

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
 Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

20 ENE. 1978

19 ES 11 21

NUMERO	10 A1
472565	
FECHA DE PRESENTACION	
14-8-78	

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
P 27 36 817.8	16-8-77	ALEMANIA

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

54 TITULO DE LA INVENCION
CIERRE DE CORREDERA PARA UN RECIPIENTE DE FUNDICION.

71 SOLICITANTE (S)
1) Thyssen Aktiengesellschaft vorm. August Thyssen-Hütte 2) Martin & Pagenstecher GmbH

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
1) D-4100 Duisburg.- Alemania 2) D-5000 Köln-Mülheim.- Alemania

72 INVENTOR (ES)
Karl-Dierer Beckers Eckart Hees Dr. Gerhard Bauer

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
ELEUTERIO GONZALEZ VACAS.-

BAD ORIGINAL

La invención se refiere a un cierre de corredera para un recipiente de fundición con una caja de corredera que aloja la placa de corredera, que puede deslizarse en guías que se extienden en sentido de deslizamiento y que puede comprimirse por medio de un bastidor de cierre que se apoya contra el recipiente de fundición por medio de medios elásticos con la placa de la corredera hacia arriba contra la placa testera.

Cierres de corredera funcionan según el principio de placas cerámicas de dos o varias perforaciones, que se superponen mediante deslizamiento moviéndose hidráulica o eléctricamente. En posición abierta los dos orificios se alinean, mientras que en posición cerrada se encuentran desplazados el uno respecto al otro. En la posición intermedia es posible regular el chorro de fundición.

Un cierre de corredera del tipo mencionado al comienzo pertenece a través de la BT-OS 2 545 514 al estado de la técnica.

El conocido cierre de corredera presenta un bastidor de cierre abatible para el intercambio de la placa de corredera. Uno de los extremos del bastidor de cierre está articulado a un bastidor fijado en el fondo del recipiente de fundición, mientras que el otro extremo está fijado por medio de resortes o muelles ajustables a la pared lateral del recipiente de fundición. Como guías para la caja de la corredera están previstos patines que presentan regletas de deslizamiento, que por su parte vistas en sentido longitudinal de la corredera, están apoyados con una superficie de fondo convexa en una regleta de apoyo cóncava. Los patines pueden moverse en vaivén con la superficie de fondo convexa sobre las regle-

tas de deslizamiento cóncavas, para transmitir de manera homogénea las fuerzas resultantes. Con esta construcción es posible cierto ajuste de equilibrio en el sentido longitudinal, pero este ajuste de equilibrio está limitado por la construcción rígida del bastidor del cierre. En caso de fricciones exageradas pueden aparecer fuerzas transversales, que no son recogidas por el bastidor rígido del cierre y conducen a un ladeo lateral entre patín y caja de la corredera. En ese caso existe el peligro de que la placa de la corredera llega a una pequeña posición transversal, lo que puede conducir inmediatamente a la salida de acero lateralmente entre la placa testera y la de la corredera. Además existe el peligro de que las regletas de deslizamiento y patines se ensucian, por lo cual se provoca una exagerada fricción en los patines.

A partir de la DT-OS 2 411 800 es conocido un cierre giratorio para calderos de colada, en el que la placa de corredera está apoyada sobre una pieza giratoria sobre rodillos deslizantes. A este objeto están apoyados en cada caso cuatro rodillos alternados en 90° en un bastidor de la caja. El apoyo de rodillos puede conllevar ventajosamente el que las fuerzas de fricción de deslizamiento se reduzcan; pero esto no está ya garantizado en el caso del cierre giratorio conocido previamente, si mediante desgaste o ensuciamiento de los rodillos se producen fuerzas irregulares. Conforme a una forma de realización preferida los rodillos presentan una superficie de rodadura del tipo de cono truncado, sobre la que a continuación la superficie de rodadura estructurada cónicamente de la caja de la corredera puede efectuar un autocentraje. En este caso puede obtener lugar cierta compen-

sación, pero no está garantizado que la corredera cierre herméticamente en caso de una compensación.

Partiendo del cierre de corredera conforme a la clase señalada la presente invención tiene establecida la misión de

5 desarrollar una construcción sencilla que garantiza una presión de apriete regular de la placa testera y de la corredera durante un período de tiempo prolongado. La construcción ha de estar estructurada preferentemente de tal manera que esté garantizada la capacidad de funcionamiento del cierre

10 de la corredera incluso con pequeñas inexactitudes de montaje entre la placa testera y la placa de la corredera. En la medida de lo posible ha de reducirse asimismo el peligro de ensuciamientos, que pueden conducir en las construcciones conocidas a un fallo prematuro del cierre de la corredera.

15 Esta misión se resuelve conforme a la invención estando dispuestas las guías en dos bastidores basculantes y cada uno de los bastidores basculantes en el bastidor del cierre está apoyado en uno de dos brazos de palanca independientes sobre un eje giratorio que discurre transversalmente al sentido

20 de la corredera. Las guías previstas en el bastidor basculante están estructuradas preferentemente como rodillos guía. Los dos extremos de los brazos de palanca se pueden apoyar inmediatamente en el recipiente de fundición. Pero esto puede efectuarse también mediatamente a través de la ca-

25 ja del fondo fijada al recipiente de fundición, sujetando aquélla la placa testera. Para permitir un intercambio rápido de la placa de la corredera, los brazos de palanca están articulados convenientemente con uno de sus extremos en el recipiente de fundición o en la caja del fondo, y presentan

30 en el otro extremo un cierre rápido. En el caso de esta cons-

trucción existe la posibilidad de apoyar el punto de articulación por medio de medios elásticos contra el recipiente de fundición o contra la caja del fondo. Pero esto no es absolutamente preciso. Se ha manifestado como suficiente una

5 construcción sencilla, en la que el apoyo se efectúa por medio de medios elásticos sobre la mitad de los brazos de palanca apartada del punto de apoyo. El apoyo se efectúa preferentemente aproximadamente a la altura del cierre rápido, es decir en el extremo de los brazos de palanca que está más

