



440742

P.- 61.115

"Seitenschutz
von Schurren"
A Nr.: 6193

Int. Cl.: B 65 G

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por VEINTE años

a nombre de METALLGESELLSCHAFT AKTIENGESELLSCHAFT

entidad alemana

establecida en Reuterweg 14, 6 Frankfurt am Main,
República Federal Alemana

por: "UN DISPOSITIVO DE CANALETA PARA EL TRANSPORTE
DE MATERIAL FLUYENTE"



5 El invento se refiere a una canaleta para el transporte de materiales capaces de fluir, consistente en un fondo con partes laterales, estando dispuesto el fondo con un ángulo de inclinación, respecto a la horizontal, mayor que el ángulo de talud del material fluyente, así como en una parte de entrada y una parte de salida para el material fluyente.

10 El transporte de materiales fluyentes se realiza a menudo por medio de canaletas sobre cuyo fondo resbala el material. Se produce entonces un fuerte desgaste de la canaleta, en especial si se trata de un material abrasivo, por ejemplo, material sinterizado o arena.

15 Para una evacuación vertical, o casi vertical, de materiales, se conocen escaleras de caída o de riego, en las cuales están dispuestos alternadamente escalones en lados opuestos. Sobre los escalones se encuentra una almohadilla o cojín de material. El material que desciende cae en zig-zag de un escalón a otro (Memoria de la patente alemana No. 937.699, DAS No. 1.022.966). Estas escaleras de riego, sin embargo, son sólo apropiadas para una evacuación muy empinada del material y, además, el material es muy solicitado mecánicamente por su incidencia sobre los escalones.

25 En celdas de silos se sabe ya disponer delante

27 SET



5 del extremo de salida un aro de descarga o cuerpo de descarga. Estos deben, primero, disminuir, y luego ensanchar, la sección transversal libre de la celda. De este modo, las fuerzas mecánicas son absorbidas, en lugar de por la pared del silo, por estos cuerpos de descarga, y el material es esponjado antes de su salida (DOS No. 1.907.147, DOS No. 1.815.686). También, estos dispositivos son apropiados sólo para la evacuación vertical y, además, se produce una fuerte sollicitación mecánica de las paredes.

10

Se sabe, además, disminuir el desgaste producido por el rozamiento de carbón al incidir sobre superficies de resbalamiento haciendo que éstas superficies, en la zona de vertido del carbón, tengan un ángulo de inclinación menor que el ángulo de talud del carbón, y que las superficies de resbalamiento tengan en la zona de vertido una forma ondulada, de dientes o escalonada. En las depresiones se deposita polvo de grano fino producido por el desgaste y que actúa como un cojín elástico. También pueden estar hechas con dentados en forma de sierra paredes fuertemente inclinadas o verticales, depositándose material de grano fino en los huecos en calidad de cojín. Para generar una base elástica o amortiguadora para la primera utilización y para conseguir un aumento de la elasticidad de las superficies de resbalamiento al incidir el

15

20

25

23.9.75



carbón, las superficies que sufren el desgaste deben pro-
veerse de una guarnición de caucho u otro material amor-
tiguador (Memoria de la patente alemana No. 618.313). Es
cierto que estas realizaciones de las paredes laterales
5 pueden disminuir el desgaste producido por el carbón in-
cidente, pero son relativamente costosas y experimentan
un fuerte desgaste. Para un material de acción fuertemen-
te abrasiva - por ejemplo, un material sinterizado - no
son, por tanto, apropiadas.

10 En el caso de canaletas que transportan mate-
rial abrasivo, tal como material sinterizado, arena, can-
tos rodados, las paredes laterales se protegen en la prác-
tica a menudo por medio de placas de desgaste. Estas pla-
cas dan como resultado un gran peso y sólo pueden recam-
biarse incurriendo en gastos considerables.

15 El invento se propone resolver el problema de
proteger a las paredes laterales de canaletas, con el
mínimo gasto posible, contra el ataque abrasivo de mate-
riales fluyentes, en especial de material sinterizado.

20 La solución de este problema se realiza, de acuer-
do con el invento, por el hecho de que en la parte de sa-
lida de la canaleta está dispuesto un dispositivo de de-
tención para generar un cojín de material sobre el fondo,
y de que en las partes laterales están previstos disposi-
25 tivos de restricción opuestos entre sí para generar co-



jines de material en las partes laterales en la dirección de paso del material, antes de los dispositivos de restricción, y de que los dispositivos de restricción están dispuestos a cada lado con tal anchura que los cojines de material en las partes laterales llegan aproximadamente hasta el siguiente dispositivo de restricción o aproximadamente hasta el extremo de la canaleta.

