

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



19 ES	11 NUMERO
	21
	22 FECHA DE PRESENTACION

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

19 A1
19 5788

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
------------------------------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B65G//B01J	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION
TOLVA PERFECCIONADA PARTICULARMENTE PARA PRENSAS DE AGLOMERAR Y SIMILARES.

71 SOLICITANTE (S)
D. CHARLY VINCENT BELLEFROID

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
León XIII, 28 - ZARAGOZA -

72 INVENTOR (ES)
El mismo solicitante.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
GOMEZ-ACEBO y POMBO.

La presente solicitud de patente de invención se refiere a una tolva perfeccionada particularmente para prensas de aglomerar y similares.

En la industria se ha utilizado principalmente hasta ahora las prensas granuladoras para comprimir las harinas destinadas a la alimentación de aves, cerdos, vacas y conejos.

Pero desde hace poco, otras industrias se están interesando cada día más en granular productos, vegetales y minerales, que no tienen que ver con la alimentación de los animales, y esto para reducir su volumen, mejorar su conservación, o facilitar su manutención.

Pero cuando se presenta el problema de alimentar una granuladora con muchos de estos productos, la marcha de la granuladora se ve gravemente perturbada por las irregularidades de corrimiento, bóvedas, etc. que presentan estos productos en la tolva situada encima de la granuladora, ya que muchos de estos productos corren muy mal en las tolvas, y la alimentación de la granuladora no es uniforme.

Si esto sucede, como el vapor que se agrega al producto a aglomerar sigue entrando en la granuladora mientras se produce una bóveda en la tolva de alimentación, se destabilizan las proporciones entre vapor y producto a aglomerar y se producen atascos de la granuladora, con las consiguientes pérdidas de tiempo para limpiar la matriz, que se ha atascado por exceso de humedad en el producto a aglomerar.

Los dispositivos conocidos actualmente y empleados en la mayoría de los casos consisten en sujetar sobre una de las paredes de la tolva un vibrador eléctrico ó neumático que hace vibrar ésta pared y ayuda al producto a bajar en la tolva.

Pero este procedimiento tiene el inconveniente, que si la vibración es leve no surte efecto, y si es fuerte provoca la ruptura de las soldaduras de las chapas que componen la tolva, aunque se interpongan refuerzos como perfiles en U, L, doble T, etc.

Por otra parte, como se sujeta generalmente el vibrador sobre

una sola pared de la tolva, que es generalmente en forma piramidal, las otras paredes estan muy poco afectadas por el vibrador y el efecto producido es pobre.

La tolva, objeto de la presente solicitud resuelve completamente el problema de la alimentación uniforme de la granuladora con la que va asociada, aunque los productos almacenados en ella, por su constitución física corren mal, como es el caso de alfalfa henificada, orujo de aceituna, piel de uva deshidratada y similares, más o menos húmedos.

Se obtiene este resultado de la manera siguiente:

Primero: La tolva situada encima de la granuladora, tiene una cabida más pequeña que la totalidad de la tolva principal que la alimenta.

Segundo: Esta tolva va unida a un bastidor que la soporta por medio de tacos de caucho, muelles u otros elementos que le permiten vibrar libremente sobre su soporte, independientemente de la tolva principal.

Tercero: La salida de la tolva hacia la prensa está constituida por un elemento deformable como una manga de goma.

Cuarto: Sobre la salida de la tolva se coloca un vibrador pequeño cuyo eje de rotación está en sentido vertical en lugar de ser horizontal como se acostumbra hacer, provocando así un movimiento circular en plano horizontal de la salida de la tolva. vibratil.

Quinto: Finalmente, aunque no sea imprescindible, se conecta la parte inferior del elemento flexible situado a la salida de la tolva con una pieza divergente de sección creciente, cuya parte inferior, que es la de mayor sección, va a la entrada de la rosca o del distribuidor dosificador del producto, a aglomerar en la granuladora.

Sexto: El vibrador está alimentado por un contactor periódico que hace funcionar y parar alternativamente al vibrador con una frecuencia que se puede ajustar a voluntad por un boton incorporado en la alimentación del vibrador.

Con las disposiciones descritas, la totalidad de la tolva -

esta sometida a vibración en lugar de sola una pared, ya que el movimiento circular horizontal impartido por el vibrador vertical a su salida se comunica a la totalidad de la tolva, siendo máximo a la salida inferior de la tolva y disminuyendo gradualmente hacia arriba, es decir, al plano de suspensión.

5 La tolva entera vibra, porque sus soportes elásticos superiores se lo permiten sin obstáculo y la tubería o junta flexible a la salida no se opone tampoco, siendo el movimiento máximo situado a la salida que es el punto más crítico.

10 En este movimiento de vibración circular de la tolva, la masa del producto está separada ligeramente de las paredes, reduce pues, aunque sea muy poco, su dimensión transversal y fluye por su peso hacia la salida sin la menor bóveda ó atranque.

