



19 ES	11 460750	10 A1
21	FECHA DE PRESENTACION	
22	14 de Julio 1977	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
76 21790	16 Julio 1976	Francia

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B65G 47/58	

54 TITULO DE LA INVENCION

**"APARATO ELEVADOR PARA PRODUCTOS GRANULADOS O PULVERU-
LENTOS"**

71 SOLICITANTE (S)

PROMECAM SISSON-LEHMANN, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

**63, Rue de Strasbourg, SAINT-DENIS,
Seine-Saint-Denis, (Francia)**

72 INVENTOR (ES)

Don Daniel BAUDRY, Ingeniero

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. José Ibañez Verdugo

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a los aparatos elevadores para productos granulados o pulverulentos, y más precisamente a los aparatos del tipo que comporta una serie de cangilones sujetos unos a continuación de otros sobre una correa que pasa sobre tambores de recnvío y de arrastre; el tambor montado en la parte inferior del aparato está provisto de un árbol rotativo de arrastre.

5.-

10.-

15.-

20.-

Cuanto tales aparatos son utilizados a continuación de un transportador horizontal, dispuesto al nivel del suelo, es necesario realizar una pequeña fosa para alojar la parte inferior de este aparato. De esta manera la materia transportada por el transportador horizontal es vertida en dicha fosa, y los cangilones del elevador se lleran unos a continuación de otros al pasar por ella. Sin embargo, esta solución tiene el inconveniente de requerir la realización de una instalación de planta fija por el hecho de la presencia de tal fosa. Además, la realización de ella tiene igualmente el inconveniente de necesitar trabajos de excavación y de albañilería.

Para evitar estos inconvenientes, se ha propues- to ya en estos casos inclinar hacia arriba el transportador transversal, de forma que los productos transportados por éste sean vertidos en una cuba colocada sobre el suelo y que reemplazá de alguna manera a la fosa prevista ante-

**POOR
QUALITY**

35.- riormente. En efecto, en un caso tal, el pie del elevador está alojado en el interior de dicha cuba. No obstante, presenta por su parte el inconveniente de complicar la disposición del transportador horizontal correspondiente.

30.- Con este motivo, la presente invención tiene por objeto la realización de un aparato elevador susceptible de tomar la materia transportada por un transportador horizontal dispuesto en el suelo, y ello sin que sea necesario recurrir a una de las dos soluciones antes mencionadas.

35.- A este efecto, el transportador se caracteriza porque el árbol rotativo lleva, sobre uno al menos de sus lados, un tambor de carga equipado con palas dispuestas para transferir el producto del transportador horizontal a los cangilones, por elevación, y luego vertido lateral de dicho producto en los cangilones.

40.- Preferentemente este tambor de carga, así como el tambor inferior correspondiente del elevador, están alojados en el interior de un mismo cárter cuyas paredes están atravesadas por el transportador de alimentación. En una ventajosa forma de realización, el presente aparato puede

45.- estar asociado a dos transportadores horizontales dispuestos paralelamente uno al otro. En este caso, estará provisto de dos tambores de carga dispuestos a un lado y a otro del tambor inferior del presente aparato, estando cada uno de estos tambores situado frente a uno de los transportado-

50.- res correspondientes.

No obstante, otras particularidades y ventajas del presente aparato aparecerán en el curso de la descripción que sigue, según un ejemplo de realización del mismo, especialmente concebido para cooperar con dos transporta-

55.- dores horizontales paralelos, formando parte de una instalación de recuperación de granalla metálica equipando una cabina de granallado. Esta descripción es dada con referencia a los dibujos adjuntos, a simple título informativo, en los cuales:

60.- La figura 1ª es una vista en corte vertical de la parte inferior de un aparato elevador según la invención y según la línea I-I de la figura 2ª.

La figura 2ª es una vista en corte horizontal según la línea II-II de la figura 1ª.

65.- La figura 3ª es una vista en corte vertical según la línea transversal III-III de la figura 2ª.

La figura 4ª es una vista esquemática en perspectiva del pié del elevador y de los dos tambores de carga previstos en este aparato.