10 alejado del punto de articulación. Como medios elásticos se han acreditado manguitos de presión, que pueden sujetarse sobre el cierre rápido a la caja del fondo o al recipiente de fundición. A este objeto puede estar previsto un tirante transversal, en cuyo extremo se encuentran los manguitos de

15 presión. Los dos manguitos de presión se introducen a continuación en entalladuras previstas en el extremo del correspondiente brazo de palanca, de tal manera que presionan hacia arriba los dos brazos de palanca. La presión de ajuste se ajusta por medio de medios reguladores. Así se han acre-

20 ditado manguitos de presión que alojan resortes de disco por ejemplo. Los manguitos de presión fijados en el tirante transversal permiten un movimiento libre, en el sentido de la presión, de cada uno de los brazos de palanca contra la fuerza de los resortes de disco. En este caso el recorrido de giro

25 del brazo de palanca puede ascender por ejemplo a 5 hasta 15 mm. Los movimientos de ambos brazos de palanca independientes entre sí permiten un ajuste de equilibrio de la placa de corredera y testera en sentido transversal.

Especialmente esencial para la capacidad de funcionamiento

30 la construcción reivindicada es además el hecho de que los

rodillos guía que facilitan el movimiento de la corredera están apoyados por medio de una construcción de tipo basculante de forma pendular en los dos brazos de palanca. Los bastidores basculantes apoyados en los dos brazos de palanca efectúan el ajuste de equilibrio del eje longitudinal.

5 Conforme a una construcción especialmente ventajosa la guía de rodillos viene dada por medio de un cojinete de rodillos delantero y otro posterior, entre los que el eje de giro está dispuesto de tal manera que los ejes de los cojinetes de rodillos y el eje de giro forman los puntos angulares de un triángulo isósceles obtusángulo. Con esta construcción los cojinetes de rodillos están apoyados en voladizo sobre el

10 eje de giro del bastidor basculante, de tal manera que está garantizado un ajuste de equilibrio en el eje longitudinal. En este sentido puede describirse el eje de giro también como punto de equilibrio. A ambos lados del punto de equilibrio y a cierta distancia del punto de equilibrio se encuentra un cojinete de rodillos. En colaboración con el ajuste de equilibrio en el eje longitudinal (bastidor basculante)

15 actúan y producen los manguitos de presión un ajuste de equilibrio en el sentido transversal, de tal manera que todas las fuerzas pueden compensar libremente para el ajuste de la situación de equilibrio.

20 Como cojinetes de rodillos se han acreditado rodamientos de rodillos a rótula, que permiten un apantallamiento especialmente bueno frente a ensuciamientos. El cojinete de rodillos garantiza un deslizamiento muy ligero. El apriete de la placa de la corredera contra la placa testera se efectúa, partiendo de los manguitos de presión, a través del bastidor del

25 cierre (brazos de palanca), a continuación a través del eje

30

de giro sobre el bastidor basculante, desde el bastidor basculante sobre el cojinete de rodillos y desde el cojinete de rodillos sobre la caja de la corredera.

5 Conforme a una construcción especialmente preferida los brazos de palanca se encuentran en el lado longitudinal y en sentido transversal con cierta separación respecto a la caja de la corredera. La distancia se elige convenientemente de tal manera que entre las paredes laterales verticales de la caja de la corredera y entre los brazos de palanca pueden 10 disponerse los rodillos con sus cojinetes. En las paredes laterales verticales de la caja de la corredera está fijado a continuación un carril, sobre el que marcha la caja de la corredera sobre los rodillos. Esta construcción trae consigo dos ventajas esenciales. Ya que los brazos de palanca y el 15 cojinete de rodillos se encuentran aproximadamente a la altura de la placa testera de la placa de la corredera, resulta una altura de construcción pequeña, lo que trae consigo notables ventajas en instalaciones de colada continua. La distancia libre en sentido transversal entre brazo de palanca y caja de la corredera trae consigo la ventaja de que re- 20 sulta una construcción abierta en conjunto, de tal manera que pueden escapar libremente vapores resultantes e impurezas, puede acceder el aire y la totalidad de la construcción se mantiene ya a temperaturas sostenibles por medio del aire exterior libremente accesible. 25

Pero puede ser conveniente disponer adicionalmente por debajo de los rodillos guía una chapa de apantallamiento fijada a la caja de la corredera y que se extiende en sentido del deslizamiento. Esta chapa de apantallamiento puede presentar 30 por debajo de los rodillos de guía ranuras que se extienden

en sentido del deslizamiento, a las que se aporta adicionalmente refrigeración a través de una conducción de aire a presión. Por este procedimiento se consigue que las temperaturas en la zona de los cojinetes de rodillos estén por debajo de
5 200°, evacuando el aire de refrigeración insuflado vapores de alquitrán y previniendo con ello fenómenos de ensuciamiento.

El eje de giro está dispuesto convenientemente en los brazos de palanca en sentido del desplazamiento. Para esto los brazos de palanca pueden presentar una serie de taladros transversales, en los que puede fijarse el eje de giro. Los brazos de palanca podrían presentar también una ranura continua, de tal manera que puede efectuarse continuamente la regulación. El eje de giro se fija convenientemente en los brazos de palanca de tal manera que éste se encuentra a aproximadamente a media distancia entre la posición de apertura y de
10 cierre de la placa de la corredera.

Se ha manifestado como conveniente guiar los dos brazos de palanca en su movimiento elástico en sentido vertical entre superficies de guía. A este objeto pueden estar previstas por
15 ejemplo en la caja del fondo superficies de guía abiertas hacia abajo, de tal manera que los brazos de palanca propiamente dichos no puedan realizar en el sentido transversal ningún movimiento excesivamente grande.

