

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

(10) ES	(11) NUMERO 485.298	(10) A1
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION 23-10-1979	

PATENTE DE INVENCION

Concedida en el Registro de acuerdo con las disposiciones que figuran en el presente Decreto y en el contenido de la memoria adjunta.

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 12838 A/78	(32) FECHA 25-10-1978	(33) PAIS Italia
--	--------------------------	---------------------

(41) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B22D 41/10	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	--	--

(54) TITULO DE LA INVENCION "UN DISPOSITIVO PERFECCIONADO DE COMPUERTA DESLIZANTE DE DESCARGA"

(71) SOLICITANTE (ES) SANAC Società per Azioni Refrattari Argille e Caolini (SANAC-Spagna 4281r)
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Via Martin Pisaggio 13, Génova, Italia

(72) INVENTOR (ES) Dr. Ing. Enrico DELLEPIANE, Dr. Ing. Roberto RICCI y Mr. Giovanni TIMOSSÌ
--

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE DON OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ (P.-73.141)
--

El objeto del presente invento está constituido por una compuerta de descarga deslizante mejorada de tres posiciones, particularmente destinada a ser aplicada al fondo de una cuchara o de recipientes similares de metales líquidos.

Las compuertas de descarga deslizantes en cuestión se han conocido en sus principios generales durante varias décadas, pero en los últimos años han comenzado progresivamente a sustituir a las compuertas del tipo de barra.

La ventaja principal de las compuertas de descarga deslizantes con respecto a las compuertas del tipo de barra consiste esencialmente en el hecho de que los materiales refractarios que forman el obturador duran más, así como también en el hecho de que pueden ser cambiados desde el exterior de la cuchara sin esperar a que se enfríe la cuchara para permitir acceso de los operarios a su interior.

Las características esenciales del invento se resumen y se esbozan en las reivindicaciones; además, los objetos y ventajas del invento resultan evidentes de la siguiente descripción relacionada con realizaciones seleccionadas solamente a título de ejemplo, con referencia particular a las hojas de dibujo adjuntas, en las que:

La figura 1 es un corte transversal de la compuerta de descarga deslizante de acuerdo con el invento, es decir, un corte perpendicular a la dirección de movimiento del obturador;

La figura 2 es un corte longitudinal vertical de la misma compuerta, es decir, un corte vertical paralelo a la dirección de movimiento del obturador; se apreciará que esta figura muestra un corte parcial y no incluye

Los medios para accionar el obturador, que se muestran en la figura 3 siguiente que forma la prolongación natural a la derecha de la figura 2;

La figura 4 es un corte a lo largo del plano
5 IV-IV de la figura 1.

Con referencia particular a las figuras relacionadas en lo que antecede, de manera en sí conocida, la compuerta de descarga deslizante comprende una placa metálica superior fija 10 fijada a la base 20 de la cuchara y provista de una abertura central que recibe el extremo inferior de un manguito refractario 21 que se estrecha en dirección ascendente de tal manera que puede ser cambiado desde el exterior de la cuchara.

Hay un saliente rectangular 11 en la cara inferior de la placa fija superior 10, que define un espacio cuboidal en el que está recibido un ladrillo refractario superior fijo 12 provisto de una abertura central 13 que coincide con la abertura 22 del manguito 21. En las cuatro esquinas de la placa fija superior 10, proyectándose hacia
15 abajo, están previstas cuatro patillas 14, proporcionando las partes inferiores de las patillas 14 unos ojos verticalmente alargados 15 adecuados para recibir, con holgura vertical, espigas 31 de una placa de soporte inferior 30, cuya posición vertical puede ajustarse de la manera descrita en lo que sigue, pero que está fijada a la placa fija
20 superior 10 con respecto a movimientos en el plano horizontal.

Así, la placa de soporte inferior 30 está suspendida de la placa fija superior 10 por medio de las patillas 14.
25

La placa de soporte inferior 30 está provista, como puede verse en la figura 1, de guías de deslizamiento 32 para bordes longitudinales de una placa deslizante intermedia 40, cuya cara superior proporciona un asiento cu
5 boidal para un ladrillo refractario perforado 41 que puede deslizarse longitudinalmente junto con la placa 40. El ladrillo 41 tiene una abertura 42 en una posición que es central tanto en sentido longitudinal como en sentido trans-
10 versal y que, cuando coincide con la abertura 13, determina la posición abierta de la compuerta. Cuando dicha abertura 42 no está en coincidencia con la abertura 13, la compuerta está en una posición cerrada y el cierre hermético está formado por el contacto correcto de las superficies
enfrentadas de los dos ladrillos refractarios 12 y 41.

15 Con este fin, la placa de soporte inferior 30 está provista de una pestaña longitudinal 33 debajo de la cual, de acuerdo con un invento anterior de la misma soli-
citante, corren cuñas 61, 63 que permiten que la placa de soporte 30 sea elevada si las superficies enfrentadas de
20 los dos ladrillos 12 y 41 no son perfectamente coplanarias ni están en contacto una con otra. En tal posición, que es la posición ilustrada en la figura 1, las espigas 31 recibidas en los ojos 15 no soportan ya la placa de soporte in-
ferior 30, sino que lo hacen dichas cuñas.

25 Estas últimas están a su vez soportadas por guías en U 50 que están soportadas a rotación por pivotes 53 fijados a la placa superior 10, que permiten que las guías en U 50 basculen hacia afuera de acuerdo con el sentido
indicado por las flechas 52; cuando dichas guías en U son basculadas hacia afuera para permitir que la compuerta sea
30

desmontada, la placa de soporte 30 está una vez más soportada directamente por medio de las espigas 31.

5 A causa de que, de acuerdo con el invento, la abertura 42 en el ladrillo refractario 41 está en una posición central, el cierre hermético de la compuerta de descarga deslizante puede obtenerse sea desplazando la placa deslizante 40 hacia la izquierda, como se ve en la figura 2, hasta que la abertura 42 en el ladrillo refractario 41 ocupe la posición 142 indicada por las líneas de trazos, o hacia la derecha hasta que la abertura 42 ocupe la posición 242 indicada también con líneas de trazos en la figura 2.