70.- La figura 5ª es una vista parcial en corte vertical de un aparato elevador según la invención, asociado a un transportador de cinta transportadora.

Como se dice anteriormente, el aparato elevador descrito y representado a título de ejemplo, está asociado

75.- a dos transportadores horizontales -1a- y -1b-, dispuestos paralelamente uno a otro y formando parte de una instalación de recuperación de granalla, como la que es objeto de la solicitud de patente en Francia nº 76 06490 del 8 de Marzo de 1976.

80.- Estos dos transportadores están dispuestos horizontalmente sobre el suelo y cada uno de ellos comprende una serie de rasquetas inclinadas -2-, dispuestas unas a continuación de otras en un pasillo -3- en forma de pila. Por su extremidad superior, estas rasquetas están sujetas

85.- a una cinta de arrastre -4- que está animada de un movimiento alternativo de amplitud limitada. En estas condiciones,

las rasquetas de estos dos transportadores aseguran el desplazamiento de la materia a transportar, en el presente caso la granalla o cualquier otro producto abrasivo, por empuje sobre éste como consecuencia de su movimiento hacia adelante, después de lo cual estas mismas rasquetas retroceden escapando ^{de} esta materia, como se ha descrito en la solicitud de patente antes mencionada.

95.- El aparato elevador según la invención está destinado a tomar la materia transportada por estos dos transportadores, para elevarla a un nivel superior, por ejemplo al nivel de una tolva que asegure la alimentación a la instalación de granallado correspondiente. De manera conocida, este elevador comprende una serie de cangilones -5- fijados

100.- unos a continuación de otros sobre una correa móvil -6-. En sus extremos esta correa pasa sobre tambores de reenvío y de arrastre, uno de los cuales, en este caso el tambor inferior -7-, está representado en los dibujos adjuntos.

105.- Conforme a la característica esencial del objeto de la invención, el árbol rotativo -8- de este tambor lleva a un lado y al otro, otros dos tambores -9a- y -9b- que están provistos de palas -10a- y -10b- inclinadas en la dirección de los cangilones -5- (ver figura 2ª).

110.- Las palas -10a- del tambor -9a- están por lo tanto inclinadas en sentido inverso al de las palas -10b- del tambor -9b-.

Los dos tambores así previstos están destinados a constituir, en cualquier caso, tambores de carga para los cangilones del elevador. A este efecto, estos dos tambores están situados respectivamente enfrente de uno y otro de los transportadores horizontales -1a- y -1b-. Las palas de estos tambores están entalladas en el sentido de la altura para paso de las cintas -4- de arrastre de las rasquetas -2-, con el fin de que su borde libre penetre lo más profundamente posible en la materia a transportar.

120.- Estos dos tambores de carga, así como el tambor inferior -7- del aparato elevador, están alojados en el interior de un cárter -11- de forma paralelepípedica. La pared de este cárter situada frente a los transportadores -1a- y -1b-, presenta dos aberturas -12- que permiten la entra-

125.-

da de la materia empujada por las rasquetas de éstos. En cuanto a la pared opuesta, presenta por su parte simples hendiduras -13- que permiten el paso de las cintas de arrastre -4- de las rasquetas de los dos transportadores. Debe entenderse que un sistema de estanqueidad apropiado puede estar previsto en la proximidad de cada una de estas hendiduras, para evitar la salida de polvo.

La disposición es tal que las rasquetas -2- de los dos transportadores se introducen bajo las palas -10a- y -10b- de los dos tambores de carga, lo mas adelante posible para depositar el producto que las mismas transportan. En su rotación, las palas -10a- y -10b- de estos dos tambores arrastran el producto hacia el fondo del cárter -11- y lo elevan a medida que rotan dichos tambores. Sin embargo, por el hecho de su inclinación, estas palas dirigen el producto arrastrado hacia la correa -6- portadora de los cangilones. Esto asegura por tanto la transferencia de este producto al interior de estos últimos y por consiguiente su cargamento.

De esta forma los cangilones del aparato elevador se hallan cargados sin que sea necesario recurrir a las soluciones habituales que se han mencionado en el preámbulo de la presente descripción.

