



ESPAÑA

ES

11

21

22

NÚMERO	407798
FECHA DE PRESENTACION	20 MAY 1975

A 1

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NÚMERO		
7108/74	24-5-1974	SUIZA.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B22D	

64 TITULO DE LA INVENCION
Procedimiento para el montaje de cierres de corredera para cucharas de colada.

71 SOLICITANTE (ES)
METACON AG. (sociedad suiza).

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
8057 ZURICH (SUIZA) Oerlikonerstrasse 88.

72 INVENTOR (ES)
Bernhard TINNES. (nacionalidad alemana).

73 TITULAR (ES)
METACON AG. (sociedad suiza).

74 REPRESENTANTE
D. CARLOS ROEB UNGEHEUER.

437798

-1-

1 El invento se refiere a un procedimiento para el montaje de reunión de cierres de corredera para cucharas de colada.

5 Los cierres de corredera convencionales pueden subdividirse en una carcasa de corredera que, al lado de la placa de fondo, también contiene los medios impulsores y en la parte móvil de la corredera con placa de corredera y vertedero. En
10 ello, la carcasa de corredera está atornillada fijamente con el fondo de la cuchara. La parte móvil de la corredera se presiona por medio una tapa estacionaria mediante tornillos tensores contra la placa de fondo y esto de tal modo que la parte móvil de la corredera, por una parte, no se atasque y, por otra parte, puede suponerse que se impida una salida de metal líquido entre las superficies de contacto de la placa de fondo y la placa de corredera bajo la influencia de la presión ferrostática especialmente estando llena la cuchara.

15 Recientemente se han dado a conocer cierres de corredera, que forman una unidad cerrada en sí y contienen todas las partes refractarias y mecánicas necesarias para el cumplimiento de la función como corredera reguladora. Tales cierres de corredera constituyos como unidad se unen con la cuchara de colada, por ejemplo, mediante pernos y cuñas, es decir, de un modo desmontable de manera sencilla. Las ventajas de estas así llamadas correderas de estuche, residen en que puede efectuarse la extracción por rotura del material refractario desgastado,
20 la inserción de las nuevas partes refractarias y el montaje de reunión, ya no en la instalación siderúrgica, sino en una nave central de preparación.

25 Quedan en la cuchara meramente el ladrillo perforado integrado en su obra de mampostería con la vaina de la piedra perforada así como los medios de sujeción para la corredera de estuche.

El invento parte del conocimiento de que las condiciones de temperatura en la corredera, respectivamente de sus partes componentes, al tensar los tornillos tensores entre la tapa y la carcasa, son de importancia esencial para la capacidad de funcionamiento de la corredera durante la explotación.

30 Ahora es el objeto de la patente indicar un procedimiento para el montaje de reunión de cierres de corredera, en que

1 exista la garantía para la capacidad de funcionamiento.

5 El procedimiento, según el invento, se caracteriza porque las partes de corredera, en estado desprendido de la cuchara, se calientan a una temperatura predeterminada, se montan reuniéndose en estado calentado y se ajusta la tensión previa de la tapa a un valor predeterminado estando predeterminada la temperatura.

10 Gracias al invento resulta la ventaja inalcanzada hasta ahora todavía, de realizar el montaje de reunión de la corredera de estuche en condiciones de temperatura controlables. Por ello existe la garantía del ajuste constante de una vez a otra de la fuerza de tensión previa y por ello el mantenimiento de la fuerza tensora deseada bajo condiciones de funcionamiento, entre la placa de fondo y la placa de corredera.

15 El invento se refiere también a un dispositivo para la ejecución de este procedimiento, que se caracteriza por un bastidor de montaje que, al lado de los medios de sujeción para la carcasa de la corredera, presenta medios calentadores que están situados opuestamente al lado de la cuchara, de la carcasa de la corredera.

20 Ventajosamente el apoyo de aplicación para el lado de cuchara de la carcasa de corredera, está dispuesto verticalmente, de modo que la carcasa de corredera se sujeta al dispositivo de montaje en posición erecta y el montaje de reunión se efectúa en esta posición.

25 La ventaja del montaje de reunión en posición erecta consiste en condiciones cómodas de trabajo. Una posición horizontal comparativa del cierre de corredera, significaría que el personaje de montaje tendría que adoptar una postura inclinada hacia adelante y quedaría expuesto a un esfuerzo esencialmente mayor por irradiación de calor.

