

429699

P.- 58.344

SH/1216

12



MEMORIA DESCRIPTIVA

Cl. B.65 D

para solicitar PATENTE DE INVENCION

A nombre de SIMON-BARRON LIMITED

entidad británica

establecida en Bristol Road, Gloucester, Gloucester-
shire, Inglaterra.

por: "UN DISPOSITIVO DE RECIPIENTE TRANSPORTABLE PARA
MATERIALES EN POLVO, GRANULADOS U OTROS MATERIA-
LES SOLIDOS EN PARTICULAS".

(Clase Internacional B65d)

- 1 -

5.11.74



Este invento se refiere a la manipulación de materiales en polvo, granulados u otros materiales sólidos en partículas. Tales materiales se denominarán en lo que sigue materiales de la clase mencionada.

5 Los materiales de la clase mencionada se utilizan ampliamente en las industrias de tratamiento y se entregan, normalmente, para uso a partir de tolvas o silos. Los materiales pueden entregarse al lugar en que han de utilizarse de muchas formas diferentes pero, nor
10 malmente, estarán almacenados a granel antes de ser hechos pasar a tales silos o tolvas.

El empleo de recipientes transportables que están destinados a ser devueltos a una fuente de suministro para relleno cuando están vacíos se ha propues-
15 to con vistas a reducir la medida en que han de manipularse los materiales.

Un objeto del presente invento es proporcionar un recipiente transportable, dispuesto de manera adecuada y destinado a entregar materiales de la clase
20 mencionada a la posición en que han de utilizarse, y desde el que pueden distribuirse dichos materiales.

De acuerdo con el presente invento, se ha previsto un recipiente transportable para material de la clase mencionada, que tiene una parte de pared estrecha-
25 da en forma de tolva, y una abertura de descarga en su

12 10 1974

base, estando dicha abertura normalmente cerrada por un miembro de válvula que puede ser desplazado hacia arriba, al interior del recipiente, para definir una abertura anular entre su periferia y la superficie interior de la pared del recipiente, estando previstos medios de retención dentro de dicho recipiente y estando dispuestos estos medios, normalmente, para conservar dicho miembro de válvula en su posición cerrada.

A continuación, se describirán realizaciones del invento a modo de ejemplo solamente, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

la figura 1 es una sección vertical, parcial, a través de un recipiente transportable y una instalación de recepción para él, mostrándose el recipiente en su acercamiento a una posición de aplicación en la instalación;

la figura 2 es una sección detallada de parte de la disposición ilustrada en la figura 1, con el recipiente situado operativamente en dicha instalación;

la figura 3 es una vista parcial, similar a la de la figura 1, de una realización diferente, representándose el recipiente durante su aproximación a una posición de aplicación con la instalación;

la figura 4 es una sección detallada de parte de la disposición de la figura 3, con el recipien-



12 NOV 1974

te casi finalmente situado en la instalación; y

la figura 5 es una vista similar que representa el recipiente situado totalmente y en condición operativa en la instalación.

5. Haciendo referencia en primer lugar a la figura 1, se verá que el recipiente transportable, que se indica en conjunto con 10, incluye una parte superior de sección transversal circular, definida por una envuelta cilíndrica 11, y una parte inferior en forma de tolva, definida por una pared troncocónica 12 invertida, que tiene una abertura circular, central, 13, en su base. La abertura 13 está definida por una corta pared cilíndrica vertical 14 que está rodeada en su superficie exterior por una pestaña horizontal 15.

15. La abertura 13 está normalmente cerrada por un miembro de válvula indicado en general en 16 y que comprende una primera envuelta cónica erecta 17 que tiene una tira de obturación 18 en torno a su periferia, y una envuelta erecta cónica 19, de menor tamaño, unida a la primera envuelta 17, bajo esta última, y situada concéntricamente con ella mediante un espaciador o espaciadores 20. La tira de obturación 18 se aplica con la superficie interna de la pared 12 cuando un miembro de válvula se encuentra en su posición bajada, como se muestra en la figura 1.

