

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 548 460**

21 Número de solicitud: 201530908

51 Int. Cl.:

A23P 1/08 (2006.01)

A23N 4/08 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN PREVIO

B2

22 Fecha de presentación:

25.06.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

16.10.2015

Fecha de la concesión:

23.02.2017

45 Fecha de publicación de la concesión:

02.03.2017

73 Titular/es:

OLIVES & FOOD MACHINERY, S.L. (100.0%)
Autovia Madrid-Cádiz, km. 555
41700 Dos Hermanas (Sevilla) ES

72 Inventor/es:

RICO RUBIO, Vicente

74 Agente/Representante:

CAPITAN GARCÍA, Nuria

54 Título: **Boquilla y máquina para rellenar aceituna o producto similar**

57 Resumen:

Boquilla para rellenar aceituna o producto similar que comprende un conducto interno por donde puede discurrir un relleno, donde dicho conducto interno queda conformado por al menos dos extremos libres de sendas porciones laterales de boquilla, los extremos libres son extensibles lateralmente respecto al eje longitudinal del conducto interno, cuando las dimensiones del relleno superan a las del conducto interno. Es también objeto de la invención una máquina para el mismo fin con medios de inserción del relleno que comprenden la boquilla anteriormente descrita.

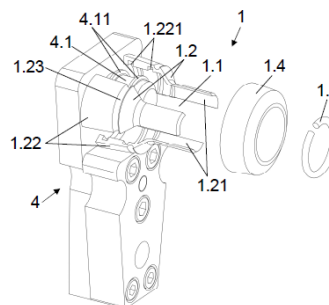


Fig.1

ES 2 548 460 B2

DESCRIPCIÓN

Boquilla y máquina para rellenar aceituna o producto similar

5 **OBJETO DE LA INVENCION**

La presente invención se refiere a una boquilla para rellenar una aceituna o producto similar. Por ejemplo, de las boquillas empleadas en las máquinas que deshuesan y rellenan aceitunas de manera continua.

10

Es también objeto de la presente invención una máquina apta para rellenar aceitunas o productos similares que incluye la boquilla objeto de la presente invención.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15

Normalmente, son conocidas máquinas para deshuesar y rellenar aceitunas de manera continua, las cuales, comprenden un tambor giratorio en cuya periferia se establecen una serie de líneas de trabajo que incluyen medios de sujeción o asentamiento de la aceituna a rellenar, medios de extracción del hueso de dicha aceituna y medios de inserción de un
20 relleno en la aceituna. Estos medios van actuando sobre las correspondientes aceitunas en función de unas levas que los van accionando consecutivamente durante el proceso de deshuese y rellenado de las mismas.

25

Los encargados de insertar el relleno en la aceituna son los medios de inserción, los cuales, básicamente comprenden una boquilla con un conducto interno por donde discurre el relleno, el cual, es inyectado al interior de la aceituna por el empuje de un émbolo que igualmente forma parte de los medios de inserción.

30

Los rellenos más comunes suelen ser trozos a base de productos vegetales como pimiento, naranja, etc. o de productos cárnicos o pescado, como salmón, anchoa, atún, etc. Estos productos empleados como relleno son de consistencia más bien blanda, lo cual, facilita su inserción en el orificio creado en la aceituna tras la extracción de su hueso.

35

Al ser los rellenos actualmente empleados de consistencia blanda, las dimensiones de sus trozos se ajustan a las del conducto interno, justo antes de inyectarlos al interior de la aceituna. Sin embargo, si quisiéramos emplear como relleno productos más duros, que

podieran tener filos, por ejemplo, almendras, avellanas, nueces, anacardos, cacahuetes, u otro producto de características similares, no sería posible emplear las boquillas conocidas cuando dicho producto fuera de dimensiones mayores que el conducto interno de la boquilla a atravesar.

5

Por tal razón, se requiere diseñar, de forma sencilla y económica, una boquilla que permita superar los inconvenientes anteriormente comentados.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

10

La presente invención queda establecida y caracterizada en las reivindicaciones independientes, mientras que las reivindicaciones dependientes describen otras características de la misma.

15

Es objeto de la presente invención una boquilla para rellenar aceituna o producto similar, la cual, comprende un conducto interno por donde puede discurrir un relleno que se desea inyectar al orificio previamente conformado en dicha aceituna o producto similar al extraerle su hueso.