30 Otra ventaja del invento consiste en que el lecho de mortero, que se necesita para la inserción de la placa de fondo en la carcasa, fragüe rápidamente, es decir, que se haga soliftable con presión, y el montaje de la parte de corredera móvil, por lo tanto, puede efectuarse inmediatamente después de ello.

El procedimiento según el invento se explicará en lo que sigue, en una forma de ejecución a título de ejemplo, por ---

1 medio del dibujo, que ilustra un ejemplo de ejecución del dispositivo. Muestran:

La fig.1, una sección transversal por una corredera de estuche desprendida del fondo de cuchara también ilustrado parcialmente.

5 La fig.2, una sección vertical por un bastidor de montaje con carcasa de corredera fijada al mismo, y

La fig.3, una vista frontal del bastidor de montaje, según la fig.2, pero sin carcasa de corredera.

10 En la fig.1, el fondo de una cuchara de colada está designado con 10, que presenta una placa de base 11, como refuerzo. En el revestimiento refractario 12 de la cuchara de colada, está inserta por albañilería una piedra de agujero 13 en que está inserta la vaina intercambiable 14 de piedra de agujero. La placa de base 11 lleva pernos 15 que sirven para sujetar, con ayuda de las cuñas 16, la corredera 17 de estuche a la cuchara. La corredera de estuche 17 se compone principalmente de una carcasa 18 de corredera con placa de fondo 15 19 inserta en un lecho de mortero, y una parte móvil 20 de corredera con una placa 21 de corredera y un vertedero 22, que también están insertos en mortero. Con ayuda de tornillos tensores 23 se produce una fuerza de compresión que se transmite por la tapa 24 a la parte móvil 20 de la corredera y finalmente actúa sobre las superficies de contacto 25 de la placa de fondo 19 y de la placa 21 de corredera. No se ilustran los medios para el movimiento relativo de la placa de fondo 19 y de la placa 21 de corredera.

20 En las figs. 2 y 3 se ha designado con 50 generalmente un bastidor de montaje que posee un marco 56. En la pared posterior 51 de una caja 52 que está fijada al marco 56, está previsto un aparato calentador 53. El marco muestra, al lado de una superficie de aplicación 58, iguales medios sujetadores, es decir, pernos 15 y cuñas 16 para la carcasa de corredera como se ilustra en la fig.1 en la cuchara. Por estos medios de sujeción, está fijada la carcasa 18 de corredera al bastidor de montaje y esto de tal modo que al lado de la cuchara, aplicado a la superficie 58 de aplicación, de la carcasa de corredera, está vuelta hacia el aparato

30

1 calentador 53. En la ilustración según la fig. 2 se ha supuesto que la parte de corredera móvil 20 y la tapa 24 todavía no están montadas en la carcasa 18 de corredera. El estado ilustrado corresponde, por lo tanto, a aquél después del montaje de la placa de fondo 19.

5 Una chapa 55 protectora contra rayos, que está fijada al marco 56, recubre la abertura 26 en el anillo de apoyo 27 e impide por ello un calentamiento demasiado rápido del lado de la cuchara, de la placa de fondo 19, situado libremente en este lugar.

10 Cuando la placa de fondo 19 ha sido inserta en estado calentado de la carcasa 18 de corredera, como el mortero se endurece muy rápidamente bajo la influencia del calor, prácticamente de modo inmediato sucesivo puede efectuarse el montaje de la parte móvil 20 de la corredera, mediante la tapa 24 respectivamente los tornillos tensores 23 en la carcasa de corredera. En ello es importante para el invento que el montaje de la parte 20 de corredera y eventualmente de la tapa 24, se efectúa en un estado calentando a una temperatura predeterminada y que el apriete de los tornillos tensores, respectivamente de las tuercas, se efectúa a un determinado momento de torsión, mientras que estas partes, así como la carcasa de corredera con placa de fondo inserta, tienen la temperatura predeterminada.

20 De acuerdo con ello, de modo adecuado, se efectúa el montaje de las partes en estado conectado del aparato calentador 53.

25 Preferentemente, la parte de corredera móvil 20, que, entre tanto, había sido equipada de una nueva placa 21 de corredera, así como de un nuevo verdadero 22, para el montaje se extrae inmediatamente de aquél horno regulado a la temperatura predeterminada, en que se había efectuado el calentamiento para el fraguado de las juntas de mortero. Por ello huelga cualquier nuevo calentamiento de la parte móvil de corredera.

