



ESPAÑA

19 ES 21 22 10 Y

NUMERO	244.799
FECHA DE PRESENTACION	21-7-79

MODELO DE UTILIDAD

1 MAR. 1980

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
30661/77	21 de Julio de 1.977	Inglaterra.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F27B1/14

54 TITULO DE LA INVENCION

Revestimiento interior refractario de tubos portavientos para hornos.

71 SOLICITANTE(S)

MORGAN REFRACTORIES LIMITED.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Liverpool Road, Neston, Wirral, Cheshire, Inglaterra.

72 INVENTOR (ES)

WILLIAM JOHN STEEN.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. Jose Miguel Gómez-Acebo y Pombo.

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un revestimiento refractario para hornos y proporciona revestimientos interiores refractarios mejorados para cubiertas metálicas de tubos portavientos, en particular, aunque no exclusivamente, para altos hornos.

5.

El invento tiene aplicación a un revestimiento interior refractario que comprende un manguito de material refractario para revestir la cubierta del tubo portavientos y proporciona un manguito perfeccionado con un conjunto de material de aislamiento térmico que ofrece la ventaja técnica de que se puede insertar deslizando longitudinalmente en la cubierta y sujetándolo después en su sitio hasta que el tubo portavientos se instala en el horno.

10.

15.

Según el invento, el manguito tiene pestañas externas que definen por lo menos un rebajo periférico externo para retener una capa de aislamiento térmico, y un cuello en un extremo para alojar un collarín y retener el manguito en su sitio en la cubierta del tubo portavientos.

20.

Para un tubo portavientos conificado o frustrocónico, un manguito componente de revestimiento interior puede tener una configuración coincidente y solamente dos pestañas, en el extremo de salida, hacia la tobera, y cerca del extremo de entrada hacia la carga, respectivamente. El rebajo de la pared del manguito entre las pestañas es apropiado para enrollar un empaquetamiento fibroso refractario que se puede empujar introduciéndolo en un tubo portavientos conificado y extraerlo del tubo sin deterioro por arrastre a lo largo del alma. Un material de empaquetamiento fibroso apropiado (como el TRITON KAOWOOL-marca registrada) tiene resiliencia suficiente para apoyarse resilientemente en compresión contra la superficie interior del tubo por-

25.

temente en compresión contra la superficie interior del tubo por-

30.

en el cual se empuja la camisa portadora de la empaquetadora.

5 Para un tubo portavientos cilíndrico, de ánima virtualmente constante, un revestimiento interior cilíndrico correspondiente puede comprender un manguito con una serie de pestañas circunferenciales separadas axialmente que definen entre sí una serie de rebajos para recibir bandas de empaquetadura fibrosa refractaria.

10 Ambas clases de manguito, cónico y cilíndrico, tienen en el extremo de entrada un cuello para recibir en el extremo del tubo portavientos una arandela de empaquetadura fibrosa refractaria y un collarín de retención para comprimir la arandela axialmente contra la pestaña del manguito adyacente, para hacer que la arandela se extienda y haga agarre contra la superficie interior del tubo portavientos. Este agarre de la empaquetadura comprimida es suficiente para retener un conjunto de revestimiento interior, consistente en un manguito de revestimiento, empaquetadura fibrosa y el collarín, en su lugar apropiado en el tubo portavientos al menos hasta que el tubo portavientos se instala en un horno con un extremo de entrada sujeto al cuerpo que a partir de entonces mantiene el revestimiento interior en su sitio.

20 El collarín de retención puede ser un anillo refractario preformado para acoplarse al cuello del manguito pero se forma preferiblemente in situ empleando el material refractario moldeable firmemente empaquetado.

25 El invento se ilustra a título de ejemplo en el dibujo adjunto, en el que:

30 La figura 1 es una vista en sección axial de un tubo portavientos conificado para alto horno con un revestimiento interior refractario según la modalidad del invento.

Según se ilustra en la figura 1, un tubo portavientos de alto horno tiene una cubierta metálica conificada 1, con una entrada lateral 2 para una lanza o inyector de gas secundario, y un reborde vuelto hacia dentro 3 en el extremo de salida que conduce a la tobera.

