



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 328 209**

⑫ Número de solicitud: 200703467

⑬ Int. Cl.:
A23N 15/08 (2006.01)

⑭

PATENTE DE INVENCION

B1

⑮ Fecha de presentación: **28.12.2007**

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **10.11.2009**

Fecha de la concesión: **31.08.2010**

⑰ Fecha de anuncio de la concesión: **13.09.2010**

⑱ Fecha de publicación del folleto de la patente:
13.09.2010

⑲ Titular/es: **Francisco José Guillén Pérez**
c/ Alfonso X, nº 4
30564 Lorquí, Murcia, ES

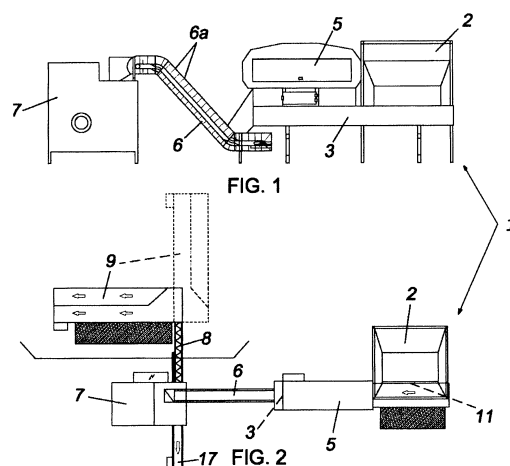
⑳ Inventor/es: **Hidalgo Orenes, Rodrigo y**
Guillén Pérez, Francisco José

㉑ Agente: **Pons Ariño, Ángel**

㉒ Título: **Línea de corte y pelado de plantas bulbosas.**

㉓ Resumen:

Línea de corte y pelado de plantas bulbosas que comprende unas cuchillas de corte perimetral de las plantas y unas turbinas de alta presión para efectuar el pelado por soplado, y que comprende, al menos, un tren de soportes individuales giratorios de los bulbos; al menos, una cortadora por donde discurren los bulbos dispuestos en los soportes dotada de, al menos, una zona de precorte de los polos del bulbo, otra zona de corte perimetral superficial del bulbo y una zona de corte definitivo de los polos del bulbo; al menos, una peladora por soplado; y, al menos, un sinfín de limpieza y transporte dotado de aberturas de tamaño adecuado para evacuación de las peladuras.



ES 2 328 209 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Línea de corte y pelado de plantas bulbosas.

5 Objeto de la invención

El objeto principal de la presente invención es una línea de corte y pelado de plantas bulbosas que mejora la calidad y efectividad del pelado. Típicamente se puede aplicar al pelado de cebollas.

10 Antecedentes de la invención

En la actualidad se conocen unos dispositivos para pelar cebollas u otras plantas bulbosas a escala industrial, que comprenden una o más cuchillas para dar un corte perimetral a las mismas y, por lo menos, una tobera de soplado, para separar las peladuras.

15 Por ejemplo, se conoce la patente ES2028759, que protege singularidades del portacuchillas, que adopta forma de arco, y dispone de un brazo que toma los bulbos de uno en uno para su corte. Tiene el inconveniente de que resulta lenta por el tratamiento individual de los bulbos.

20 También se conoce el documento ES385023, que describe una máquina para pelar cebollas que comprende una tolva de alimentación, un transportador donde se intercala una única zona de corte con cuchillas que efectúan cortes laterales en el bulbo, vertiendo a continuación las cebollas a una rueda de pelado por soplado, y cayendo a continuación a un sinfín de inspección. Esta máquina tiene el inconveniente de que no corta los polos o extremos del bulbo, por lo que el pelado en estas zonas es muy deficiente.

