

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 385 447**

51 Int. Cl.:

A23K 1/00 (2006.01)

A23K 1/10 (2006.01)

A23K 1/16 (2006.01)

A23K 1/18 (2006.01)

A01K 67/033 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **03780342 .6**

96 Fecha de presentación: **03.12.2003**

97 Número de publicación de la solicitud: **1569524**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **07.09.2005**

54 Título: **Pienso para peces**

30 Prioridad:
10.12.2002 GB 0228753
05.06.2003 GB 0312944

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
25.07.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
25.07.2012

73 Titular/es:
SMITH, ANTHONY GEORGE
105, MAES-TY-CANOL BAGLAN
PORT TALBOT SA12 8UR, GB

72 Inventor/es:
Smith, Anthony George

74 Agente/Representante:
Lehmann Novo, Isabel

ES 2 385 447 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

Pienso para peces

Esta invención se refiere a pienso para peces, y más particularmente aunque no exclusivamente a un pienso compuesto para peces mejorado para uso en la alimentación de peces cultivados en granjas acuáticas y similares.

5 En cualquier medio en el que los peces o las criaturas acuáticas similares se críen en cautividad, obviamente es necesario darles una dieta equilibrada que contenga todos los nutrientes que estarían disponibles para ellos en la naturaleza, para asegurarse de que se crían peces sanos.

10 Hay muchos tipos diferentes de pienso disponibles. Por ejemplo, la Solicitud de Patente Internacional nº W002/24000 describe peletes de pienso que consisten en trigo, harina de pescado y gluten de maíz en diversas cantidades. Sin embargo, hay un número de aspectos a considerar en relación con el pienso para peces de este tipo, incluyendo la sostenibilidad de los ingredientes, la provisión de una dieta equilibrada, y la conservación de la calidad del agua a lo largo de un período de tiempo.

15 La Solicitud de Patente Internacional W002/00035 A1 describe un producto complejo alimentario bioactivo para uso en acuicultura de crustáceos y peces de aleta. Se señala aquí que la acuicultura de crustáceos y peces de aleta proporciona productos alimentarios de gran valor para el consumo humano, y ha sido el sector que ha crecido más rápidamente en el agronegocio internacional. Se señala además que el progreso continuado en la acuicultura está limitado por (a) la falta de piensos comerciales adecuados durante las fases críticas de incubación y crianza, y (b) las pérdidas devastadoras debidas a enfermedades en todas las fases de producción, particularmente en piscicultura de gambas. Continúa diciendo que las operaciones de incubación y crianza dependen típicamente de suministros de organismos alimenticios frescos y vivos, incluyendo gusanos poliquetos para producir una fuente de nuevos organismos de acuicultura para granjas acuáticas de producción y desarrollo. Sin embargo, debido a que estos alimentos se recogen de la naturaleza, poseen típicamente cargas bacterianas elevadas. De este modo, el uso de organismos alimentarios frescos y vivos (recogidos de la naturaleza) aumenta el riesgo de enfermedades en la incubación, y estos agentes patológicos pueden ser transportados a las instalaciones de crianza y desarrollo vía la fuente de organismos. Este problema se enfoca en el documento W002/00035 proporcionando un complejo alimentario bioactivo que incluye probióticos seleccionados incorporados en el pienso para ayudar a controlar enfermedades bacterianas en la acuicultura.

25 Sin embargo, un problema adicional, que no está resuelto en el documento W002/00035, es el hecho de que el valor nutricional de los organismos alimentarios salvajes y frescos que se pueden usar en el tipo de complejo alimentario bioactivo descrito es variable y, en muchos casos, es muy bajo, dependiendo del entorno del que se recogen. Por ejemplo, algunos pueden haber vivido en un entorno en el que estaban expuestos a toxinas; otros pueden haber tenido una escasez de sustento nutricional. De este modo, no hay ninguna consistencia en el valor nutricional del pienso resultante.

35 La DATABASE WPI, Sección PQ, Semana 200408 Thomson Scientific, Londres, GB; Clase P14, AN 2004-078369 XP002274594 & KR 2003 073 652 A (PARK YH) 19 de septiembre de 2003 (2003-09-19) (DI) describe una premezcla para un agente de recogida de peces con el objetivo de no contaminar medioambientalmente. La premezcla comprende arena, polvo de marisco y un componente proteico que puede comprender lombrices. La premezcla se prepara calentándola y rompiéndola en polvos finos, lavando y secando el crustáceo, y moliendo después en partículas de un tamaño de malla menor de 50.