30 La temperatura de precalentamiento, a la que se montan las partes de la corredera, depende de la carga de temperatura, que se espere durante el funcionamiento del cierre de

1 corredera, es decir, de la duración de empleo y de la intensidad de eventual radiación de calor desde el exterior. En general, ha sido suficiente una temperatura media de precalentamiento de 120-200°C para alcanzar un momento de torsión de tensión previa, que puede regularse con una suficiente exactitud. Durante la tensión previa del cierre de corredera se encuentra
5 una unidad hidráulica de cilindro-pistón (57 en la fig. 2) - en enlace activo con la parte 20 móvil de corredera. La fuerza, con la que la parte 20 de corredera todavía puede moverse con seguridad, es una medida para la fuerza de tensión previa, que debe ajustarse y por ello, para el momento de torsión (máximo) en los tornillos tensores 23, respectivamente en sus tuercas.
10 Como la temperatura media de precalentamiento al pretensar corresponde aproximadamente a la temperatura media del cierre de corredera durante el funcionamiento, la así generada fuerza de compresión en las superficies de contacto 25 con seguridad está dimensionada correctamente para excluir, tanto un atasco de la parte móvil 20 de corredera, como también un paso de metal líquido entre las placas 19 y 21.

15 La caja 52, en las caras internas de las paredes limitadoras está provista de un aislamiento 54, que impide pérdidas de calor demasiado grandes. Como aparato calentador 53 están ilustrados radiadores infrarrojos, cuyo rendimiento de calefacción es ajustable. Naturalmente que entran en consideración también otros medios calentadores, como barras calentadoras eléctricas, mecheros de gas, mecheros de aceite, etc.
20 La pared posterior 51, junto con el aparato calentador 53, - se constituyen de modo intercambiable.

25 El bastidor de montaje 50 no es necesario que se coloque estacionariamente. Después de adecuada adaptación constructiva, al mismo también puede disponerse, por ejemplo, sobre una mesa giratoria o sobre medios transportadores rectilíneamente móviles.

--0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0--

N o t a

El presente registro consta de las siguientes reivindicaciones:

1.-Procedimiento para el montaje de cierres de corredera para cucharas de colada, caracterizado porque las partes de corredera, en estado desprendido desde la cuchara, se calientan a una temperatura predeterminada, se reúnen en estado calentado y se regula la tensión previa de la tapa, a temperatura predeterminada, a un valor predeterminado.

2.-Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la placa de fondo en estado calentado de la carcasa de corredera se inserta en ésta.

3.-Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el calentamiento de la carcasa de corredera se efectúa por calor de radiación.

4.-Procedimiento según la reivindicación 3, caracterizado porque la inserción de la placa de fondo y el adosamiento de la parte móvil de corredera, se efectúan aproximadamente en posición erecta de la carcasa de corredera.

5.-Procedimiento para el montaje de cierres de corredera para cucharas de colada.

