



ESPAÑA

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

19 ES

11

21

22

NUMERO

467941

10 A3

FECHA DE PRESENTACION

20 OCT. 1978

PATENTE DE INTRODUCCION

17 FECHA DE PUBLICIDAD	18 CLASIFICACION INTERNACIONAL B01F
------------------------	--

14 TITULO DE LA INVENCIÓN "Procedimiento para mezclar productos fluidificables mediante corrientes neumáticas".
--

16 PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION Ejecutado en la República Federal de Alemania por la firma Waeschle, de Nuremberg, Riemergasse, 2.
--

71 SOLICITANTE (S) D. Juan Ripoll Campá
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Terrassa (Barcelona), Camprodon, s/n
---

72 INVENTOR (ES)
------------------

73 TITULAR (ES) el solicitante
-----------------------------------

74 REPRESENTANTE D. José M <sup>a</sup> Aymat González
---

El objeto de la presente patente de introducción es un procedimiento para mezclar productos fluidificables mediante corrientes neumáticas, el cual está concebido para resolver cualquier problema de homogeneización de productos granulados o pulverulentos que pueda presentarse en las más variadas industrias, permitiendo su utilización obtener una excelente calidad de mezcla con una mínima cantidad de tiempo y un escaso consumo de energía.

5.

10.

El procedimiento está constituido por un mezclador que puede actuar sobre varios productos que presenten idéntica granulometría y distintas propiedades, o bien sobre otros productos que ofrezcan distinta granulometría entre sí, asegurando, tanto en un caso como en otro, el mezclador la completa homogeneización de los productos que intervienen en la mezcla, siendo por otro lado muy indicada su utilización en los productos tendentes al apelmazamiento.

15.

20.

Las aplicaciones industriales del mezclador son numerosísimas, pudiendo prestar sus servicios en la industria del plástico con el fin de mezclar las distintas granzas que intervienen en el posterior proceso de extrusionado, pudiéndose asimismo aplicar el mezclador en la mezcla de distintos abonos, con el fin de lograr con ellos un compuesto uniforme, sin descartarse por otro lado que con el mismo mezclador pueden conseguirse piensos compuestos, a base de mezclar distintos granos o bien sus correspondientes harinas, no acabando

25.

aquí las posibles prestaciones que puede suministrar el mezclador que, en definitiva, puede aplicarse para mezclar todo tipo de productos granulares o pulverulentos capaces de ser transportados mediante una corriente neumática.

5. Hasta la fecha para conseguir las mezclas especificadas se utilizaban, generalmente, mezcladores compuestos de tolvas independientes que, por separado, contenían los productos a mezclar, los cuales, mediante dosificadores, eran transportados a una tolva común donde, mediante distintos mecanismos, eran batidos hasta lograr una completa homogeneización. Todos los mecanismos batidores y dosificadores comportaban una mayor complejidad que el mecanismo que permite el funcionamiento del presente mezclador, puesto
10. que para el funcionamiento del mismo tan sólo es necesario el concurso de un ventilador, único elemento sujeto a desgaste y mantenimiento, aunque opcionalmente también pueden emplearse compresores de aire. Con el ventilador mencionado, como único elemento mecánico,
15. queda reducido al mínimo el consumo de energía, así como se limita el número de posibles averías, siendo por otro lado los gastos de mantenimiento insignificantes.
- 20.

25. Para mejor comprensión de la presente memoria descriptiva se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización de un procedimiento que reúne las cualidades brevemente enumera-

das.

En dichos dibujos, la figura 1 es una sección axial de un mezclador representado esquemáticamente, mientras que la figura 2 es repetición parcial de la figura anterior, concretamente de la porción inferior del mezclador, en la que se ha prolongado la conducción de aire con el fin de que se aprecie en ella una tolva que desemboca en la misma.

De la observación de ambas figuras se desprende que el procedimiento está compuesto por una tolva cilíndrica 1 que acaba inferiormente afectando una forma de embudo, quedando esta parte inferior envuelta por un cuerpo asimétrico troncocónico 2, en el que desemboca una conducción de aire 3, disponiéndose axialmente, en el interior de la tolva 1, un tubo 4 que se halla rodeado, de una forma concéntrica, por un cuerpo cilíndrico 5, cuya parte inferior presenta también forma de embudo, con la particularidad de que la posición del mentado cuerpo puede variar y fijarse en sentido ascendente-descendente, con el fin de aumentar o disminuir la distancia existente entre la abertura inferior del tubo y la correspondiente al mencionado cuerpo cilíndrico, quedando cerrada la tolva 1 por una tapa 6 amovible que puede presentar varios respiraderos 6' provistos de los pertinentes filtros, para que salga al exterior el aire que se insufla hacia el interior de la tolva, mientras que la aludida tapa puede presentar varias embocaduras 7, donde terminan

las conducciones que suministran los productos destinados a ser mezclados.