Ahora bien, el presente aparato tiene la ventaja de ser extremadamente simple, y ello tanto más cuanto que

los dos tambores de carga son mantenidos directamente por el árbol del tambor de arrastre de la correa portadora de los cangilones. Esto evita por lo tanto tener que prever una entrada suplementaria de movimiento para arrastrar a

155.- los tambores de carga.

Por el hecho de su concepción, el presente aparato elevador resulta perfectamente adecuado para la recuperación de la granalla u otro producto arrastrado por dos transportadores horizontales, tales como los transportadores -1a- y -1b-, formando parte de una instalación de recuperación de abrasivo por bajo de una cabina de granallado. Sin embargo, este aparato puede igualmente ser objeto de numerosas otras aplicaciones de naturaleza muy diferente.

160.-

165.- En el presente caso, puede ser utilizado con provecho cada vez que sea necesario elevar un producto granuloso o pulverulento desde el punto de llegada de un transportador horizontal situado a nivel del suelo. A este efecto es necesario observar que el transportador puede ser de tipo muy diferente.

170.-

Puede consistir en un simple tapiz transportador -15- como el representado en la Figura 5ª. En tal caso, el aparato elevador según la invención está provisto de un solo tambor de carga -9- situado justo sobre este tapiz transportador de forma que sus palas -10- vienen a pre-elevar la

175.-

materia transportada para llevarla a los cangilones elevadores. Debe entenderse en tal caso que el tapiz transportador atraviesa las paredes correspondientes del cárter -11- gracias a los pasadizos -16- hechos en ellas. Por lo demás, 180.- la disposición es tal que el tapiz transportador -15- es mantenido plano en el interior de dicho cárter por debajo del tambor de carga -9- pasando este tapiz sobre los rodillos de sostén -17-.

En el aparato según la invención, el producto 185.- granuloso es manejado dos veces por las palas, a saber: primeramente para reunirlo en montón y después moverlo desviándolo hacia los cangilones del elevador. Para ello, las palas inclinadas en dirección de los cangilones elevadores forman una hélice de paso muy elevado. Habida cuenta de la 190.- velocidad de rotación del tambor, el cociente paso de hélice/velocidad de rotación es muy importante, lo que da por resultado una proyección predominante del producto de abajo a arriba en la parte posterior del cajón del elevador. El trasvase del producto proyectado se realiza en el momento en que cae de nuevo sobre la pala cuando ésta se acerca 195.- a la horizontal. La pala forma entonces en esta posición un plano inclinado sobre el cual el producto se dirige hacia el cangilón situado inmediatamente más bajo.

Debe entenderse que el presente aparato no queda 200.- limitado al solo ejemplo de realización descrito. A este

REIVINDICACIONES

- 1ª.- Aparato elevador para productos granulados o pulverulentos, del tipo que comporta una serie de cangilones o similares fijos sobre una correa pasante sobre tambores de arrastre o de reenvío, y apto para tomar el producto a continuación de un transportador horizontal, que se caracteriza porque el árbol rotativo del tambor de reenvío o de arrastre, previsto en la parte inferior de este aparato, lleva, sobre uno al menos de sus lados, un tambor de carga provisto de una serie de palas inclinadas en dirección de los cangilones elevadores, el cual está destinado a ser situado frente al transportador horizontal correspondiente, siendo las palas de este tambor de carga aptas para pre-elevar el producto transportado por el transportador horizontal y transferirle a continuación a dichos cangilones.
- 215.-
- 220.-
- 225.-

- 2ª.- Aparato elevador, según la reivindicación 1ª, que se caracteriza porque el tambor de carga y el tambor inferior de este elevador están alojados en el interior de un cárter que presenta una abertura de entrada para el producto transportado.
- 230.-

- 3ª.- Aparato elevador, según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque estando el mismo asociado a dos transportadores horizontales paralelos, está provisto de dos tambores de carga dispuestos a uno y otro
- 235.-
- de*

lado del tambor inferior de la correa portadora de los cangilones elevadores, estando situados estos dos tambores de carga frente a uno y otro de los dos transportadores correspondientes.