Bajo "ángulo de inclinación" del fondo de la canaleta ha de entenderse el ángulo entre la horizontal y el fondo. El "ángulo de talud" del material fluyente es el ángulo con el cual forma talud el material sobre una superficie horizontal. El fondo está inclinado respecto a la horizontal en algunos grados más que el ángulo de talud del material. El dispositivo de detención en la parte de salida de la canaleta puede consistir en una chapa o pletina vertical o en una prolongación del fondo en dirección horizontal, o en una combinación de estas realizaciones. La altura o la longitud del dispositivo de detención se elige de modo que se consiga la longitud necesaria del cojín de material. Los cojines de material generados por los dispositivos de restricción en las partes laterales se extienden hasta el siguiente dispositivo de restricción o hasta el extremo de entrada de la canaleta o cerca de él. Los cojines de material en las partes laterales pueden terminar un poco antes, ya que la co

27 SF



5 rriente de material es estrechada a la anchura de la
abertura de la restricción, se ensancha luego de nuevo
detrás de la restricción y sólo llega otra vez a las
partes laterales a cierta distancia del dispositivo de
restricción. La canaleta puede estar abierta por arri-
ba o estar cubierta. Los dispositivos de restricción pue-
den consistir en chapas en escuadra dispuestas transver-
salmente a las partes laterales. Basta ya que su canto
interior discorra bajo un ángulo que corresponde al án-
gulo de talud del cojín de material en las partes late-
10 rales. Los dispositivos de restricción pueden formarse
también por medio de bolsas de material incorporadas ho-
rizontalmente. La altura de las paredes interiores ver-
ticales se elige de modo que se consiga una altura sufi-
15 ciente del cojín de material encima de las bolsas. Los
dispositivos de restricción no deben disponerse perpen-
diculares a las partes laterales. También pueden dispo-
nerse en ángulo respecto a la dirección de paso de la co-
rriente de material.

20 Una forma de realización preferida consiste en
que, en el caso de material fluyente con un ángulo de res-
balamiento de 35 a 38°, los dispositivos de restricción
a cada lado se disponen con una relación de anchura a se-
paración del siguiente dispositivo de restricción o del
25 extremo de la canaleta de aproximadamente 1 : 7 hasta 1 : 5.

27 Sr



Un material fluyente con tal ángulo de resbalamiento es, por ejemplo, material sinterizado, arena o cantos rodados. En el caso de un material que se halle en la zona inferior del ángulo de resbalamiento, se mantiene la relación de anchura a separación en el margen superior y, en el caso de material que se halle en la zona superior del ángulo de resbalamiento, se mantiene la relación en el margen inferior. Para material sinterizado se trabaja de preferencia con una relación de aproximadamente 1 : 5. De este modo, con escaso gasto, se consigue una protección muy buena de las partes laterales.

Una forma de realización preferida consiste en que los dispositivos de restricción consisten al menos en los extremos interiores de partes de desgaste insertables. Como sólo se desgastan los extremos interiores de los dispositivos de restricción, se logra de esta manera que la necesidad de sustitución sea mínima. Además, esta sustitución puede hacerse rápidamente y de modo sencillo gracias a la buena posibilidad de acceso.

Una realización preferida consiste en que a la parte de salida de una primera canaleta está conectada en ángulo una segunda canaleta y el cojín de material sobre el fondo de la canaleta conectada en ángulo está dispuesto en una parte lateral de la primera canaleta en calidad de dispositivo de restricción. De este modo, en

27 S



el caso de la disposición angular de canaletas entre sí, puede economizarse en un lado un dispositivo de restricción.

5 El invento será explicado con más detalle y a modo de ejemplo con relación a las figuras de los dibujos, donde muestran:

La fig. 1, una vista desde arriba en la parte central de una canaleta;

10 la fig. 2, una vista desde arriba en una canaleta con parte de salida;

la fig. 3, un corte por I-I de la fig. 1 ó por II-II de la fig. 2;

las figs. 4 y 5, representaciones en perspectiva de extremos de salida de canaletas;

15 la fig. 6, una representación en perspectiva de una parte de una canaleta con extremo de salida;

la fig. 7, una representación en perspectiva de dos canaletas acopladas una tras otra;

20 la fig. 8, una vista en planta sobre una disposición angular de dos canaletas; y

la fig. 8a, una sección dada por I-I y la fig. 8b, a lo largo de II-II, de la fig. 8.