10 Por consiguiente, tanto la superficie superior lateral izquierda del ladrillo 41 como la superficie lateral derecha del mismo se utilizan como superficies obturadoras.

15 Con el fin de mover la placa deslizante 30 y el ladrillo 41 que está fijado a la misma, se utiliza un vástago de accionamiento 51, cuyo extremo, véase la figura 3, tiene una pieza de conexión 52 en la que está fijado el extremo de un vástago de pistón 54 del martinete 56.

20 La pieza de conexión 52 está guiada en un manguito de guía 55 fijado a la placa de soporte 30 y cuyo extremo soporta también el martinete 56.

25 En la figura 3, la pieza de conexión 52 está en una posición que corresponde a la posición 42 de la abertura en el ladrillo 41; por tanto, cuando la pieza de conexión 42 ocupa la posición ilustrada en la figura 3, la compuerta de descarga está abierta.

30 Con el fin de mover la compuerta de descarga a

la posición cerrada en la que la abertura 42 en el ladrillo 41 ocupa la posición 142, es necesario mover la pieza de conexión 52 a la posición 152 por medio del martinete 56 de doble efecto; correspondientemente, con el fin de mover la abertura en el ladrillo refractario 41 a la posición cerrada 242, es necesario mover la pieza de conexión 52 a la posición 252.

Resulta evidente que si se desea utilizar la parte derecha de la cara superior del ladrillo 41 como superficie obturadora, la abertura del ladrillo 42 tiene que moverse desde la posición 42 a la posición 142 y viceversa; correspondientemente, la pieza de conexión será movida alternativamente entre las posiciones 52 y 152.

Si, en lugar de ello, se desea utilizar la parte izquierda de la cara superior del ladrillo 41 como superficie obturadora, la pieza de conexión será movida alternativamente entre las posiciones 52 y 252.

Correspondientemente, la abertura en el ladrillo será movida entre las posiciones 42 y 242.

En los dos casos, el movimiento de la pieza de conexión será de la misma magnitud, pero de sentido diferente, como se indica por S1 y S2 en la figura 3.

El lado izquierdo extremo del movimiento S1 está definido por resaltos adecuados en el manguito de guía 55; lo mismo ocurre para el lado derecho extremo del movimiento S2. Por otra parte, con el fin de encontrar la derecha extrema o la izquierda extrema del movimiento S1 o S2, de acuerdo con el invento, está prevista una horquilla de tope insertable transversalmente en el manguito 45 alternativamente en la posición 157 y 257.

Tal horquilla de tope es insertable lateralmente a través de aberturas adecuadas previstas en las paredes del manguito de guía 55.

5 De esta manera es posible doblar la vida de los ladrillos refractarios y, por tanto, el intervalo entre desmontar la compuerta de descarga deslizante y desmontarla la siguiente vez.

10 Con referencia particular a la figura 4, esta figura muestra una variante particularmente útil de las cuñas utilizadas para la posición de altura correcta de la placa de soporte 30.

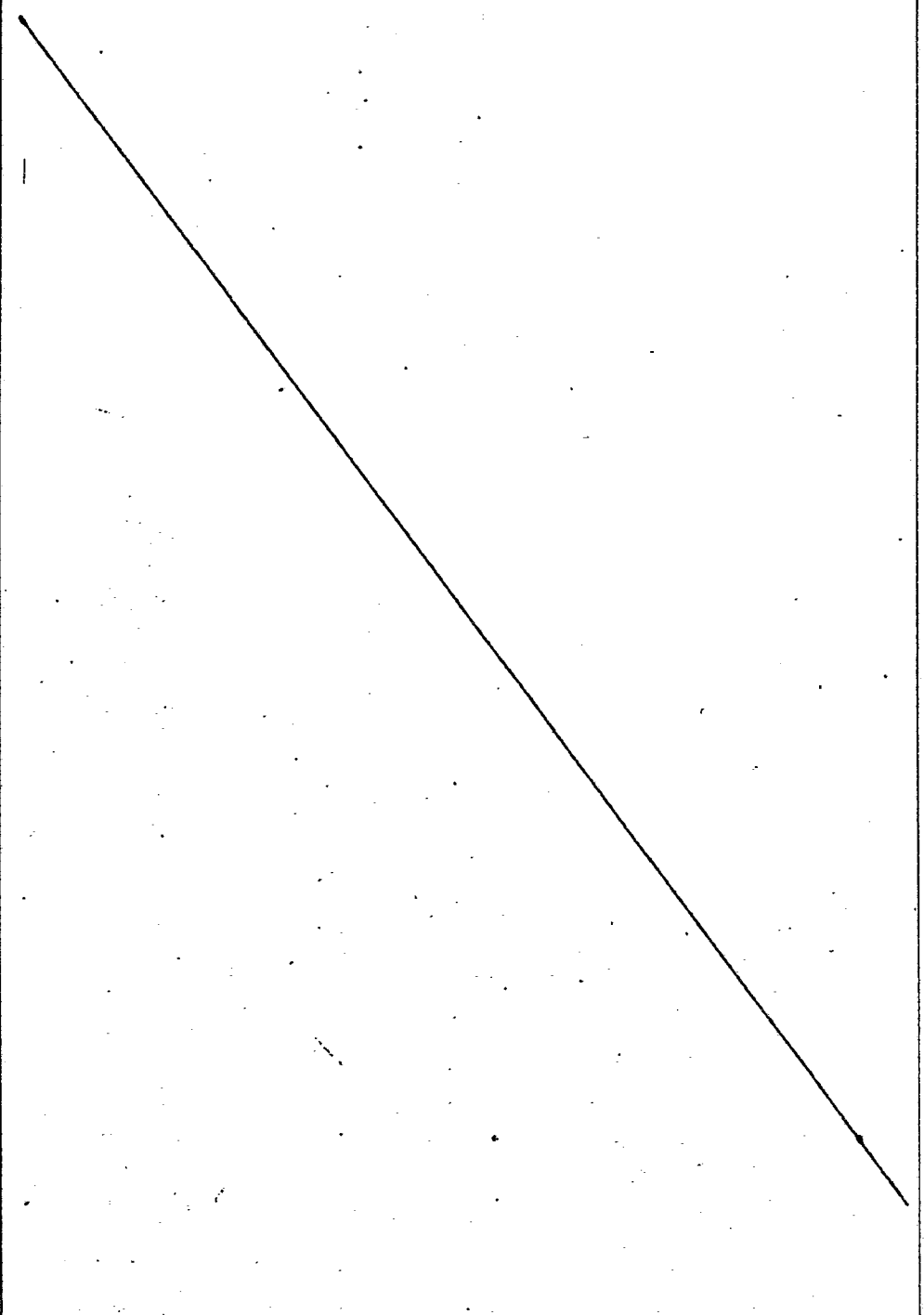
15 De acuerdo con el invento, en cada una de las guías en U 50 están simétricamente situadas dos cuñas 61 en contacto con el fondo de la guía con las partes inferiores de las cuñas horizontales y las caras superiores 62 inclinadas en direcciones opuestas. En dichas caras inclinadas 62 se apoyan las caras opuestas e inclinadas de una cuña doble superior 63, cuya cara superior plana soporta la pestanía 33 de la placa de soporte 30.

