en relieve formados por las crestas y los valles.

5

El dibujo de las protuberancias puede ser un poco aleatorio o puede tener grados variables de regulación. Es esta estampación profunda la que es necesaria para las chapas, con el fin de permitir la separación de las chapas cuando están apiladas sirviendo de aislamiento.

10

Sin embargo, se ha averiguado que este doble dibujo de estampación, que implica un primer dibujo en relieve de escala pequeña, y luego un segundo dibujo profundamente estampado, es necesario para obtener la configuración

15

de la figura 2, que se requiere para utilizar en chapas de aislamiento reflector sin un punzonado significativo de las chapas. Se ha observado que no

resulta satisfactorio en absoluto tratar simplemente

de imprimir la estampación profunda en la chapa, pues

20

en lugar de presionar las protuberancias en la chapa,

esta estampación profunda de una sola etapa en muchos

casos no hace más que perforar agujeros en la chapa

rigida. Sin embargo, la combinación de los dos dibujos

de estampación comunica a la chapa la capacidad de re-

25

lajarse por estiramiento o dilatación para compensar

la estampación profunda, permitiendo así que las protuberancias profundamente estampadas sean presionadas fuera de la chapa que de otro modo sería rígida. Por consiguiente, un factor crítico de este invento es que se utilicen las dos etapas de estampación, y que la impresión del dibujo en relieve de escala pequeña preceda a la etapa de estampación profunda.

La naturaleza exacta del dibujo no es crítica, mientras la profundidad y la frecuencia de las curvas y ondulaciones ("crestas y valles") sean suficientes para comunicar una relajación que baste para permitir que se comunique subsiguientemente el dibujo de estampación profunda. Se ha observado que un dibujo de cuadrados de 5 mm, (las "crestas") separadas por espacios de 5 mm aproximadamente (los "valles") y estampados hasta una profundidad de alrededor de 1 mm, extendiéndose el dibujo en dos direcciones a través de una chapa entera de acero inoxidable de alrededor de 76 micras de espesor, es totalmente satisfactorio para permitir la estampación posterior de protuberancias cónicas profundas 42 que tienen unas dimensiones aproximadas de 50 mm de diámetro y 15 mm de altura, espaciadas aproximadamente a 100 mm de distancia entre centros, extendiéndose también el dibujo profundo en dos direcciones a través de toda la chapa. El dibujo en relieve no será en un relieve brusco,

sino que más bien comprenderá lados inclinados de los "cuadrados" o figuras similares de escala pequeña, como se ha indicado generalmente en la figura 1.

5 Una estructura de aislamiento térmico refle-
tante típica que utiliza las chapas fabricadas de acuerdo
con el presente invento se ilustra en la figura 8. Una
pluralidad de chapas 75 con las protuberancias profundas
42 y una pluralidad de chapas distanciadoras 77 están par-
cialmente encerradas en una envuelta 78. Las chapas espa-
10 ciadoras 77 no tienen las protuberancias profundas 42 im-
presas en ellas. Aunque las superficies de las chapas es-
paciadoras pueden carecer totalmente de embutición, en
una realización preferida de este invento ambas caras
de las chapas espaciadoras están embutidas con cierto
15 tipo de diseño en relieve. Por ejemplo, las chapas es-
paciadoras pueden comprender una pluralidad de chapas 76
con diseño en relieve. Las protuberancias cónicas 42 se-
paran las chapas 75 de las chapas espaciadoras adyacen-
tes 77 situadas en posición en relación de apoyo con los
20 vértices de las protuberancias y, en general, las protu-
berancias 42 forman los únicos puntos de contacto entre
las chapas adyacentes 75 y 77. La estructura de aislamien-
to puede ser plana, como se muestra en la figura 8, o pue-
de ser curva. El número de chapas necesarias depende del
25 tamaño de la estructura de aislamiento y de la cantidad

de calor que ha de contenerse, pero ordinariamente se encuentra que son suficientes de 5 a 24 chapas. Las chapas 75 y 77 están mantenidas en la envuelta 78 mediante correas 81, placas perforadas o similares.

5

Aunque las chapas espaciadoras 77 se utilizan en la realización preferida de una estructura de aislamiento térmico reflectante, esto no es esencial. Una pluralidad de chapas 75 pueden estar situadas en relación adyacente de tal modo que los únicos puntos de contacto entre chapas adyacentes 75 sean los vértices de las protuberancias de cada chapa.

10

15

- REIVINDICACIONES -

20

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

• 25

1ª.- Un dispositivo térmicamente reflectante,

caracterizado porque está constituido por una pluralidad de láminas estampadas, cada una de las cuales tiene en una superficie de la misma un dibujo en relieve que comprende una pluralidad de crestas y valles intersecantes, estando dichas crestas separadas entre sí y sobresaliendo desde una superficie de dicha lámina no más de un cm y, superpuesto al mismo, un dibujo de estampación profunda que comprende una pluralidad de protuberancias, teniendo cada protuberancia una base más ancha que su cúspide, en que la base es suficientemente grande con relación a las crestas para incluir al menos partes de varias de las crestas, y en que la altura de las protuberancias es mayor que la altura de dichas crestas, comprendiendo también dicho artículo una pluralidad de láminas separadoras estando cada una de las láminas estampadas separada por una lámina espaciadora posicionada en una relación de apoyo a tope solamente con las cúspides de las protuberancias.

2ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque dichas protuberancias son generalmente cónicas y sobresalen alternativamente de ambas superficies de la lámina.

3ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1ª o 2ª, caracterizado porque dicho dibujo en relieve comprende una pluralidad de crestas de aproximadamente 5 mm.

separadas por valles de aproximadamente 3 mm, estando dichas crestas y dichos valles estampados hasta una dimensión de aproximadamente 1 mm desde una superficie de la lámina y teniendo dichas protuberancias dimensiones de aproximadamente 50 mm de diámetro y 15 de altura y estando separadas en aproximadamente 10 mm entre centros.

4ª.- Un dispositivo térmicamente reflectante, caracterizado porque está constituido por una pluralidad de láminas estampadas según las reivindicaciones 1ª a 3ª, estando cada una de las láminas estampadas situadas en relación de apoyo a tope solamente con las cúspides de las protuberancias de otra de dichas láminas.

5ª.- Un dispositivo térmicamente reflectante.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

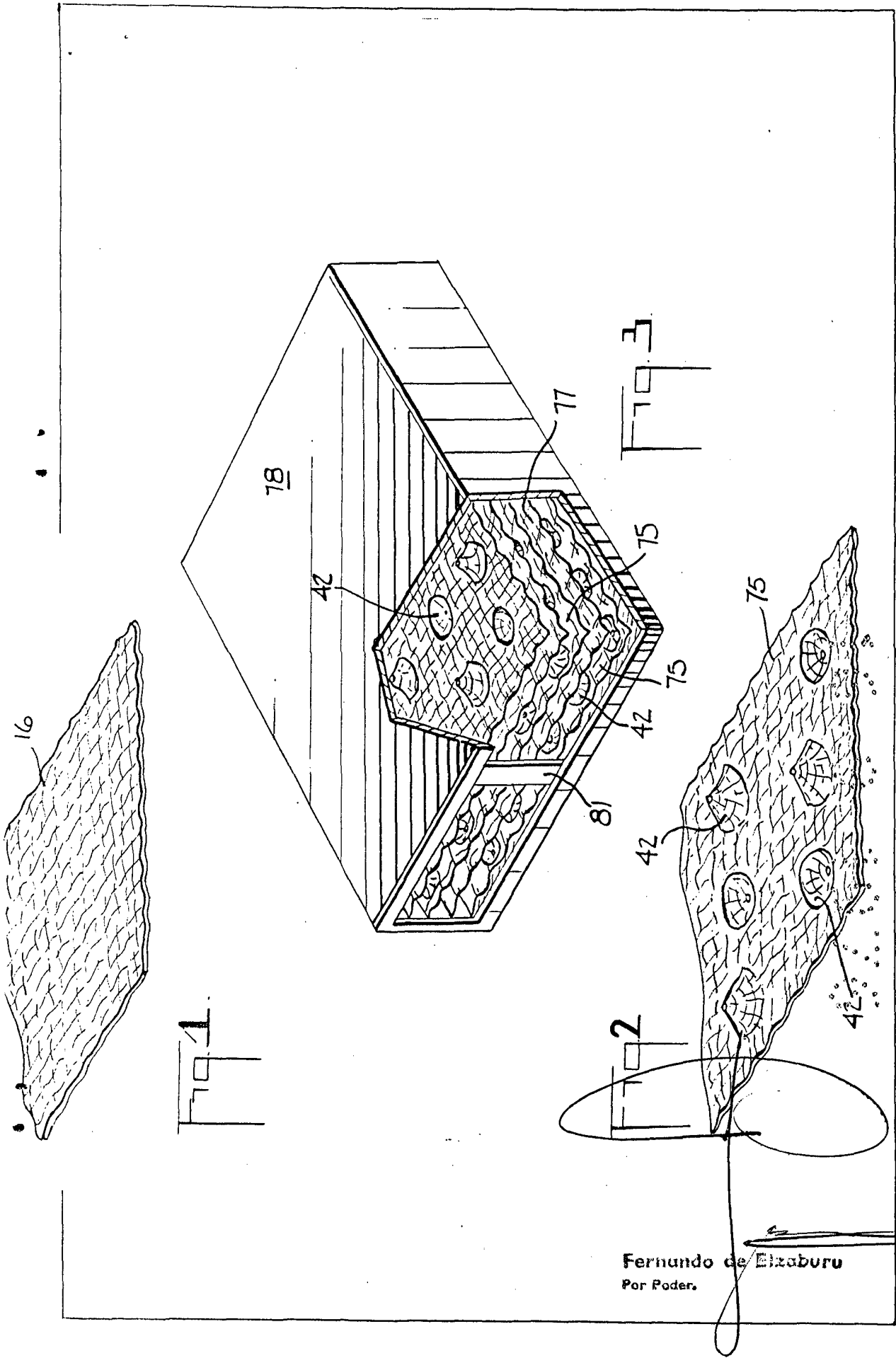
Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P.A.

15 SET. 1976

Fernando de Elzaburu
Por Poder.



Fernando de Elizaburu
Por Poder.