20

El conducto interno queda conformado por la unión de al menos dos extremos libres de sendas porciones laterales de boquilla, siendo dichos extremos libres extensibles lateralmente respecto al eje longitudinal del conducto interno.

25

Así, cuando el relleno es un producto de cierta dureza, tal como almendra, avellana, nuez, anacardo, cacahuate u otro producto de características similares, sus dimensiones no resultan impedimento para atravesar la boquilla y ser inyectado al interior de la aceituna o producto similar.

30

Entonces, cuando las dimensiones de dicho relleno superen las del conducto interno de la boquilla, el propio relleno, al atravesar la boquilla, forzará a los extremos libres de las porciones laterales de boquilla a separarse y extenderse más allá de las dimensiones de dicho conducto interno, propiciando que el relleno discurra fácilmente por la boquilla en dirección al interior de la aceituna o producto similar.

35

Una vez que el relleno ha superado la boquilla y se encuentra en el interior de la aceituna o producto similar, los extremos libres de las porciones laterales de boquilla recuperan su

posición inicial, restableciéndose así, las dimensiones iniciales del conducto interno de la boquilla.

Adicionalmente, la presente invención se refiere a una máquina para rellenar aceituna o producto similar, la cual, comprende un tambor giratorio en el que se establece al menos una línea de trabajo que comprende medios de asentamiento de la aceituna o producto similar a rellenar y medios de inserción de un relleno en dicha aceituna o producto similar, donde, dichos medios de inserción comprenden la boquilla objeto de la presente invención.

10 **DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS**

Se complementa la presente memoria descriptiva, con un juego de figuras, ilustrativas del ejemplo preferente y nunca limitativas de la invención.

15 La figura 1 representa una vista en perspectiva explosionada de la boquilla de la presente invención, acoplada a un soporte de boquilla de una máquina para rellenar aceituna o producto similar.

La figura 2 representa una vista lateral en corte de la figura 1.

20

La figura 3 representa una vista en perspectiva de una máquina para rellenar aceituna o producto similar que incluye medios de inserción que comprenden boquillas como la de la figura 1.

25 La figura 4 representa un esquema que ilustra la secuencia desarrollada por los medios de asentamiento de la aceituna o producto similar a rellenar y los medios de inserción del relleno de una línea de trabajo de la máquina de la figura 3.

La figura 5 representa un detalle ampliado de la figura 4.

30

La figura 6 representa un detalle ampliado de la figura 3 que muestra el plato con los alojamientos de los rellenos dispuestos en una posición elevada de retirada de los medios de inserción.

La figura 7 representa un detalle en corte de la leva que acciona al plato con los alojamientos de los rellenos, que muestra el escalón que permite la posición mostrada en la figura 6.

- 5 La figura 8 representa un detalle ampliado de la máquina de la figura 3 que muestra el plato con los alojamientos de los rellenos dispuestos en posición de trabajo de los medios de inserción.

EXPOSICIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

10

A la vista de lo anteriormente enunciado, la presente invención se refiere a una boquilla para rellenar aceituna o producto similar, por ejemplo, de las empleadas en las máquinas que deshuesan y rellenan aceitunas de manera continua.

- 15 Como "producto similar" puede entenderse cualquier producto alimenticio que, como las aceitunas, comprenda un hueso o corazón interior que pueda ser extraído del mismo para, en su lugar, introducir un relleno.

20 Como se muestra en las figuras 1 y 2, la boquilla (1) comprende un conducto interno (1.1) por donde discurre un relleno (3), véase la figura 4, por ejemplo, un producto de cierta dureza, tal como almendra, avellana, nuez, anacardo, cacahuete, u otro producto de características similares.

25 Como es visto en la figura 1, el conducto interno (1.1) ésta conformado por la unión de al menos dos extremos libres (1.21) de sendas porciones laterales de boquilla (1.2). Es decir, el conducto interno (1.1) queda conformado por al menos dos piezas de boquilla (1) que, al unirse, conforman dicho conducto interno (1.1) o, al menos, la porción de dicha boquilla (1) que conforma el conducto interno (1.1) está dividida en al menos dos piezas. Por ejemplo, en la realización preferida mostrada en dicha figura 1, el conducto interno (1.1) queda
30 conformado al unir los extremos libres (1.21) de tres porciones laterales de boquilla (1.2) dispuestas a 120° entre sí.