20 Las dos cuñas inferiores 61 se aproximan entre sí y se alejan una de otra al mismo tiempo a causa de un solo husillo roscado 64 accionado por una cabeza de control 65; dicho husillo está subdividido en dos partes, una de las cuales es la de rosca a izquierdas y la otra, la de rosca a derechas. De este modo, cuando se hace girar el husillo en un sentido, las dos cuñas inferiores 61 se aproximan entre sí y se eleva la cuña doble superior; cuando se hace girar dicho husillo en sentido opuesto, las dos cuñas inferiores 61 se separan y se baja la cuña doble superior.

30 Si bien, por motivos de descripción, el presente

invento se ha basado en lo que se ha descrito anteriormente y se ha ilustrado sólo a título de ejemplo con referencia particular a los dibujos adjuntos, pueden introducirse muchas modificaciones y variantes en la realización del descubrimiento, y tiene que considerarse, sin embargo, que tales modificaciones y variantes se basan en las reivindicaciones que siguen.

5
10
15
20
25
30
20119



REIVINDICACIONES

5 Los puntos de invención propia y nueva que se
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente
de Invención en España, por VEINTE años, son los que se
recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Un dispositivo perfeccionado de compuerta
deslizante de descarga del tipo que comprende una placa fija
superior firmemente conectada a la base de la cuchara,
una placa de soporte inferior soportada, de tal manera que
su altura puede ajustarse, desde la placa superior y una
15 placa intermedia que es deslizable por medios de acciona-
miento adecuados, en que la placa fija superior y la placa
intermedia deslizable están perforadas y están conectadas
cada una a un ladrillo refractario perforado respectivo,
en que además dicha placa de soporte inferior proporciona
un par de guías en las cuales se deslizan los bordes lon-
20 gitudinales de la placa deslizable intermedia, caracteriza-
do por el hecho de que las aberturas en dichos dos ladri-
llos perforados están dispuestas en una posición que es
central tanto con relación a su dirección longitudinal co-
mo con relación a su dirección transversal, de tal manera
que, desde una posición abierta de la compuerta en la que
25 las aberturas de los dos ladrillos coinciden, pueden alcan-
zarse dos posiciones cerradas simétricas.

30 2ª.- Un dispositivo según la reivindicación pre-
cedente, caracterizado por el hecho de que, para mover la
placa intermedia deslizable, hay previsto un martinete de
doble efecto que está fijado a la placa de soporte inferior

y cuya carrera es igual al doble del movimiento de cierre o del movimiento de apertura de la compuerta, estando previstos medios de tope adecuados para limitar la carrera del pistón del martinete de tal manera que, a voluntad, el pistón puede moverse entre una posición intermedia, que corresponde a la posición abierta de la compuerta, y una de sus posiciones extremas, cuyas posiciones extremas corresponden a la posición cerrada de la compuerta.

3ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que la placa intermedia es movida por medio de un vástago de accionamiento, cuyo extremo está conectado por medio de una pieza de conexión adecuada al vástago de pistón del martinete, en que unos medios de tope adecuados, preferiblemente en forma de una horquilla, limitan alternativamente en uno o en otro sentido, el movimiento de dicha pieza de conexión y, por tanto, el del pistón desde su posición intermedia hacia una de sus posiciones extremas.

4ª.- Un dispositivo según la reivindicación precedente, caracterizado por el hecho de que dicha pieza de conexión es movable dentro de un manguito de guía adecuado soportado por la placa de soporte inferior, estando previstas aberturas adecuadas en las paredes de dicho manguito de guía para insertar dicha horquilla de tope en un lado u otro de la posición intermedia de dicha pieza de conexión.

5ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que, para la regulación en altura de la posición de la placa de soporte inferior, están previstas dos piezas angulares basculables montadas en pivotes fijados a la placa superior fija, cuyas piezas angula-

es tienen medios de cuña para el ajuste en altura de la posición de la placa de soporte inferior, en que dichos medios de cuña están provistos, a cada lado de la compuerta, de un par de cuñas inferiores simétricamente dispuestas con sus superficies inclinadas en sentidos opuestos, controladas mutuamente para aproximarse y alejarse entre sí por medio de un solo tornillo de ajuste que está roscado a derechas en su parte asociada con la primera cuña y a izquierdas en su parte asociada con la segunda cuña; en que sobre este par de cuñas inferiores se apoya una sola cuña superior provista, sin embargo, de dos superficies inferiores que están inclinadas en sentidos opuestos.

6ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que el ladrillo refractario que está fijado a la placa inferior deslizante tiene dos aberturas de vertido que están situadas simétricamente con relación a su dirección longitudinal de tal manera que se proporcionan tres lugares para colocar la compuerta, de los cuales dos son posiciones abiertas extremas de la compuerta y uno es una posición cerrada intermedia de la misma.