12 NOV 1974

Están previstos una pluralidad de muelles helicoidales 21 en relación espaciada en torno a un collarín anular 22 y dentro de él, cuyo collarín 22 está unido al recipiente en su sección inferior y está separado hacia dentro de la pared cilíndrica 14. Los muelles están unidos mediante miembros 23 y 24, respectivamente, a la primera envuelta cónica 17 y al collarín anular 22 y sirven, por tanto, para retener normalmente el miembro de válvula 16 en una posición bajada, en la que la tira de obturación 18 descansa en aplicación de cierre sobre la superficie estrechada interior de la pared 12.

Unidas a la parte inferior del recipiente 10 hay una pluralidad de patas 25, cuyos extremos inferiores están situados ligeramente por debajo de la abertura 13, por lo que el recipiente puede ser dispuesto de pie sobre el suelo.

La instalación de recepción indicada en general con el número de referencia 26 está montada en un bastidor 30 que tiene patas 31 para mantenerla en una posición elevada. La instalación 26 es de forma en general conocida e incluye un miembro 32 de recepción de material en forma de plato, que tiene una abertura central 33 en su extremo inferior para la descarga de material desde él. El miembro de recepción 32



12 NOV. 1971

está asegurado al bastidor 30 con interposición de zapatas aisladoras elásticas 35 y ménsulas de soporte 36.

5 Separada hacia arriba respecto del miembro 32 de recepción en forma de plato mediante un manguito elástico 34 hay una pestaña circular 37.

10 Un motor de vibrador 38 de clase conocida adecuada está asegurado a la instalación mediante una ménsula 39 para permitir que el miembro receptor 32 en forma de plato sea hecho vibrar con respecto al bastidor 30.

15 Una sonda, indicada en general con 40, y que lleva junto a su extremo superior un disco 41 que tiene bordes periféricos superior e inferior achaflanados, está asegurada mediante ménsulas radiales 42 al miembro de recepción 32 y se extiende hacia arriba, hasta una posición por encima del extremo superior del manguito elástico 34.

20 Durante el uso, el recipiente transportable 10 puede llenarse en un lugar con material que puede ser entregado y luego puede ser transportado merced a cualesquiera medios adecuados hasta el lugar en que ha de utilizarse el material, y donde está situada permanentemente la instalación de recepción. El recipiente está destinado a ser hecho bajar hasta entrar en contacto con la instalación, de tal modo que los extremos inferiores de las patas 25 se apliquen a los ex

25



tremos superiores de las patas 31.

5 Cuando se hace bajar el recipiente, el extremo superior de la sonda 40 se aplica a la cara inferior de la envuelta inferior 19 del miembro de válvula 16, aproximadamente al mismo tiempo que las pestañas 15 y 37 quedan acopladas, Un ulterior descenso del recipiente hace que el miembro de válvula 16, soportado por la sonda 40 y mantenido previamente en aplicación de obturación con la pared 12 del recipiente por
10 medio de los muelles 21, sea elevado con respecto a la abertura 13 del recipiente. Esta condición puede verse en la figura 2, en la que puede circular material desde el recipiente a través de una abertura anular que rodea la tira de obturación 18, y al interior del miembro de recepción 32 de la instalación, formando el manguito 34 un cierre para impedir el escape de material en tránsito del recipiente a la instalación de recepción. Durante la transferencia del material desde el
15 recipiente, el miembro de válvula 16 es conservado firmemente apretado hacia abajo contra la sonda 40 mediante los muelles 21. Se entenderá que la actuación del motor 38, junto a la vibración del miembro receptor 32, provoca también la vibración de la sonda 40 y, por tanto, del miembro de válvula 16 existente en ella. Tal vibración favorece la fácil circulación de material des-
20
25

12 NOV 1974

5

10

de el recipiente a través del miembro de recepción 32 y al exterior de su abertura inferior 34. La medida en que se levanta el miembro de válvula 16 y, por tanto, la dimensión de la abertura anular en torno a su periferia, puede ajustarse teniendo en cuenta la naturaleza del material que ha de entregarse, y cuando se consigue disponiendo que uno o ambos bordes coincidentes de las patas 25 y de las patas 31 sean ajustables en altura para permitir así el ajuste de la posición vertical real del recipiente con respecto a la instalación de recepción.