35 En cualquier caso, los extremos libres (1.21) son extensibles lateralmente respecto al eje longitudinal del conducto interno (1.1). Así, ante el paso de un relleno (3) de mayores dimensiones que las del conducto interno (1.1), el propio relleno (3) forzará a los extremos libres (1.21) a extenderse, ampliando momentáneamente las dimensiones del conducto

interno (1.1), propiciando que el relleno (3) discurra fácilmente por la boquilla en dirección al interior de la aceituna o producto similar (2). Véase secuencia mostrada en la figura 4.

De vuelta a la figura 1, se prefiere que la boquilla (1) comprenda unos medios retención (1.3) de los extremos libres (1.21) de las porciones laterales de boquilla (1.2). Estos medios de retención (1.3) tienden a mantener unidos los extremos libres (1.21), por tanto, son los responsables de que el conducto interno (1.1) vuelva a sus dimensiones iniciales justo después que el relleno (3) se haya inyectado al interior de la aceituna o producto similar (2).

Preferentemente, como se muestra en la figura 2, los medios de retención (1.3) pueden quedar dispuestos en un rebaje intermedio (1.23) conformado en las porciones laterales de boquillas (1.2), entre los extremos libres (1.21) y unos extremos base (1.22). Por ejemplo, en la realización preferida mostrada en las figuras 1 y 2, dichos medios de retención (1.3) son una arandela elástica.

Así mismo, se prefiere que la boquilla (1) comprenda unos medios de sujeción (1.4), a través de los cuales es posible fijar los extremos base (1.22) de las porciones laterales de boquilla (1.2) al extremo de acople (4.1) de un soporte de boquilla (4) de la máquina para rellenar aceituna o producto similar (2).

Preferiblemente, los medios de sujeción (1.4) son un anillo cilíndrico o casquillo que encaja al exterior de los extremos base (1.22), donde, la extracción involuntaria de dichos medios de sujeción (1.4) es impedida por los medios de retención (1.3).

Así mismo, se prefiere que los extremos base (1.22) conformen unas ranuras internas (1.221) aptas para acoplar en sendos salientes (4.11) dispuestos en la cara exterior del extremo de acople (4.1) del soporte de boquilla (4) de la máquina para rellenar aceituna o producto similar (2).

Por su parte, como se muestra en la figura 3, la máquina para rellenar aceituna o producto similar (2), igualmente objeto de la presente invención, comprende un tambor giratorio (5) en el que se establece al menos una línea de trabajo (6) que comprende a su vez medios de asentamiento y sujeción (6.1) de la aceituna o producto similar (2) a rellenar y medios de inserción (6.2) de un relleno (3) en dicha aceituna o producto similar (2).

Por su parte, los medios de inserción (6.2) comprenden la boquilla (1) que es objeto de la presente invención.

Adicionalmente, la línea de trabajo (6) puede comprender medios de extracción (6.3) del hueso de la aceituna o producto similar (2), por ejemplo, un punzón que actúa sobre dicha aceituna o producto similar (2) para llevar a cabo la extracción de su hueso, siendo entonces la máquina del tipo que deshuesa y rellena aceitunas o productos similares de manera continua.

Los medios de asentamiento y sujeción (6.1) de la aceituna o producto similar (2), los medios de extracción (6.3) del hueso y los medios de inserción (6.2) del relleno (3) son accionados, consecutivamente, durante la rotación del tambor giratorio (5), mediante sendas levas (no vistas en las figuras), las cuales, permiten llevar a cabo, de forma continua, las labores de deshuesado y rellenado de las aceitunas o productos similares (2).

