



ESPAÑA

|         |  |         |
|---------|--|---------|
| (10) ES | (11) NUMERO<br>474.167                   | (12) A1 |
|         | (13) FECHA DE PRESENTACION<br>13-10-1978 |         |

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:<br>(31) NUMERO<br>4570. | (32) FECHA<br>14-10-1977 | (33) PAIS<br>Dinamarca |
|---|--------------------------|------------------------|

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| (47) FECHA DE PUBLICIDAD | (51) CLASIFICACION INTERNACIONAL<br>B 04 B | (60) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA |
|--------------------------|--|--|

(62) TITULO DE LA INVENCION  
"UNA JUNTA ANULAR DESPLAZABLE MEJORADA PARA CENTRIFUGAS DE LODO DE LIMPIEZA ESPONTANEA"

(71) SOLICITANTE (S)  
MARTIN BARAM  
(Danish Pat.Appl.No.4570)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  
13 Svanholmvej 2660 Brøndby Strand, Dinamarca

(72) INVENTOR (ES)  
El mismo solicitante

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE  
DON OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ  
(P.-70.133)

POOR  
QUALITY

5 La invención se refiere a una junta anular desplazable para centrífugas de lodo de limpieza espontánea, en que el contenido de lodo es expulsado a través de una hendidura periférica que hacia arriba está definida por la parte cóncava superior y hacia abajo por la junta anular que consta de una parte obturadora relativamente blanda y elástica y una parte de refuerzo relativamente rígida y dura que están unidas por encolado o de manera similar.

10 Por la patente danesa nº 127041 se conoce una junta anular de este tipo que tiene su parte anular blanda unida a la parte de refuerzo de tal manera que el material blando cubre la zona superior de la parte de refuerzo de tal manera que el material blando cierra herméticamente de forma directa contra la parte cóncava superior cuando se cierra la hendidura.

15 Esta disposición ha demostrado por sí misma que va acompañada por graves inconvenientes, por cuanto que el material blando se aplesta entre las dos partes duras, tiene tendencia a fluir hacia fuera bajo la influencia de la fuerza centrífuga y es rápidamente erosionada en su posición expuesta por las partículas sólidas de salida.

20 Además, resulta difícil ejecutar los llamados "disperos parciales" a causa de que el material blando no puede "morder" el rebose de lodo.

25 El objeto de la invención es producir una junta anular sin los defectos mencionados que se ejecuta por las descripciones de la parte característica de la reivindicación 1ª.

30 Tal realización tiene el resultado de que el

material obturador blando que, por ejemplo, puede ser cau-  
cho, se coloca a sotavento contra la presión centrífuga  
contra el anillo de refuerzo que toca directamente la par-  
te cóncava superior, así el material obturador no es aplas-  
5 tado y tampoco puede fluir hacia fuera. No obstante, las  
juntas de material blando, a causa de que no pueden ser  
comprimidas, son deformadas hacia arriba contra la parte  
cóncava superior por la presión del fluido en la centri-  
fuga. En la mayoría de los casos, dependiendo del grado,  
10 de dureza del material obturador, cuando se abre la hendi-  
dura, el material obturador se moverá junto con el anillo  
de refuerzo sin fluir sobre su borde, y, por tanto, que-  
dará más o menos protegido contra el efecto erosivo del  
material de salida.

15 En la cláusula característica de la reivindica-  
ción 2ª se describe una mejora importante de la junta anu-  
lar de acuerdo con la invención. Un filo muerde suficien-  
temente y ofrece sólo un área limitada de ataque a la pre-  
sión hidrostática que procede del fluido situado en el in-  
20 terior de la centrífuga, que podría hacer que se produje-  
ran fugas en la centrífuga.

De esta manera es posible limitar a un mínimo  
las fuerzas que mantienen la centrífuga cerrada. Ambas  
características son importantes para la ejecución de un  
25 disparo parcial.

En la cláusula característica de la reivindica-  
ción 3ª se describe otra mejora en el mismo lugar.

En caso de un material obturador relativamente  
duro puede ser ventajoso configurar la junta como se des-  
30 cribe en la cláusula característica de la reivindicación

4ª, a causa de que tales materiales no pueden ser muy de-  
formados.

5 En caso de materiales obturadores relativamen-  
te blandos, las realizaciones mencionadas en las cláusulas  
características de las reivindicaciones 5ª y 6ª pueden te-  
ner el efecto ventajoso de que el borde superior de la  
junta puede salir y bajar hacia el interior de la ranura  
cuando se abre la hendidura de manera que no fluye sobre  
el filo del anillo de refuerzo, y el borde superior de  
10 la junta es levantado por la presión del fluido generada  
en la ranura o es apretado contra la parte cóncava supe-  
rior cuando se cierra la hendidura. Esta disposición pro-  
tege al material también contra la erosión.