15

Haciendo referencia ahora a las figuras 3 a 5, en esta realización, la envuelta cónica inferior 19 del miembro de válvula 16 tiene en su periferia un labio erecto 50.

20

25

En lugar de los muelles helicoidales 21 de la realización descrita con respecto a las figuras 1 y 2, en estas realizaciones están previstos cierto número de fiadores, indicados en general con 51, dispuestos en relación espaciada en torno al collarín 22 y unidos a pivotamiento a él mediante ménsulas 52. Unida a cada ménsula 52 hay una uña 53 que tiene tres lóbulos que están separados sustancialmente en dirección vertical, 54, 55 y 56. Un muelle 57 conecta así la ménsula 52 a la uña en la región de su lóbulo central 55, de modo que la uña ten-



ga una acción biestable en torno a su pivote 58.

5 En esta realización, por tanto, un recipiente cargado con material es transportado hasta la instalación de recepción, con el miembro de válvula 16 asentado firmemente sobre la pared 12 para impedir la pérdida de material desde él. En esta condición, los lóbulos superiores 54 de las uñas 53 están aplicados firmemente sobre el labio 50 de la envuelta cónica 19, como se muestra en la figura 3. Así, se impide que el miembro de válvula 16 se levante de manera que la junta 18 permanece firmemente en contacto con la pared del recipiente.

10 Cuando se baja el recipiente sobre la instalación de recepción, y las pestañas 15 y 37 entran en contacto, el borde periférico achaflanado superior del disco 41 unido a la sonda 40 entra en contacto con los lóbulos centrales 55 de las uñas 53. De este modo, a medida que el recipiente continúa su descenso, las uñas 53 pivotan en sus ménsulas 52 de modo que los lóbulos superiores 54 se desaplican del labio 50, según se indica en la figura 4.

20 A medida que continúa descendiendo el recipiente, la acción biestable de las uñas cargadas elásticamente hace que éstas pivoten hacia atrás, hasta la posición indicada en la figura 5, y el borde pe-

12 NOV 1974



5 riférico achaflanado superior del disco 41 se aplica a la cara inferior de la envuelta cónica 19 del miembro de válvula 16 y la soporta. Así, el miembro de válvula está soportado por la sonda 40 y se impide su ulterior descenso, mientras que el recipiente continúa descendiendo, con lo que origina la abertura anular en torno al miembro de válvula a través de la cual se entrega entonces el material.

10 Después de que se ha entregado el material desde el recipiente y cuando se necesita retirar éste de la instalación de recepción, se levanta el recipiente haciendo que se cierre la abertura anular. El borde periférico inferior achaflanado del disco 41 entra en contacto entonces con los lóbulos 56 más inferiores de las uñas 53, haciendo que éstas últimas pivoten hacia adelante de modo que los lóbulos 54 más superiores se muevan hacia dentro para quedar situados otra vez de nuevo sobre el labio erecto 50. Es decir, las partes vuelven a las posiciones ilustradas en la figura 3, con el miembro de válvula bloqueado hacia abajo en una posición de obturación y el recipiente puede retirarse de la instalación de recepción, y el miembro de válvula queda mantenido en su condición cerrada para el nuevo transporte del recipiente.

25 Se apreciará que no se pretende limi-

12. NO



tar el invento al ejemplo anterior solamente, siendo
posibles muchas variaciones, tales como las que po-
drían ocurrírsele fácilmente a un experto en la téc-
nica sin apartarse del alcance del invento según que-
da definido en las reivindicaciones anejas.

5

Así, por ejemplo, la forma del dispositi-
vo activador puede ser distinta de la descrita y el
miembro receptor del material y el miembro de válvu-
la pueden ser hechos vibrar a distintas frecuencias
y/o en distintas direcciones, según se desee.