25 En la parte de salida 1 de la canaleta 2, 2a está dispuesto un dispositivo de detención 3 para producir un cojín de material 4 sobre el fondo 5. La altura



del dispositivo de detención se elige de modo que el
cojín de material cubra al fondo 5 en toda la longi-
tud hasta la parte de entrada o hasta un dispositivo de
detención siguiente en un punto de restricción. En las
5 partes laterales 6, 6a están dispuestos dispositivos de
restricción 7, 7a, 8, 8a enfrentados. Los dispositivos
de restricción 7, 7a consisten en chapas montadas ver-
ticalmente. Los dispositivos de restricción 8, 8a con-
sisten en bolsas de material abiertas hacia arriba, de
10 forma de U. Delante de los dispositivos de restricción
7, 7a y sobre y delante de los dispositivos de restric-
ción 8, 8a se forman en las partes laterales 6, 6a co-
jines de material 9, 9a en la dirección de paso del ma-
terial. La anchura 10 de los dispositivos de restricción
15 7, 7a, 8, 8a se elige de modo que los cojines de mate-
rial 9, 9a junto a las partes laterales 6, 6a lleguen
hasta el dispositivo de restricción 7, 7a, 8, 8a si-
guiente o hasta el extremo de la canaleta 2, 2a. La re-
lación de una anchura 10 a la separación 11 al siguien-
te dispositivo de restricción 7, 7a, 8, 8a o al extremo
20 de la canaleta 2, 2a asciende, en el caso de material
sinterizado en calidad de material fluyente, a 1:5 apro-
ximadamente. Por tanto, si la anchura 10 a cada lado as-
ciende a 60 cm, entonces la separación 11 asciende a
25 unos 300 cm. Los extremos interiores de los dispositivos



de restricción 7, 7a, 8, 8a consisten en partes de desgaste 12 insertables.

5 En las figs. 8, 8a, 8b, el cojín de material 4 en el fondo 5 de la segunda canaleta 2c penetra en la primera, 2b, y sirve como dispositivo de restricción 7 en la parte lateral 6. El material fluyente experimenta ya en la primera canaleta 2b una cierta variación de dirección en el sentido del transporte de la segunda canaleta 2c.

10 Las ventajas del invento consisten en que, para la protección de las paredes laterales de las canaletas, no se necesitan placas de desgaste pesadas y costosas, sino dispositivos de restricción ligeros y baratos que, además, pueden recambiarse con facilidad y rapidez. Los gastos de inversión y los de servicio se reducen considerablemente.

20 La presente solicitud, que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana, el 17 de Septiembre de 1974, bajo el Nº P 24 44 270.4, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

25



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 de canaleta para el transporte de material fluyente, consistente en un fondo con partes laterales, estando dispuesto el fondo con un ángulo de inclinación, respecto a la horizontal, mayor que el ángulo de talud del material fluyente, así como en una parte de entrada y una parte de salida para el material fluyente, caracterizado porque en la parte de salida de la canaleta está montado un dispositivo de detención para generar un cojín de material sobre el fondo, y porque en las partes laterales están montados dispositivos de restricción enfrentados para generar cojines de material en las partes laterales en la dirección de paso del material delante de los dispositivos de restricción, y porque los dispositivos de restricción están dispuestos a cada lado con tal anchura que los co

15

20

25

ME

23.9.75



jines de material en las partes laterales lleguen aproximadamente hasta el siguiente dispositivo de restricción o aproximadamente hasta el extremo de la canaleta.

5 2ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque, en el caso de un material fluyente con un ángulo de resbalamiento de 35 a 38º, los dispositivos de restricción están dispuestos a cada lado con una relación de anchura a separación desde el siguiente dispositivo de restricción o hasta el extremo de la canaleta de 1:7 a 1:5 aproximadamente.

10

3ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1ª o 2ª, caracterizado porque los dispositivos de restricción consisten al menos en el extremo interior en partes de desgaste insertables.

15

4ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque a la parte de salida de una primera canaleta está conectada en ángulo una segunda canaleta y el cojín de material en el fondo de la canaleta conectada en ángulo está dispuesto en una parte lateral de la primera canaleta en calidad de dispositivo de restricción.

20

5ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizado porque los dispositivos de restricción consisten en bolsas de material de forma de U

25

m6

27 SET



abiertas hacia arriba.

6a.- Un dispositivo de canaleta para el transporte de material fluyente.

5 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 trece hojas escritas a máquina por una sola cara.

10 Madrid, 27 SET. 1975

P.A.

Alberto de Eizasu

Por F. de E.

