

P.- 42.115

GKp A Nr: 5481

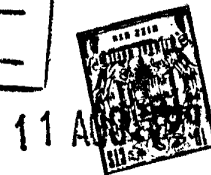
"Ringzellenschleuse"

369037

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>B65</u>
SUBCLASE <u>G</u>

11 ABR 1969

Memoria descriptiva



para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de METALLGESELLSCHAFT AKTIENGESELLSCHAFT

entidad / ~~personas~~ alemana

con domicilio en Reuterweg 14, Frankfurt (Main), República
Federal Alemana

por: "UN DISPOSITIVO DE ESCLUSA ANULAR DE CELDAS PARA EL
TRANSPORTE DE MATERIAL DE GRANO GRUESO O EN GRANO
FINO" (Clase Internacional Bolj B65g)

4.8.69



El invento se refiere a una esclusa anular de celdas para el transporte de material en grano grueso o en grano fino hacia o desde dispositivos, en especial - hacia o desde hornos de capa turbulenta.

5 Para la carga de material pulverulento o en -
grano grueso o en grano fino en dispositivos, en espe-
cial en aquéllos en los cuales se desarrollan procesos
químicos o físicos, es habitual el empleo de esclusas -
construidas como rueda celular o cilindro de cámaras. Es
10 común a las numerosas proposiciones conocidas que el ma-
terial a introducir o a extraer sea transportado a tra-
vés de una disposición en la cual los elementos esencia-
les son una caja y un árbol movido en ella, dispuesto -
axialmente en ella y provisto de cuerpos de guía (Memo-
15 rias de patentes alemanas Nos. 334.608, 532.964, 805.147:
DAS Nos. 1.013.575, 1.085.814, 1.123.977, 1.123.978, --
1.135.824, 1.207.878, 1.255.038 y 1.263.598).

En especial en el transporte de materiales pe-
gajosos o que forman aglomerados se originan dificultades
20 para vaciar en el conducto de transporte el contenido de
la celda formada por el árbol movido y los cuerpos de -
guía. Se han propuesto también diversos dispositivos pa-
ra resolver este problema específico. Se han descrito es-
clusas de ruedas celulares que funcionan por aire de --
25 transporte, en las cuales éste es conducido a través de
dispositivos de gobierno o de ranuras dispuestas de modo
especial (DAS Nos. 1.123.977, 1.123.978). Otra esclusa -
de rueda de celdas trabaja, entre otras cosas, con un ras-
cador realizado como paleta giratoria dispuesto de modo -
30 especial o movido de forma particular (DAS No. 1.135.824).



En correspondencia con otra proposición, está dispuesto en cada celda de una esclusa de rueda celular un mecanismo removedor que, al pasar encima de la boca de salida de material, es puesto en funcionamiento por medio de un acoplamiento de fricción arqueado (DAS No. 1.207.878).

Los dispositivos conocidos adolecen de inconvenientes de peso. En las esclusas de rueda celular de construcción relativamente simple, el vaciado de las distintas celdas en la boca de salida del material, en especial al transportar material húmedo, resulta incompleto, de modo que no se obtiene en el rendimiento de carga la constancia a la que se tiende. En casos especialmente difíciles el transporte del material puede llegar a cesar por completo. Los dispositivos conocidos que hacen posible, ciertamente, un transporte constante de material, son de construcción complicada y, por tanto, propensos a perturbaciones y a necesitar trabajos de reparación.

Gracias al invento se evitan de manera sencilla los inconvenientes bosquejados en lo que antecede. El invento se refiere a una esclusa anular de celdas para el transporte de material en grano grueso o en grano fino hacia o desde dispositivos, en especial hacia o desde hornos de capa turbulenta. Se caracteriza por una caja cilíndrica 1, un cuerpo central 2 dispuesto estacionario axialmente y aletas de transporte 3 dispuestas de modo giratorio entre la caja 1 y el cuerpo central 2, que tienen curso aproximadamente radial y que se extienden a todo lo largo de la caja.