40 F.B. WHITFIELD ET AL.: "Role of feed ingredients in the bromophenol content of cultured prawns" FOOD CHEMISTRY., vol. 79, no. 3, 2002, páginas 355-365, XP002274593 GBELSEVIER SCIENCE PUBLISHERS LTD. (D2) describe piensos peletizados suministrados como alimentos a langostinos. En un pienso experimental, se incluyeron poliquetos secos.

45 P. FIDALGO E COSTA ET AL.: "Growth, survival and fatty acid profile of Nereis diversicolor (O.F. MÜLLER, 1776) fed on six different diets" BULLETIN OF MARINE SCIENCE, vol. 67, no. 1, 2000, páginas 337-343, XP0008029018 (D3) describe el cultivo de un gusano que se usa como alimento para pescado plano y gamba en granjas de acuicultura. Este documento describe la alimentación del gusano con diferentes dietas, y determinar la materia orgánica, el contenido calórico y el contenido lipídico total del gusano.

50 R. METAILLER ET AL.: "Weaning of Dover sole (Solea vulgaris) using artificial diets" JOURNAL WORLD MARICULTURE SOCIETY, vol. 12, no. 2, 1981, páginas 111-116, XP0008029004 (D5) describe dietas alimentadas a peces, específicamente el lenguado común. Una de estas dietas comprende una dieta peletizada seca con gluten de maíz que incluye un poliqueto triturado.

W098/44789 A (OLIVE PETER JAMES WILLIAM; SEABAIT LIMITED (GB)) 15 de octubre de 1998 (1998-10-15) describe el cultivo de un poliqueto en condiciones específicas.

55 Ahora se ha ideado un pienso mejorado para peces (expresión la cual pretende incluir "cebo" y similares).

Según la presente invención, se proporciona un método para producir un pienso para criaturas acuáticas, comprendiendo el método las etapas de moler o de otro modo romper uno o más poliquetos cultivados frescos, añadir al menos un material orgánico o producido de forma natural a aquél para formar una composición que tiene un balance de diversos nutrientes necesarios para una dieta compuesta para dichas criaturas acuáticas, y conformar dicha composición en una pluralidad de peletes o partículas.

La composición tiene beneficiosamente dichos poliquetos cultivados como componente principal.

También según la presente invención, se proporciona un pienso producido según el método del primer aspecto de la presente invención.

El término "cultivado" usado aquí pretende significar "criado y/o desarrollado en un entorno controlado, tal como una granja", en oposición a ser cogido en la naturaleza.

La persona experta en la técnica apreciará que un poliqueto es cualquiera de diversos gusanos anélidos de la clase Polychaeta, incluyendo mayoritariamente gusanos marinos tales como la lombriz, y se caracteriza por apéndices carnosos pareados con puntas con cerdas en cada segmento del cuerpo. Sin embargo, los poliquetos pueden ser de origen marino o no marino (es decir, agua dulce o terrestre).

De este modo, la presente invención proporciona un pienso para criaturas acuáticas que puede ser totalmente orgánico, completamente sostenible (los poliquetos cultivados se pueden criar en granjas en grandes cantidades, según se requiera, en condiciones controladas, lo que obviamente es beneficioso para la calidad de los poliquetos), proporciona una dieta compuesta para peces y otras criaturas acuáticas, incluyendo un balance de diversos nutrientes. Los poliquetos cultivados ya se conocen y se usan ampliamente como pienso para la maduración de la progenie, pero generalmente se considera que el gusano completo es demasiado grande para alimentar a peces jóvenes o recientemente incubados (o alevines).

Como resultado de la presente invención, y a medida que el cultivo de poliquetos se desarrolla, los parámetros del cultivo se pueden manipular para recoger especies diana (poliquetos, tales como poliquetos marinos) en fases de perfiles nutricionales óptimos. Los poliquetos cultivados se pueden estudiar detenidamente, y los piensos resultantes se pueden ensayar para identificar propiedades específicas adicionales mejoradoras de los piensos de diversos tipos de poliquetos, propiedades las cuales se pueden promover específicamente durante el cultivo de los poliquetos.

Puesto que la naturaleza verdadera del cultivo de poliquetos (es decir, poliquetos marinos) es relativamente no dañina desde el punto de vista ecológico, los piensos dados a los poliquetos marinos se pueden ajustar cuidadosamente, con relación a los elementos comerciales actualmente disponibles, para incorporar diversos ingredientes especializados, tales como algas, levaduras y salvados, para potenciar las propiedades mencionadas anteriormente de los poliquetos. Tales ingredientes se pueden proporcionar a partir de industrias existentes.