El movimiento de la caja de la corredera puede efectuarse de manera conocida, por ejemplo hidráulicamente. Se recomienda disponer en el extremo delantero del mecanismo de la corredera un cierre de bayoneta, para que sea posible un montaje y desmontaje rápido de la hidráulica. Para permitir movimientos
20 verticales de la caja de la corredera frente al mecanis-
30

mo de desplazamiento para el ajuste de equilibrio deseado, es conveniente prever como unión una guía de cola de milano que se extiende en sentido vertical.

Las ventajas esenciales de la construcción conforme a la invención pueden resumirse tal como sigue:

Por medio del sistema basculante y pendular está garantizado un apoyo paralelo y regular de la placa de la corredera contra la placa testera, incluso en caso de deformación o de inexactitudes de montaje condicionadas técnicamente, por ejemplo posición oblicua de la placa testera o de la corredera. De aquí resulta una presión de apriete constante de la corredera. Esto vale incluso para el caso de que las placas testera y de la corredera no estén fabricadas con tolerancias muy elevadas o si en virtud del desgaste han penetrado en la superficie de deslizamiento lenguas de acero. Las fuerzas que aparecen pueden compensarse libremente, sin que haya tenido que elegirse en una medida elevada la necesaria presión de apriete o la presión necesaria para el desplazamiento. Por esta razón sólo se necesita una pequeña presión hidráulica para la regulación, de tal manera que las instalaciones hidráulicas necesarias pueden dimensionarse de forma convenientemente pequeña.

Debido al ajuste de equilibrio automático es hasta posible emplear para la placa testera en la caja del fondo y para la placa de la corredera en la caja de ésta, placas sin bastidor de chapa. En el caso de construcciones previamente conocidos deben enmarcarse las placas cerámicas, es decir deben engastarse en un marco de chapa. Este marco de chapa es necesario solamente dado el estado de la técnica para soportar la presión de los resortes de compresión. En el objeto de la

invención la placa cerámica puede fijarse son marco de chapa inmediatamente por medio de mortero o por medio de un dispositivo de sujeción en la caja de la corredera o en la caja del fondo. Incluso aun cuando en este caso hubiera una diferencia de altura de varios milímetros, se ajusta forzosamente un equilibrio en virtud de la construcción reivindicada, de tal manera que no puede penetrar ningún acero entre las placas y es posible en todo momento el desplazamiento con pequeñas fuerzas de desplazamiento.

Otra ventaja esencial puede verse en el hecho de que en virtud de la construcción abierta los residuos de vapor de alquitrán resultantes a partir del material refractario pueden escapar libremente. Gracias a esto se reduce notablemente el peligro de ensuciamiento. La construcción es de fácil mantenimiento, ya que se trata de una construcción abierta. El cierre de la corredera sólo tiene en su construcción preferida una altura de construcción plana. Esto es importante para instalaciones de colada continua.

A continuación se explica detalladamente el objeto de la invención con ayuda del ejemplo de realización representado en las figuras. Presentan:

- La figura 1 una sección longitudinal a través del cierre de corredera aplicado al caldero de colada;
- la figura 2 en el recorte el cierre de corredera en vista lateral;
- la figura 3 una sección conforme a III-III de la figura 2;
- la figura 4 una vista frontal del cierre de corredera;
- la figura 5 en representación en perspectiva el cierre de corredera con caja de corredera abatida;
- la figura 6 un detalle de la figura 5 en vista en planta;

la figura 7 una sección longitudinal conforme a VII-VII de la figura 6.

La figura 8 a escala aumentada un detalle de la mitad izquierda de la figura 3.

5 La vista global en la figura 1 presenta el caldero de colada 1 con la abertura de derrame 3 que se encuentra en el fondo, por debajo de la cual se encuentra el cierre de corredera designado con 2 en conjunto. El cierre de corredera 2 consta esencialmente de una placa testera 5 cerámica fijada
10 de manera inamovible en una caja de fondo 4 en el fondo del caldero de colada 1 y de una placa de corredera 7 cerámica desplazable en sentido longitudinal de la corredera, que está dispuesta en la caja 6 de la corredera. El desplazamiento de la placa de la corredera 7 dispuesta en la caja 6 de
15 la corredera se efectúa por medio del dispositivo de desplazamiento 8, que está estructurado en el ejemplo presentado en forma de dispositivo de desplazamiento hidráulico. La placa 7 de la corredera dispuesta en la caja 6 de la corredera se comprime a través de la palanca de cierre 9 hacia arriba
20 contra la placa testera 5, de tal manera que no puede escapar ningún acero líquido entre la placa testera 5 y la placa 7 de la corredera.

La palanca de cierre 9 presenta 2 brazos de palanca independientes 9a y 9b, pudiéndose ver en la sección longitudinal de la figura 1 una parte del brazo de palanca 9b que está
25 detrás en sentido visual y en la figura 2 el brazo de palanca 9a que está delante en sentido o dirección visual. Ya que entre los brazos de palanca 9a y 9b no existe ninguna diferencia de construcción, a continuación se describirá la construcción en relación con el brazo de palanca 9a, señalando
30

el índice a o b en las cifras de referencia de las figuras que está prevista una parte b correspondiente en relación con el brazo de palanca 9b. Al abrir y cerrar el cierre de corredera 2 la caja 6 de la corredera que aloja la placa 7 de la corredera se desliza por medio de los rodillos guía 11a o 11 b dispuestos en un bastidor basculante 10a o 10 b. La figura 2 presenta los rodillos de guía 11a dispuestos en el bastidor basculante 10a, que constan de dos ejes 12a con rodillos 13a. La guía de rodillos 11b del bastidor basculante 10b presenta convenientemente dos ejes 12b con rodillos 13b. Además está provisto en cada caso un eje de giro 14a o 14b para el correspondiente bastidor basculante 10a, 10b. El eje de giro 14 no se encuentra en el centro de la apertura de derrame 3, sino más hacia la izquierda desplazado en dirección hacia el cierre rápido 16, de tal manera que el eje de giro 14a está dispuesto aproximadamente en el centro entre la posición de apertura y de cierre de la placa 7 de la corredera. La posición del eje de giro puede variarse durante el montaje y desmontaje de la placa 7 de la corredera en el sentido de la corredera. Los brazos de palanca 9a, 9b pueden presentar a este objeto taladros transversales 44 (figura 5).