15 Con el fin de aumentar aún más la vida de la  
junta, la junta anular puede estar configurada como se  
describe en la cláusula característica de la reivindicación  
7ª. Esto da por resultado también una junta segura a cau-  
sa del material adicional.

20 En ciertos casos puede ser beneficioso formar  
la junta anular según se describe en la cláusula caracte-  
rística de la reivindicación 8ª. De esta manera se suaviza  
la colisión entre la junta anular y la parte cóncava su-  
perior cuando se cierra la centrífuga con gran fuerza.  
Cuando se abre la hendidura, la parte obturadora se defor-  
ma a lo largo de su superficie que está contigua a la su-  
perficie interna de la centrífuga, con lo que el lodo que  
25 se aloja en este área es movido y liberado, lo que tiene  
el efecto muy importante de que el lodo sea expulsado  
más fácilmente. Con el fin de mejorar este efecto, la jun-  
ta anular puede estar formada como se describe en la  
30

cláusula característica de la reivindicación 9ª.

La invención se explica en detalle en relación con el dibujo que en las figuras 1-4 muestra partes de una centrífuga de lodo de limpieza espontánea junto con diversas realizaciones de la junta anular de acuerdo con la invención en vista en sección.

Las figuras 1-3 muestran una parte cóncava superior 1 y una parte cóncava inferior 2 con una hendidura de expulsión de lodo 3 entre las dos. La parte cóncava inferior está rodeada por un pistón anular 4 desplazable arriba y abajo con relación a la misma, que lleva una junta anular que consta de un anillo de refuerzo rígido externo 5 y un anillo obturador relativamente blando interno 6. La parte cóncava superior puede estar provista en la hendidura de un anillo de erosión sustituible 7. El lodo se recoge en un espacio triangular 8 para lodo que está definido entre otras partes por la superficie interna 9 del anillo obturador que se muestra en la figura 1 teniendo un área de ángulo cóncavo 10 que por el movimiento de apertura de la junta anular es llevada de nuevo a la forma de un área convexa por lo cual el lodo es liberado.

En la figura 1 el borde superior del anillo de refuerzo duro está afilado, en la figura 3 está redondeado y en la figura 4 es relativamente plano. Las dos últimas realizaciones hacen posible emplear un anillo obturador 11 en la parte cóncava superior.

En la figura 1 el borde superior del anillo obturador 6 está al mismo nivel que el borde superior del anillo de refuerzo 5. En las figuras 2 y 4 puede verse una ranura respectivamente entre el anillo obturador y el

5 anillo de refuerzo, y en el propio anillo obturador. En ambos casos se muestra el anillo obturador extendiéndose sobre el nivel del anillo de refuerzo. Es también posible formar el anillo obturador a nivel con o por debajo del nivel del borde superior del anillo de refuerzo. En todas las figuras la hendidura se muestra abierta a fin de mostrar claramente la configuración de fabricación de la junta anular que cambia naturalmente cuando se cierra la hendidura.

## REIVINDICACIONES.

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:

5  
10  
15  
20  
25  
30

1ª.- Una junta anular desplazable mejorada para centrífugas de lodo de limpieza espontánea, en que el contenido de lodo es expulsado a través de una hendidura periférica que hacia arriba está definida por la parte cóncava superior y hacia abajo por la junta anular que consta de una parte obturadora relativamente blanda y elástica y una parte de refuerzo relativamente rígida y dura que están unidas por adhesivo o de manera similar, caracterizada porque la parte obturadora blanda está fijada a la parte de refuerzo en la superficie que mira hacia el espacio interno de la centrífuga y porque el borde superior de la parte de refuerzo toca directamente la parte cóncava superior.

2ª.- Junta anular según la reivindicación 1ª, caracterizada porque el borde superior del anillo de refuerzo está afilado.

3ª.- Junta anular según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizada porque el borde superior del anillo de refuerzo está endurecido y porque la parte cóncava superior está provista de un anillo de erosión no endurecido.

4ª.- Junta anular según las reivindicaciones 1ª-3ª, caracterizada porque la parte obturadora tiene un borde superior relativamente ancho que está a nivel con el borde superior de la parte de refuerzo.

5<sup>a</sup>.- Junta anular según las reivindicaciones 1<sup>a</sup>-4<sup>a</sup>, caracterizada porque la parte obturadora está separada de la parte de refuerzo por una ranura entre sus bordes superiores.

