

(10) ES (11) (21) (22)	NUMERO 289093	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 3-7-84	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 FEB. 1986

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 83-02366	(32) FECHA 4-7-83	(33) PAIS NL
--	----------------------	-----------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL C04B 43/00
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCION "UN CORDON DE HERMETICIDAD CERAMICO"

(71) SOLICITANTE (ES) 1) HOOGOVENS GROEP BV y 2) KERALOX BV (HO 527 ES/5955)
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 1) P.O. Box 10.000, 1970 CA IJMUIDEN, Holanda y 2) P.O. Box 81022, 3009 GA Rotterdam, Holanda
--

(72) INVENTOR (ES) Jacob Felthuis y Joseph Hendrikus Tournier
--

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 87.060)
--

Esta invención se refiere a un cordón de hermeticidad cerámico.

El cordón de hermeticidad cerámico se aplica en diferentes sitios en la industria, tal como para el cierre de ventanas con puerta de acero contra la pared refractaria de los hornos de coque, tubos de agua de refrigeración de hornos de recalentamiento y entre bloques de cátodo de hornos electrolíticos para la preparación del aluminio.

La invención tiene por objeto proveer un cordón de hermeticidad cerámico compuesto por materiales adecuados reunidos en una composición adecuada.

La invención proporciona un cordón de hermeticidad cerámico, con un núcleo de un cordel de hilos, cada hilo alrededor de un alambre de metal macizo y, alrededor del núcleo, uno o más manguitos, cada manguito tejido entrecruzado de múltiples hilos, cada hilo alrededor de un alambre de metal macizo.

Naturalmente, el hilo consiste en una fibra refractaria de lana cerámica usual la cual, con el fin de mantener estas fibras refractarias juntas durante la manufactura, es enriquecida con un 10-12% de fibra de viscosa.

El alambre de metal preferiblemente tiene un grueso de aproximadamente 0,1 mm y consiste preferiblemente en una aleación de níquel inoxidable resistente al calor.

En una determinada realización, el cordel contiene aproximadamente cuarenta hilos.

Por razones de conveniencia, el grueso del hilo del manguito es en sí mismo el mismo que el espesor del hilo del cordel pero, si el número de hilos en el tejido entrecruzado múltiple del manguito se eleva a un par de dos hilos entrelazados, el grueso aparente del hilo del manguito es mayor que el del hilo del núcleo.

Un cordón de hermeticidad cerámico así compuesto tiene un gran número de ventajas en su uso. En primer lugar, tiene una alta resistencia al fuego, hasta aproximadamente 1200°C. Tiene alta estabilidad, lo que significa que no se separa bajo una carga de presión y retiene una resistencia mecánica permanente a altas temperaturas. Además, tiene una buena transformabilidad para ajustarse a diferentes juntas. Es flexible y puede ser presionado con seguridad dentro de la junta. Es elástico hasta su tamaño original. Mediante la presencia del alambre metálico en cada hilo, la resistencia al fuego así como la resistencia mecánica están garantizadas. Además, el cordón cerámico es tan robusto que pueden ser colocadas varias capas unas encima de otras si ello fuera necesario. El cordón ha resultado ser razonablemente hermético al gas hasta una diferencia de presión de 40 mm columna de agua. No contiene amianto.

El dibujo adjunto proporciona una impresión adicional del cordón cerámico acorde con la invención.

En el dibujo:

La Fig. 1 es una representación de un cordón de hermeticidad cerámico con un solo manguito, mientras

la Fig. 2 muestra un cordón de hermeticidad cerámico acorde con la invención, con tres manguitos.

En ambas figuras, un cordel de hilos 2 se indica con el número 1, cuyo cordel en la práctica contiene aproximadamente cuarenta hilos de fibra refractaria de lana cerámica, enriquecida con el 12 al 20% de fibra de viscosa. Para el material refractario puede usarse Kaoline, una fibra sintética de 50% de Al_2O_3 y 50% de SiO_2 , o una fibra sintética de 60% de Al_2O_3 y 40% de SiO_2 , o una fibra de 96% de Al_2O_3 . Aumentando el porcentaje de Al_2O_3 se incrementa la calidad refractaria. Como tal fibra en sí misma no tiene contextura, la fibra del cordón cerámico acorde con la invención en

cuestión es enriquecida con un porcentaje del 12 al 20% de fibra de viscosa, la cual sirve para mantener unida la fibra refractaria durante la manufactura. A una temperatura de trabajo de o mayor que 300°C, la viscosa desaparece pero esto apenas influye en la estabilidad del cordón de hermeticidad cerámico. Los porcentajes mencionados se han determinado experimentalmente; con menos del 12% de viscosa, no se nota efecto alguno, mientras que por encima del 20% los residuos de combustión parecen ser demasiado altos.