La esclusa anular de celdas de acuerdo con el invento garantiza un transporte constante del material,



un cierre máximo posible respecto al gas y un funciona-
miento irreprochable, incluso en el caso de materias só-
lidas húmedas y pegajosas. Está destinada en especial a
dispositivos en los cuales transcurren procesos químicos
o físicos y que deban ser cargados o vaciados de modo -
continuo y con caudal constante. Tales dispositivos son,
por ejemplo, hornos, como hornos de capa turbulenta, hor-
nos de pisos y hornos tubulares rotativos.

Gracias al cuerpo central estacionario, dispues-
to axialmente, se consigue que el material experimente -
un movimiento relativo tanto respecto a la pared de la -
caja como respecto a la pieza central, de modo que no -
existe posibilidad alguna de la formación de depósitos -
en superficies estáticas.

De preferencia, la ejecución del cuerpo central
2 se realiza a la manera de un árbol hueco con aberturas
previstas en la cara inferior, de modo que pueda hacerse
pasar por él aire u otro agente gaseoso apropiado. De es-
te modo se favorece, por una parte, el vaciado de la cél-
da que se encuentra encima de la boca de descarga del ma-
terial y, por otra, se consigue el enfriamiento de la es-
clusa anular de celdas - si se prevé su montaje en hor-
nos - y una mejora en el cierre respecto al gas.

En una realización especialmente conveniente -
de la esclusa anular de celdas, el cuerpo central 2 está
aplanado hacia el lado de carga y, preferiblemente, tam-
bién hacia el lado de descarga. Gracias al aplanamiento
en el lado de carga se forma una capa de material de -
transporte que protege al cuerpo central, por medio de -
la cual se interrumpe en el lado de descarga el contacto



entre el material transportado y el cuerpo central por encima de la boca de salida del material, haciéndose así posible una mejor extracción.

5 Las aletas o nervios de transporte 3 tienen, en realización preferida, sección transversal en forma de trapecio quedando el lado largo del trapecio en el sentido del movimiento. Esta realización crea aristas rascadoras para la limpieza automática de las superficies tocadas por las materias sólidas y reduce además a un mínimo
10 el rozamiento interno del sistema.

Las figs. 1 y 2 representan la esclusa anular de celdas de acuerdo con el invento;

La fig. 1 muestra una sección longitudinal a través de la esclusa anular de celdas;

15 La fig. 2 muestra una sección transversal a través de la esclusa anular de celdas.

La esclusa anular de celdas de acuerdo con el invento está formada por la caja cilíndrica 1, el cuerpo central 2 estacionario, dispuesto axialmente, y las aletas de transporte 3 que se encuentran entre la caja 1 y el cuerpo central 2. Gracias al aplanamiento se forma en
20 una capa de material que protege al cuerpo central 2 de las influencias abrasivas del mismo. Gracias al aplanamiento 4 se hace posible un vaciado mejorado de la celda.

25 El cuerpo central 2 está hecho a la manera de un árbol hueco de modo que puede ser conducido un agente gaseoso, como aire, que sale por las aberturas 6. De este modo se favorece el efecto del aplanamiento 4.

30 El accionamiento de las aletas de transporte 3 se realiza, por ejemplo, por medio de una rueda 10 para



cadena, un eje hueco 11, puentes de accionamiento 12 y un anillo 13 unido fijamente con las aletas de transporte 3. El material, que es alimentado, por ejemplo, mediante una cinta de transporte 7, llega primero a la celda -
5 de más arriba, formada por dos aletas de transporte 3 y el cuerpo central 2. Por el movimiento de las aletas 3 el transporte se realiza en el sentido de la boca de -
extracción del material, teniendo lugar un movimiento relativo del material entre el cuerpo central 2 y la pared
10 de la caja 1. Gracias al aplanamiento 4, se interrumpe el contacto del material con el cuerpo central y se favorece la descarga, por ejemplo, en un horno 9. El aire emitido por las aberturas 6 de salida favorece la descarga.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en República Federal Alemana, el 10 de Agosto de
15 1968, bajo el Nº P 17 81 018.3, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

REIVINDICACIONES

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

1º.- Un dispositivo de esclusa anular de celdas
30 para el transporte de material de grano grueso o en grano fino hacia o desde dispositivos, en especial hornos de ca-



5 pa turbulenta, caracterizado por una caja cilíndrica, un cuerpo central estacionario, dispuesto axialmente, y aletas de transporte dispuestas giratoriamente entre la caja y el cuerpo central, de curso aproximadamente radial, que se extienden a lo largo de la caja.