25 También se conoce el documento ES498803, que describe otra máquina del mismo uso, donde los bulbos se hacen circular por la acción de una cinta lateral contra una barra lateral enfrentada dotada de cuchillas longitudinales, que efectúan cortes laterales en los mismos en todo su perímetro, al hacer rotar al bulbo el par de giro generado por la cinta móvil y la barra fija opuesta aplicados en el contorno de bulbo. A continuación unos cuchillos giratorios horizontales eliminan los polos, antes de pasar por la boquilla de soplado. Esta máquina tiene el inconveniente de que no asegura con precisión el corte de los polos ya que, no prevé el ajuste automático de los cuchillos giratorios para adaptarse a la altura del bulbo, y por otro lado la rotación del bulbo produce su desalineación respecto a la vertical, con lo que muchas veces en lugar del corte de los polos se produce el corte de otras partes de la cebolla, estropeándola.

35 Descripción de la invención

La línea de corte y pelado de plantas bulbosas de la invención tiene una constitución que consigue un perfecto pelado, incluso con eliminación de los polos, sin cortes extemporáneos.

40 De acuerdo con la invención la línea comprende, al menos, un tren de soportes individuales giratorios de los bulbos, que los hace discurrir, perfectamente inmovilizados, por una cortadora dotada de, al menos, una zona de precorte de los polos del bulbo, otra zona de corte perimetral superficial del bulbo y una zona de corte definitivo de los polos del bulbo. También comprende, al menos, una peladora que elimina las peladuras por soplado, gracias a los cortes efectuados anteriormente y, al menos, un sinfín de limpieza y transporte, dotado de aberturas de tamaño adecuado para evacuación de las peladuras.

45 Adicionalmente, la línea de la invención puede comprender una tolva de alimentación, cuyas salidas están dotadas de bandejas de recogida y colocación manual del bulbo en los soportes, ya que la colocación debe realizarse de modo que los polos del bulbo queden adecuadamente dirigidos a las zonas de actuación de las cuchillas instaladas en las respectivas zonas de corte. También puede comprender, al menos, una transportadora de los bulbos desde la cortadora hacia la peladora, así como una bancada de inspección dispuesta a la salida del sinfín, donde se realiza una inspección visual del resultado, con separación de los defectos.

50 La línea de la invención puede adoptar configuración simple o múltiple, pudiendo utilizar en la configuración múltiple elementos compartidos.

Descripción de los dibujos

60 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figuras 1 y 2.- Muestran sendas vistas en alzado y planta de la línea de la invención en configuración simple.

65 Figura 3.- Muestra un detalle en vista lateral de la línea de la invención en configuración doble.

Figuras 4 y 5.- Muestran sendas vistas en alzado y planta de la línea de la invención en configuración doble.

Figuras 6, 7 y 8.- Muestran sendas vistas en alzado, lateral y planta del tren de soportes y de la cortadora de la línea de la invención.

Figura 9.- Muestra una vista en detalle de la horquilla de un soporte del tren de soportes de la línea de la invención.

Figura 10.- Muestra una vista en detalle del inmovilizador de un soporte del tren de soportes de la línea de la invención.

Figura 11.- Muestra una vista esquemática en detalle de la peladora de la línea de la invención.

Figura 12.- Muestra un detalle del sinfín de la línea de la invención.

Figura 13.- Muestra una vista en detalle de algunas partes del tren de soportes de la invención.

Figura 14.- Muestra una vista en perspectiva de una línea de la invención de configuración doble.

Figuras 15, 16 y 17.- Muestran respectivamente vistas en detalle de las primeras, segundas y terceras cuchillas, que a su vez respectivamente efectúan el precorte de los polos, los cortes superficiales del contorno y los cortes definitivos de los polos de los bulbos.

Realización preferente de la invención

La línea (1) de corte y pelado de plantas bulbosas puede adoptar una configuración simple, como se ve en las figuras 1 y 2, o múltiple, por ejemplo doble, como se ve en las figuras 3-5 y 14.

En cualquiera de los casos, la línea (1) comprende, al menos, un tren (3) de soportes (4) individuales giratorios de los bulbos, que pueden apreciarse mejor en las figuras 6 y 13; al menos, una cortadora (5) por donde discurren los bulbos dispuestos en los soportes (4) dotada de, al menos, una zona de precorte de los polos del bulbo, otra zona de corte perimetral superficial del bulbo y una zona de corte definitivo de los polos del bulbo; al menos, una peladora (7) por soplado; y, al menos, un sinfín (8) de limpieza y transporte dotado de aberturas (8a) de tamaño adecuado para evacuación de las peladuras, como puede verse en el detalle de la figura 12.

