

326569

P.- 31.639

AKU. 991 HT/TG



326569

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de ALGEMENE KUNSTZIJDE UNIE N.V., entidad holandesa, establecida en Velperweg 76, Arnhem, Holanda, por:

"UN APARATO MEZCLADOR"

La presente invención se refiere a un aparato mezclador que posee una serie de compartimientos contiguos e interconectados, que están por sus extremos inferiores, y de modo que pueden cerrarse, conectados a una salida común, habiendo una entrada que desemboca en uno de los compartimientos, en la parte superior de éste.

Se conocen ya en general aparatos de mezcla del tipo arriba indicado. En una de las formas de realización de este tipo ya conocido se prevé un transportador que, en cuanto se llena el primer compartimiento, echa el material en el

326569



segundo compartimiento. Tan pronto como este compartimiento se llena, el material es echado en el tercer compartimiento, y así sucesivamente, hasta terminarse de llenar el último de los compartimientos. Una vez llenos todos los compartimientos, éstos se descargan simultáneamente en un lugar común de entrega. En el caso de estos aparatos ya conocidos, el transportador arriba citado exige el empleo de un motor.

El aparato mezclador que ahora se propone no sólo prescinde de la necesidad de tal motor sino que, aparte de los dispositivos de cierre de la entrada y la salida, no necesita tampoco partes móviles.

La invención consiste en que en los aparatos mezcladores del tipo arriba indicado como conocido los compartimientos comunican a distintos niveles, y la entrada desemboca en el compartimiento que comunica con otro compartimiento por el más bajo de dichos niveles.

Cuando el material a tratar es suministrado por medio de la entrada, el primer compartimiento de este aparato mezclador se llenará hasta alcanzarse el nivel al que dicho compartimiento comunica con otro compartimiento. El material continuamente suministrado fluye y pasa entonces al segundo compartimiento, hasta llegar al nivel al cual el segundo compartimiento comunica con el tercero. El material suministrado fluye entonces pasando al tercer compartimiento, y así sucesivamente, hasta que se llenan todos los compartimientos.

Al suceder esto, se corta o detiene el suministro, y se abre la salida común para todos los compartimientos, a consecuencia de lo cual todos los compartimientos descargan simultáneamente. Debido a esta descarga simultánea de los



compartimientos, los materiales procedentes de los diferentes compartimientos se mezclan, eliminándose así en gran parte toda fluctuación de la calidad de la corriente de material suministrada al aparato mezclador.

5 El aparato mezclador arriba citado puede utilizarse para homogeneizar materiales granulares y líquidos. Son ejemplos de los primeros los materiales granulares utilizados en la fabricación de hilos, películas y otros artículos conformados por los procedimientos de hilatura por fusión, extrusión y moldeo por inyección. Estos materiales pueden
10 estar compuestos de poliolefinas (tales como el polietileno y el polipropileno), poliamidas, poliésteres y vidrio.

Son ejemplos de materiales líquidos los aceites, y las soluciones formantes de hilos y de películas.

15 Si el aparato conforme a la invención se utiliza para homogeneizar líquidos, es necesario que, durante el llenado, todos y cada uno de los compartimientos estén cerrados por separado por su extremo inferior. De esta manera, el rebose o desbordamiento de los materiales desde el compartimiento en el cual desemboca la entrada tiene lugar solamente en la parte alta de los compartimientos.
20

Para homogeneizar materiales granulares, que tienen una fluencia diferente, no es preciso satisfacer este requisito. En este caso los compartimientos, durante el llenado, pueden estar en comunicación libre unos con otros por sus extremos inferiores, siendo la salida común la que esté provista de un solo dispositivo de cierre.
25

En este caso, la anchura de los pasajes libres que hay en los extremos inferiores de los compartimientos depende del tamaño de los gránulos.
30

326569



Es de notar que también en este caso es posible que todos y cada uno de los compartimientos se cierren por separado. Para el aparato mezclador conforme al presente invento pueden concebirse varias formas de construcción.

5 Hay, por ejemplo, aparatos mezcladores del tipo arriba indicado como conocido, en los cuales los compartimientos están formados dentro de un recipiente por medio de un número de tabiques concéntricos, en cuya parte superior se deja un espacio o hueco respecto a la pared del recipiente, ha-
10 biendo una entrada y una salida previstas en la parte superior y en la inferior del recipiente, respectivamente.