240.-

4ª.- Aparato elevador, según las reivindicaciones precedentes, que se caracteriza porque su disposición es tal que el borde libre de las palas del o de los tambores de carga pasa justo por encima de los transportadores horizontales de alimentación.

245.-

5ª.- APARATO ELEVADOR PARA PRODUCTOS GRANULADOS O PULVERULENTOS.

Todo tal y como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de once hojas y se ilustra con los dibujos que la acompañan.

Madrid, a catorce de Julio de mil novecientos setenta y siete.

PROMECAM SISSON-LEHMANN, S.A.

JOSE IBAÑEZ
Agente Oficial

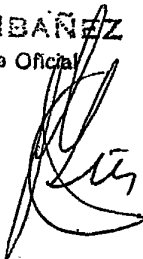


Fig. 1

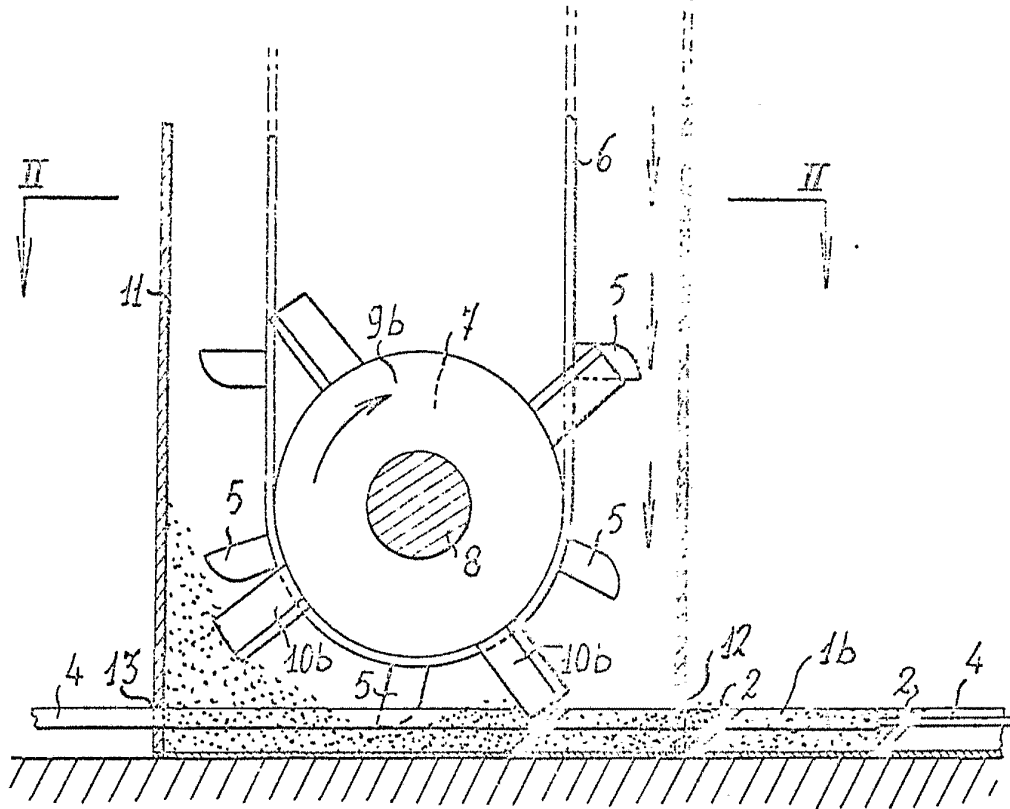
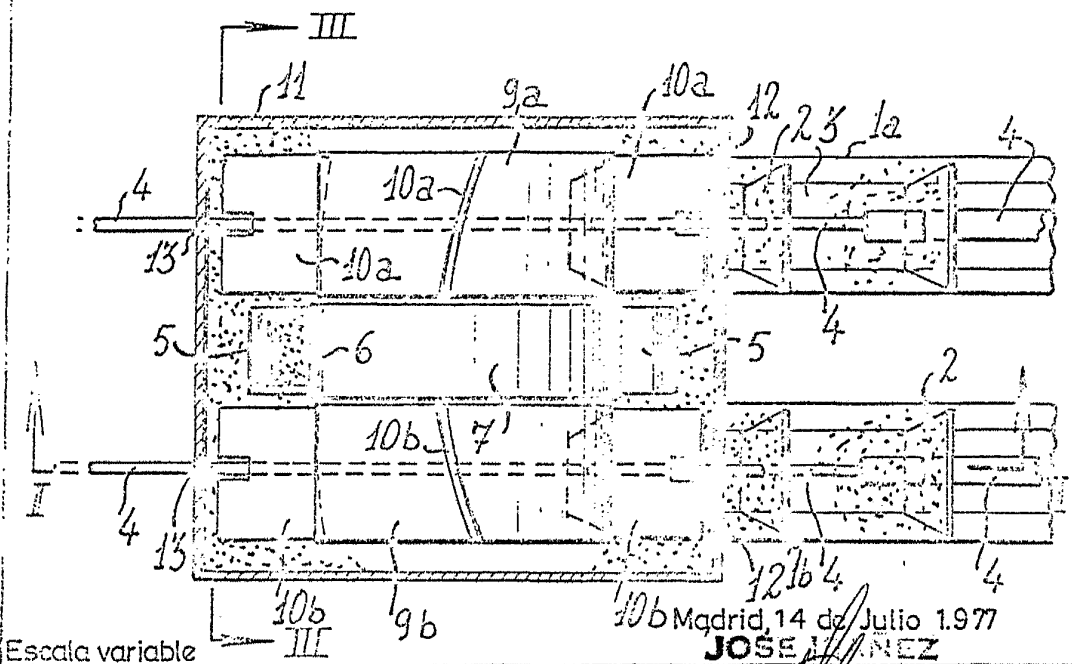