7ª.- "UN DISPOSITIVO PERFECCIONADO DE COMPUERTA DESLIZANTE DE DESCARGA".

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

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

Madrid, 27. NOV. 1979

P.A.

Oscar de Elizaburu
Por Poder.

5

10

15

20

25

30

Fig.1

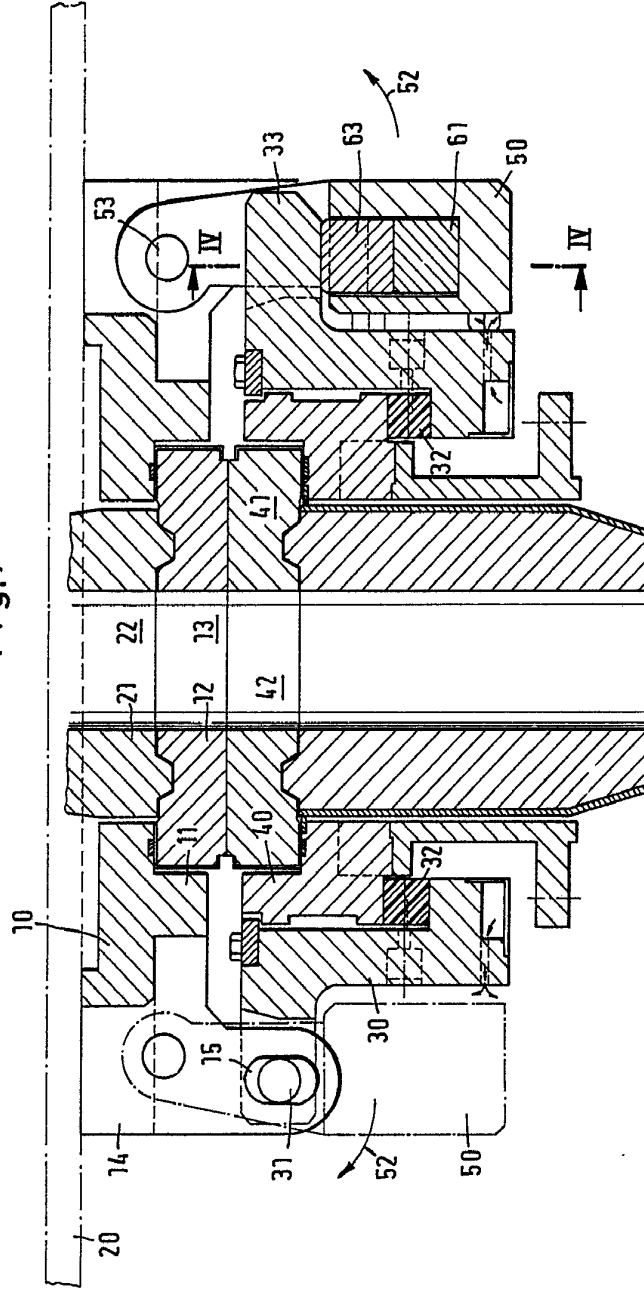


Fig.1

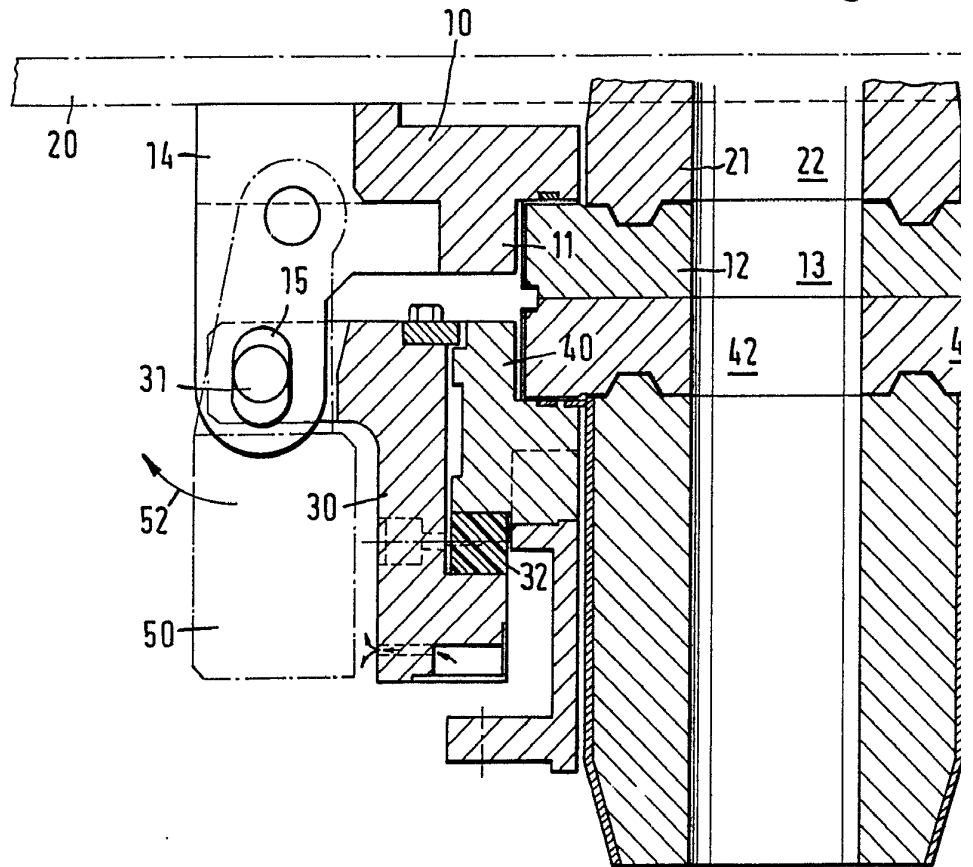
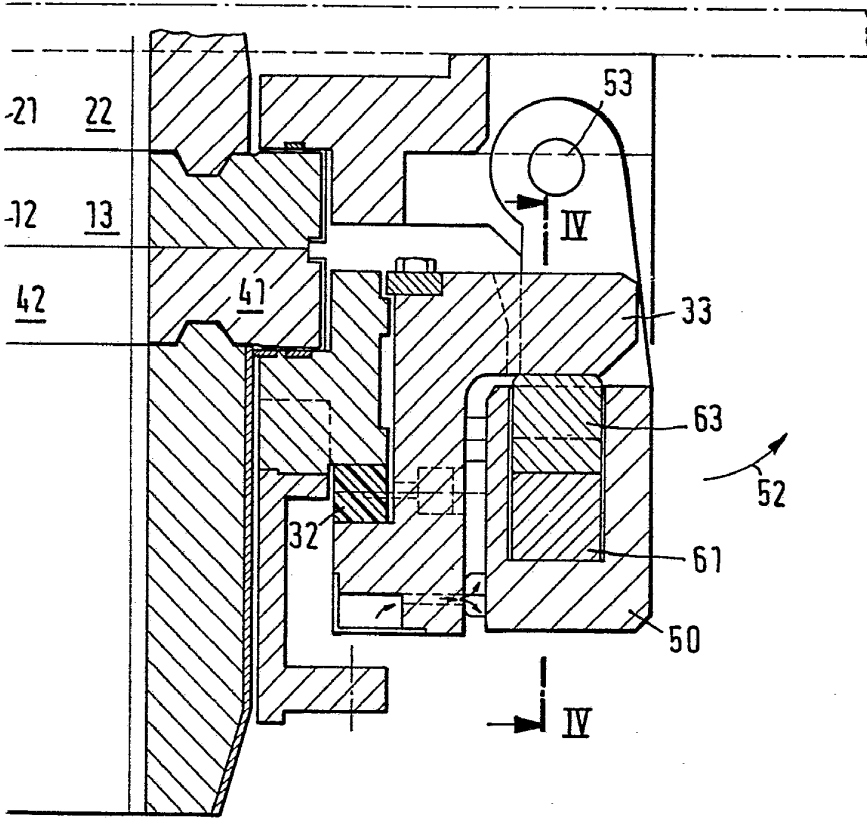
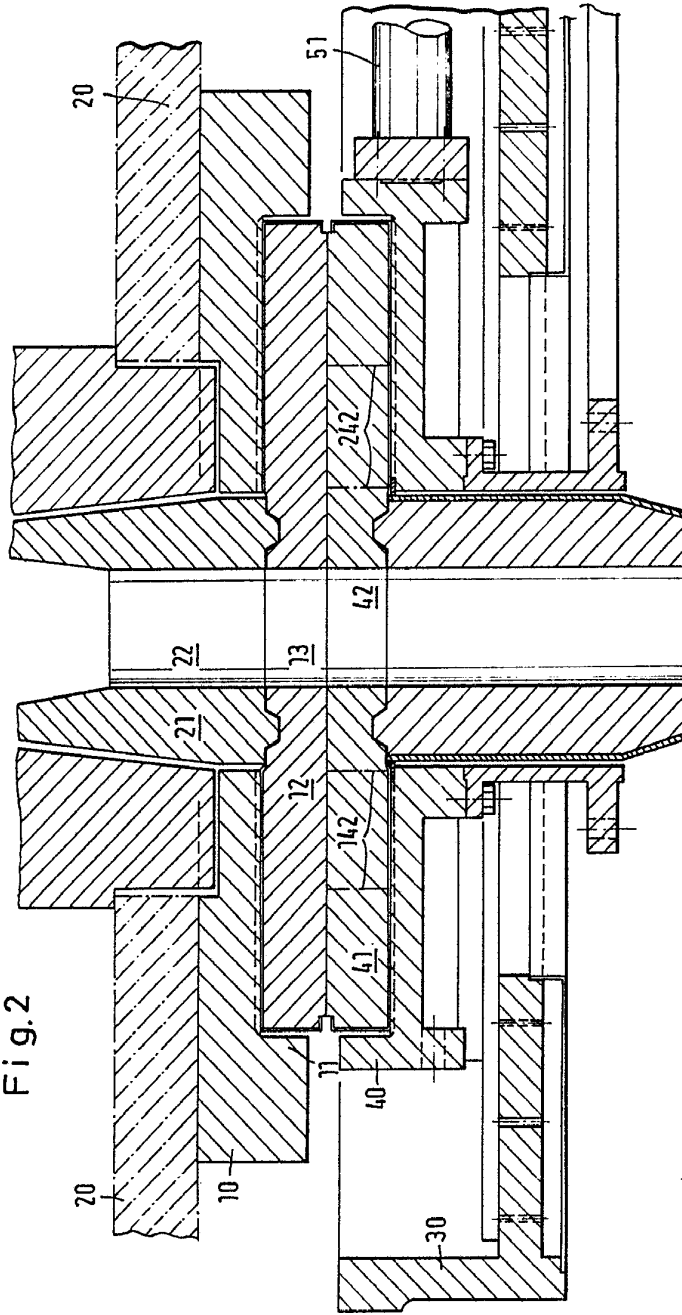


