

30

**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**



184363

184363

PATENTE DE INVENCION

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de **EMILE DEZILLIE**, de nacionalidad belga, domiciliado en **BRUSELAS** (Bélgica), por : "UNA INSTALACIÓN GRADUABLE DE PREHENSIÓN, DOSIFICACIÓN Y TRANSPORTE DE MATERIAS PULVERULENTAS O GRANULOSAS". - - - - -

Memoria descriptiva

5 En ciertas industrias, se presenta con frecuencia el problema de tener que llevar a una máquina o a cualquier otra instalación de mezcla, de trabajo o de manipulación, unas proporciones bien definidas de materias en polvo o gránulos, pudiendo tener que cambiar dichas proporciones después de cada carga de la instalación de transformación o de manipulación. Un caso particular, pero no limitativo, está constituido por ejemplo por la preparación de las mezclas de materias para fabricar las pastas en cerámica o en las fábricas de ladrillos.

10 Antes, en este caso particular, se empleaba una artesa o caja horizontal, dispuesta debajo de una serie de cajones o tolvas cada uno de los cuales contenía un tipo de materia que formaba parte de la composición considerada ; cada tolva estaba provista de una compuerta o válvula regulable de cuya posición dependía la cantidad de materia que pasaba por esta tolva a la artesa inferior común en un tiempo determinado ; dicha artesa inferior contenía un tornillo helicoidal que, con su rotación, tenía que arrastrar, mezclándolas, las distintas materias alimentadas por las tolvas. Este sistema de prehensión y de dosificación deja mucho que desear porque con él se producen fre-

15

20

184363



25

cuentas atascos e incluso la paralización del tornillo transportador ; además, las proporciones de las mezclas obtenidas no pueden ser garantizadas ni conservadas, por lo cual, generalmente, este sistema ha sido abandonado y sustituido por complicadas y costosas instalaciones, no transportables a pie de obra y que comprenden complejos mecanismos de toma regulable de las materias en las distintas tolvas.

30

La presente invención tiene por objeto una instalación de toma, dosificación y transporte simultáneos de las materias en polvo o gránulos, que, aun siendo extremadamente sencilla, poco costosa y susceptible de ser transportada adonde se quiera, ofrece la ventaja de ser completamente automática, sin engranaje, compuerta ni válvula alguna, con la posibilidad de hacer variar dentro de amplios límites las proporciones de cada materia considerada.

35

40

Esencialmente, la instalación según la presente invención comprende un simple bastidor, por ejemplo de forma rectangular, que tiene que ser colocado directamente sobre el suelo y susceptible de ser dividido en cierto número de compartimentos sucesivos por tabiques verticales montados entre los lados mayores verticales del bastidor. La capacidad recíproca de los compartimentos es hecha variable por la posibilidad de desplazar dichos tabiques móviles y de fijarlos en puntos variables del bastidor. El bastidor lleva en sus dos extremos unos cojinetes en los que giran los extremos de eje de un tornillos horizontal que se extiende por toda la longitud del bastidor y que atraviesa libremente los tabiques transversales de posición regulable. Este tornillo es puesto en rotación continua por un motor cualquiera.

45

50

Según la invención, dicho tornillo es cónico y su filete es de paso que crece con el aumento del diámetro.

55

Se ha propuesto ya, en unos aparatos de transporte, el empleo de tornillos transportadores de paso y diámetro creciente, pero, hasta aquí, estos tornillos tenían exclusivamente el fin - además del transporte - de provocar una compresión de la materia transportada que era tomada por el extremo de mayor diámetro y de mayor paso del tornillo y era impelida y comprimida hacia la parte de menor diámetro.