10

Asímismo, por ejemplo, la sonda exis-
tente en la instalación para aplicación con la cara in
ferior del miembro de válvula del recipiente puede ser
verticalmente ajustable para constituir medios alterna-
tivos de ajuste de la extensión en que se levanta el
miembro de válvula con respecto a la base del recipien
te cuando se está utilizando la combinación.

15

La presente solicitud que corresponde a
la presentada en Gran Bretaña, el 1 de Septiembre de
1973, bajo el Nº 41227/73 se acoge a los beneficios del
Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Indus-
trial.

20

25

12 NOV 1974

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 recipiente transportable para materiales en polvo, granulados u otros materiales sólidos en partículas, que tiene una parte de pared estrechada en forma de tolva y una abertura de descarga en su base, estando normalmente cerrada dicha abertura por un miembro de válvula que puede ser
15 desplazado hacia arriba hasta el interior del recipiente para definir una abertura anular entre su periferia y la superficie interior de la pared del recipiente, estando previstos medios de retención dentro de dicho recipiente y estando dispuestos estos medios normalmente
20 para mantener dicho miembro de válvula en su posición cerrada.

25 2ª.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1ª, en el que dicho miembro de válvula tiene la forma de una envuelta cónica erecta.



5 3ª.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1ª o la reivindicación 2ª, que comprende una parte inferior en forma de tronco de cono invertido, que define una abertura de descarga circular central en su base, y una parte superior definida por una envuelta cilíndrica que se extiende hacia arriba desde el borde periférico superior de dicha parte inferior y que tiene una abertura de llenado en su extremo superior.

10 4ª.- Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dichos medios de retención comprenden uno o más miembros elásticos dispuestos normalmente para empujar dicho miembro de válvula hacia abajo con el fin de mantener su periferia en contacto con la superficie interior de la pared del recipiente.

15 5ª.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 4ª, en el que el o cada miembro elástico citado está constituido por un muelle helicoidal unido a dicho miembro de válvula y a otro miembro fijo con respecto a la base del recipiente.

20 6ª.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 5ª, en el que dicho otro miembro comprende un collarín anular espaciado hacia dentro respecto de la periferia de dicha abertura de descarga.

129



12 NOV 1974

5

7ª.- Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª, en el que dichos medios de retención comprenden al menos un fiador dispuesto en la región, de dicha abertura de descarga y dispuesto para bloquear el miembro de válvula a su posición bajada y para liberar el mismo para que realice un movimiento ascendente dentro del recipiente con el fin de permitir que sean entregados materiales desde él.

10

8ª.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 7ª, en el que el o cada fiador comprende una uña pivotable, cargada elásticamente, montada en un miembro fijo con respecto a la base del recipiente.

15

9ª.- Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en combinación con una instalación destinada a estar situada permanentemente en una posición en que han de entregarse los materiales desde un recipiente y que está destinada a recibir de manera separable dicho recipiente, incluyendo dicha instalación medios destinados, cuando se baja el recipiente sobre la instalación, a aplicarse a la cara inferior del miembro de válvula para efectuar el citado movimiento ascendente del mismo.

20

25

10ª.- Un dispositivo de acuerdo con la



5 reivindicación 9ª, que tiene patas por las que puede ser situado de pie sobre el suelo en posición vertical, con la abertura de descarga separada por encima de la superficie del suelo, o situado en dicha instalación de recepción.

11ª.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 10ª, en el que dichas patas están provistas de pies verticalmente ajustables.

10 12ª.- Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 9ª a 11ª, en el que dicha instalación de recepción comprende un miembro de recepción de material, en general en forma de plato, y medios de bastidor para soportar dicho miembro de recepción en una posición elevada con respecto al suelo y dicho recipiente transportable en posición por encima del miembro de recepción.

15 13ª.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 12ª, en el que están dispuestos medios aisladores elásticos entre dicho miembro de recepción de material y el bastidor, y medios para hacer vibrar dicho miembro de recepción de material con respecto a dicho bastidor.