Fig.1



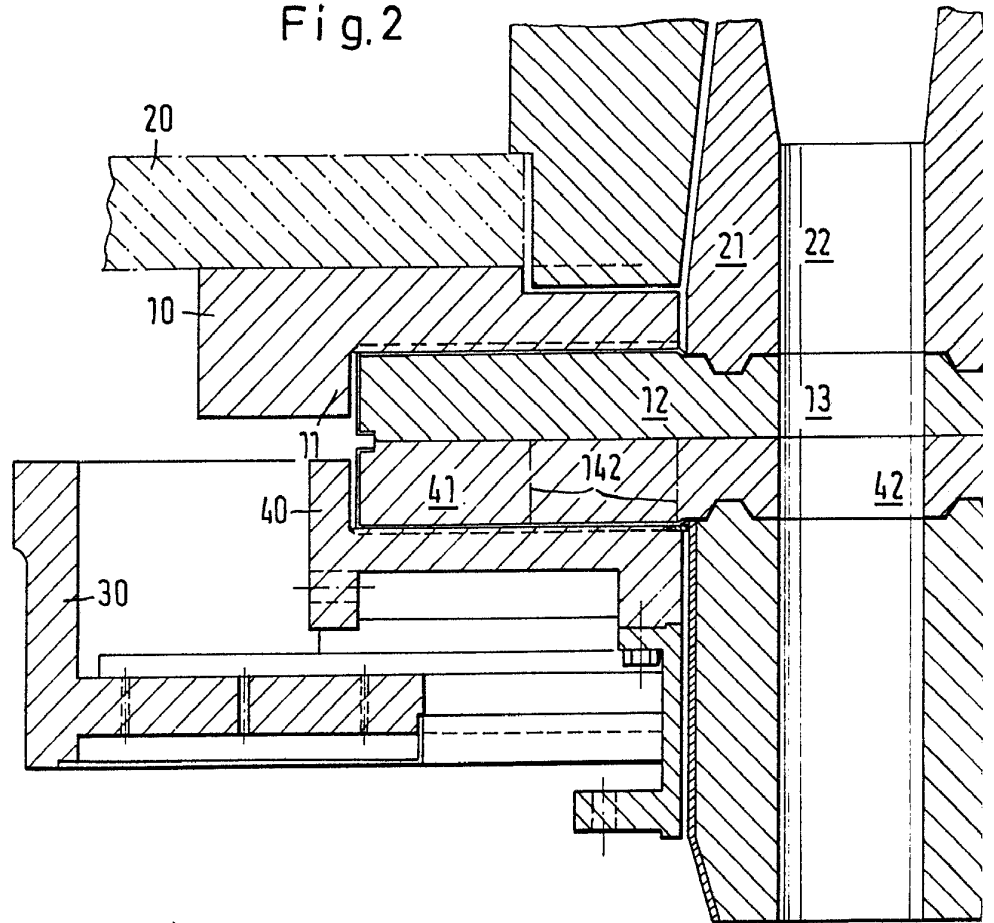
Cisco de ...
Por Fed. ...