La línea (1) de la invención también puede comprender, al menos, una tolva (2) de alimentación (ver figs. 1 y 2), con salidas dotadas de bandejas (11) de recogida y colocación manual del bulbo en los soportes (4). También puede comprender, al menos, una transportadora (6) de los bulbos desde la cortadora (5) hacia la peladora (7) y, al menos, una bancada (9) de inspección dispuesta a la salida del sinfín (8), que puede adoptar posiciones alternativas, como se ve en la figura 2.

La transportadora (6), en este ejemplo de la invención, tiene configuración ascendente y comprende unos cangilones (6a) de acarreo de los bulbos, ya que la entrada de la peladora (7) se sitúa a una altura mayor que la salida de la cortadora (5).

El tren (3) de soportes (4) comprende una pluralidad de soportes (4) (ver figuras 6 y 13), cada uno de ellos comprendiendo una horquilla (4a) giratoria dentada de colocación del bulbo, y un inmovilizador (4b) superior que presiona el bulbo (30) contra la horquilla (4a); disponiendo de medios de accionamiento conectados y sincronizados.

Como puede verse en la figura 9, cada horquilla (4a) comprende un sector superior (4aa) dentado asociado a un eje (4ab) vertical; un piñón (4ac) acoplado a dicho eje (4ab); una cremallera (4ad) de accionamiento de dicho piñón (4ac), dotada de unas primeras roldanas (4ae) extremas que discurren por una primera pista (12) (ver figura 8) de la cortadora (5) en orden a producir el giro del sector superior (4aa); y un montante (4af) de los demás elementos propios, acoplado a los medios de accionamiento.

También puede verse en la figura 10 como cada inmovilizador (4b) perteneciente a un soporte (4) comprende un anclaje (4ba) acoplado a los medios de accionamiento; un dedo (4bb) telescópico dotado de un tacón extremo (4bc) de contacto con el bulbo y soportado deslizantemente por el anclaje (4ba); un muelle (4bd) recuperador de la extensión del dedo (4ba); y unas segundas roldanas (4be) asociadas al dedo (4bb) que discurren por una segunda pista (13) de la cortadora (5), que puede verse con más detalle en la figura 13, en orden a producir el descenso del dedo sobre el bulbo en las zonas de corte.

Los medios de accionamiento mencionados comprenden cadenas de tracción (14, 14a) de los montantes (4af) y de los anclajes (4ba), relacionadas por una transmisión (14b) accionada por un motor (ver figura 6).

La cortadora (5), según se ve en la figura 6, comprende un primer grupo de primeras cuchillas (5a) rotativas paralelas dispuestas en la zona de precorte de los polos del bulbo; otro segundo grupo de unas segundas cuchillas (5b) enfrentadas y sensiblemente ortogonales a las primeras cuchillas (5a), dispuestas en la zona de corte perimetral superficial del bulbo; y un tercer grupo de unas terceras cuchillas (5c), o guillotinas, paralelas entre sí y ortogonales a las segundas cuchillas (5b), dispuestas en la zona de corte definitivo de los polos del bulbo (ver figura 6).

Las cuchillas (5a, 5b, 5c) de cada grupo son separables entre sí desde una posición de reposo recuperable de aproximación máxima, en la cual se sitúan a una distancia inferior al tamaño más pequeño previsto para los bulbos. Esta posición de reposo es forzada por la participación de unos pistones neumáticos (15a, 15b, 15c) adecuadamente tarados.

En el caso de las primeras cuchillas (5a) y de las terceras cuchillas (5c) se han previsto unos palpadores (5aa, 5ca) que, en contacto con el contorno del bulbo, producen la separación adecuada (ver figuras 15 y 17) para el precorte y corte definitivo de los polos, previa colocación manual de los bulbos en los soportes (4) con dichos polos adecuadamente dirigidos. En la figura 7 puede apreciarse como el bulbo (30) (una cebolla) está tumbado, quedando sus polos dirigidos hacia las primeras cuchillas (5a), que son verticales. Esta colocación se mantiene por la inmovilización que aportan los soportes (4).