Con arreglo a una de las formas de realización de este invento, los tabiques de un aparato del tipo arriba descrito están contruidos de manera que su altura es mayor según van yendo colocados más afuera, y la entrada desemboca
15 en el compartimiento central, yendo los compartimientos conectados por su extremo inferior, de modo que puede cerrarse la comunicación, con una salida común.

En este aparato, el material suministrado llena primero el compartimiento central, después de lo cual el material continuamente suministrado fluye rebosando del compartimiento central al segundo compartimiento hasta llenarlo, después de lo cual, y de la misma manera, se llenan los compartimientos tercero y siguientes.
20

Tan pronto como todos los compartimientos están llenos, se detiene el suministro y se abre la salida de los compartimientos. A consecuencia de ello, todos los compartimientos descargan simultáneamente, efectuándose así una completa homogeneización del material granular.
25

Los tabiques anulares pueden ser cilíndricos, cónicos, o en parte cilíndricos y en parte cónicos.
30



Los tabiques han de estar conformados de manera que, cuando se abra la salida del recipiente, el contenido de todos los compartimientos llegue a la salida de manera tal que todos los compartimientos se vacíen simultáneamente.

5 Así, en el caso de que los compartimientos sean de distinta capacidad, el caudal o gasto de material que salga del compartimiento más grande habrá de ser máximo.

10 Aquí, también, si se utiliza el aparato para homogeneizar material granular, los tabiques no tienen necesidad de extenderse hasta el fondo del recipiente, y en esta forma de construcción los compartimientos están cada uno conectado, de modo que puede cerrarse la comunicación, a una salida común. Pero es posible aquí dejar un espacio o hueco
15 del recipiente, y dotar a éste de una sola salida que pueda cerrarse.

 En lugar de estar dividido el recipiente por medio de tabiques anulares, puede estarlo por medio de tabiques radiales. En este caso los tabiques entre los compartimien-
20 tos, por su parte superior, no sólo han de dejar un espacio respecto a la pared del recipiente sino que, a partir del compartimiento en el cual desemboca la entrada y vistos en uno de los dos sentidos periféricos opuestos, o en ambos, han de presentar alturas crecientes, siendo desiguales en
25 altura los tabiques que delimitan el compartimiento de entrada.

 Es de notar que en los aparatos mezcladores que, como arriba se ha indicado, tienen su recipiente dividido en compartimientos por medio de tabiques radiales, los com
30 partimientos pueden también comunicar a niveles diferentes,

326569

111



de manera que sea distinta a la de emplear tabiques de alturas desiguales.

5 En una forma diferente de realización del invento, en la cual el recipiente está dividido en compartimientos por medio de tabiques radiales, la entrada consiste en un tubo cuyo extremo inferior desemboca en uno de los compartimientos estando la pared del tubo provista de unas aberturas repar-
10 tadas a distinta altura y cada una de las cuales constituye un pasaje hasta otro de los compartimientos; y en esta forma de realización todos los compartimientos están conec-
tados, por sus extremos inferiores, de modo que puede cerrarse la comunicación con una salida común.

15 Al suministrar a través del tubo el material a homogeneizar, el compartimiento en el cual desemboca el extremo inferior del tubo se llena hasta la abertura de la pared del tubo situada por encima del mencionado extremo inferior. El material fluye luego pasando al segundo compartimiento hasta que se llega al nivel de la abertura inmediata superior. Luego se llena el tercer compartimiento, y así sucesivamen-
20 te.

Para material granular, los compartimientos tampoco necesitan en este caso estar provistos de salidas que puedan cerrarse por separado.

25 La invención se aclarará en lo que sigue con referencia a los dibujos adjuntos, que muestran varias formas de realización a las que sin embargo no se limita el ámbito de la invención. En dichos dibujos:

30 - la figura 1 es una representación esquemática de una primera forma de realización del presente aparato mezclador;



- la figura 2 representa esquemáticamente una segunda forma de realización del aparato; y

- la figura 3 ilustra una tercera forma de realización.

5 En la figura 1, se designa con el número 1 un recipiente que por su extremo superior está provisto de una entrada 2, y en su extremo inferior tiene una salida 3 que puede cerrarse.