Cada hilo está enrollado en torno a un alambre de metal macizo de aleación de níquel inoxidable resistente al calor, tal como INCONEL 600. En ambas Figs., estos alambres están indicados por el número de referencia 3. El grueso de estos alambres es de aproximadamente 0,1 mm.

En la Fig. 1 un manguito 4 está ajustado alrededor del cordel, cuyo manguito está compuesto por un tejido entrecruzado de un par o de dos de hilos entrelazados. Estos hilos también consisten en fibra refractaria de lana cerámica, también con el 12 al 20% de fibra de viscosa y están ajustados alrededor de un alambre de metal macizo (no mostrado) también de aleación de níquel inoxidable resistente al calor como antes se mencionaba.

En el caso en que se desee aumentar la robustez del cordón cerámico, y también, su diámetro, es posible cambiar a una realización del cordón según se muestra en la Fig. 2, en la cual el núcleo 1 está rodeado, de dentro afuera, por un manguito 5, un manguito 6 y un manguito 7. Cada manguito 5, 6 y 7 está igualmente tejido entrecruzado de múltiples hilos y estos hilos consisten en fibras refractarias de lana cerámica mas el 12 al 20% de fibra de viscosa, enrollados en torno a un alambre de metal macizo.

REIVINDICACIONES

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:

10

1ª.- Un cordón de hermeticidad cerámico, con un núcleo de cordel de hilos, cada hilo alrededor de un alambre de metal macizo y, alrededor del núcleo, uno o más manguitos, estando cada manguito tejido entrecruzado de múltiples hilos, cada hilo alrededor de un alambre de metal sólido.

15

2ª.- Un cordón según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el hilo consiste en una fibra cerámica de lana refractaria más 12 al 20% de fibra de viscosa.

20

3ª.- Un cordón según las reivindicaciones 1ª o 2ª, caracterizado porque el alambre de metal tiene un grueso de aproximadamente 0,1 mm y consiste en una aleación de níquel inoxidable resistente al calor.

25

4ª.- Un cordón según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el cordel comprende aproximadamente cuarenta hilos.

5ª.- Un cordón según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el número de hilos múltiples en el tejido entrecruzado del manguito llega a un par de dos de hilos entrelazados.

30

6ª.- Un cordón de hermeticidad cerámico con un núcleo de aproximadamente cuarenta hilos de una fibra refractaria de lana cerámica más 12 al 20% de fibra de viscosa, cada hilo alrededor de un alambre de metal macizo de una aleación inoxidable resistente al

270884

calor y, alrededor del núcleo, al menos un manguito de 2 x 2 hilos entrelazados, tejido entrecruzado y consistente en fibra refractaria de lana cerámica más 12 al 20% de fibra de viscosa, cada hilo alrededor de un alambre de metal sólido de una aleación inoxidable resistente al calor.

7ª.- "UN CORDON DE HERMETICIDAD CERAMICO".

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.

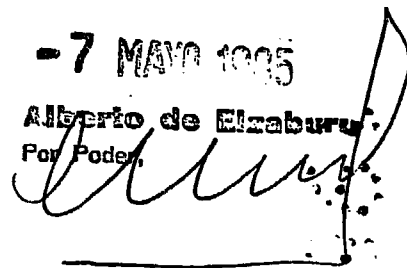
Esta Memoria consta de cinco hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P. A.