15 La periodicidad de los arranques y paradas del vibrador hace que partiendo de velocidad cero hasta velocidad máxima de rotación del vibrador pasa cada vez, tanto en la aceleración como la desaceleración, por la velocidad crítica de vibración de la tolva y su contenido, asegurando así un efecto de vibración muy enérgico, aunque a expensas de un gasto de energía muy pequeño.

20 La utilidad del elemento difusor intercalado entre la granuladora y la salida de la tolva, tiene por objeto evitar que se recompacte el producto que ha salido de la tolva antes de estar cogido por el alimentador de la prensa, y al contrario se expande, lo que garantiza que no forma bóvedas en este punto crítico.

25 Como la sección superior de la tolva vibrátil es muy superior a 50 por 50 centímetros, los productos salen siempre bien de la tolva principal situada encima de la tolva vibrátil y no crean problemas para alimentar ésta, como lo han demostrado las experiencias de comprobación de la teoría, hechas en el banco de pruebas.

30 Para mejor entender cuanto se ha dicho, a continuación se hace referencia a los dibujos adjuntos en los que:

La figura I es una vista general de la tolva principal, vibratil, soporte y parte de la prensa.

La figura II es un detalle ampliado de la figura I por A-B.

5 La figura III es un detalle de la tolva vibratil con una variante de sujeción.

Según las citadas figuras, 1 es la tolva principal de la instalación cortada en C-D para que tenga una amplia salida que no puedan bloquear los productos al salir de ella. 2 es la tolva vibratil objeto de la invención; 3 son los elementos elásticos, por ejemplo tacos de goma, o tirantes interpuestos entre la tolva vibratil y su soporte 4, pudiendo este soporte afectar las formas convenientes según las necesidades de la instalación local. 5 es el vibrador de eje vertical que imparte un ligero movimiento circular horizontal a la salida de la tolva vibratil 6; 7 es el tubo de material elástico que permite el movimiento circular de la salida de la tolva; 8 es el difusor entre tubo elástico de salida y prensa, y 9 los órganos alimentador y dosificador de la granuladora a abastecer en productos a aglomerar a partir de la tolva vibratil.

10
15

Para mayor claridad, en la figura II ampliada, se ha reflejado el movimiento circular horizontal producido por el vibrador vertical 5 colocado a la salida 6 de la tolva vibratil 2.

20

También la figura III viene a aclarar que la tolva vibratil 2, objeto del presente registro, puede estar suspendida con tirantes, con tal que permitan su movimiento, en lugar de apoyarse sobre elementos elásticos, si esta instalación es en un edificio con pisos.

25 Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

5 1. Tolva perfeccionada particularmente para prensas de aglomerar y similares caracterizada porque va provista, cerca de la boca de salida, de un vibrador montado con su eje en vertical que imparte a la boca de salida un movimiento horizontal circular.

2. Tolva perfeccionada, según reivindicación 1, caracterizada porque la tolva esta unida a la prensa por elemento elástico y soportado por otros elementos que le permiten vibrar libremente.

10 3. Tolva perfeccionada, según reivindicación 2, caracterizada porque va empalmada con la granuladora que tiene que alimentar, mediante una pieza de sección creciente, intercalada entre la salida flexible de la tolva y la brida fija de los elementos dosificadores de la granuladora a alimentar.

15 4. Tolva perfeccionada, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la alimentación en corriente del vibrador no es continua, sino que le proporciona una secuencia automática de marcha y parada con intervalos regulables a voluntad.

5. Tolva perfeccionada particularmente para prensas de aglomerar y similares, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrada en los dibujos adjuntos.

20 Esta memoria consta de 5 hojas escritas a máquina por una - sola cara.

Madrid:

3 MAR. 1978

CHARLY VINCENT BELLEFROID

J. L. GOMEZ ACEDO Y COMEJO
p. p. Firmado: J. Suarez

FIG: I

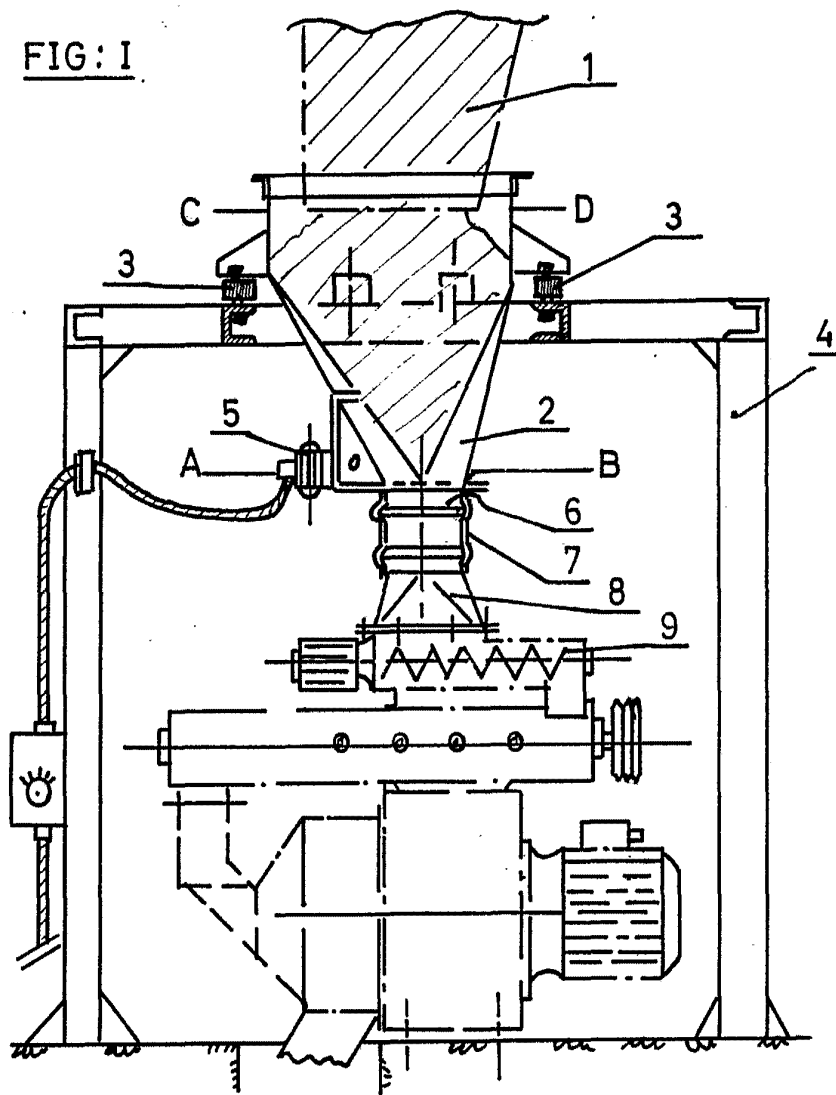
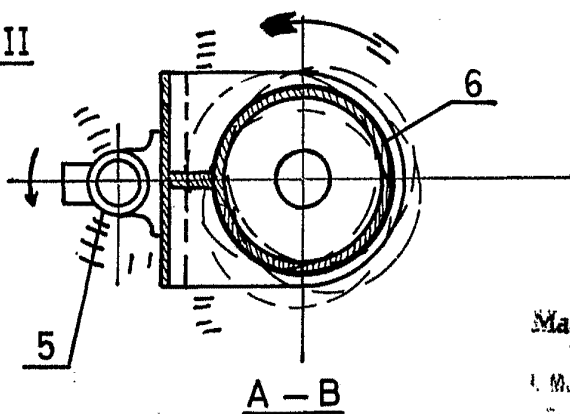


FIG: II



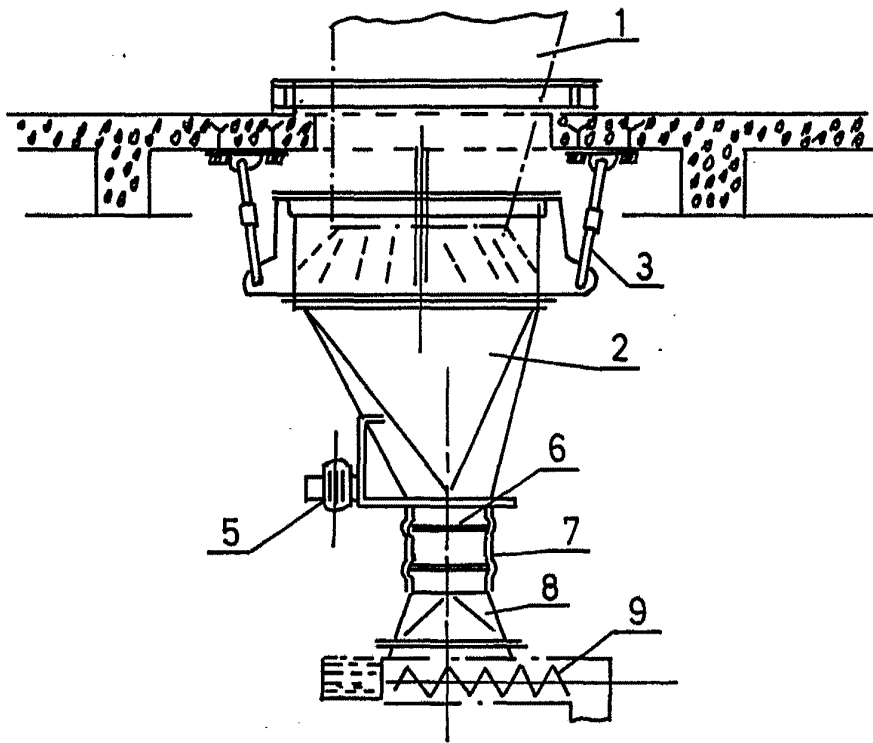
- 3 MAR. 1970

Madrid

L. M. GOMEZ AGUIRRE Y POMPILLO

Avda. de Madrid, 1. Gran Vía

FIG: III



escala variable

-3 MAR. 1978

Madrid

J. JOSE ACEDO Y POMBO
D. p. Firmado: J. Suarez Diaz