6<sup>a</sup>.- Junta anular según las reivindicaciones 1<sup>a</sup>-4<sup>a</sup>, caracterizada porque el borde superior de la parte obturadora está dividido por una ranura.

7<sup>a</sup>.- Junta anular según las reivindicaciones 5<sup>a</sup> y 6<sup>a</sup>, caracterizada porque el borde interior de la ranura de la parte obturadora está más alto que la parte superior del anillo de refuerzo.

8<sup>a</sup>.- Junta anular según la reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizada porque el borde superior de la parte de refuerzo está redondeado o es relativamente ancho y porque la parte cóncava superior opuesta está provista de un anillo obturador blando.

9<sup>a</sup>.- Junta anular según las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la superficie interna de la parte obturadora forma una superficie de ángulo cóncavo contra el interior de la centrífuga.

10<sup>a</sup>.- Una junta anular desplazable mejorada para centrífugas de lodo de limpieza espontáneas.

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 siete hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 20. DIC. 1978

P.A.

Fig. 1

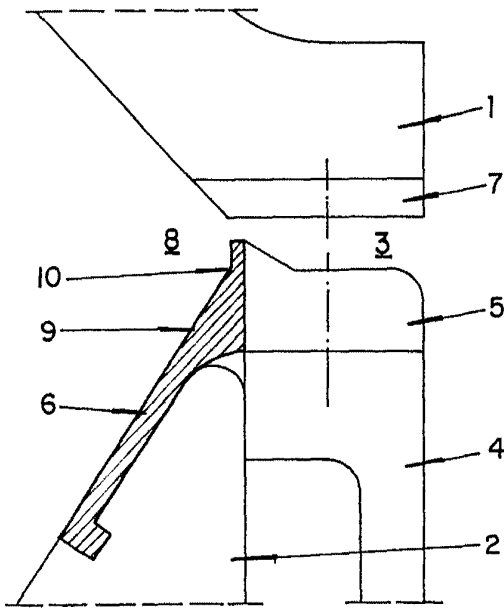


Fig. 2

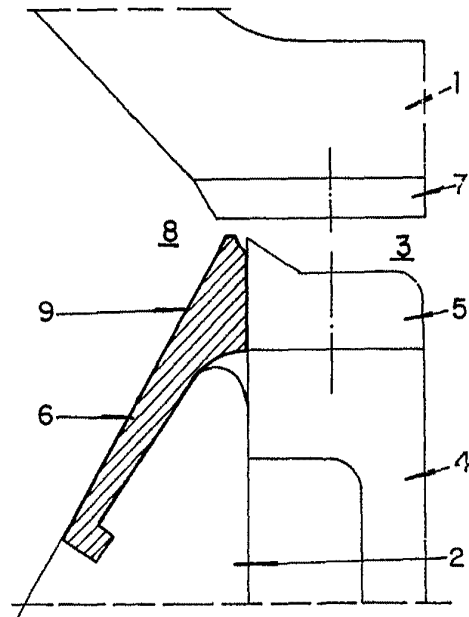


Fig. 3

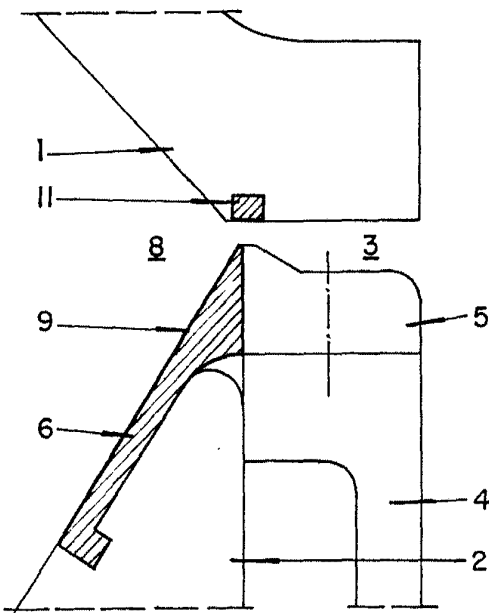
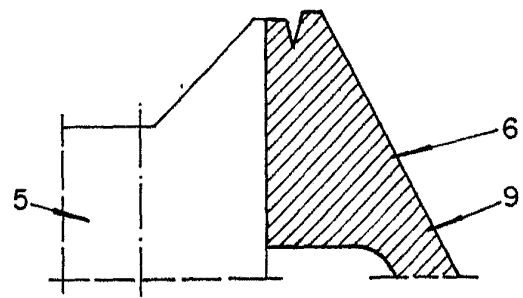


Fig. 4



Oscar de Lizasoain  
Por Redax