El método y el pienso de la presente invención dan como resultado piensos óptimos, y diversas autoridades reconocidas en acuicultura han demostrado que densidades elevadas que usan piensos óptimos no sólo dan como resultado una mayor biomasa cosechada (y una menor pérdida debido a enfermedades), sino que tienen los aspectos ecológicamente beneficiosos adicionales de las instalaciones proporcionadas.

En una realización de la invención, el pienso puede comprender, en diversas cantidades, poliquetos cultivados frescos molidos, al menos algún otro alimento natural, tal como mejillón y/u ostra, y al menos un material vehículo tal como trigo, o similar, que proporciona proteína, aumenta el volumen del pienso y ayuda a conservar la calidad del agua en la que viven las criaturas acuáticas. Sin embargo, se apreciará que hay un número de sustancias diferentes que se podrían añadir a los poliquetos para proporcionar las características requeridas. El aspecto principal es el uso de poliquetos cultivados usados en su estado fresco natural (en oposición a seco y molido). El pienso se puede conformar en peletes o partículas de cualquiera de una variedad de tamaños, según el tamaño del pez que es necesario alimentar con él. Sin embargo, es relativamente importante (aunque no esencial) proporcionar peletes o partículas de un tamaño sustancialmente igual en un lote de pienso.

Hay muchos procedimientos diferentes que se pueden usar para producir el pienso de la presente invención, la mayoría de los cuales son conocidos. Por ejemplo, los ingredientes se pueden mezclar juntos, se pueden extraer, se pueden hacer pasar a través de una malla o filtro reticulado similar para crear hebras de un grosor requerido, y después se pueden hacer pasar a través de un aparato para formar esferas, el cual rompe las hebras en el tamaño requerido de peletes o partículas.

Ahora se describirá una realización de la presente invención a título de ejemplo solamente y con referencia al dibujo que se acompaña, que es un diagrama de bloques esquemático de un aparato adecuado para uso en la obtención del pienso (o llevar a cabo un método) según una realización ejemplar de la presente invención.

En esta realización ejemplar de la invención, los poliquetos criados frescos se muelen o se rompen de otro modo, y después se mezclan con mejillón y/u ostra molido, y un vehículo, tal como trigo, que proporciona una buena fuente de proteína y ayuda a conservar la calidad del agua en el medio en el que se usa. La mezcla se hace pasar a una

5 extrusora 10 que hace pasar la mezcla a través de una matriz para crear hebras largas del material. Las hebras se hacen pasar entonces a través de una o más mallas 12 o dispositivos de filtro reticulado o similar, para proporcionar hebras de cualquier grosor requerido. Las hebras se hacen pasar entonces, vía la salida 13, a un dispositivo 14 que comprende una cámara 16 de peletes que tienen una cuchilla giratoria 18 dispuesta con relación a ella con un accionamiento 20, que está dispuesto para cortar peletes de pienso en longitudes adecuadas.

10 Se ha descrito anteriormente una realización específica de la presente invención a título de ejemplo solamente, y la persona experta en la técnica apreciará que se pueden realizar modificaciones y variaciones a la realización descrita, sin separarse del alcance de la invención como se define en las reivindicaciones anejas. En particular, se puede usar cualquier método o aparato peletizador adecuado. Además, se puede añadir cualesquiera materiales orgánicos o producidos de forma natural adecuados al material de poliqueto fresco molido para producir piensos según las necesidades nutricionales de las criaturas para las que están destinados.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un método para producir un pienso para criaturas acuáticas, comprendiendo el método las etapas de moler o de otro modo romper uno o más poliquetos cultivados frescos, añadirles al menos un material orgánico o producido de forma natural para formar una composición que tiene un balance de diversos nutrientes requeridos para una dieta compuesta para dichas criaturas acuáticas, y conformar dicha composición en una pluralidad de peletes o partículas.
2. Un método según la reivindicación 1, en el que el material orgánico o producido de forma natural comprende uno o más alimentos disponibles para dichas criaturas acuáticas en la naturaleza.
3. Un método según la reivindicación 2, en el que dicho material orgánico o producido de forma natural comprende uno o más crustáceos, tales como mejillones y/u ostras.
- 10 4. Un método según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, que incluye la etapa de añadir un material vehículo orgánico o producido de forma natural a la composición.
5. Un método según la reivindicación 4, en el que dicho material vehículo comprende un material que proporciona proteína, tal como trigo o similar.
6. Un pienso producido mediante el método según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5.
- 15 7. Un pienso para criaturas acuáticas, que comprende un producto de poliqueto fresco cultivado y al menos un material vehículo, siendo dicho material vehículo un producto orgánico o producido de forma natural.
8. Un pienso según la reivindicación 7, que tiene dicho producto de poliqueto fresco cultivado como componente de porcentaje principal.
- 20 9. Un pienso según la reivindicación 8, en el que dicho material vehículo comprende un material que proporciona proteína, tal como trigo o similar.
10. Un pienso según una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, que comprende además un tercer material de origen natural.
11. Un pienso según la reivindicación 10, en el que dicho tercer material de origen natural deriva de un crustáceo, tal como mejillón u ostra.
- 25 12. Un pienso según una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 11, que consiste en una pluralidad de peletes o partículas.