En el extremo derecho del cierre de corredera 2 se encuentra el dispositivo de desplazamiento 8, que está fijado por medio de un cierre de bayoneta 23 en la caja del fondo 4, y mueve la caja 6 de la corredera por medio del taqué 24 la caja 6 de la corredera. Como unión entre el taqué 24 y la caja de la corredera está prevista una guía de cola de milano 25 que se extiende verticalmente.

La figura 2 presenta en vista lateral el brazo de palanca 9a con el bastidor basculante 10a apoyado en torno al eje de gi-

ro 14a, que tiene la forma de un triángulo isósceles, obtus-
ángulo encontrándose en los dos puntos angulares obtusos del
triángulo los ejes 12a para los rodillos 13a. El brazo de
palanca 9a está apoyado de forma que puede girar en torno al
5 eje 15 en la representación mostrada a la derecha de la aper-
tura 3 de derrame, mientras que a la izquierda de la aper-
tura de derrame 3 en el extremo más apartado del brazo de pa-
lanca 9a se encuentran los manguitos de presión 17 y el cie-
rre rápido 16.

10 Tal como ilustra la figura 2 en combinación con las figuras
4 y 5, los manguitos de presión 17 están fijados a los dos
extremos de un tirante transversal 20. Los dos brazos de pa-
lanca 9a, 9b presentan una entalladura 27, en la que están
insertados los manguitos de presión 17. El tirante transver-
15 sal 20 se fija por medio de un cierre rápido 16 en la caja 4.
Los manguitos de presión 17 contienen resortes de disco 18
(figura 4), cuya fuerza de apriete se puede ajustar después
de cerrar el cierre rápido 16 con ayuda de medios de ajuste
19.

20 Una chapa de apantallamiento 21 refrigerada por aire (figu-
ras 1 hasta 4) con ranuras 22 abiertas hacia arriba está fi-
jada por debajo de la guía de rodillos 11a, 11b en la caja 6
de la corredera.

25 Tal como ilustran especialmente las figuras 3 y 8, el cierre
de corredera tiene una altura de construcción pequeña. Los
dos brazos de palanca 9a y 9b se encuentran a la altura de
la placa testera 5 y de la placa de la corredera 7 con sepa-
ración horizontal respecto a la caja 6 de la corredera. En-
tre los brazos de palanca 9a o 9b y la caja 6 de la correde-
30 ra se encuentra la guía de rodillos 11a, 11b formada por los

rodillos 13a o 13b. Sobre los rodillos 13a y 13b marchan los carriles de guía 26, que están fijados a la caja 6 de la corredera. Los carriles de guía 26 tienen una superficie de rodadura 40 que se extiende paralelamente al movimiento de desplazamiento y una superficie de apoyo 42 que discurre aproximadamente en sentido vertical con respecto a a aquélla.

5 Tal como ilustran las figuras 2 y 3 juntamente con la figura 5, el cierre de corredera 2 tiene una construcción abierta. La caja 6 de la corredera está apoyada de forma que puede moverse libremente. Sólo marcha sobre los carriles de guía 26 sobre los rodillos 13a, 13b. Después de soltar el cierre rápido 16 y abatir los brazos de palanca 9a, 9b la placa de la corredera 7 y/o la placa testera 5 pueden sustituirse rápida y sencillamente. En régimen cerrado se evita un movimiento lateral demasiado fuerte de los brazos de palanca 9a, 9b por medio de las superficies de guía 28, 29 abiertas hacia abajo, que están fijadas en la caja 4 de fondo.

10 Las figuras 6 y 7 permiten conocer que la placa cerámica de la corredera 7 puede fijarse sin marco de chapa adicional inmediatamente en la caja 6 de la corredera. Para la fijación sirve un dispositivo de apriete con dos tornillos de sujeción 30, 31 que actúan sobre una mordaza de sujeción. La mordaza de sujeción provista con dientes 33 abraza uno de los extremos en forma de semicírculo de la placa 6 de corredera.

15 El otro extremo, en forma de semicírculo, es cogido por la mordaza de sujeción 35 provista con dientes 34. Alternativamente a este dispositivo de apriete puede fijarse la placa 7 por ejemplo también por medio de un mortero 43 (figura 8) en la caja 6 de corredera. La fijación de la placa testera 5 en la caja de fondo 4 se efectúa de igual manera.

20

25

30

El funcionamiento del dispositivo es tal como sigue:

Los dos brazos de palanca 9a y 9b actúan como elementos de transmisión de fuerza. Los resortes de disco 18 de los manguitos de presión 17 ejercen su fuerza de apriete a través del brazo de palanca 9a o 9b, el eje de giro 14a, 14b, los ejes 12a, 12b, los rodillos 13a, 13b y los carriles de guía 26 sobre la caja de corredera 6.

Es esencial que la guía de rodillos 11a, 11b esté apoyada de forma que pueda girar a través del bastidor basculante 10a, 10b en los brazos de palanca 9a y 9b. El apoyo giratorio del bastidor basculante garantiza el ajuste de equilibrio en el eje longitudinal. En colaboración con éste los brazos de palanca 9a y 9b garantizan un ajuste de equilibrio en el sentido transversal. Esto se efectúa a través de los manguitos de presión 17, que están dispuestos aproximadamente a la altura del cierre rápido 16. La transmisión de fuerza a través del brazo de palanca 9a, 9b favorece el número y el dimensionamiento de los manguitos de presión. Cada uno de los brazos de palanca 9a y 9b puede ejercer su propio movimiento pendular.