El revestimiento interior refractario del tubo portavientos comprende un manguito de revestimiento 4 y empaquetadura fibrosa refractaria que, hasta que el tubo portavientos se instala en un horno, se mantiene en su sitio por un collarín 5.

El manguito 4 tiene dos pestañas circunferenciales externas 6 y 7, respectivamente, en el extremo de salida del tubo portavientos, hacia la tobera, y cerca del extremo de entrada que se adapta al cuerpo.

Antes del montaje, el extremo de salida del manguito 4 se corona con una junta refractaria fibrosa 8, para que haga asiento contra el reborde 3 de la cubierta del tubo portavientos 1 (figura 3), y la pared del manguito se enrolla con material de empaquetadura refractaria fibroso 9 para llenar el rebajo 10, definido entre las pestañas 6 y 7, y se proyecta suficientemente para experimentar compresión apreciable contra la superficie interior de la cubierta 1 cuando el manguito se ajusta empujándolo para que haga asiento contra el reborde 3.

Para sujetar el manguito y la empaquetadura en la cubierta 1 durante la instalación en un horno, se coloca una arandela gruesa 11 de material de empaquetadura refractario fibroso sobre un cuello 12 del manguito y el collarín 5 se forma con un material refractario moldeable empaquetado firmemente en el espacio comprendido entre el cuello 12 y la cubierta 1 para comprimir la arandela 11 y hacer que se extienda en acoplamiento de agarre pro ficción con la superficie interior de la cubierta

1 (figura 2).

5 Según se ilustra con más detalle en la figura 2, la pared del cuello 12 se conifica de modo que su superficie exterior converja hacia la cubierta y defina un espacio cunei forma anular para el collarín 5 que se fije para que no se desplace hacia fuera.

10 La modalidad ilustrada en la figura 4 es para una cubierta metálica de tubo portavientos cilindrico de anima constante y el manguito de revestimiento interior 4 tiene una serie axial de pestañas 13 que definen rebajos 14 que se empaquetan con bandas de material refractario fibroso constriñido, por medio de las pestañas 13, para que se comprima y se deslice a lo largo de la superficie interior de la cubierta durante el montaje del revestimiento interior.