En el caso de las segundas cuchillas (5b), el contacto directo de las mismas contra el contorno del bulbo produce la separación. El tarado de los pistones correspondientes (15b) es el adecuado para conseguir una mínima intrusión, más allá de la piel del bulbo. Por ejemplo en el caso de cebollas, la intrusión no llegará más allá de la primera o segunda capa exterior. Como puede verse en la figura 16, se han previsto dos pares (40) de segundas cuchillas (5b) enfrentadas, que efectúan cortes a diferentes alturas en el contorno del bulbo. De este modo, los bulbos de tamaño mayor se verán afectados por cortes a dos alturas, facilitando la separación posterior de las peladuras, y los bulbos de pequeño tamaño se verán afectados, al menos, por un corte.

Precisamente, en la zona de actuación de las segundas cuchillas (5b), se ha previsto que la primera pista (12) (ver figura 8), describa una trayectoria sinuosa (12a), lo que producirá el giro del anclaje (4a), y por tanto del bulbo (30) en esta zona en la magnitud suficiente para conseguir que las segundas cuchillas (5b) alcancen todo su perímetro, consiguiendo su corte superficial perimetral completo, a una o dos alturas.

Por su parte (ver figura 11), la peladora (7) comprende un cabezal (7a) giratorio dotado de una pluralidad de alojamientos (7b) individuales y abiertos inferiormente para otros tantos bulbos, y que discurre por la zona de influencia de una turbina (20) de alta presión para arrancar las peladuras del bulbo, y descarga en el sinfín (8).

Precisamente en el sinfín (8), la invención ha previsto la disposición de una segunda turbina, no representada, que coopera en el arrastre inferior de las peladuras a través de las aberturas (8a) del mismo. Bajo el sinfín (8) y bajo la peladora (7) se ha dispuesto una segunda cinta (17) de evacuación de peladuras arrancadas por el soplo de las turbinas.

Por último, la bancada (9) de inspección comprende una tercera cinta (18) transportadora, donde operarios efectúan una última inspección visual.

Una variante de la invención de configuración doble, que se aprecia esquemáticamente en las figuras 3 a 5, puede verse en perspectiva en la figura 14, donde se aprecia la disposición de una tolva común (2') de dos salidas; dos trenes (3) paralelos de soportes (4) y dos cortadoras (5) paralelas; dos transportadoras (6) de los bulbos desde ambas cortadoras (5) hacia una peladora (7') común; un sinfín (8') común; y una bancada (9') de inspección común.

REIVINDICACIONES

1. Línea (1) de corte y pelado de plantas bulbosas que comprende unas cuchillas de corte perimetral de las plantas y unas turbinas (20) de alta presión para efectuar el pelado por soplado; **caracterizada** porque comprende, al menos, un tren (3) de soportes (4) individuales giratorios de los bulbos; al menos, una cortadora (5) por donde discurren los bulbos dispuestos en los soportes (4) dotada de, al menos, una zona de precorte de los polos del bulbo, otra zona de corte perimetral superficial del bulbo y una zona de corte definitivo de los polos del bulbo; al menos, una peladora (7) por soplado; y, al menos, un sinfín (8) de limpieza y transporte dotado de aberturas de tamaño adecuado para evacuación de las peladuras.

2. Línea de corte y pelado de plantas bulbosas según reivindicación 1 **caracterizada** porque adicionalmente comprende, al menos, una tolva (2) de alimentación, con salidas dotadas de bandejas (11) de recogida y colocación manual del bulbo en los soportes (4).

3. Línea de corte y pelado de plantas bulbosas según reivindicación 1 o 2 **caracterizada** porque adicionalmente comprende, al menos, una transportadora (6) de los bulbos desde la cortadora (5) hacia la peladora (7).