Fig. 2



Escala variable

Madrid, 14 de Julio 1977
JOSE L. GONZALEZ

Agencia Oficial

POOR
QUALITY

Fig.3

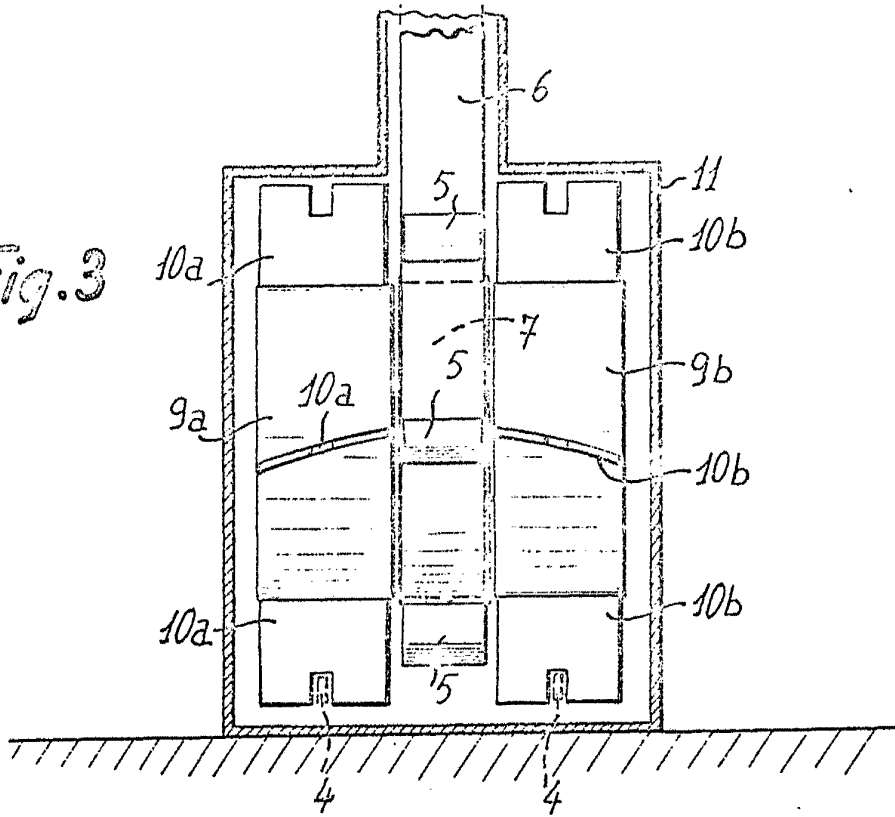
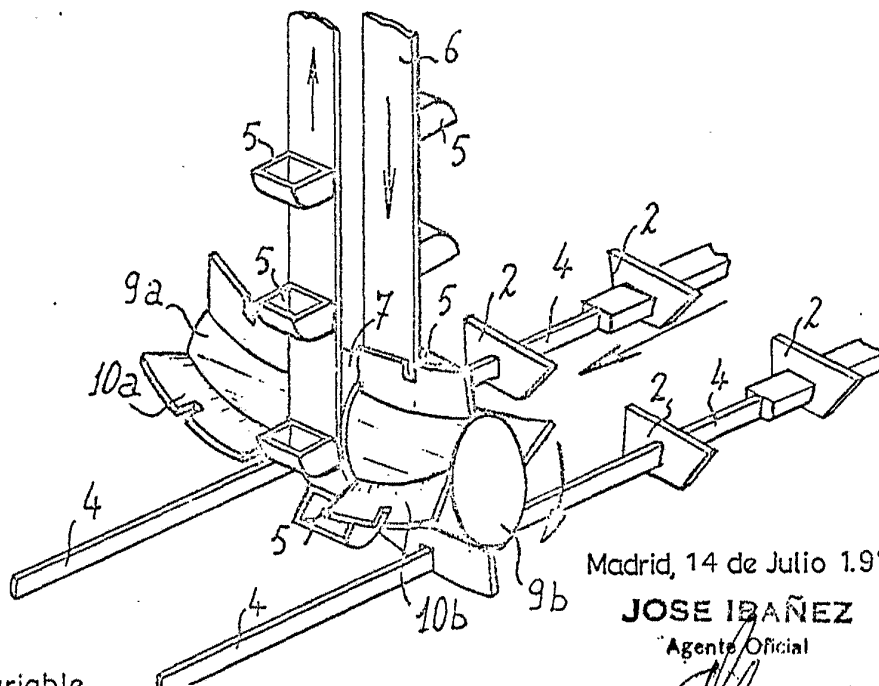