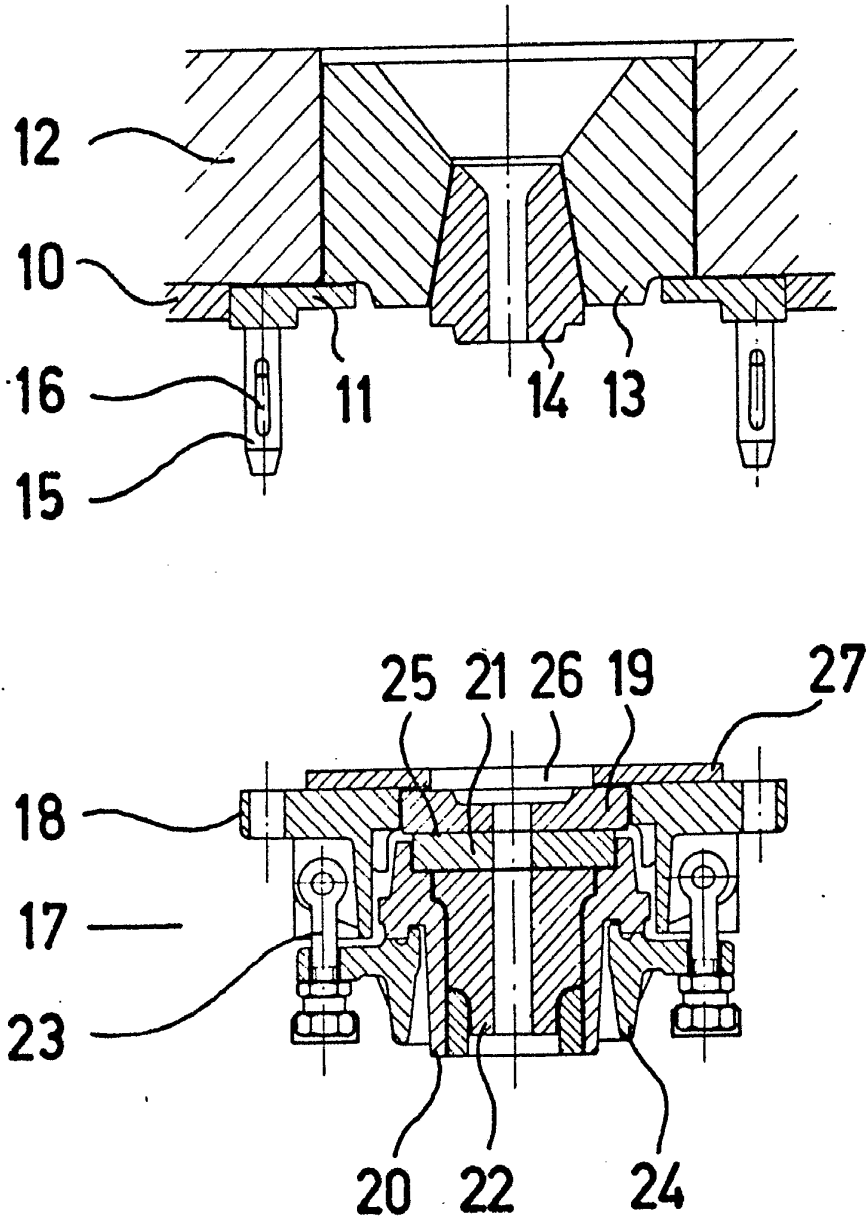
Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y consta de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y los planos que a la misma se acompañan.

Madrid, a 20 de Mayo de 1975.

CARLOS ROER
P.P.

Fdo.: Pedro Malmoren

Fig. 1



ESCALA VARIABLE

CARLOS RIVERA
P. P.