En realidad, la figura 4 es un desarrollo esquemático de una porción del tambor giratorio (5) con una pluralidad de líneas de trabajo (6) dispuestas en determinadas posiciones según las levas que las accionan, sin embargo, en dicha figura puede entenderse la secuencia seguida para llevar a cabo la inyección del relleno (3) en el orificio practicado en la aceituna o producto similar (2) al extraerse su hueso, mientras que dicha aceituna o producto similar (2) permanece sujeta por los medios de asentamiento y sujeción (6.1). El relleno (3) es introducido en el conducto interno (1.1) de la boquilla (1), y mediante un émbolo (6.21) de los medios de inserción (6.2), es empujado hacia la aceituna o producto similar (2). Entonces, como mejor es visto en la figura 5, los extremos libres (1.21) de las porciones laterales de boquilla (1.2) se extienden o desplazan lateralmente como resultado de la fuerza que ejerce el relleno (3) sobre los mismos. Con ello, se aumentan las dimensiones del conducto interno (1.1), permitiendo que dicho relleno (3) discurra con facilidad hacia el interior de la aceituna o producto similar (2). Una vez lograda la inserción, los medios de asentamiento y sujeción (6.1) liberan a la aceituna o producto similar (2) rellena, regresando a sus posiciones iniciales tanto dichos medios de asentamiento y sujeción (6.1) como los medios de inserción (6.2) para comenzar un nuevo ciclo.

Como puede verse en la figura 6, se prefiere que las líneas de trabajo (6) comprendan sendos alojamientos (7) de los rellenos (3). Estos alojamientos (7) están dispuestos en un plato (8) que está montado sobre el tambor giratorio (5).

De igual forma, se prefiere que el plato (8) esté montado sobre el tambor giratorio (5) por medio de una leva (9) de un escalón (9.1). Véase figura 7.

Así, el plato (8) con los alojamientos (7) puede disponerse, momentáneamente, en una posición elevada, mostrada en la figura 6. Dicha posición corresponde con el escalón (9.1) de la leva (9), donde, dichos alojamientos (7) no interfieren con las labores de los medios de extracción (6.3) del hueso de la aceituna o producto similar (2). Una vez superada dichas labores previas, el plato (8) con los alojamientos (7) alcanza la posición de trabajo, mostrada en la figura 8, donde los alojamientos (7) se encuentran alineados con las boquillas (1) para llevar a cabo entonces las labores de inserción del relleno (3) en la aceituna o producto similar (2).

Preferiblemente, la máquina comprende sendas tolvas de aceitunas o producto similar (2) y de rellenos (3) (no mostradas en las figuras), las cuales, alimentan al tambor rotatorio (5) para extraerles el hueso a las aceitunas o producto similar (2) e insertarles el relleno (3), según se ha descrito anteriormente.

REIVINDICACIONES

- 1.-Boquilla (1) para rellenar aceituna o producto similar (2), que comprende un conducto interno (1.1) por donde puede discurrir un relleno (3), **caracterizada por** que el conducto interno (1.1) ésta conformado por la unión de al menos dos extremos libres (1.21) de sendas porciones laterales de boquilla (1.2), los extremos libres (1.21) son extensibles lateralmente respecto al eje longitudinal del conducto interno (1.1).
- 2.-Boquilla según la reivindicación 1, que comprende unos medios de retención (1.3) de los extremos libres (1.21) de las porciones laterales de boquilla (1.2), que tienden a mantener unidos dichos extremos libres (1.21).
- 3.-Boquilla según la reivindicación 1, que comprende unos medios de sujeción (1.4) aptos para fijar sendos extremos base (1.22) de las porciones laterales de boquilla (1.2) a un extremo de acople (4.1) de un soporte de boquilla (4) de una máquina para rellenar aceituna o producto similar (2).
- 4.-Boquilla según las reivindicaciones 2 y 3, en la que los medios de retención (1.3) están dispuestos en un rebaje intermedio (1.23) conformado en las porciones laterales de boquillas (1.2), entre sus extremos libres (1.21) y extremos base (1.22).
- 5.-Boquilla según la reivindicación 4, en el que los medios de retención (1.3) son una arandela elástica.
- 6.- Boquilla según la reivindicación 3, en la que los extremos base (1.22) conforman unas ranuras internas (1.221) aptas para acoplar en sendos salientes (4.11) del extremo de acople (4.1) del soporte de boquilla (4) de la máquina para rellenar aceituna o producto similar (2).
- 7.-Boquilla según la reivindicación 3, en la que los medios de sujeción (1.4) son un anillo cilíndrico que encaja al exterior de los extremos base (1.22).
- 8.-Boquilla según las reivindicaciones 2 y 7, en la que los medios retención (1.3) impiden la extracción involuntaria de los medios de sujeción (1.4).