10 En el recipiente 1 hay fijos tres tabiques cónicos 4, 5 y 6. Este aparato está ideado para usarlo en la homogeneización de material granular. Por consiguiente, no es necesario que cada uno de los compartimientos formados por los tabiques 4, 5 y 6 y la pared del recipiente 1 vaya provista de salidas que puedan cerrarse. Con los aparatos utilizados para este fin, sólo se necesita la salida cerrable 3.

15 Cuando un aparato de esta forma de realización se utiliza para la mezcla discontinua de material granular, se abre la entrada 2 y se cierra la salida 3. El material suministrado fluye cayendo en el compartimiento central, limitado por el tabique 6, hasta llenarse este compartimiento. Por el fondo abierto del compartimiento central, el material granular penetra entonces en los demás compartimientos solamente hasta una altura limitada.

25 En cuanto se llena el compartimiento central, el material continuamente suministrado fluye pasando al compartimiento formado entre los tabiques 6 y 5. La diferente altura de los tabiques 6 y 5 impide que el material entre, ya en esta etapa, en los compartimientos existentes entre los tabiques 5 y 4 y entre el tabique 4 y la pared del recipiente

30 1.

326569



Después de llenarse el compartimiento comprendido entre los tabiques 6 y 5, el material suministrado fluye pasando al compartimiento siguiente.

5 Tan pronto como se hayan llenado todos los compartimientos, se detiene el suministro (por ejemplo, cerrando la entrada 2), después de lo cual se abre la salida 3. Todos los compartimientos, entonces, se descargan simultáneamente.

10 En la forma de realización conforme a la figura 2 hay montados en el recipiente 1, que está provisto de una entrada 2 y una salida 3, cuatro tabiques radiales 7, 8, 9 y 10. A partir del compartimiento sobre el cual desemboca un tubo 11 conectado a la entrada 2, y vistos en dos sentidos opuestos, estos tabiques van creciendo en altura, siendo
15 desiguales en altura los tabiques 7 y 8.

Por la entrada 2 se suministra a través del tubo 11 el material a homogeneizar, que fluye cayendo en el compartimiento comprendido entre los tabiques 7 y 8 y la pared del recipiente. En cuanto se llena el primer compartimiento,
20 el material fluye rebosando por el tabique 7 y, después de lleno el segundo compartimiento, rebosa por el tabique 8 y finalmente por el tabique 10.

En la forma de realización ilustrada en la figura 3, el recipiente 1, que tiene una entrada 2 y una salida cerrable 3, está también provisto de cuatro tabiques radiales
25 7, 8, 9 y 10 que en sus extremos inferiores dejan un paso entre los compartimientos constituidos por los tabiques. A la entrada 2 va conectado un tubo 11 que por su extremo inferior está provisto de una abertura 12 que constituye un
30 pasaje hasta el compartimiento formado por medio de los ta-



biques 7 y 8. Es más, el tubo, a diferentes alturas, está provisto de pasajes que van a los compartimientos restantes. Una abertura 13 conduce al compartimiento delimitado por los tabiques 7 y 10; una abertura 14 al compartimiento delimitado por los tabiques 9 y 10; y una abertura 15 al cuarto compartimiento, delimitado por los tabiques 8 y 9.

Cuando el material granular se suministra por medio del tubo 11, los diversos compartimientos se cargan sucesivamente y, después de haber abierto la salida 3, se descargan simultáneamente.

Para que esta forma de realización pueda utilizarse para homogeneizar líquidos, los compartimientos han de estar provistos cada uno de un pasaje cerrable que vaya a la salida común, impidiéndose de ese modo que los compartimientos se llenen simultáneamente por los pasajes que hay debajo de los tabiques.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Holanda con fecha 12 de Mayo de 1.965, bajo el número 65-06004, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

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 siguientes:

1ª.- Un aparato mezclador que posee una serie de compartimientos contiguos e interconectados, que están por

326569



sus extremos inferiores, y de modo que pueden cerrarse, conectados a una salida común, habiendo una entrada que desemboca en uno de los compartimientos por la parte superior de éste; caracterizado dicho aparato por el hecho de que los compartimientos comunican a distintos niveles, y la entrada desemboca en el compartimiento que comunica con otro compartimiento por el más bajo de dichos niveles.

