

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 685 398**

51 Int. Cl.:

C08J 3/20 (2006.01)

C08J 3/12 (2006.01)

A01N 65/06 (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.10.2014 E 14003480 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.07.2018 EP 2862891**

54 Título: **Método para la producción de productos sintéticos**

30 Prioridad:

11.10.2013 DE 102013016928

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

08.10.2018

73 Titular/es:

GUSTAV WILMS OHG (100.0%)

Im Glanetal 6

49152 Bad Essen, DE

72 Inventor/es:

WILMS, HEINRICH

74 Agente/Representante:

COBO DE LA TORRE, María Victoria

ES 2 685 398 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Método para la producción de productos sintéticos

- 5 (0001) La invención hace referencia a un método para la producción de productos sintéticos a partir de un material original sintético, que puede fluir, especialmente, para la producción de siliconas, pinturas, lacas y especialmente productos de plástico, polietileno, polipropileno, o similares poliolefinas, y el material original sintético, que puede fluir está provisto de partículas y/o ingredientes de un material de madera de corazón de pino.
- 10 (0002) Son conocidos los métodos para la producción de productos sintéticos de materiales originales convertidos en un estado líquido bajo el efecto de la temperatura. De este modo, se pueden calentar, por ejemplo, granulados de plástico y usando máquinas de procesamiento de plástico usuales se continúan procesando hasta llegar a los productos intermedios o finales. Este tipo de productos de plástico, también como productos intermedios o finales, están sometidos a cargas de gérmenes en el empleo práctico, y con ello, en el ámbito de vida diario, lo cual conlleva riesgos en el uso diario. Si este tipo de objetos han de ser desinfectados o esterilizados, especialmente, cuando éstos se emplean también en el ámbito médico, o por ejemplo, también en el tratamiento de niños pequeños, se ha de realizar un proceso de desinfección o esterilización, por ejemplo, en forma de gaseado, radiación o similar.
- 15 (0003) Es objetivo de la invención presente crear un método para la producción de productos sintéticos con el cual se produzcan productos finales, o también intermedios, a partir del material original, mejorados desde el punto de vista higiénico.
- (0004) Para el cumplimiento de este objetivo el método del tipo indicado al inicio se caracteriza primeramente por el hecho de que antes del procesamiento del material original sintético provisto de las partículas de virutas de madera de corazón de pino o de polvo de madera de corazón de pino, al material original sintético provisto de virutas de madera de corazón de pino o de polvo de madera de corazón de pino se le suministra un separador, como un filtro de separación o un tamiz de filtraje o una centrifugadora, para separar las virutas de madera de corazón de pino y/o para separar el polvo de madera de corazón de pino.
- 25 (0005) Una alternativa solución de este objetivo prevé en el método del tipo indicado al inicio que al material original sintético se le suministre un dispositivo de inyección provisto de los materiales de madera de corazón de pino, y después de un tiempo de permanencia ajustable se retira del dispositivo de inyección, y el dispositivo de inyección está conformado como un cartucho provisto de los materiales de madera de corazón de pino.
- 30 (0006) Mediante este método se produce un producto intermedio, pero también un producto final terminado del material original sintético, en el cual a causa de la mezcla o de la inyección con el material de madera de corazón de pino o con los ingredientes de un material de madera de corazón de pino, el producto intermedio o también el producto final presenta un efecto antibacteriano, que se mantiene durante mucho tiempo en el producto final o producto intermedio. De este modo, se pueden producir con el método conforme a la invención, por ejemplo, lacas, pinturas, productos de silicona y especialmente también granulados de plástico y gránulos que luego se pueden procesar como cualquier otro producto, ya sea como chapas de muebles, juguetes para niños, objetos de equipamiento para la casa y cocina, automóviles o similares. No hay límites para los casos de empleo. Es una ventaja fundamental que a causa de las proporciones de madera de corazón de pino que actúan de modo antibacteriano, el material original sintético queda equipado de modo que los gérmenes son eliminados.
- 35 (0007) Se pueden representar distintas variantes y también se pueden combinar entre sí. De este modo, se puede emplear, por ejemplo, como material original o portador, un granulado de plástico que en un recipiente de premezclado se mezcla con virutas de madera de corazón de pino o con un polvo de madera de corazón de pino. Para ello se emplean un trabajo de mezclado o de amasado. Esta mezcla puede ser calentada a temperaturas de 170^o hasta 200^o C, por ejemplo, para convertir el granulado de plástico en el estado líquido o que puede convertirse en líquido. La temperatura puede variar, según el material original o portador empleado. Después del mezclado del material portador con las virutas de madera de corazón de pino, el mismo puede ser conducido a una extrusionadora o a cualquier dispositivo de transporte adecuado. Según la necesidad, desde esta extrusionadora el producto intermedio mezclado se puede devolver de nuevo al proceso original y con ello, al recipiente de premezclado, o también se pueden enfriar directamente en el producto terminado, por ejemplo, los gránulos de plástico, que todavía pueden contener las virutas de madera de corazón de pino correspondientes, que llegan hasta la superficie. Alternativamente es posible también, antes de la producción del producto terminado en forma por ejemplo, de gránulos de plástico o granulados de plástico, llevar la mezcla a través de un separador, por ejemplo, un filtro de separación, un tamiz de filtraje o una centrifugadora, para separar las virutas de madera de corazón de pino, lo cual conlleva que el producto final está inmunizado con los ingredientes de las virutas de madera de corazón de pino, sin embargo, al mismo tiempo, ya no están contenidas las virutas en el producto final, es decir, por ejemplo, en los gránulos.
- 40 (0008) Igualmente, es posible, y de hecho, alternativo, obtener primeramente del material de madera de corazón de pino, por ejemplo, mediante vapor, los ingredientes, por ejemplo, los residuos de calcinación, para añadir estos residuos de calcinación al material original que puede ser líquido, es decir, por ejemplo, al granulado de plástico convertido en el estado que puede ser líquido. Después, éste puede ser procesado igualmente en productos terminados o intermedios, como granulado de plástico o pueden ser dirigidos mediante una devolución de nuevo, por
- 45
- 50
- 55
- 60
- 65