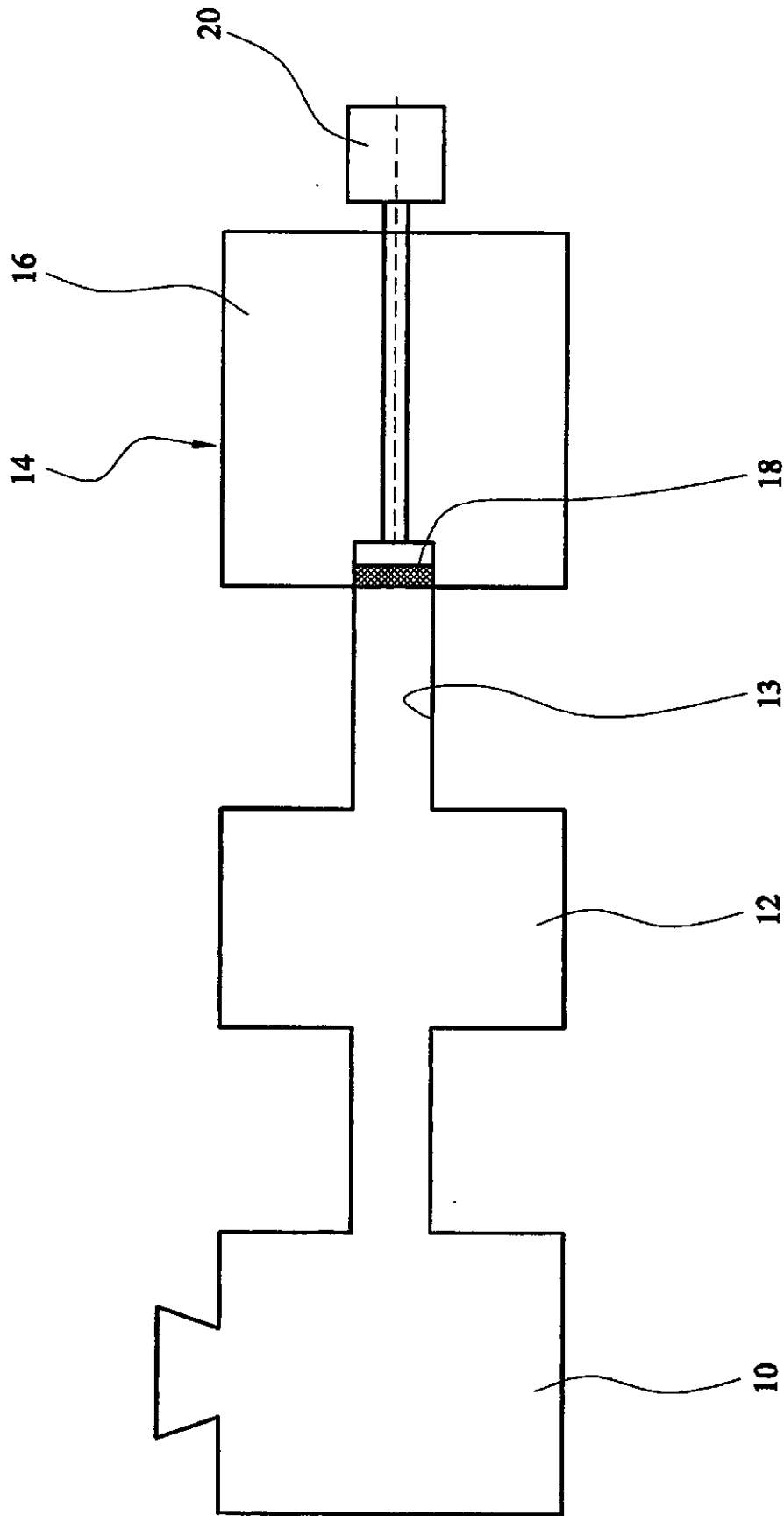


FIG. 1