Fdo.: Pedro Matamorón

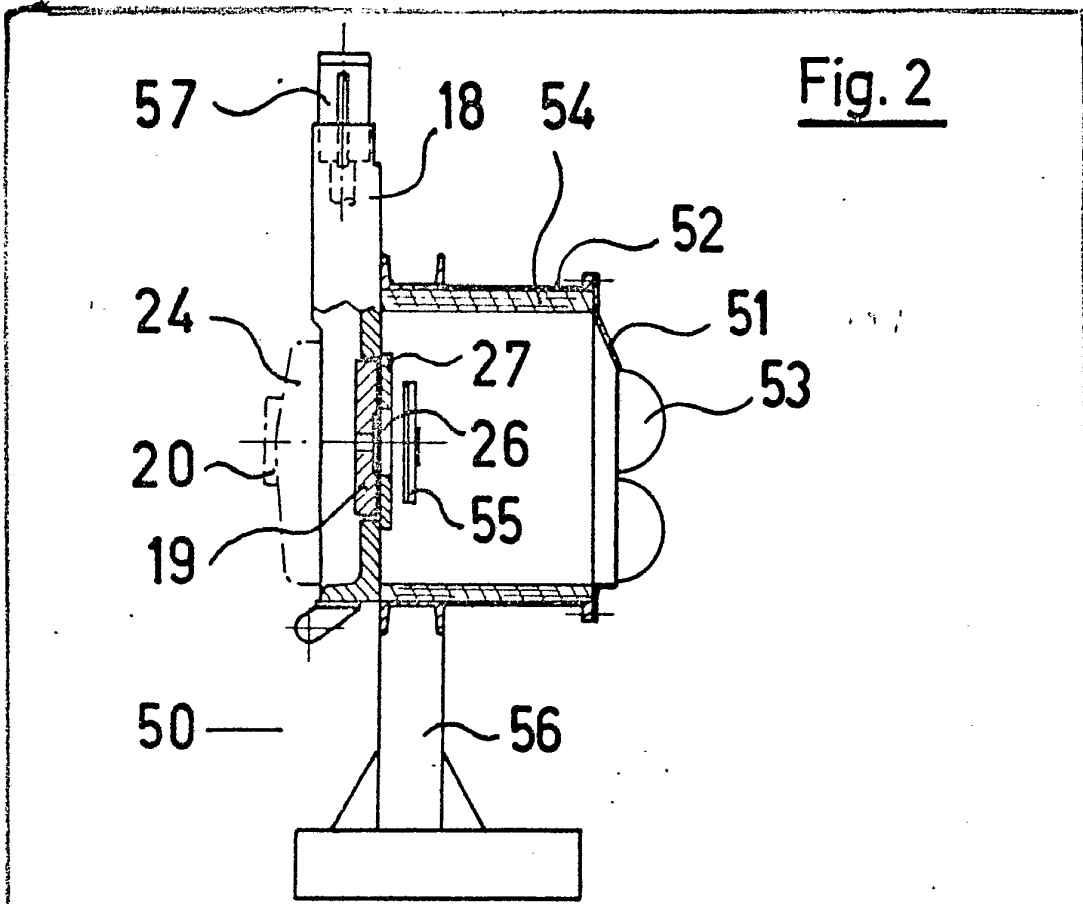


Fig. 2

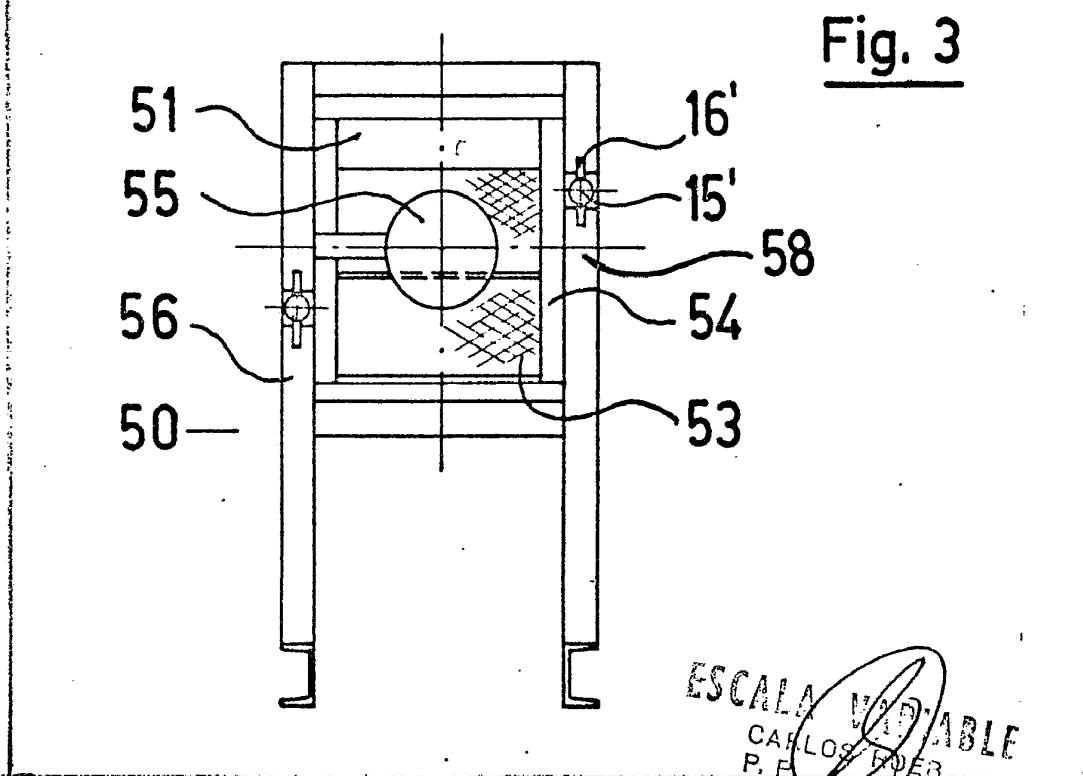


Fig. 3

ESCALA VARIABLE
CARLOS ROER
P. E.

Fdo.: Pedro Matamorón