- En el contorno de la tolva 1 se ha previsto una ventana 8 debidamente protegida por vidrio o plástico transparente, a través de la cual poder observar el estado de la mezcla que se está efectuando, para cuya verificación, primeramente se llena la tolva de los productos a mezclar, sin importar que queden dispuestos en capas superpuestas de distinta granulometría y densidad, o bien desde un principio mal distribuídos, insuflando seguidamente aire, mediante un ventilador no representado en los dibujos, por la conducción 3, por lo que el producto que desciende por la abertura 9 de la mentada tolva, así como el que surge al mismo tiempo por la distancia 10 existente entre los bordes inferiores correspondientes al tubo 4 y al cuerpo cilíndrico 5, es impulsado en sentido ascendente por el mentado tubo central, chocando, a la salida del mismo, contra un cuerpo dispersor 11, que se halla prendido del centro geométrico de la tapa, yendo a depositarse sobre la masa de producto heterogéneo ubicado en el interior de la tolva.
5. 10. 15. 20.

- Con la turbulencia descrita, despues de un tiempo programado, se crea una mezcla homogénea, que se extrae accionando una compuerta dispuesta en la parte inferior del cuerpo troncocónico 2.
- 25.

En un principio se ha dicho que en la tapa 6 se han previsto unas embocaduras que permiten la en-

- trada de los distintos productos a mezclar, pero dichos productos también pueden desembocar directamente partiendo de una o varias tolvas menores 12, en la conducción de aire 3, pudiéndose utilizar tal sistema cuando, prescindiendo de una instalación de carga automática, dicha carga la verifique un operario, volcando el contenido de los sacos en unas tolvas que quedan dispuestas a un nivel que le hacen más fácil su trabajo, siendo necesario recalcar, por otro lado, que una carga automática también puede verificarse haciendo desembocar una o varias conducciones de productos destinados a ser mezclados, en la aludida conducción 3.

5. Cuando la carga de la tolva 1 se verifique por su parte superior y de forma que los volúmenes de los distintos productos a mezclar -generalmente dos- queden superpuestos, el cuerpo cilíndrico 5 cumple la siguiente función: La tolva 1 se carga de tal manera que el primer producto que se vierte en ella ocupa el espacio existente entre el contorno exterior del mentado cuerpo y el contorno interior de la tolva, quedando depositado en la parte inferior de la misma, mientras que el producto que se vierte seguidamente, o cualquier otro que se vierta posteriormente, una vez alcanzado el nivel superior del referido cuerpo 5, cae en el interior del mismo, con lo que se consigue que, desde un primer momento, surjan al unísono dos productos distintos por sus correspondientes aberturas, los cuales son elevados conjuntamente mezclados por la co-

rriente neumática por el interior del tubo 4, con lo que, en este caso concreto que se acaba de referir, se acelera el proceso de mezcla.

- Serán independientes del objeto de la presente patente de introducción los materiales, formas y dimensiones, tanto absolutas como relativas, de los distintos elementos que intervienen en su consecución y, en general, todo cuanto no altere, cambie o modifique la esencialidad de la misma.
- 5.

## REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para mezclar productos fluidificables mediante corrientes neumáticas, que se caracteriza por estar compuesto por una tolva cilíndrica cuyo embudo inferior queda envuelto por un cuerpo asimétrico troncocónico en el que desemboca una conducción de aire, disponiéndose axialmente en el interior de la tolva un tubo que se halla rodeado por un cuerpo cilíndrico dispuesto concéntricamente, cuya parte inferior también presenta forma de embudo, con la particularidad de que la posición de este cuerpo puede variar en sentido ascendente-descendente con el fin de aumentar o disminuir la distancia existente entre su abertura inferior y la del tubo mencionado anteriormente, quedando cerrada superiormente la tolva por una tapa amovible de cuyo centro geométrico pende un cuerpo dispersor contra el que choca el producto que asciende por el tubo central especificado, al tiempo que la aludida tapa presenta varias entradas de producto, así como también salidas de aire, previéndose en el contorno de la tolva una ventana convenientemente protegida por un material transparente, que permite observar el estado de la mezcla que se está operando, para verificar la cual se llena la tolva de los productos a mezclar, sin importar que queden dispuestos en capas superpuestas de distinta granulometría y densidad, insuflando seguidamente aire por
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