Fig.2

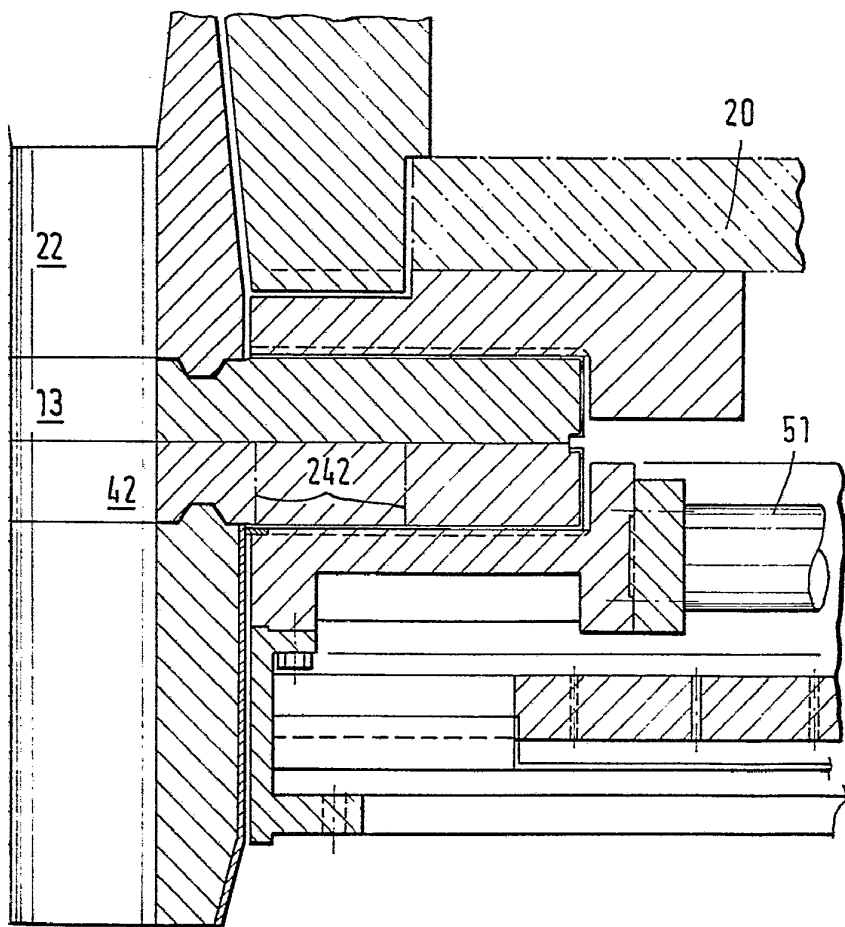


Am
SANC
Società per Azioni

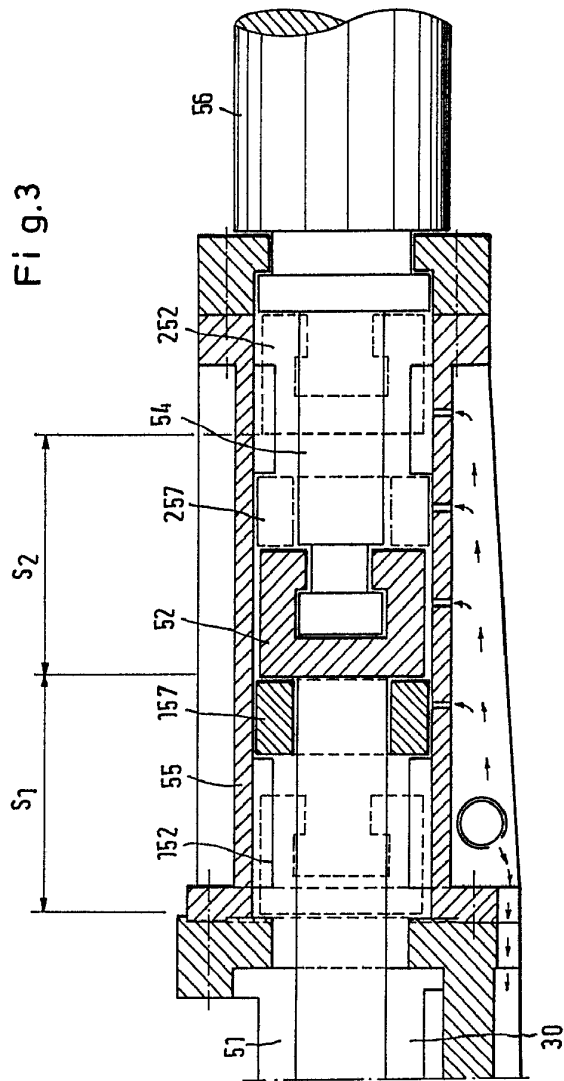
Fig.2



---/---