60

Contrariamente a las aplicaciones conocidas, el tornillo de paso y diámetro crecientes de la instalación según la in-



184363

65

70

75

80

85

90

95

100

vención comienza la toma por su extremo más fino. Suponiendo que la instalación comprende tres departamentos sucesivos (de capacidad regulable mediante el desplazamiento de los tabiques de separación), estando atravesados dichos compartimentos por el mismo tornillo, la parte más fina y de menor paso, al girar en el compartimento I, hará salir de él, hacia la parte del tornillo que gira en el compartimento II, una cantidad bien determinada de materia que dependerá, para una determinada velocidad de rotación, de la profundidad de las espiras del tornillo y de su separación. Esta cantidad de materia no bastará para llenar las ranuras de la parte de tornillo que gira en el segundo compartimento, de modo que, en este compartimento, se alojará entre las espiras del tornillo una cantidad igualmente bien determinada de materia, cubriendo o mezclándose parcialmente a la materia tomada del primer compartimento. Lo mismo se repetirá en el tercer compartimento y en todos los otros compartimentos sucesivos eventuales, suministrando cada compartimento al tornillo la cantidad de materia necesaria para cargar y llenar el tornillo a su penetración en el compartimento siguiente. A la salida, el tornillo pondrá, pues, en libertad, en su parte de mayor diámetro, una cantidad bien determinada de cada materia, cuya proporción, en su conjunto, dependerá, para un determinado tornillo, de la capacidad del compartimento correspondiente o, más exactamente, de la posición elegida para los tabiques transversales que delimitan este compartimento en el sentido de la longitud del bastidor.

Como se ha dicho, este último puede ser colocado directamente sobre el suelo, que constituirá el fondo de todos los compartimentos.

La instalación es, pues, esencialmente transportable, regulable, automática y continua, y no comprende órgano alguno susceptible de atascarse o atorarse, ni transmisión mecánica alguna, estando constituida la única regulación por la puesta en posición conveniente de los tabiques que delimitan los distintos compartimentos sucesivos.

El tornillo está preferiblemente constituido por un eje de sección continua cuadrada sobre el que están soldadas, en una ranura helicoidal practicada en dicho eje, unas aletas unidas unas a otras formando un filete helicoidal cónico de paso creciente con el diámetro exterior de la hélice. Asimismo



184363

mo, el tornillo puede comprender un cuerpo cilíndrico, de secciones de diámetros crecientes, llevando cada sección cierto número de espiras de mismo diámetro, de paso creciente o no de una a otra sección.

105 Para que pueda comprenderse bien la invención, se representa en el adjunto dibujo esquemático :

En la Fig. 1, una vista en planta de una instalación según la invención, de tornillo cónico ;

110 En la Fig. 2, una sección vertical por II-II de la Fig. 1

En la Fig. 3, una variante en la que el cuerpo del tornillo está constituido por varias secciones de diámetro creciente de una sección a otra desde la entrada hacia la salida de la instalación.

115 l indica un bastidor rígido, en forma de caja de sección horizontal rectangular, abierta superior y eventualmente, como en el ejemplo dado, inferiormente, constituyendo directamente el suelo el fondo de esta caja. Dicha caja está dividida en una serie cualquiera de compartimentos sucesivos por unos tabiques transversales 2 sujetos por unas pestañas 3 de las paredes longitudinales de la caja. La capacidad de los distintos compartimentos I - II - III y así seguido puede variar y ser regulada según la posición ocupada por los tabiques 2 ; cuando se trata, por ejemplo, de hacer una mezcla de tres materias
120 aproximadamente el 30%, el compartimento II el 40% y el compartimento III el 30% de la capacidad o carga total de la caja.

125 Las paredes verticales terminales de la caja llevan los cojinetes 4 para los extremos del tornillo dosificador y transportador que atraviesa los agujeros 5 circulares practicados en cada uno de los tabiques. Este tornillo es esencialmente
130 cónico, de diámetro creciente y de paso creciente desde el primer compartimento hasta su salida. En el ejemplo dado, y por razones de construcción, está constituido por un cuerpo central 6 cilíndrico o de sección cuadrada, sobre el que están
135 soldadas las hélices 7, de paso creciente, estando constituida cada hélice por una placa circular, hendida en sentido radial y que se abre por deformación apartando los bordes de la hendidura en las dos direcciones, en el sentido del eje del cuerpo 6, estando soldadas a este último todas las hélices, y sucesivamente una a otra.
140



El tornillo helicoidal de paso creciente es accionado por un motor cualquiera no representado.

145 El funcionamiento ha sido suficientemente expuesto y resulta claramente del dibujo. Se comprende, sin embargo, que el tornillo podría estar construido de otra forma, con tal que satisficiera las condiciones indicadas.