20 14ª.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 13ª, en el que dichos medios vibradores están dispuestos también para provocar la vibra-

25

1297

12 NOV 1974

ción de dichos medios para efectuar el movimiento hacia arriba de dicho miembro de válvula.

5 15ª.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 12ª, en el que están previstos medios, en dichos medios de bastidor, que son ajustables en altura, por lo que puede variarse con respecto al bastidor la posición vertical del recipiente en la instalación de recepción, y puede ajustarse por tanto la altura en que se eleva el miembro de válvula.

10 16ª.- Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 9ª a 14ª, en el que dichos medios para efectuar el movimiento ascendente de dicho miembro de válvula son verticalmente ajustables, por lo que puede ajustarse la altura en que se levanta el miembro de válvula cuando el recipiente está situado en la instalación de recepción.

15 17ª.- Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 9ª a 16ª, en el que un manguito elástico está unido al borde periférico superior de dicha instalación de recepción y se extiende hacia arriba desde ella para aplicarse con un borde periférico inferior de dicho recipiente.

20 18ª.- Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 9ª a 17ª, en el que dichos medios para efectuar el movimiento ascendente

25

129



de dicho miembro de válvula comprenden una sonda en forma de un husillo vertical que tiene un miembro de soporte en forma de disco junto a su extremo superior y fijo con respecto a dicha instalación de recepción. y que se extiende por encima del borde periférico superior de la misma.

5

19ª.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 18ª, cuando depende de la reivindicación 7ª, en el que dicho miembro en forma de disco está destinado, cuando se baja el recipiente sobre la instalación de recepción, a accionar el o cada fiador para hacer que los mismos liberen dicho miembro de válvula, y cuando se retira dicho recipiente de dicha instalación, a actuar dichos fiadores para volver a enclavar dicho miembro de válvula.

10

15

20ª.- "UN DISPOSITIVO DE RECIPIENTE TRANSPORTABLE PARA MATERIALES EN POLVO, GRANULADOS U OTROS MATERIALES SOLIDOS EN PARTICULAS" .

20

25



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 dieciocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

5

Madrid, 12 NOV. 1974
P.A.

10

Oscar de Elzaburu
Por Poder.
[Signature]

15

20

25

5.11.74

JMM/.

[Signature]