ejemplo, a la extrusionadora, para conseguir mediante ello una concentración. Alternativamente, es posible, en esta variante también suministrar, por ejemplo, las virutas de madera de corazón de pino directamente a la extrusionadora, sin el empleo de un recipiente de premezclado.

5 (0009) Otra posibilidad consiste, por ejemplo, en suministrar un material original que puede ser líquido, como por ejemplo, un granulado de plástico, a una extrusionadora o cualquier otro dispositivo de mezclado o transporte y presionar este material portador que puede ser líquido a través de un material de madera de corazón de pino, por ejemplo, virutas de madera de corazón de pino, y el tiempo de permanencia correspondiente del material que puede ser líquido es ajustable dentro del material de madera de corazón de pino. Para ello, se puede prever un cartucho, por ejemplo, que está rellena de los materiales de madera de corazón de pino, por ejemplo las virutas de madera de corazón de pino. Estas pueden estar dispuestas por ejemplo, en un dispositivo de modo intercambiable para mantenerlas sencillamente de modo intercambiable. Después del tiempo de permanencia correspondiente dentro del material de madera de corazón de pino se puede llevar el producto final, como en la variante descrita, a través de un separador, para separar posibles virutas de madera de corazón de pino arrastradas, para entonces procesarlo a continuación a un producto final, como por ejemplo, gránulos de plástico.

(0010) Otras configuraciones fundamentales resultan de las reivindicaciones dependientes, de la descripción siguiente y de los dibujos, y aún ha de mencionarse que, por ejemplo, las virutas de madera de corazón de pino han de secarse antes del empleo de la humedad residual del 5% hasta el 7,5%.

(0011) En los dibujos se muestran cuatro ejemplos de ejecución de variantes del método.

(0012) En la Fig. 1 se representa una variante en la que un material original (1) y una viruta de madera de corazón de pino (2) se suministran a un recipiente de premezclado (3), en tanto que éstos se mezclan empleando un trabajo de mezclado o amasado (4) a temperaturas de 170° hasta 200° C. A continuación se suministran a la extrusionadora (5) que presenta un tornillo sin fin (6) accionable mecánicamente. Según lo que se desee, éstos pueden ser suministrados de vuelta a través de un conducto (7) al recipiente de premezclado, o ser transportado a través del conducto (8), mezclados con materiales de madera de corazón de pino, para después producir el granulado de plástico o los gránulos de plástico. Alternativamente, es posible suministrar a través del conducto (9) el producto de mezcla a un separador (10) para producir un material original equipado de modo antibacteriano libre de virutas de madera de corazón de pino en (11).

(0013) La variante de producción según la Fig. 2 está estructurada de modo similar a la variante de ejecución según la Fig. 1, por lo cual los elementos coincidentes están provistos de iguales cifras de referencia. Aquí se suministran los materiales originales y los materiales de madera de corazón de pino, por ejemplo, las virutas de madera de corazón de pino directamente a la extrusionadora, a correspondientes temperaturas de fusión del material original.

(0014) La variante según la Fig. 3 está estructurada, a su vez, de modo similar, sin embargo, aquí se añaden al material original, que se suministra en (1), dos ingredientes resultantes del material de madera de corazón de pino, por ejemplo, residuos de calcinación producidos mediante vapor. A través del conducto (8) el material original equipado de modo antibacteriano se suministra a un proceso de posterior procesamiento.

(0015) En la variante según la Fig. 4, en (1), el material original, por ejemplo, el granulado de plástico, se suministra a la extrusionadora (5). Desde la extrusionadora (5) se conduce a través de un cartucho (12) que está relleno de los materiales de madera de corazón de pino. Después, la mezcla se conduce a través de un separador (10) para entonces poderse suministrar a través de (11) a un proceso de producción posterior. A través del conducto (7), el material se puede devolver de nuevo al proceso original.