150 Con un mismo tornillo se puede, como se ha dicho, hacer variar las proporciones de la mezcla modificando las capacidades de los compartimentos, y por tanto desplazando los tabiques 2, quedando fijo el tornillo. El número de los compartimentos puede variar también para una misma instalación.

155 A título de variante, el tornillo puede, como en la Fig. 3, ser cilíndrico, pero tener unas partes de diámetros exteriores distintos, creciendo dichos diámetros desde la entrada hacia la salida, estando provista cada sección de aletas, filetes o hélices idénticas para cada sección, y creciendo o no el paso de una a otra sección con el diámetro. El paso, por otra parte, podría crecer progresivamente y de manera continua desde la entrada hacia la salida.

160 NOTA

Se reivindican como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusivas de :

165 1). Una instalación graduable de prehensión, dosificación y transporte de materias pulverulentas o granulosas, caracterizada por el hecho de que el órgano de prehensión y transporte es un tornillo de diámetro y de paso crecientes desde su entrada hasta su salida, atravesando dicho tornillo, girando, unos compartimentos sucesivos cada uno de los cuales contiene una

170 de las materias para transportar y que son de longitud regulable de modo que varíe la longitud de tornillo contenida en cada compartimento y, por tanto, la cantidad de materia tomada por el tornillo en cada compartimento.

175 2). Instalación graduable de prehensión, dosificación y transporte de materias pulverulentas o granulosas, según la reivindicación 1), caracterizada por el hecho de comprender un bastidor rígido, dividido en el sentido de la longitud en compartimentos sucesivos por unos tabiques transversales de posición regulable, extendiéndose el tornillo transportador por toda

184363

- 6 -



180

la longitud de este chasis o bastidor atravesando los mencionados tabiques.

185

3). Instalación graduable de prehensión, dosificación y transporte de materias pulverulentas o granulosas, según las reivindicaciones 1) y 2), caracterizada por el hecho de que el tornillo está constituido por un eje cilíndrico de sección cualquiera en el cual está practicada una ranura helicoidal, de paso creciente desde la entrada hacia la salida, destinada para recibir unas espiras soldadas unas a otras y de diámetro creciente desde la entrada hasta la salida.

190

4). Instalación graduable de prehensión, dosificación y transporte de materias pulverulentas o granulosas, según las reivindicaciones 1) y 2), caracterizada por el hecho de que el tornillo está constituido por un eje cilíndrico de sección cualquiera sobre el cual están sujetas unas espiras soldadas unas a otras, estando distribuidas dichas espiras en distintas series de espiras de mismo diámetro, aumentando el diámetro de las series desde la entrada hasta la salida del tornillo, y pudiendo aumentar el paso desde la entrada hasta la salida, o de una serie a otra de espiras.

195

5). Instalación graduable de prehensión, dosificación y transporte de materias pulverulentas o granulosas según las anteriores reivindicaciones, caracterizada por constituir esencialmente :

200

"UNA INSTALACIÓN GRADUABLE DE PREHENSIÓN, DOSIFICACIÓN Y TRANSPORTE DE MATERIAS PULVERULENTAS O GRANULOSAS". - - - - -

Consta la presente memoria descriptiva de seis hojas numeradas y mecanografiadas en una sola hoja, a las que se adjunta un plano para su mejor comprensión.

Madrid, 30 de junio de 1948.