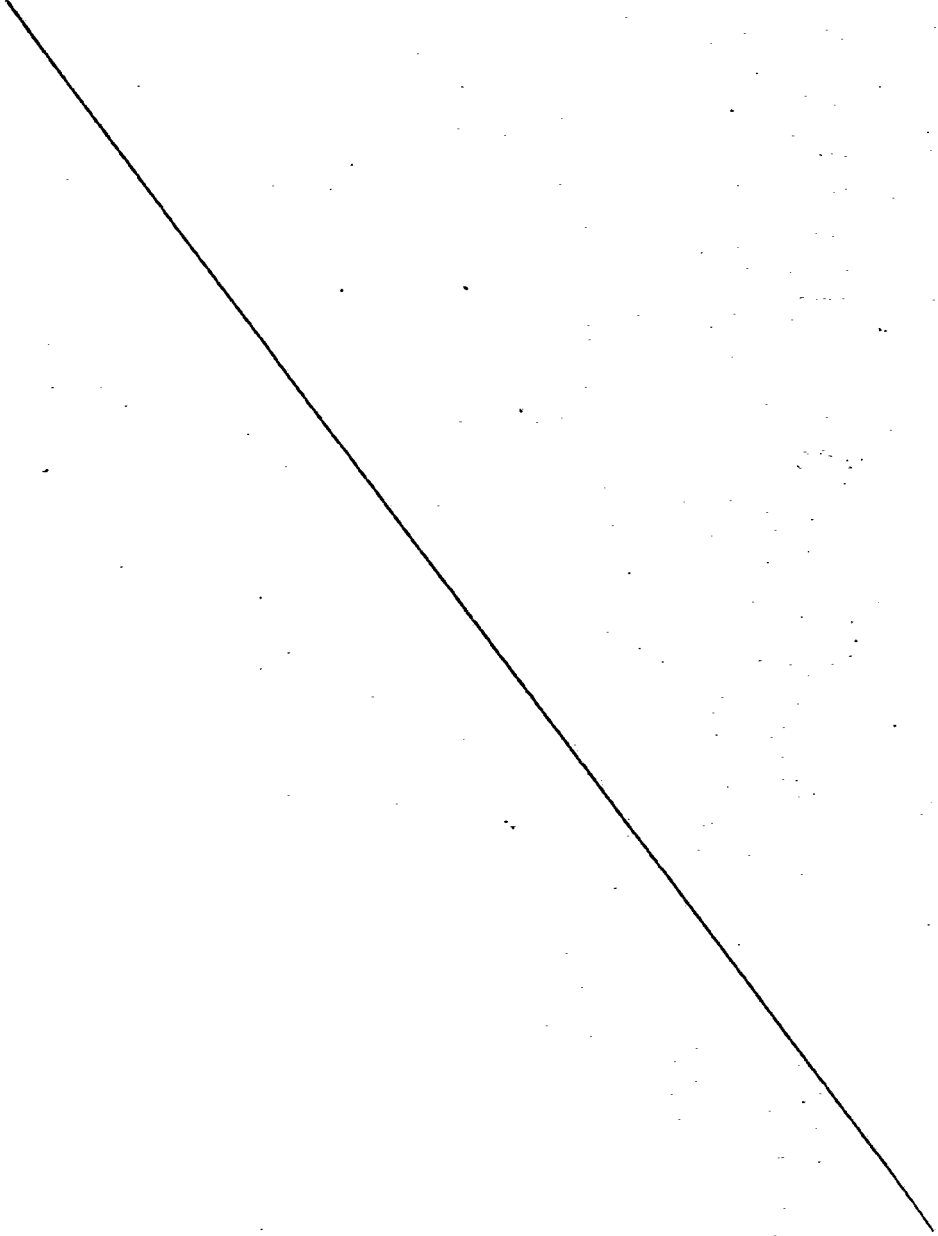
Esta construcción conforme a la invención garantiza una agom-pensación libre de las fuerzas, siendo solamente necesaria para el desplazamiento una pequeña presión de por ejemplo 20 bar. Vapores de alquitrán resultantes pueden escapar libremente en virtud de la construcción abierta, de tal manera que está reducido considerablemente el peligro de ensuciamientos. El cierre de corredera es adecuado especialmente para metales de alto punto de fusión, por ejemplo acero.

La presente solicitud que corresponde a la de
positada en Alemania bajo el número P 27 36 817.8 de fe
cha 16 de Agosto de 1.977, se acoge a los beneficios --
del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad In
dustrial.

5.-

N O T A

Se declara como de propiedad y novedad para to
do el territorio español, el contenido de las siguientes:



REIVINDICACIONES

5 1^ª. Cierre de corredera para un recipiente de fundición o colada con una caja de corredera que aloja la placa de corredera, que es desplazable en guías que se extienden en dirección de desplazamiento y por medio de un bastidor de cierre que se apoya por medio de medios elásticos contra el recipiente de fundición o colada puede presionarse con la placa de corredera hacia arriba contra la placa testera, que se caracteriza por el hecho de que las guías están previstas en dos bastidores basculantes (10a, 10b) y cada vez un bastidor basculante (10a, 10b) está apoyado en el bastidor de cierre (9) en uno de dos brazos independientes (9a, 9b) sobre un eje de giro (14a, 14b) que discurre transversalmente al sentido de desplazamiento.

15 2^ª. Cierre de corredera según la reivindicación 1^ª, que se caracteriza por el hecho de que las guías previstas en los bastidores basculantes (10a, 10b) están estructuradas como guías de rodillos (11a, 11b).

20 3^ª. Cierre de corredera según la reivindicación 2^ª, que se caracteriza por el hecho de que la guía de rodillos (11a, 11b) viene dada por un cojinete de rodillos delantero y otro trasero, entre los que el eje de giro (14a, 14b) está dispuesto de tal manera que los ejes (12a, 12b) de los cojinetes de rodillos y el eje de giro (14a, 14b) forman los puntos angulares de un triángulo isósceles, obtusángulo.

25 4^ª. Cierre de corredera según una de las reivindicaciones 1^ª hasta 3^ª, que se caracteriza por el hecho de que los brazos (9a, 9b) se encuentran en el lado longitudinal de y en sentido transversal a distancia de la caja de corredera (6).