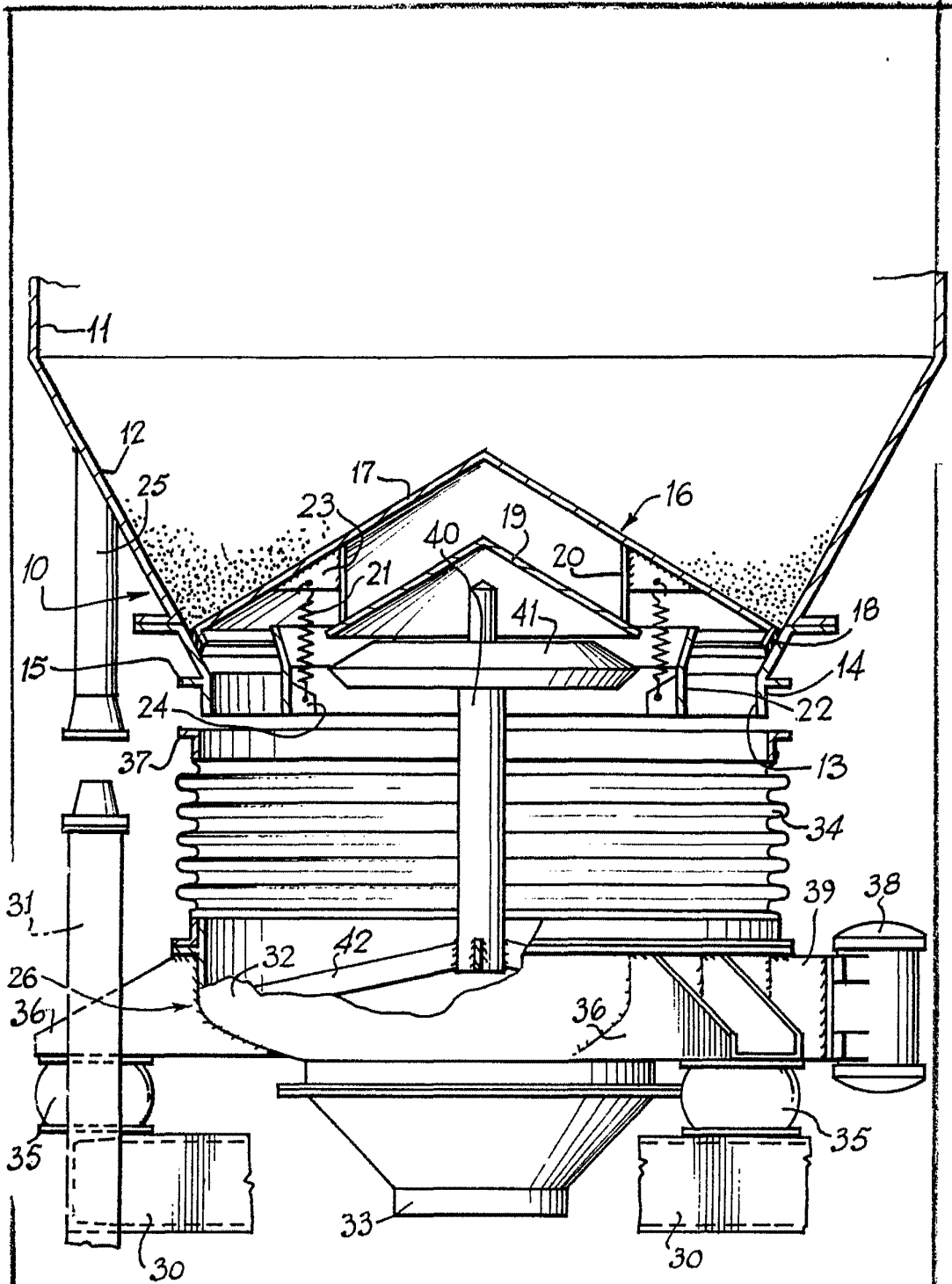
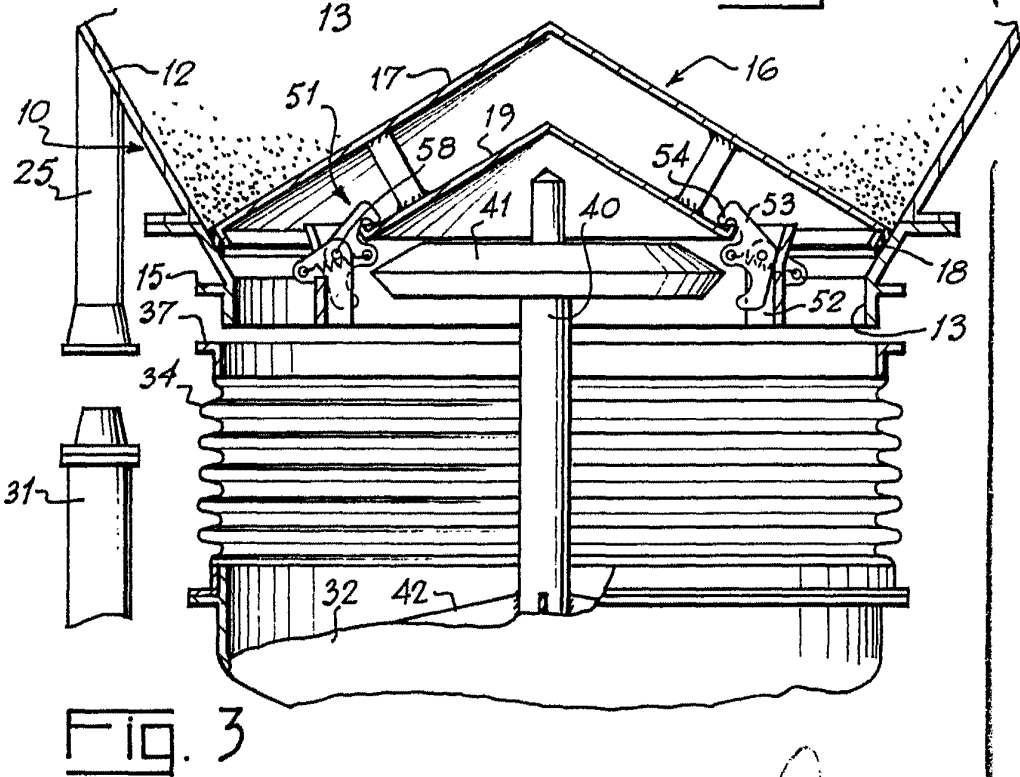