5
10
15
20
25

2º.- El aparato del punto 1, que comprende un recipiente en el cual hay un número de tabiques concéntricos, en cuya parte superior se deja un espacio o hueco respecto a la pared del recipiente, habiendo una entrada y una salida previstas en la parte superior y en la inferior del recipiente, respectivamente; caracterizado dicho aparato por el hecho de que los tabiques van aumentando en altura según van estando colocados más afuera, y la entrada desemboca en el compartimiento central, yendo los compartimientos conectados por su extremo inferior, de modo que puede cerrarse la comunicación, con una salida común.

30
35
40
45
50

3º.- El aparato del punto 1, en el cual el recipiente está dividido en compartimientos por medio de tabiques radiales, caracterizado dicho aparato por el hecho de que la entrada consiste en un tubo cuyo extremo inferior desemboca en uno de los compartimientos, estando la pared del tubo provista de unas aberturas repartidas a distinta altura y cada una de las cuales constituye un pasaje hasta otro de los compartimientos; y de que todos los compartimientos están conectados por sus extremos inferiores, y de modo que puede cerrarse la comunicación, con una salida común.

55
60

4º.- Un aparato mezclador.
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede-

326569



de, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

La presente Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 11 MAY. 1942
P.A. Alberto de Elzaburu
Por Poder



326569

FIG. 1

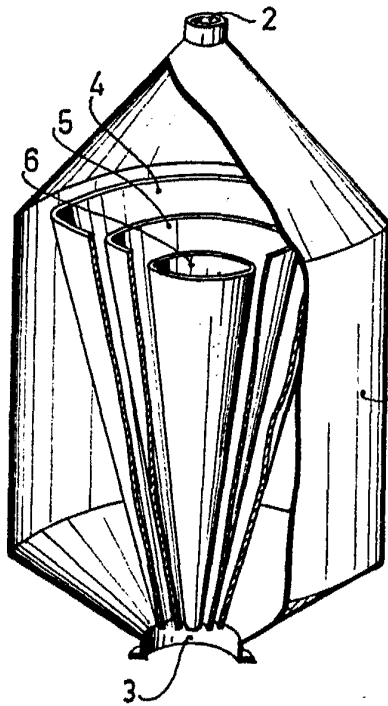


FIG. 2

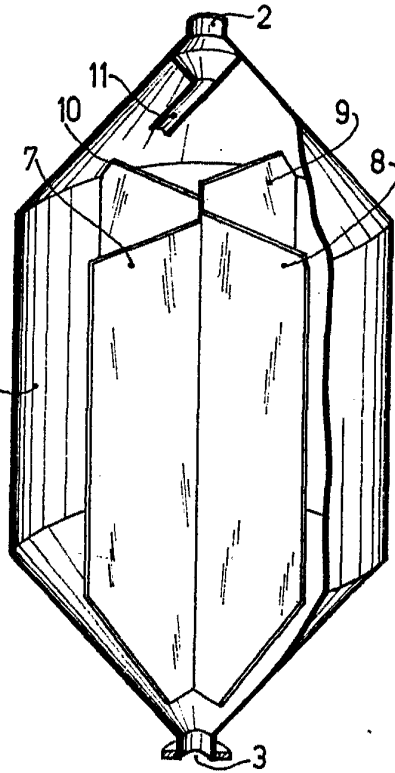
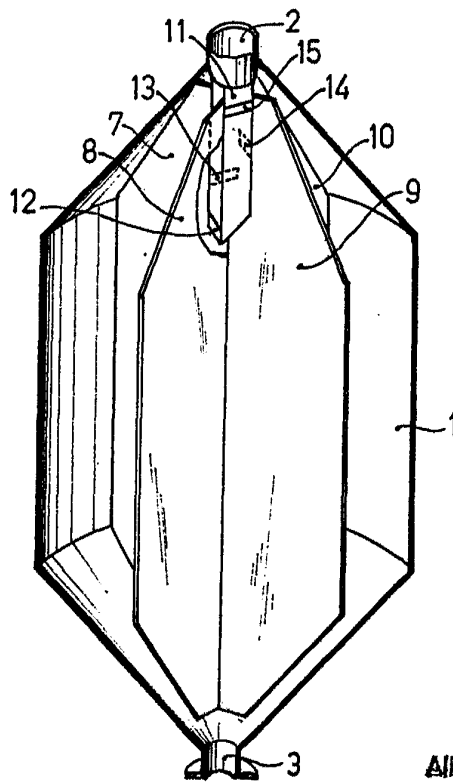


FIG. 3



Alberto de Ezaburu
P. P. P.