30

5^ª. Cierre de corredera según una de las reivindicaciones 1^ª hasta 4^ª, que se caracteriza por el hecho de que el eje de giro (14a, 14b) está dispuesto en los brazos (9a, 9b) en el sentido de desplazamiento de forma regulable.

5 6^ª. Cierre de corredera según la reivindicación 5^ª, que se caracteriza por el hecho de que el eje de giro (14a, 14b) se encuentra a aproximadamente media distancia entre la posición de apertura y de cierre de la placa de corredera(7).

10 7^ª. Cierre de corredera según una de las reivindicaciones 1^ª hasta 6^ª, que se caracteriza por el hecho de que los brazos (9a, 9b) están articulados en uno de sus extremos en la caja de fondo (1) y en el otro extremo presenta un cierre rápido (16).

8^ª. CIERRE DE CORREDERA PARA UN RECIPIENTE DE FUNDICION.

15 Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de DIECIOCHO hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

Madrid, 14 de Agosto de 1.978

E. GONZALEZ VACAS
A. P.

- 1) Thyssen Aktiengesellschaft
vorm. August Thyssen-Hütte.
- 2) Martin & Pegerstecher GmbH

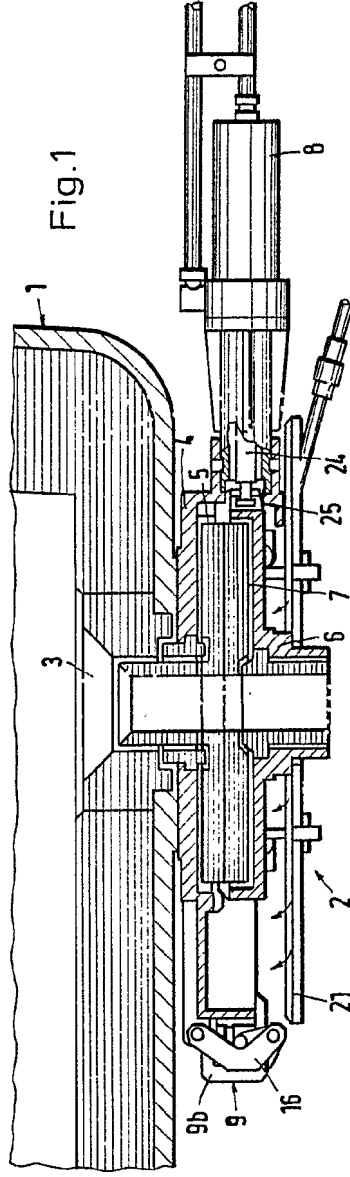


Fig. 1

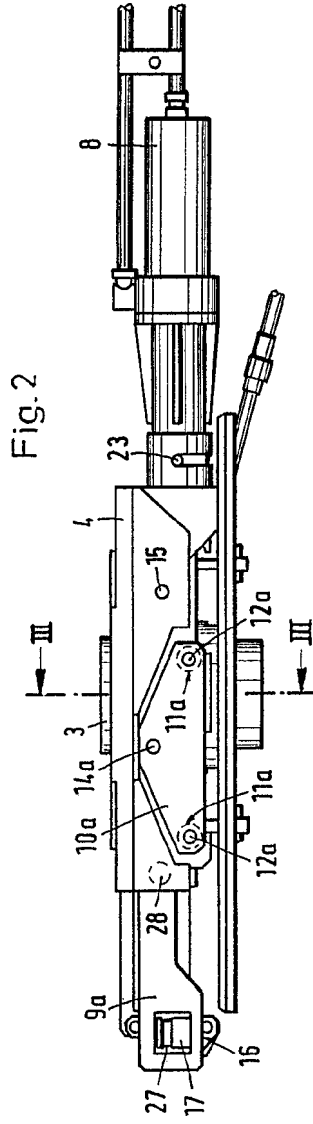
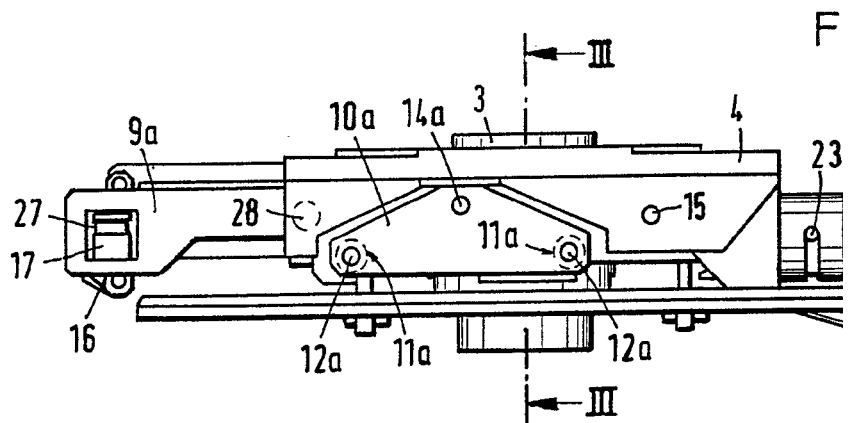
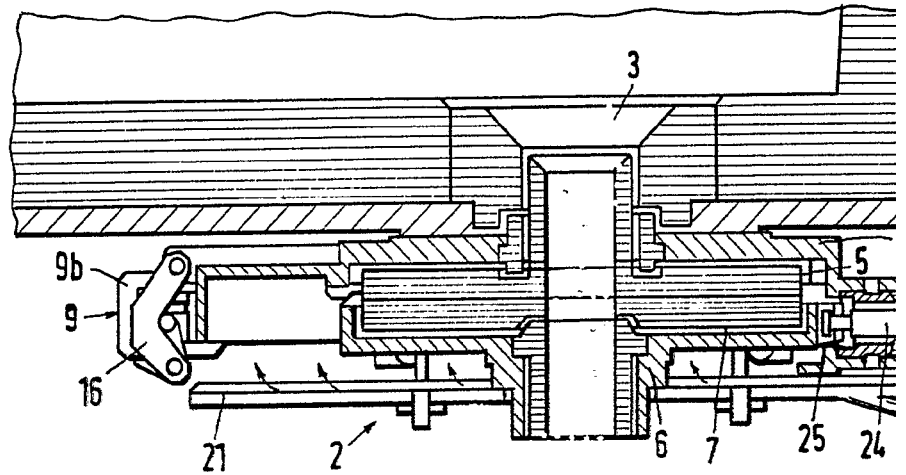


Fig. 2

Madrid, 14 Agosto 1.978
E. GONZALEZ YACAS
P. P.