10

15

20

25

ME

23.9.75

EBL. -



275

Fig. 1

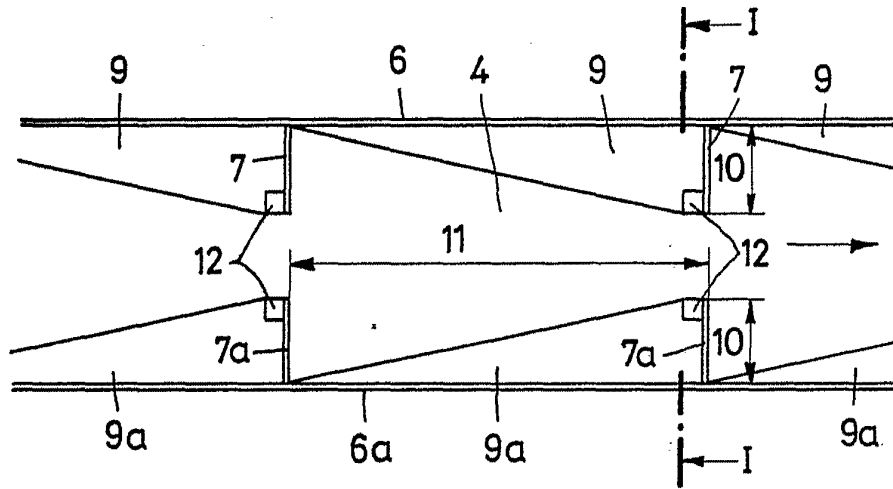


Fig. 2

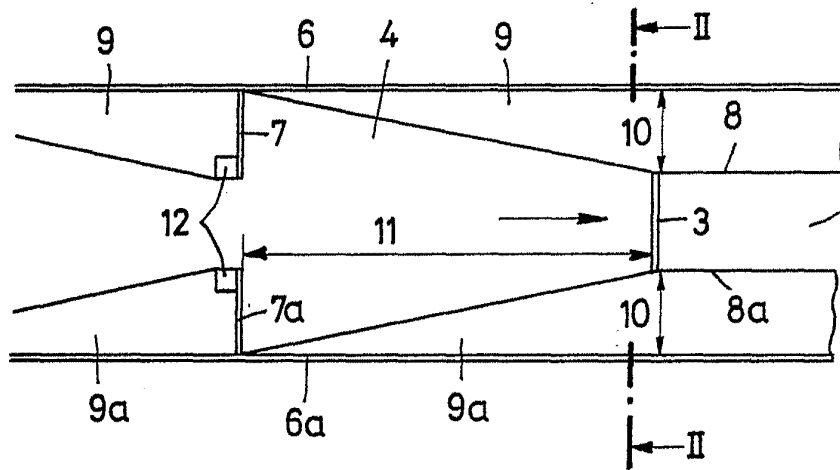
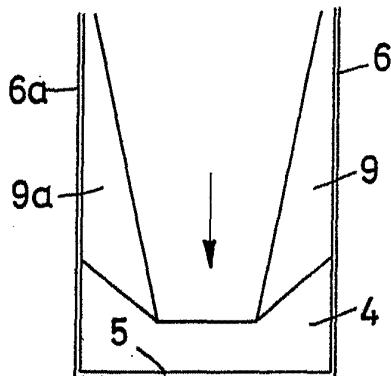