9.-Máquina para rellenar aceituna o producto similar (2), que comprende un tambor giratorio (5) en el que se establece al menos una línea de trabajo (6) que comprende a su vez medios de asentamiento y sujeción (6.1) de la aceituna o producto similar (2) a rellenar y medios de inserción (6.2) de un relleno (3) en dicha aceituna o producto similar (2), **caracterizada por**
5 que los medios de inserción (6.2) comprenden una boquilla (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

10.-Máquina según la reivindicación 9, en la que las líneas de trabajo (6) comprenden sendos alojamientos (7) de los rellenos (3) dispuestos en un plato (8) que está montado
10 sobre el tambor giratorio (5).

11.-Máquina según la reivindicación 10, en la que el plato (8) está montado sobre el tambor giratorio (5) por medio de una leva (9) de un escalón (9.1).

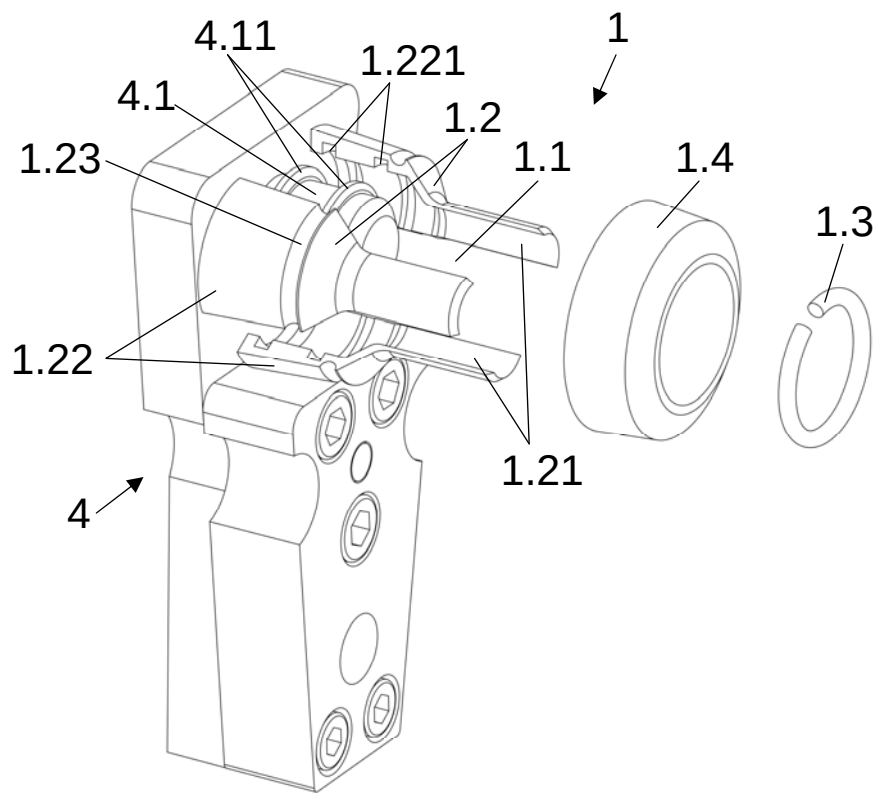


Fig.1

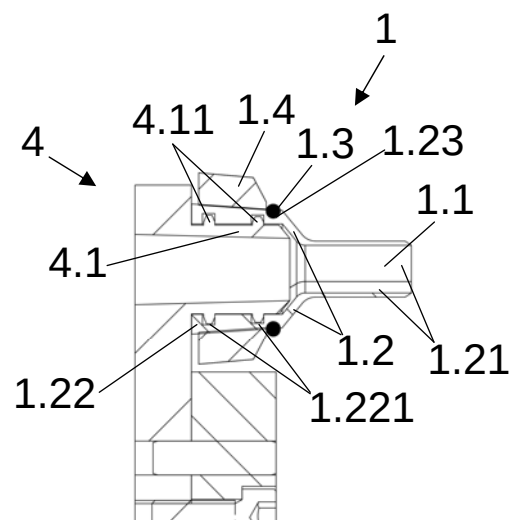


Fig.2

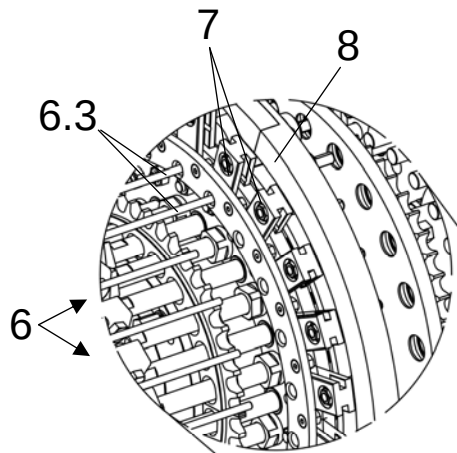


Fig.6

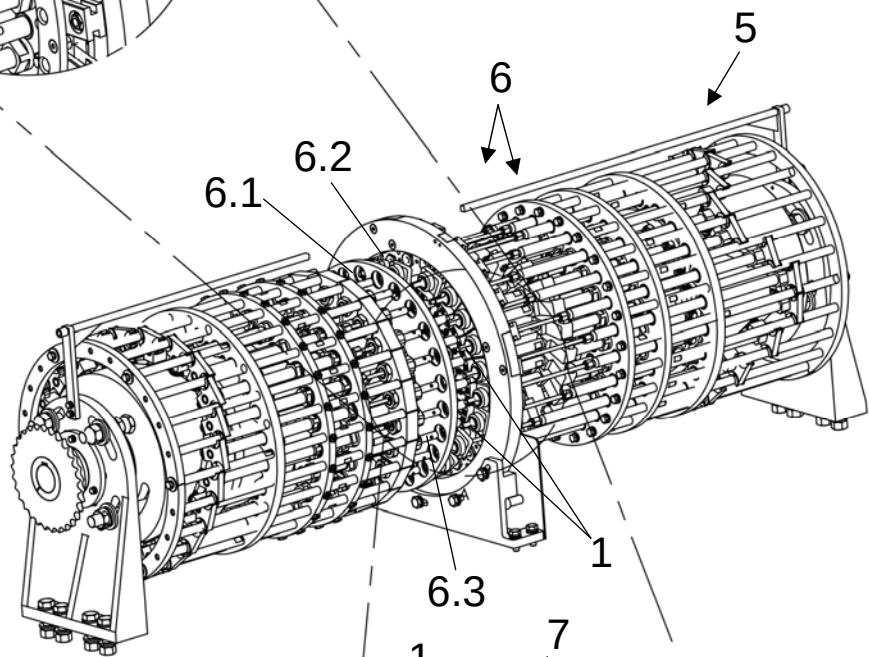


Fig.3

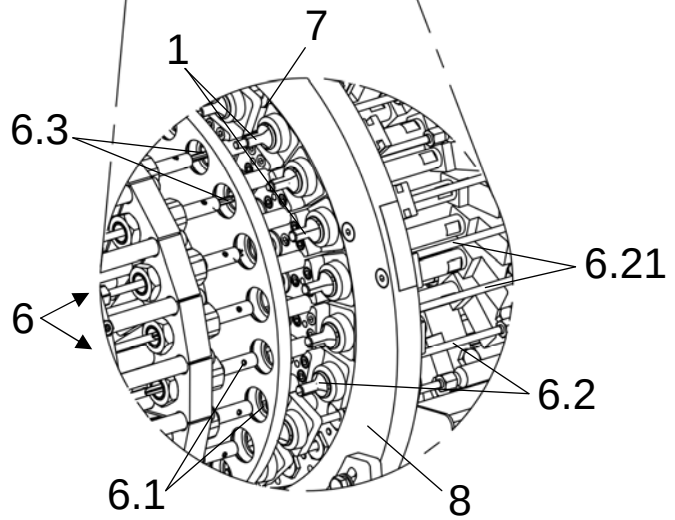


Fig.8

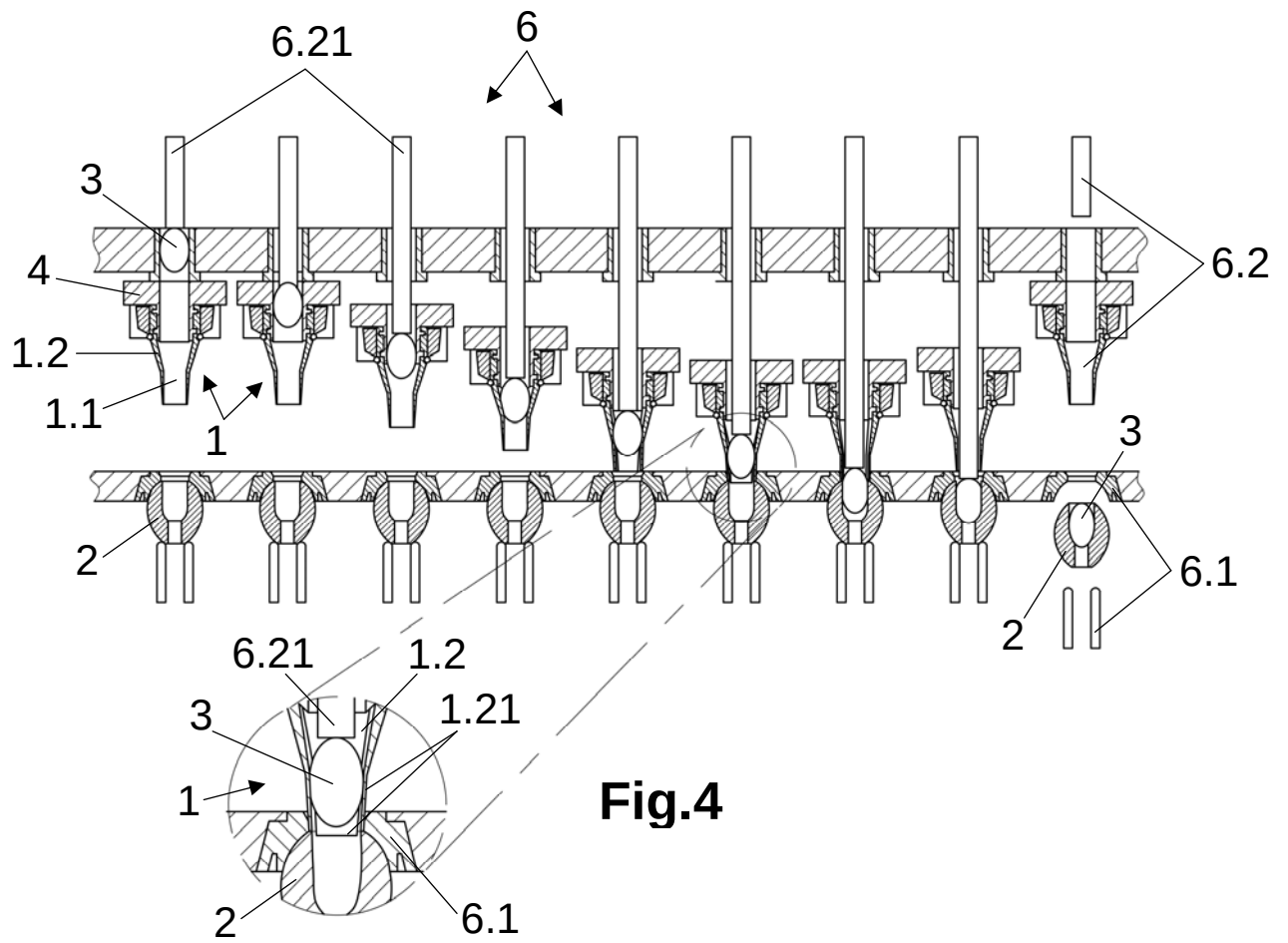
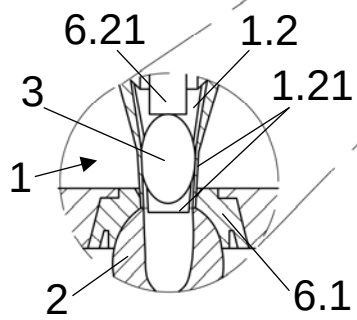