-7 MAYO 1995

Alberto de Elizaburu
Por Poder



15

20

25

30

270884

mía

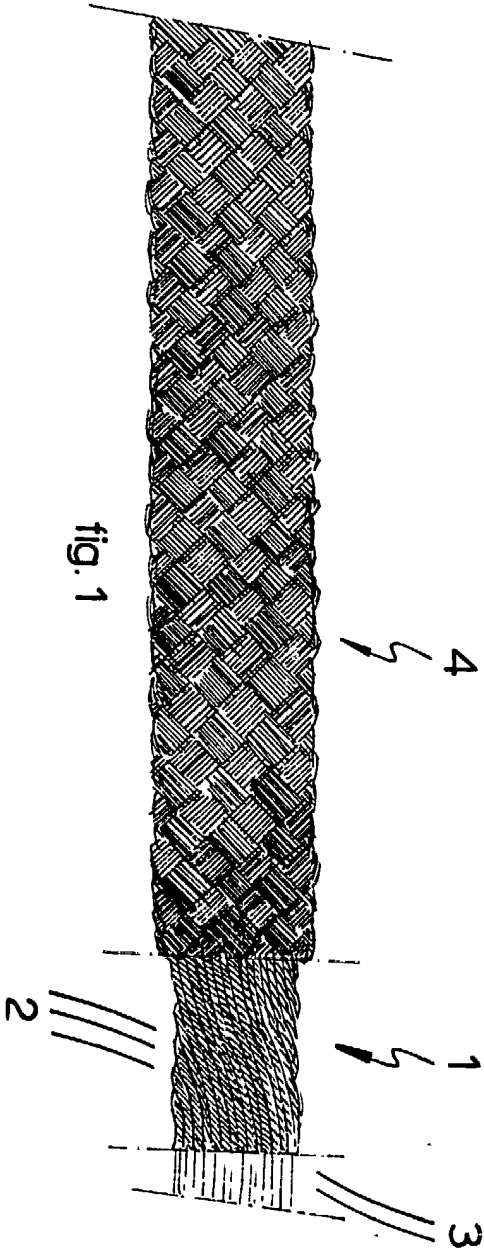


fig. 1

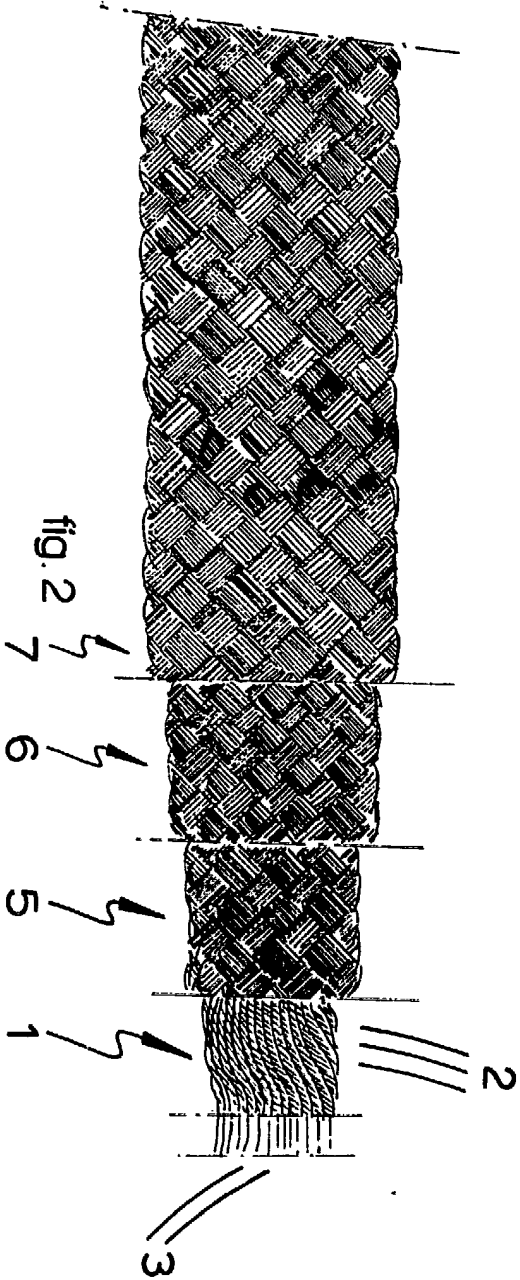



fig. 2


Alberto de Elzabur
Por Feder.