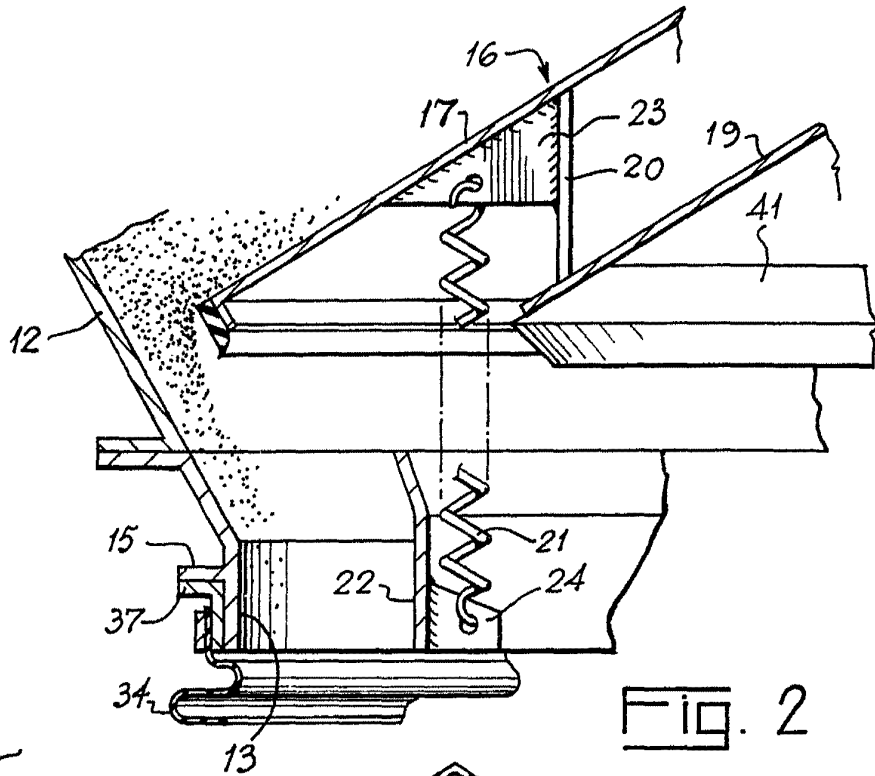