Fig.4



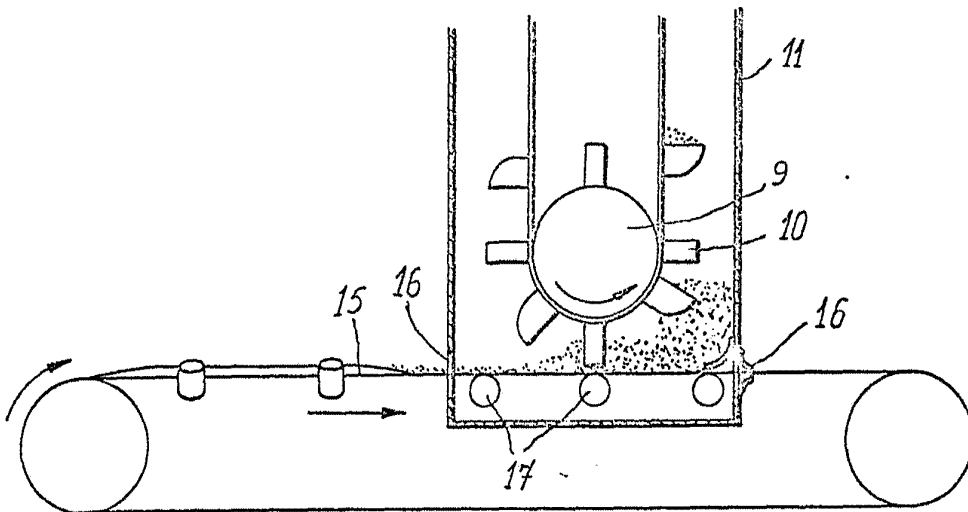
Madrid, 14 de Julio 1977

JOSE IBAÑEZ

Agente Oficial

Escala variable

Fig.5



Madrid, 14 de Junio 1.977

JOSE IBAÑEZ
Agente Oficial

Escala variable