---/---



Am



Am

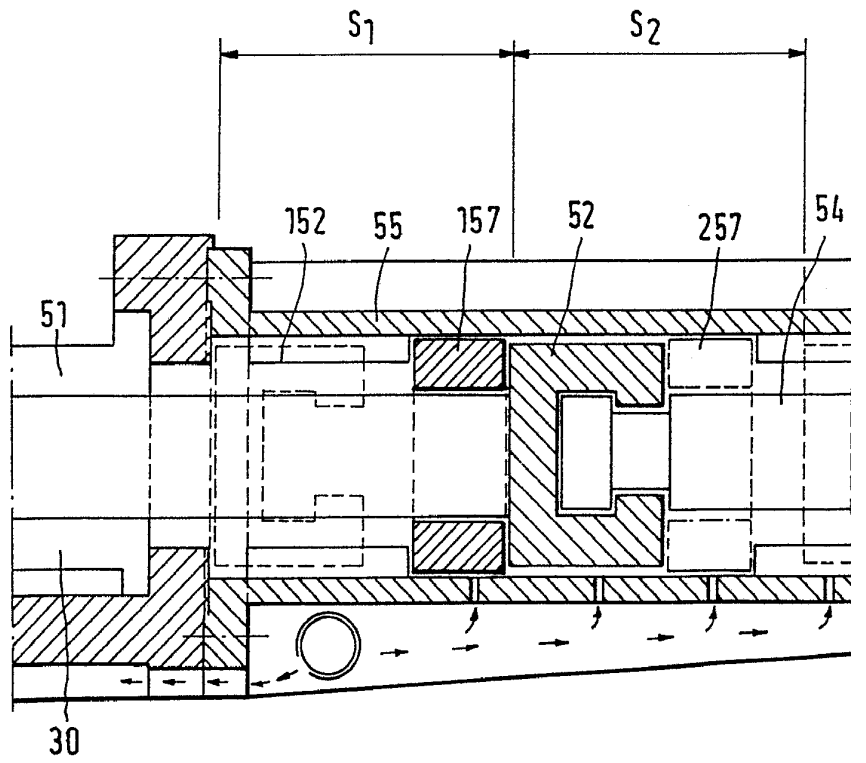
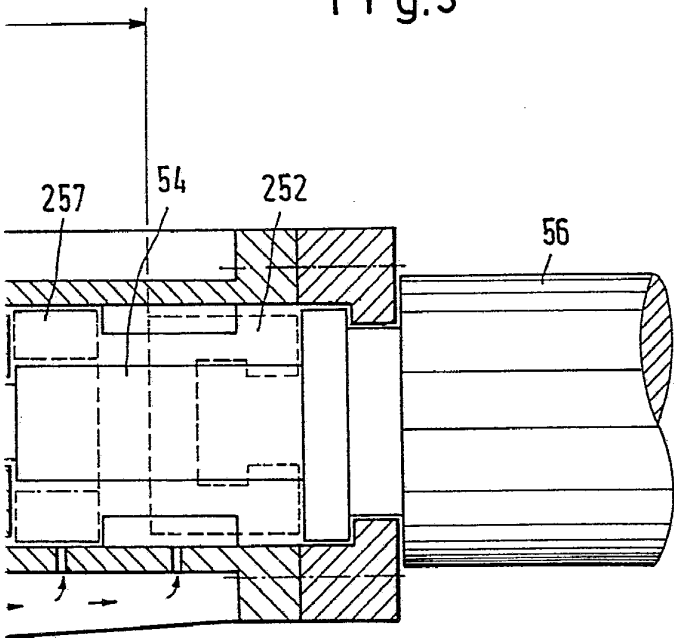
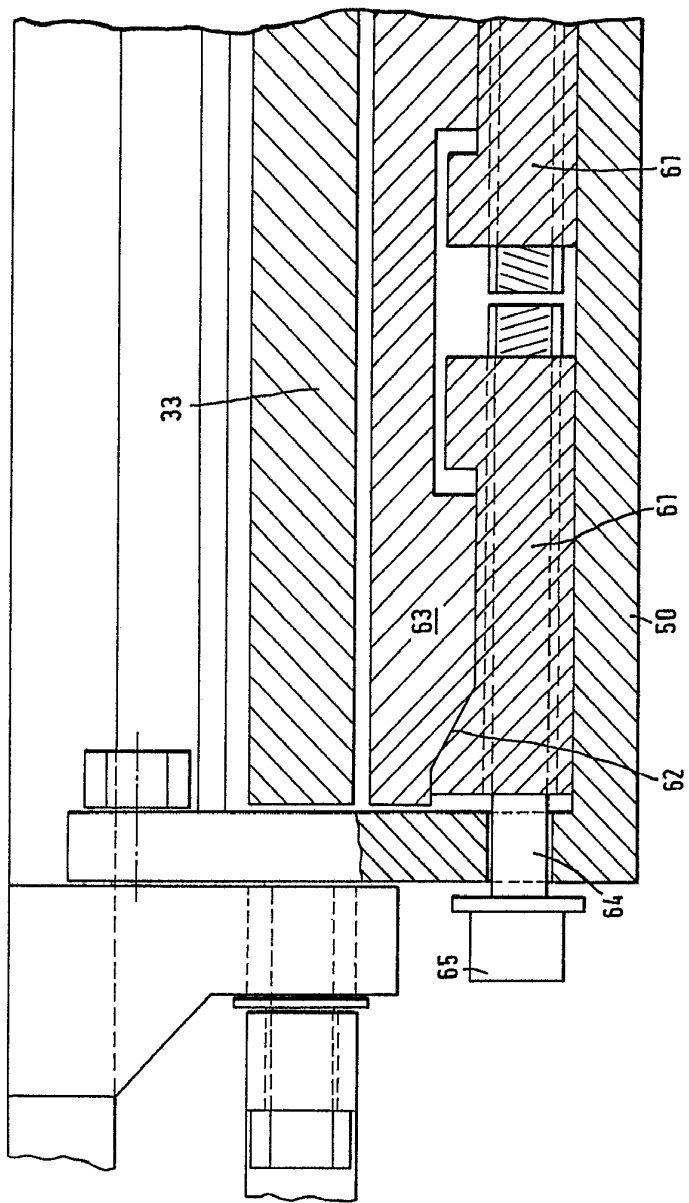