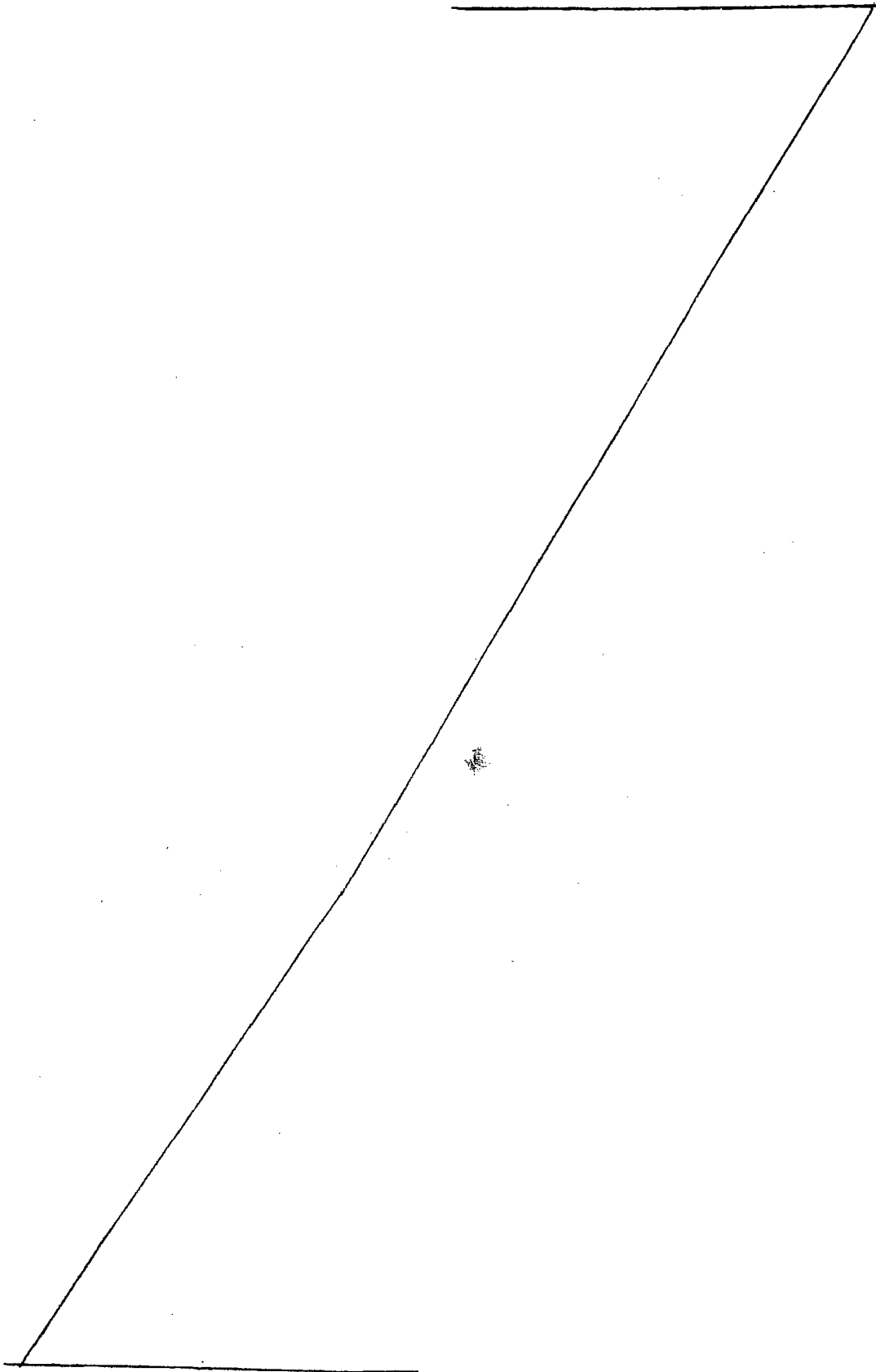
15 En la figura 4, el cuello del manguito 12 se ilustra con nervios frustrocónicos 15 para formar una serie de chavetas para el collarín refractario moldeable. Se podrían utilizar otras formas, por ejemplo nervios redondeados, para formar chavetas u otra formación de fijación para el collarín 5 en la cubierta del tubo portavientos.

20 Un material refractario moldeable apropiado para el collarín es una composición de chamota de alúmina, alúmina fina, arcilla muy plástica y caolín cianita, aglutinante de fosfato y agua.

25 Según se ha mencionado anteriormente, se podría utilizar un anillo refractario preformado, por ejemplo con una unión de balloneta al cuello del manguito, pero es preferible en el collarín refractario moldeable formado in situ.

30 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 todo tipo de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental.



REIVINDICACIONES

5. 1.- Revestimiento interior refractario de tubos portavientos para hornos, caracterizado porque comprende un manguito de material refractario para revestir la cubierta del tubo portavientos, presentando el manguito pestañas externas que definen por lo menos un rebajo periférico externo para retener una capa de aislamiento térmico, y un cuello en un extremo del manguito para recibir un collarín y retener al manguito en su sitio en la cubierta del tubo portavientos.

10.

15. 2.- Revestimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el manguito se conifica a partir del extremo de entrada, que tiene el cuello hacia el extremo de salida y cerca de cada extremo el manguito tiene una pestaña periférica externa.

3.- Revestimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el manguito es cilíndrico y tiene una serie separada axialmente de pestañas circunferenciales externas que definen entre sí una serie de rebajos para retener el aislamiento térmico.

20. 4.- Revestimiento según las reivindicaciones 1, 2 o 3, caracterizado porque el cuello se conifica a partir del extremo respectivo del manguito hacia una pestaña periférica externa en el manguito.

25. 5.- Revestimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el collarín de retención se forma in situ empaquetando firmemente material refractario moldeable.