- 1) Thyssen Aktiengesellschaft
vorm. August Thyssen-Hütte.
- 2) Martin & Pagenstecher GmbH



Escala Variable

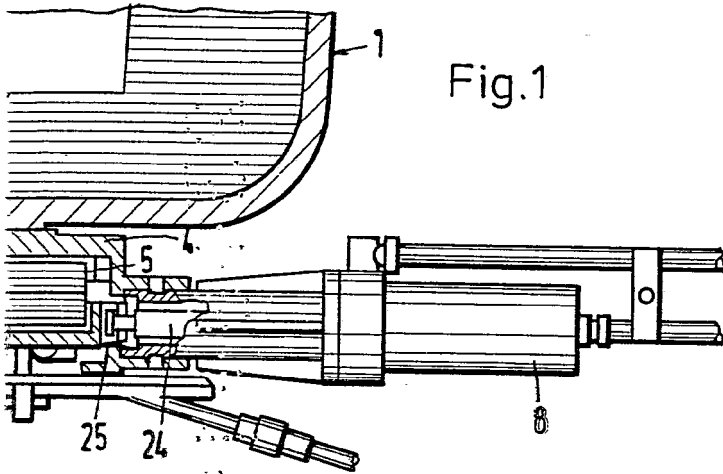
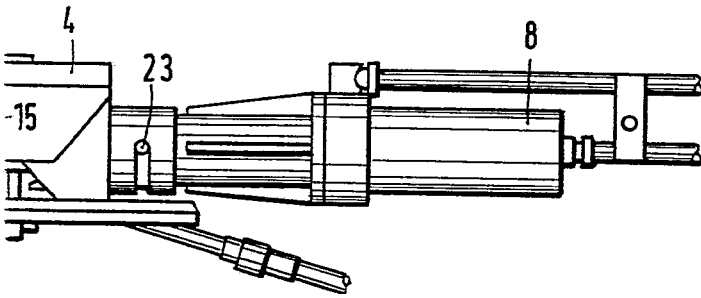