ALFONSO UNGRIA

184363

DON EMILE DEZILLIE

HOJA UNICA

184363

Fig. 1

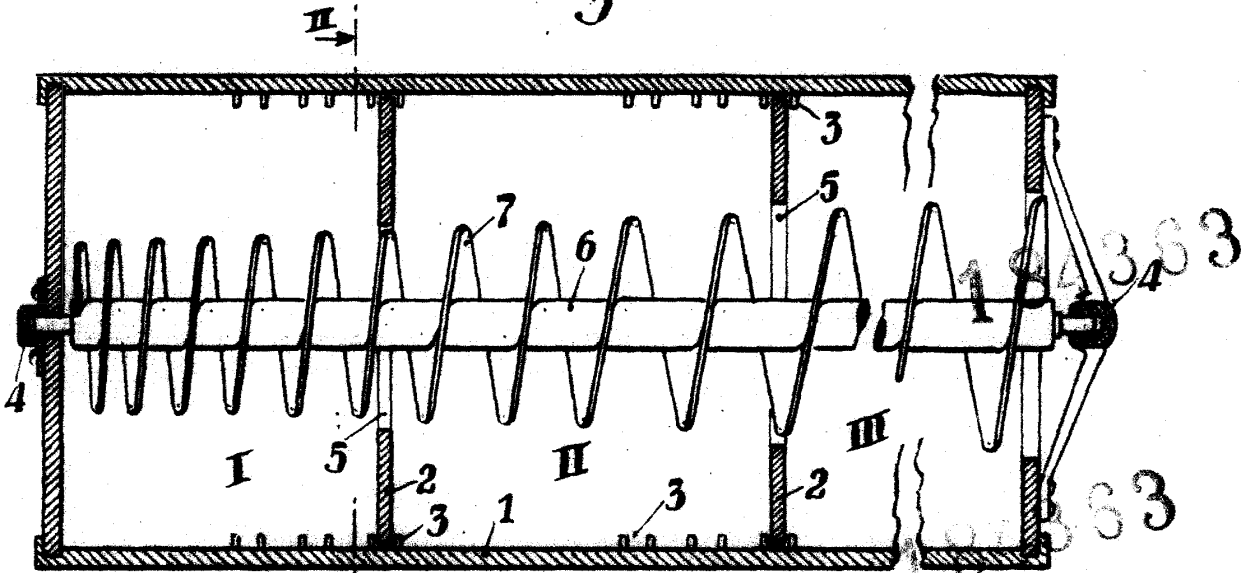


Fig. 2

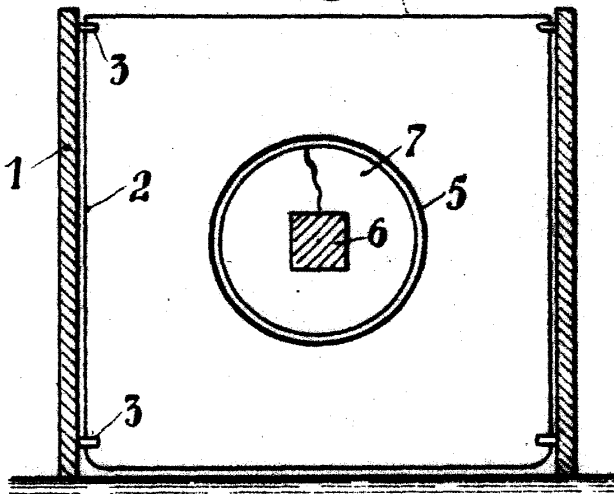
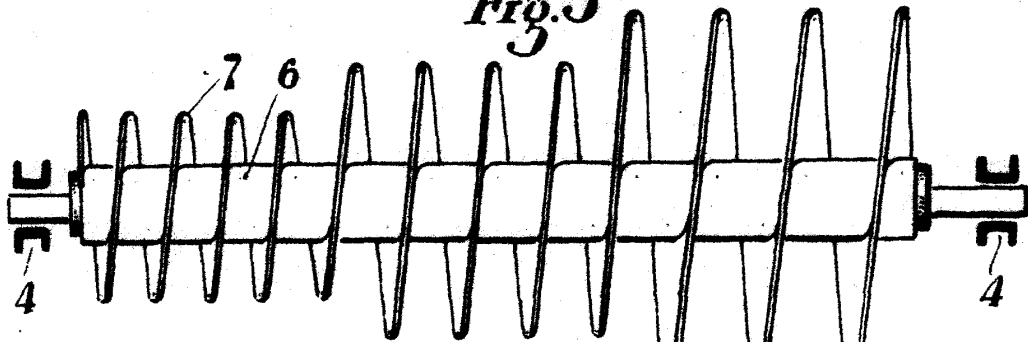


Fig. 3



ESCALA VARIABLE

MADRID, 3 DE JUNIO DE 1948

ALFONSO URRUTIA