6.- Revestimiento interior refractario de tubos portavientos para hornos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

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

Madrid,

23 OCT 1970
MORGAN REFRATORIES LIMITED.

J. M. GOMEZ ACEBO Y POMBU

D. p. Firmado: J. Suarez Diaz



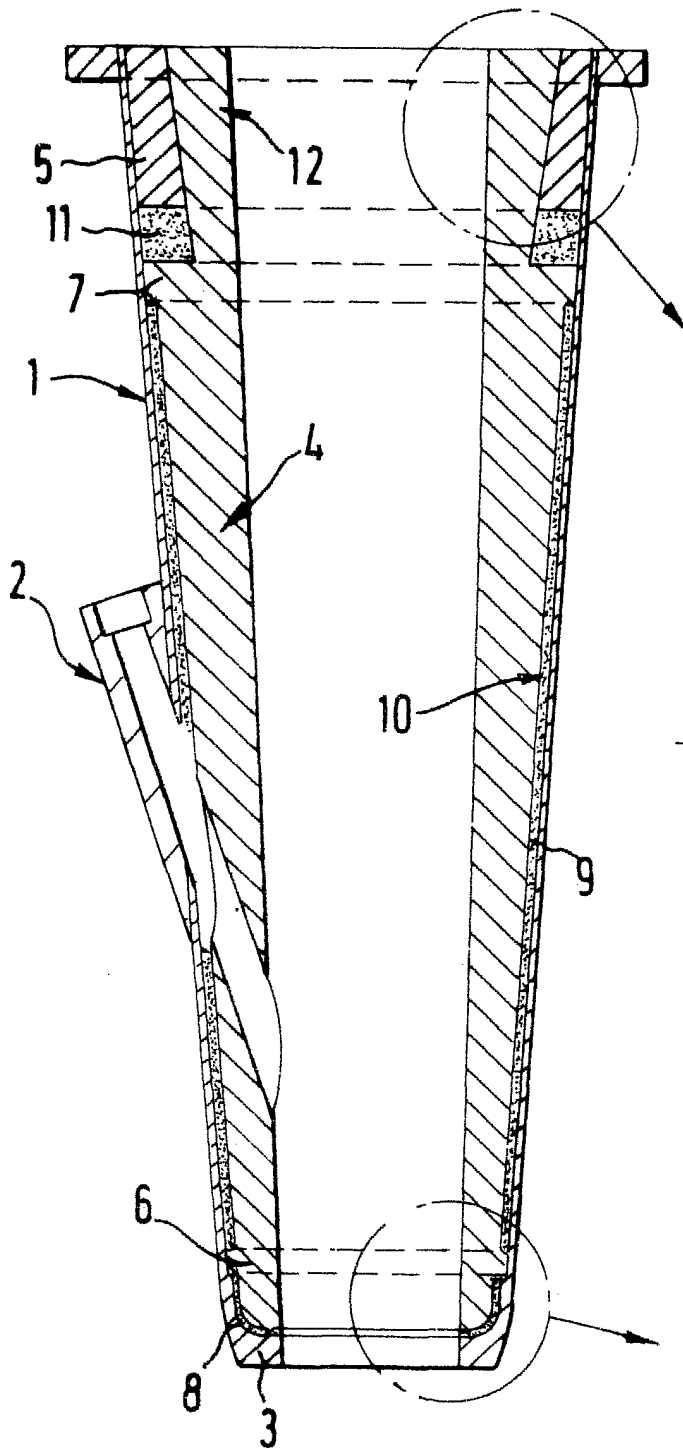


FIG. 1

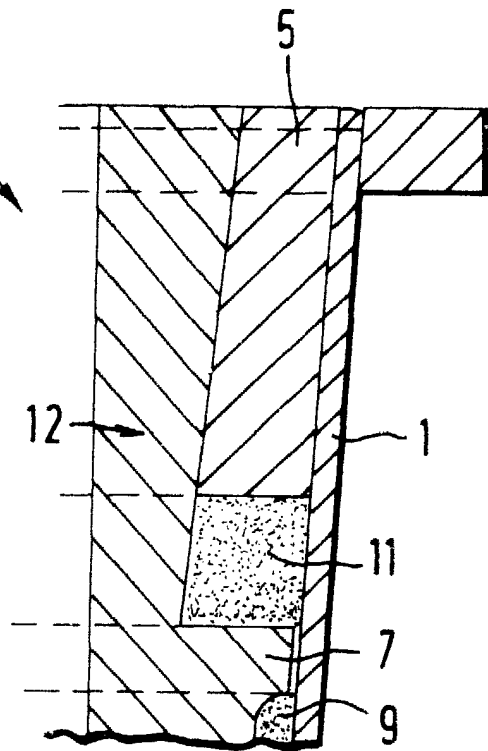


FIG. 2

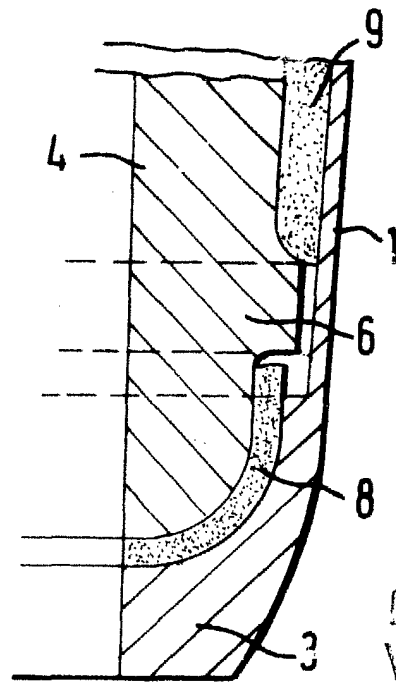


FIG. 3

ESCALA
VARIABLE

Madrid 21 III 1978

© 1978 Morgan Refractories Limited

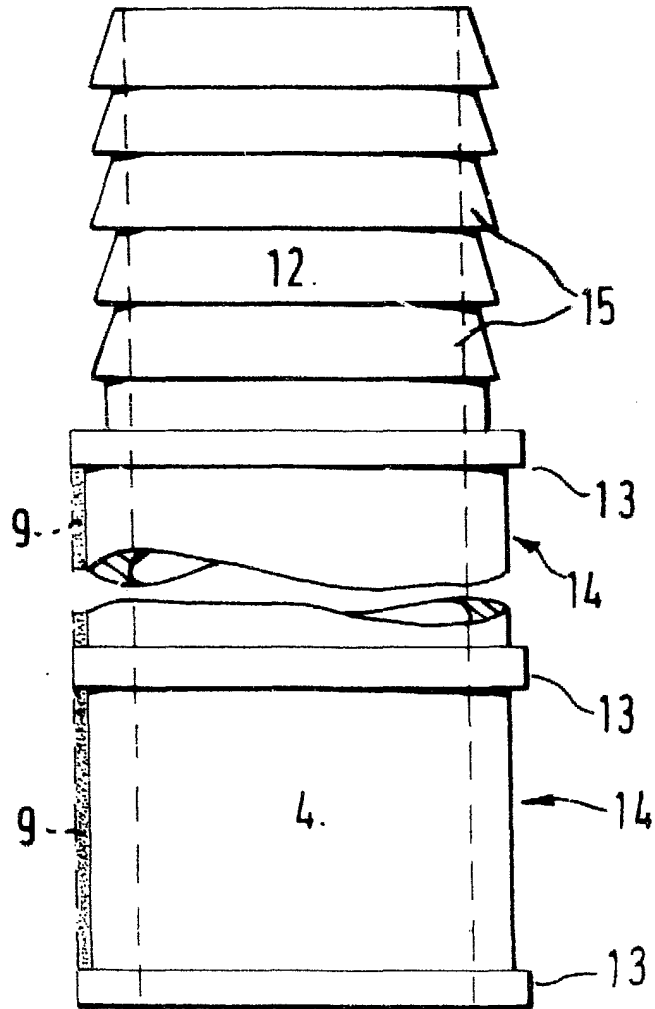


FIG. 4

ESCALA
VARIABLE

21 JUL 1978