FIG. 1

Oscar de Elizaburu
Por Poder.



Osoby do Kizabiru
For Trade

25000

FIG. 4

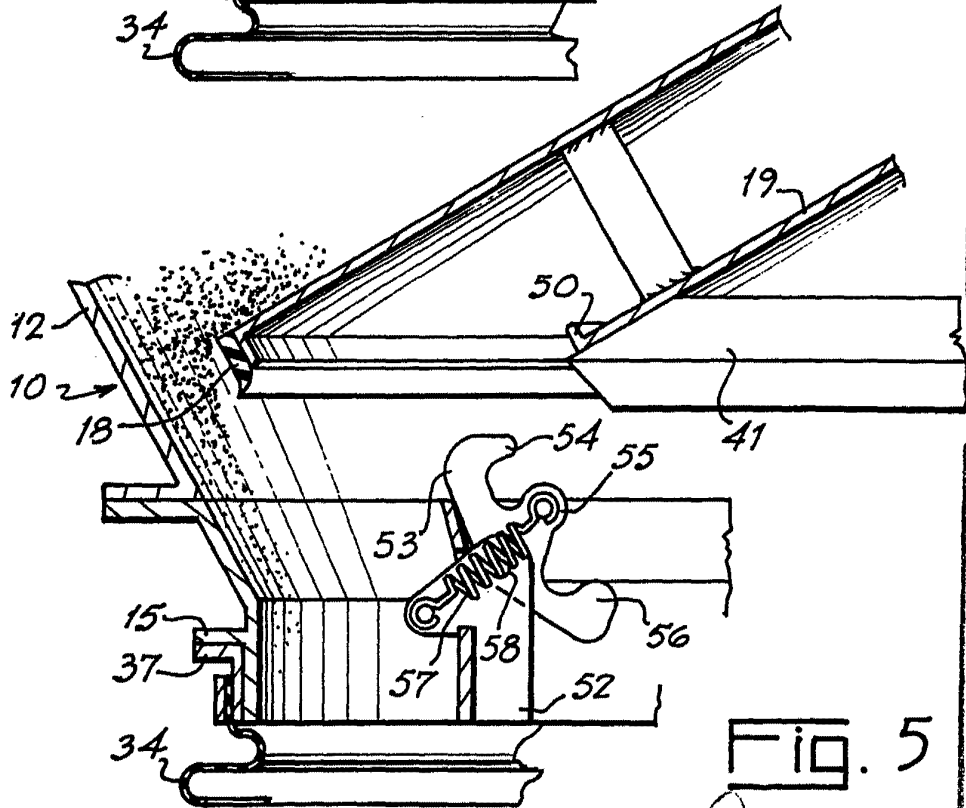
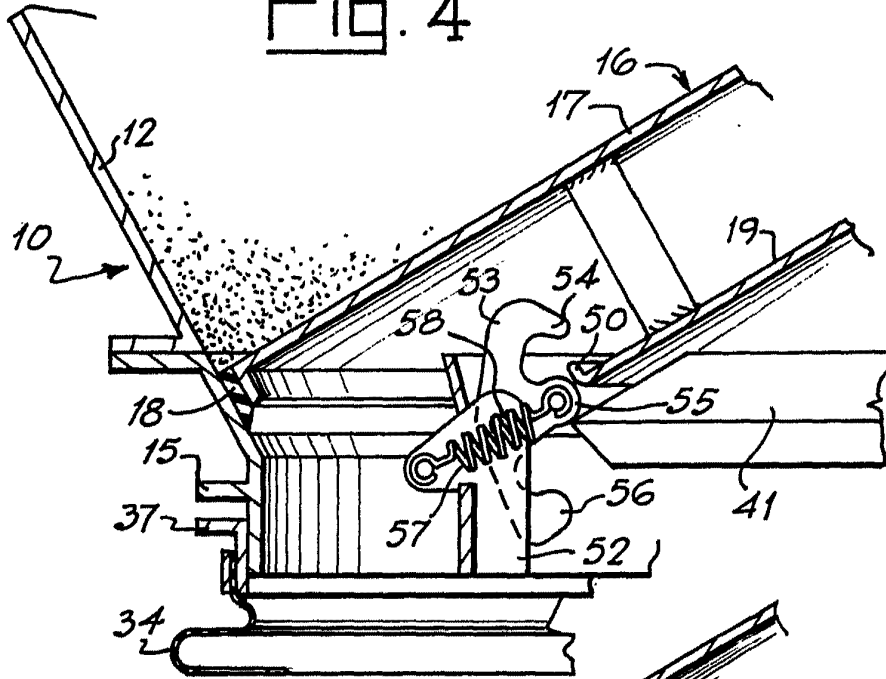


FIG. 5

Oscar de Elizaburu
Fox Model