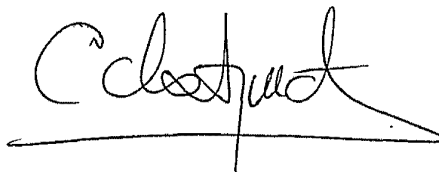


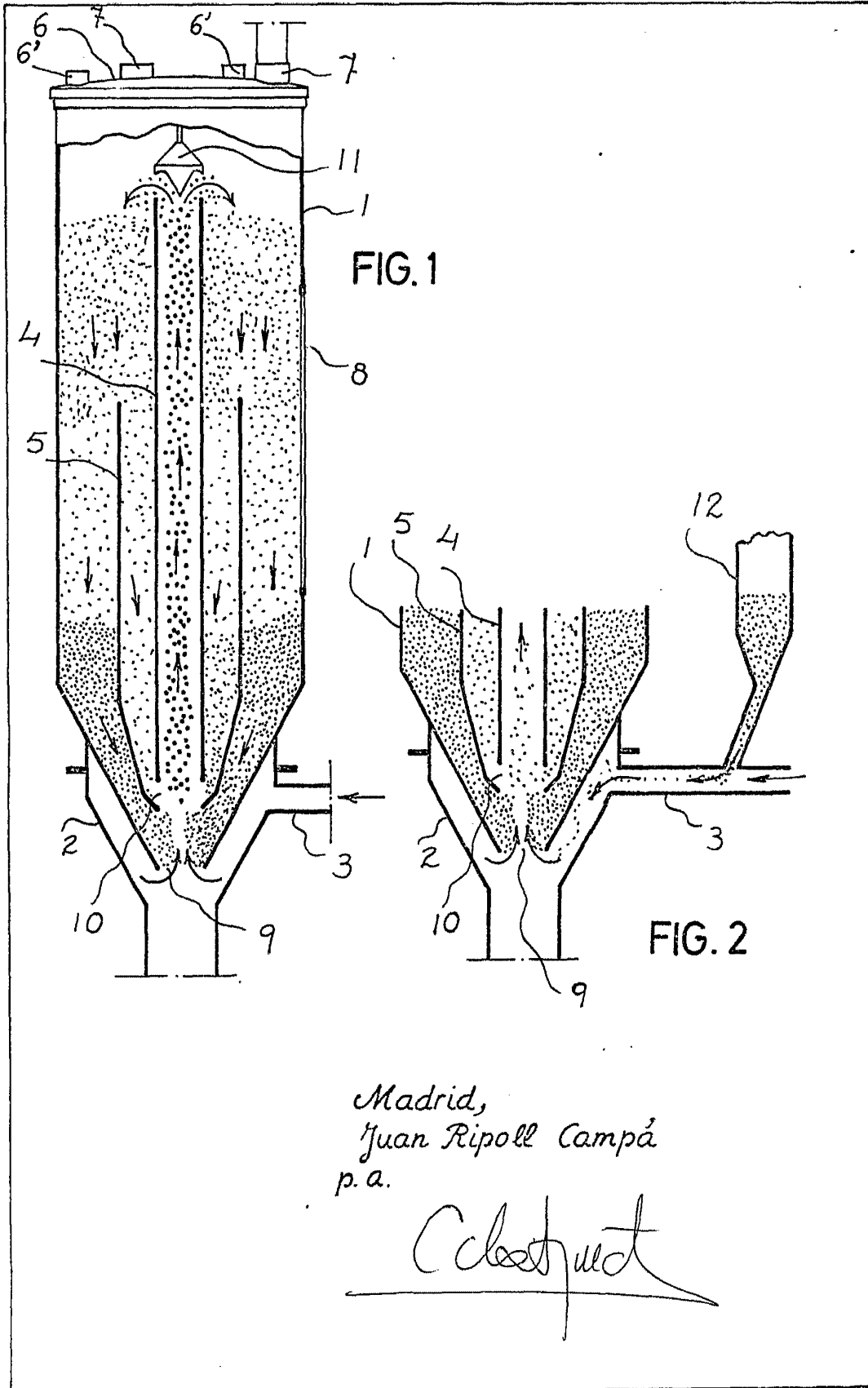
La presente memoria consta de diez hojas fo-  
liadas, escritas por una sola cara.

Madrid, a 15 de Julio de 1913

JUAN RIPOLL CAMPA

p.a.

A handwritten signature in cursive script, appearing to read 'Juan Ripoll Campa', with a long horizontal flourish extending to the right.



Madrid,  
Juan Ripoll Campá  
p.a.

*C. Ripoll*