Fig. 3



Alberto de Elzobon
por Poder



27

Fig.4

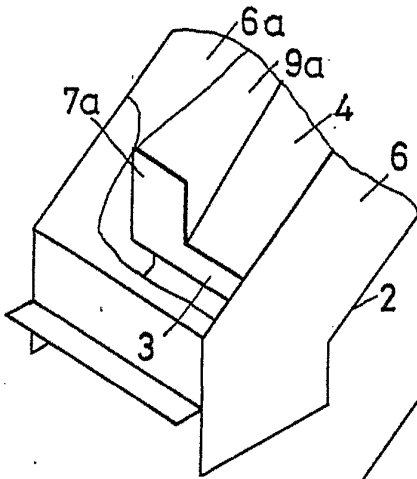


Fig.5

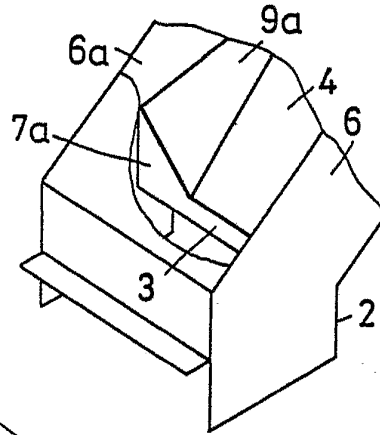


Fig.7

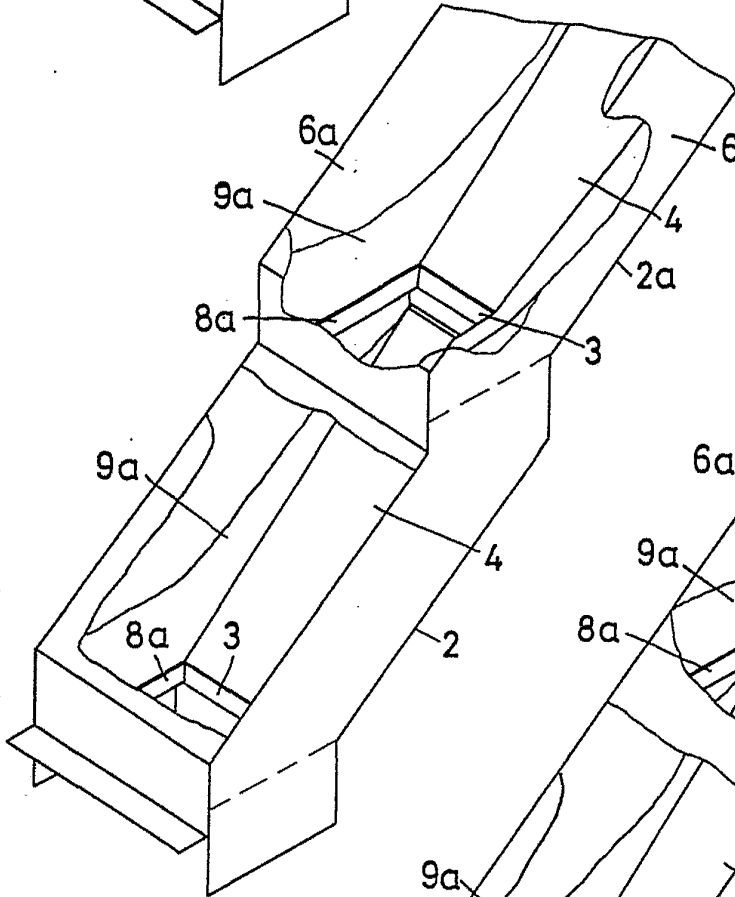
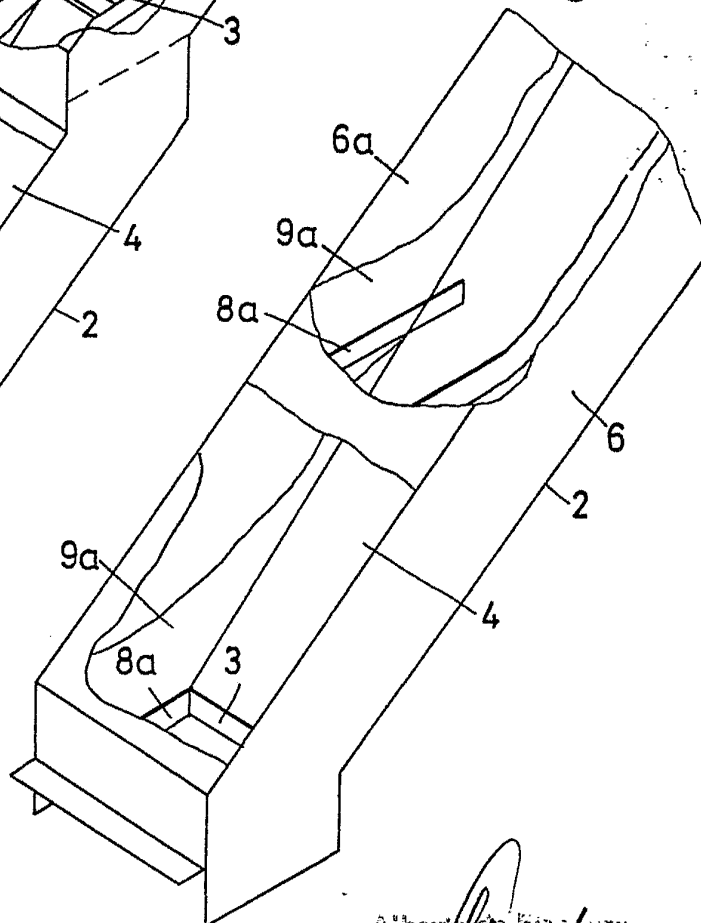


Fig.6



Albert & Co. Ingenieure
Für Patent

P6 14 50