2º.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por la realización del cuerpo central a la manera de un árbol hueco con aberturas de salida de gas previstas en la cara inferior.

10 3º.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado por un cuerpo central aplanado hacia el lado de carga y, preferiblemente, también hacia el lado de extracción.

15 4º.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por aletas de transporte con sección en forma de trapecio, quedando el lado largo del trapecio en el sentido del movimiento.

20 5º.- Un dispositivo de esclusa anular de celdas para el transporte de material de grano grueso o en grano fino.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

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

Madrid,

11 AGO. 1969

P.A.

[Handwritten signature]
 Director de Lizaburo
 Por cuadr.

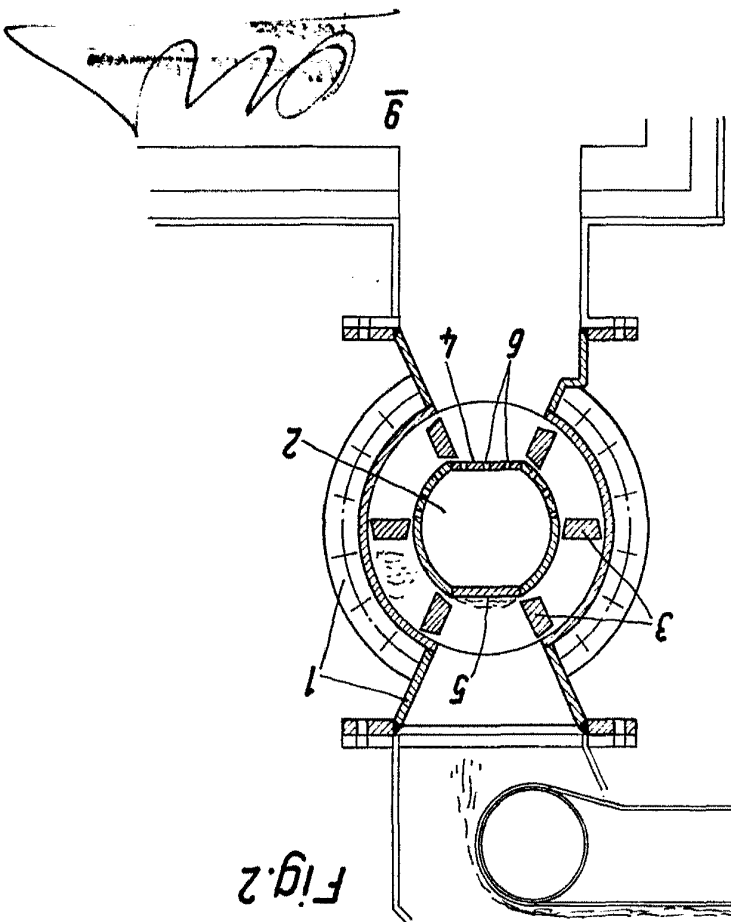


Fig. 2

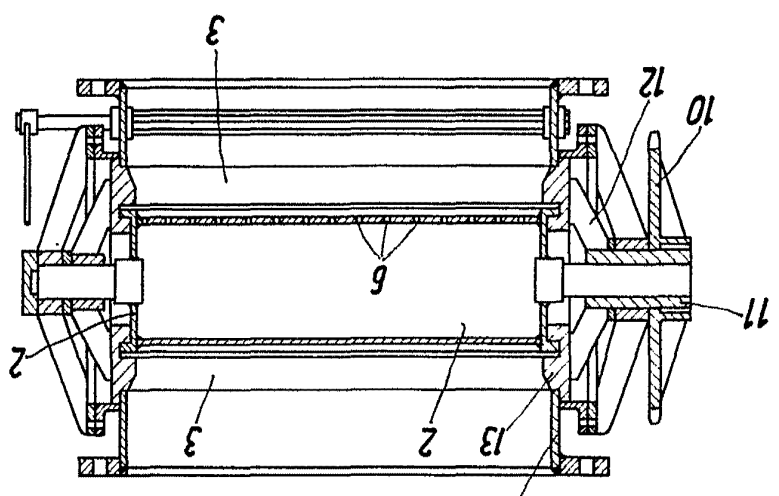


Fig. 1