Fig. 2



Madrid, 14 Agosto 1.978

E. GONZALEZ VACAS
P. P.

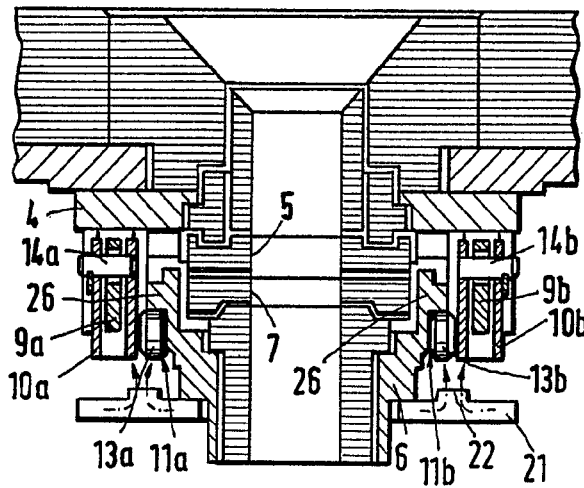


Fig. 3

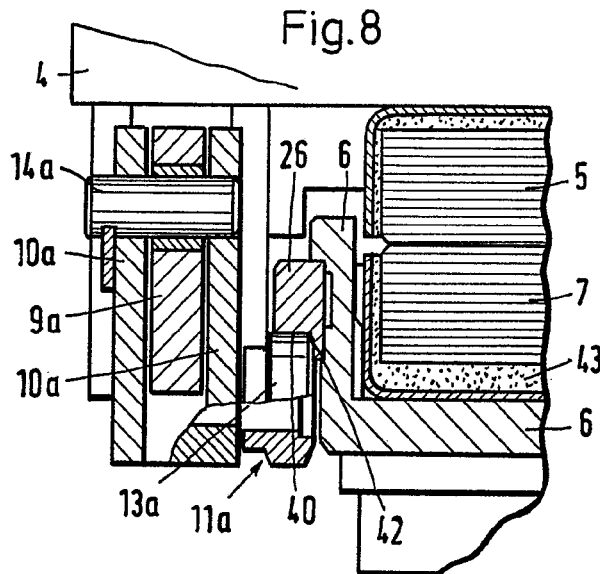


Fig. 8

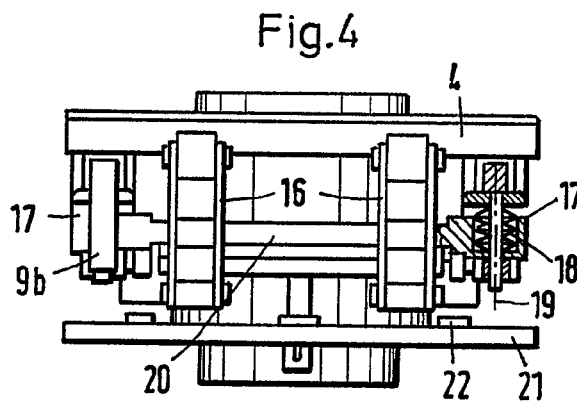


Fig. 4

Madrid, 14 Agosto 1.978

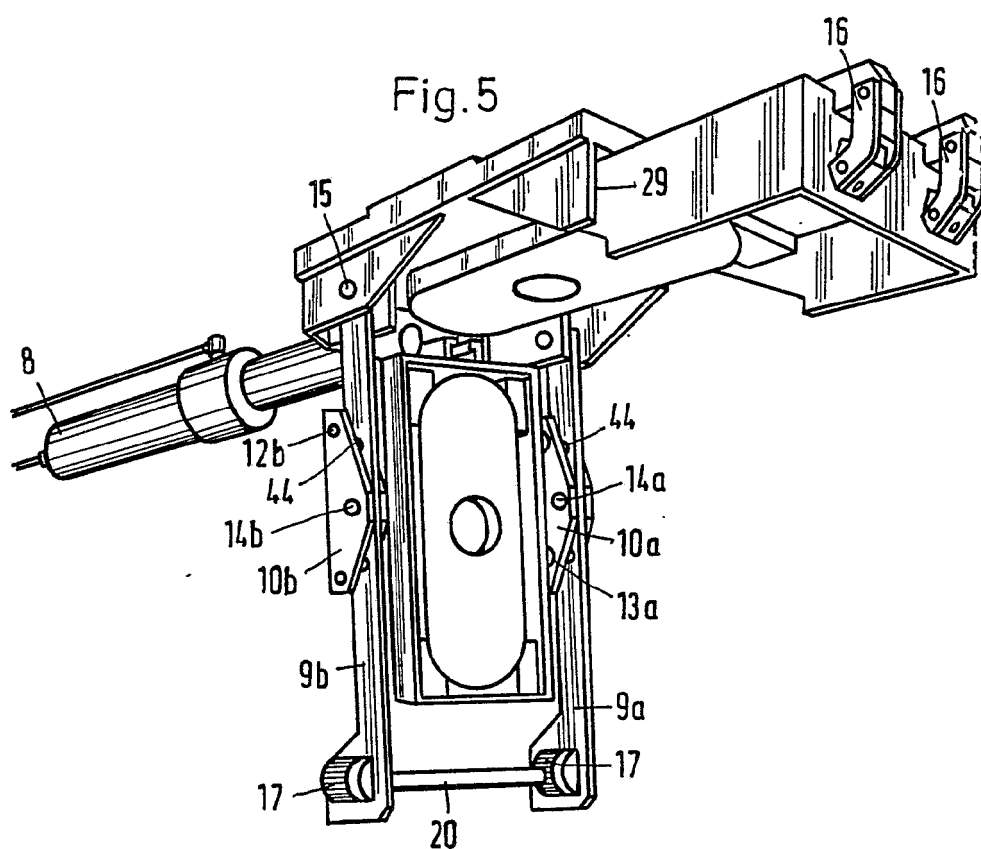
G. GONZALEZ VACAS

M. P.

Escala Variable

- 1) Thyssen Aktiengesellschaft
vorm. August Thyssen-Hütte.
- 2) Martin & Pagenstecher GmbH

4 HOJAS.- 3ª



Madrid, 14 Agosto 1.978

E. CONCELE VARELA
P. P.

Escala Variable

- 1) Thyssen Aktiengesellschaft
vorm. August Thyssen-Hütte
- 2) Martin & Pagenstecher GmbH

Fig.7



Fig.6

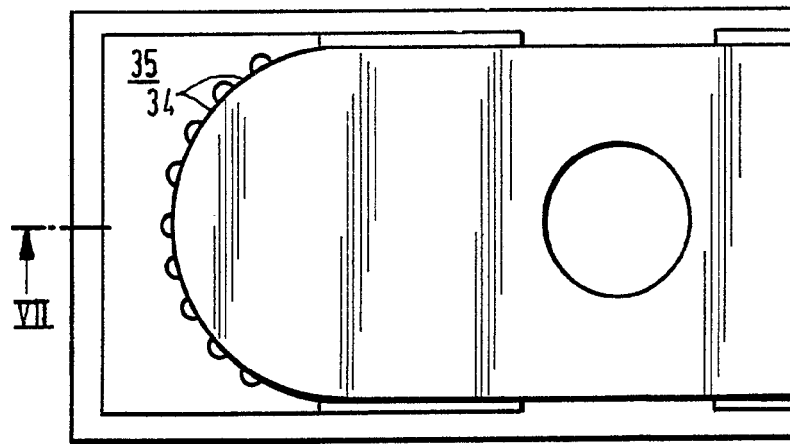
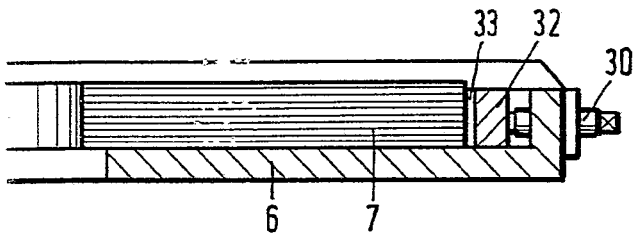
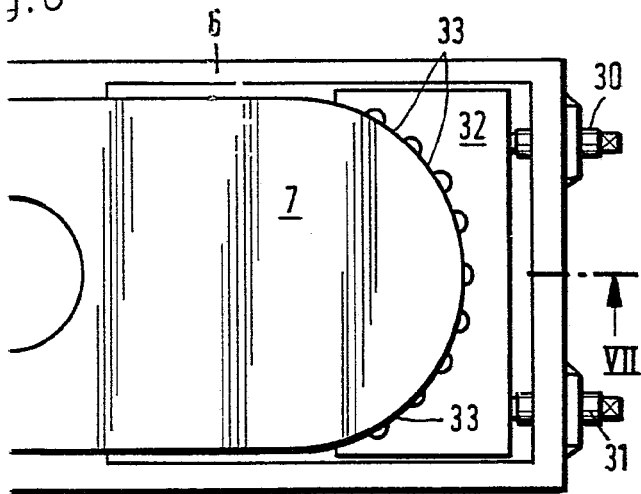


Fig.7



J.6



Madrid, 14 Agosto 1.978
GONZALEZ RAGRO

[Handwritten signature]