Fig. 3



Am

Fig.4



Em

Fig.4

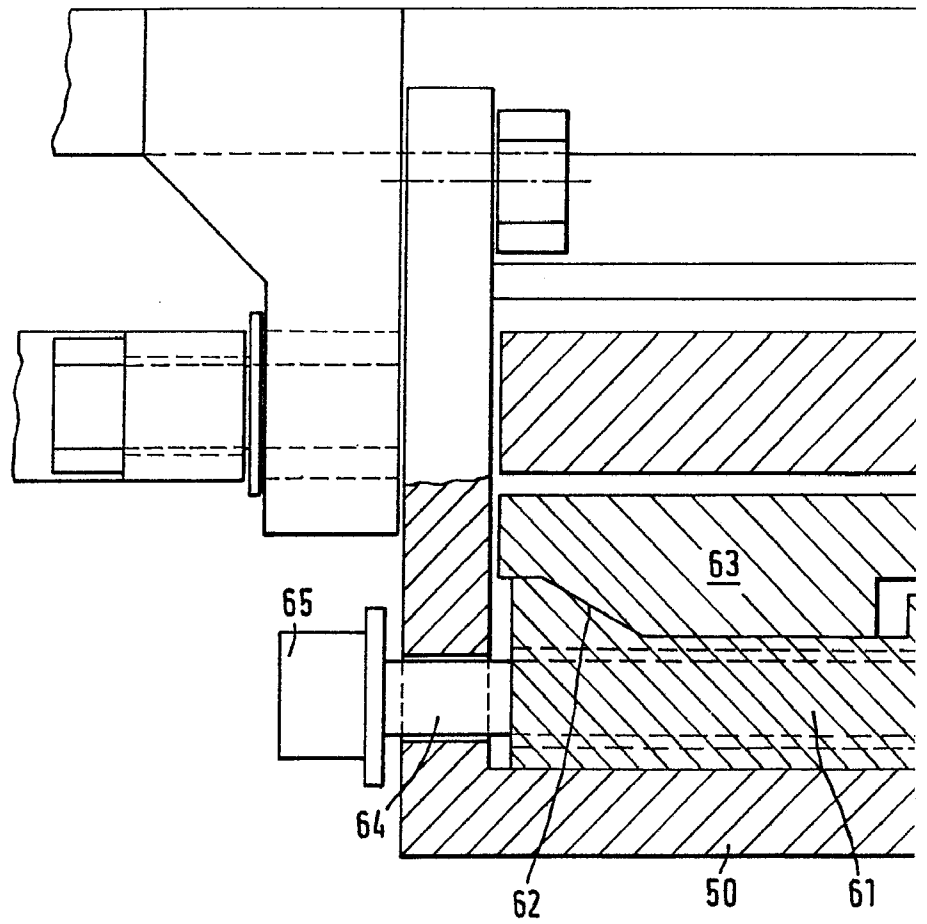
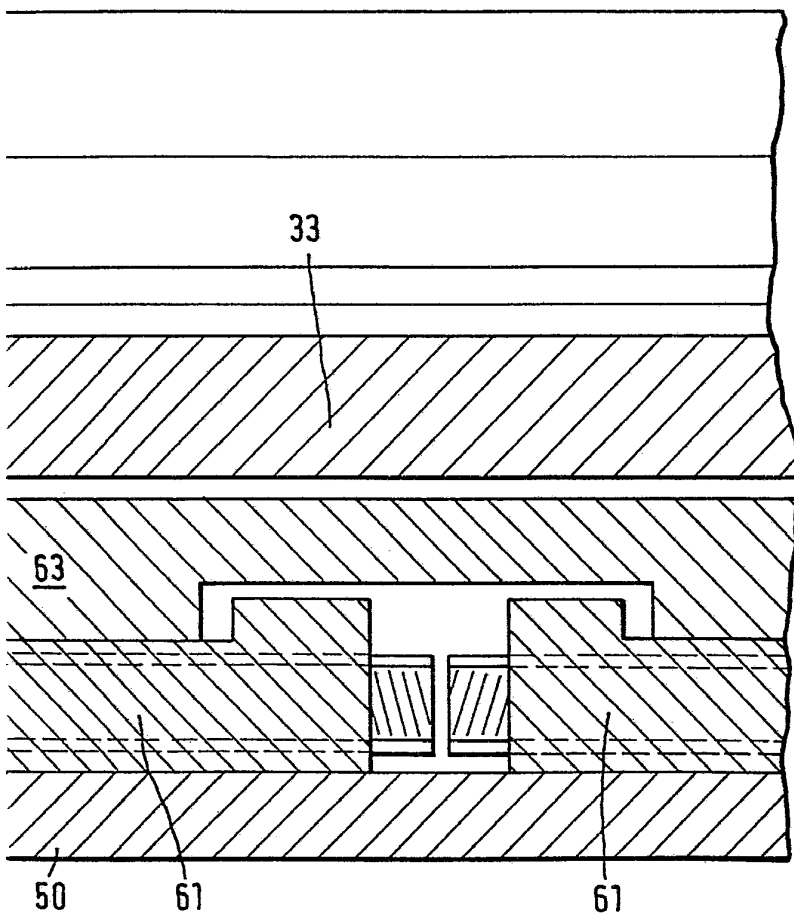


Fig.4



Erwin