REIVINDICACIONES

5 1ª.- Método para la producción de productos sintéticos a partir de un material original (1) sintético que puede fluir, y el material original (1) sintético, que puede fluir está provisto de partículas y/o ingredientes de un material de madera de corazón de pino, que se caracteriza por que antes del procesamiento posterior del material original sintético provisto de las partículas de virutas de madera de corazón de pino (2) o del polvo de madera de corazón de pino, el material original sintético provisto de las virutas de madera de corazón de pino o del polvo de madera de corazón de pino se suministra a un separador (10) como por ejemplo, un filtro de separación o un tamiz de filtraje o una centrifugadora para separar la virutas de madera de corazón de pino (2) y/o para separar el polvo de madera de corazón de pino.

15 2ª.- Método según la reivindicación 1ª, que se caracteriza por que las virutas de madera de corazón de pino (2) o el polvo de madera de corazón de pino se mezclan o se amasan con el material original (1) sintético en un recipiente de premezclado a temperaturas de 170º C hasta 200º C y después se añaden a un dispositivo de transporte, como una extrusionadora (5) y después se continúa procesando en un producto de mezcla enfriado, y antes del procesamiento posterior hacia un producto terminado, el material original sintético provisto de las virutas de madera de corazón de pino (2) o el polvo de madera de corazón de pino se suministran a un separador (10).

20 3ª.- Método según la reivindicación 2ª, que se caracteriza por que el producto terminado se continúa procesando para obtener gránulos de producto terminado.

25 4ª.- Método según una de las reivindicaciones 2ª ó 3ª, que se caracteriza por que antes del procesamiento posterior hacia un producto terminado mezclado, el material original (1) mezclado se conduce de nuevo al recipiente de premezclado.

30 5ª.- Método para la producción de productos sintéticos a partir de un material original (1) sintético, que puede fluir, y el material original (1) sintético, que puede fluir, está provisto de partículas y/o ingredientes de un material de madera de corazón de pino, que se caracteriza por que el material original (1) sintético está provisto de partículas y/o ingredientes de un material de madera de corazón de pino, que se caracteriza por que el material original (1) sintético se suministra a un dispositivo de inyección provisto de los materiales de madera de corazón de pino y después de un tiempo de permanencia ajustable se retira del dispositivo de inyección, y el dispositivo de inyección está conformado como un cartucho provisto de materiales de madera de corazón de pino.

35 6ª.- Método según una de las reivindicaciones 1ª hasta 5ª, que se caracteriza por que el producto terminado se continúa procesando para obtener gránulos de producto terminado.

40 7ª.-Método según una de las reivindicaciones 1ª hasta 6ª, que se caracteriza por que el producto terminado se compone en un porcentaje de volumen del 50 hasta el 90% del material original sintético y en un porcentaje de volumen del 10 hasta el 50% de ingredientes o partículas del material de madera de corazón de pino.

45 8ª.- Método según una de las reivindicaciones 1ª hasta 7ª, que se caracteriza por que, antes de añadir las partículas del material de madera de corazón de pino, éste se seca hasta una humedad residual máxima del 5%

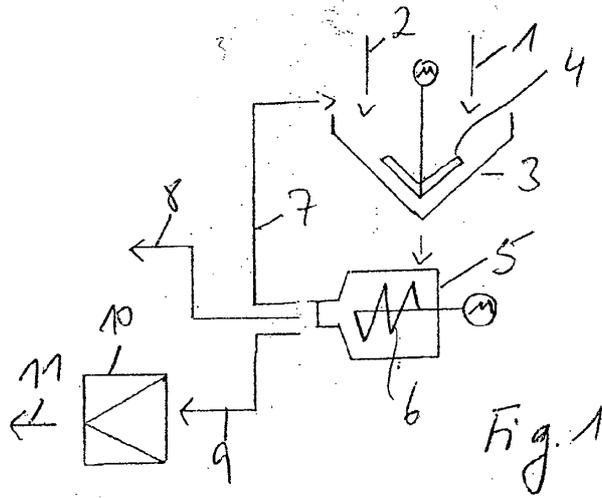


Fig. 1

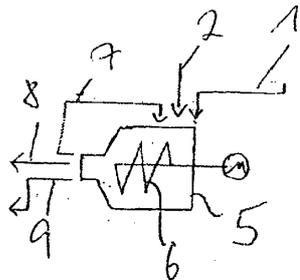


Fig. 2

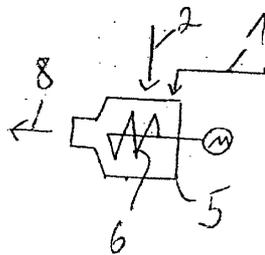


Fig. 3

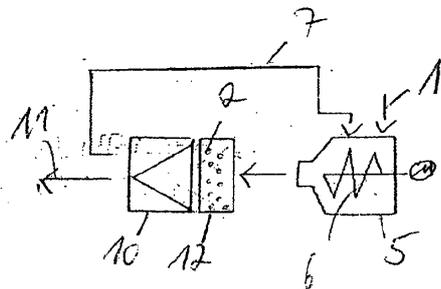


Fig. 4