Fig.5





- ②① N.º solicitud: 201530908
②② Fecha de presentación de la solicitud: 25.06.2015
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **A23P1/08** (2006.01)
A23N4/08 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	ES 2060522 A2 (SOCIEDAD ANÓNIMA DE RACIONALIZACION Y MECANIZACION) 16.11.1994, resumen; columna 4, línea 60 – columna 8, línea 48; figuras 1-3,12.	1-3,9,10
Y	EP 1269861 A1 (BACKUS ALAN L; POPEIL RON) 02.01.2003, resumen; párrafos 31,32; figura 3.	1-3,9,10
A	US 4102257 A1 (DEL SER GONZALEZ, CLEMENTE) 25.07.1978, columna 7, líneas 5-59; figuras 7,8.	1-11
A	WO 2011131215 A1 (MULTISCAN TECHNOLOGIES S L; SOLER ESTEBAN ALVARO; VAN OLMEN SIMON HENDRIK E) 27.10.2011, todo el documento.	1-11
A	US 3962474 A1 (FMC CORP) 08.06.1976, todo el documento.	1-11
A	US 7779752 B1 (ELLISON THOMAS E) 24.08.2010, todo el documento.	1-11

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
07.10.2015

Examinador
F. J. Riesco Ruiz

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A23P, A23N

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 07.10.2015

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-11	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 4-8,11	SI
	Reivindicaciones 1-3,9,10	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	ES 2060522 A2 (SOCIEDAD ANÓNIMA DE RACIONALIZACION Y MECANIZACION)	16.11.1994
D02	EP 1269861 A1 (BACKUS ALAN L; POPEIL RON)	02.01.2003

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El objeto de la invención según la reivindicación independiente 1 es una boquilla para rellenar aceituna o producto similar, que comprende un conducto interno por donde puede discurrir un relleno. El conducto interno está conformado por la unión de al menos dos extremos libres de sendas porciones laterales de boquilla, siendo los extremos libres extensibles lateralmente con respecto al eje longitudinal del conducto interno.

También es objeto de la invención, según la reivindicación independiente 9, una máquina para rellenar aceituna o producto similar, que comprende un tambor giratorio en el que se establece al menos una línea de trabajo, que comprende, a su vez, medios de asentamiento y sujeción de la aceituna o producto similar a rellenar y medios de inserción de un relleno en dicha aceituna, comprendiendo los medios de inserción una boquilla según lo especificado anteriormente.

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano al objeto técnico de las reivindicaciones 1 y 2 de la solicitud. El documento D1 divulga una máquina para rellenar aceituna, que comprende un tambor giratorio en el que se establecen líneas de trabajo, que comprenden, a su vez, medios de asentamiento y sujeción de la aceituna a rellenar y medios de inserción de un relleno en dicha aceituna. Los medios de inserción comprenden una boquilla inyectora (referencia 70) que comprende un conducto interno por donde puede discurrir una pasta de relleno (ver resumen; columna 4, línea 60 - columna 8, línea 48; figuras 1-3, 12).

La diferencia entre D1 y la materia técnica de las reivindicaciones 1 y 2 radica en que los extremos libres del conducto interno no son extensibles lateralmente.

El problema técnico que subyace por lo tanto de la presente solicitud se puede establecer como la provisión de un mecanismo que permita introducir rellenos más duros, de dimensiones mayores que el conducto interno.

Este problema y su solución se encuentran ya recogidos en el documento D2, que divulga un dispositivo para la inserción de materiales sólidos en productos alimenticios, que comprende una boquilla cuyo conducto interno está conformado por la unión de al menos dos extremos libres de sendas porciones laterales de boquilla (referencia 28), siendo los extremos libres extensibles lateralmente con respecto al eje longitudinal del conducto interno para permitir así el paso de materiales sólidos, tales como cacahuetes o nueces (ver resumen; párrafos 31, 32; figura 3).

Para un experto en la materia resultaría obvia la incorporación de estas porciones laterales de boquilla con extremos libres extensibles divulgadas en el documento D2, a la boquilla descrita en el documento D1, dando como resultado el objeto técnico recogido en las reivindicaciones 1, 9 y 10 de la solicitud.

Por tanto, las reivindicaciones 1, 9 y 10 carecen de actividad inventiva con relación a lo divulgado en los documentos D1 y D2 (Art. 8 LP).

En relación con las reivindicaciones dependientes 2 y 3, relativas a los medios de retención de los extremos libres y a los medios de sujeción de las porciones laterales, ambos se consideran conocimiento común en el estado de la técnica (ver, por ejemplo, el documento US4102257) que, por tanto, no implican una actividad inventiva.