4. Línea de corte y pelado de plantas bulbosas según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 **caracterizada** porque adicionalmente comprende, al menos, una bancada (9) de inspección dispuesta a la salida del sinfín (8).

5. Línea de corte y pelado de plantas bulbosas según reivindicación 3 **caracterizada** porque la transportadora (6) tiene configuración ascendente y comprende unos cangilones (6a) de acarreo de los bulbos.

6. Línea de corte y pelado de plantas bulbosas según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 **caracterizada** porque el tren (3) de soportes (4) comprende una pluralidad de soportes (4), cada uno de ellos comprendiendo una horquilla (4a) giratoria dentada de colocación del bulbo, y un inmovilizador (4b) superior que presiona el bulbo contra la horquilla (4a); disponiendo de medios de accionamiento conectados y sincronizados.

7. Línea de corte y pelado de plantas bulbosas según reivindicación 6 **caracterizada** porque cada horquilla (4a) comprende un sector superior (4aa) dentado asociado a un eje (4ab) vertical; un piñón (4ac) acoplado a dicho eje (4ab); una cremallera (4ad) de accionamiento de dicho piñón (4ac), dotada de unas primeras roldanas (4ae) extremas que discurren por una primera pista (12) de la cortadora (5) en orden a producir el giro del sector superior (4aa); y un montante (4af) de los demás elementos propios, acoplado a los medios de accionamiento.

8. Línea de corte y pelado de plantas bulbosas según reivindicación 6 **caracterizada** porque cada inmovilizador (4b) comprende: un anclaje (4ba) acoplado a los medios de accionamiento; un dedo (4bb) telescópico dotado de un tacón extremo (4bc) de contacto con el bulbo y soportado deslizantemente por el anclaje (4ba); un muelle (4bd) recuperador de la extensión del dedo (4ba); y unas segundas roldanas (4be) asociadas al dedo (4bb) que discurren por una segunda pista (13) en orden a producir el descenso del dedo sobre el bulbo.

9. Línea de corte y pelado de plantas bulbosas según reivindicaciones 7 y 8 **caracterizada** porque los medios de accionamiento comprenden cadenas de tracción (14, 14a) de los montantes (4af) y de los anclajes (4ba), relacionadas por una transmisión (14b) accionada por un motor.

10. Línea de corte y pelado de plantas bulbosas según reivindicación 1 **caracterizada** porque la cortadora (5) comprende un primer grupo de primeras cuchillas (5a) rotativas paralelas, dispuestas en la zona de precorte de los polos del bulbo; otro segundo grupo de segundas cuchillas (5b) enfrentadas y sensiblemente ortogonales a las primeras cuchillas (5a), dispuestas en la zona de corte perimetral superficial del bulbo; y un tercer grupo de terceras cuchillas (5c) paralelas entre sí y ortogonales a las segundas cuchillas (5b), dispuestas en la zona de corte definitivo de los polos del bulbo.

11. Línea de corte y pelado de plantas bulbosas según reivindicación 10 **caracterizada** porque las cuchillas (5a, 5b, 5c) de cada grupo son separables entre sí desde una posición de reposo recuperable de aproximación máxima, en orden a adaptarse bulbos de diferentes tamaños.

12. Línea de corte y pelado de plantas bulbosas según reivindicación 11 **caracterizada** porque la posición de reposo recuperable de las cuchillas es mantenida por la intervención de unos pistones neumáticos (15a, 15b, 15c).

13. Línea de corte y pelado de plantas bulbosas según reivindicaciones 11 o 12 **caracterizada** porque las primeras cuchillas (5a) y las terceras cuchillas (5c) se hallan respectivamente asociadas a palpadores (5aa, 5ca) en orden a producir su separación desde la posición de reposo por contacto con el contorno del bulbo.

14. Línea de corte y pelado de plantas bulbosas según una o más de las reivindicaciones 10, 11 y 12 **caracterizada** porque comprende dos pares (40) de segundas cuchillas (5b) enfrentadas, y dispuestos a diferentes alturas, en orden a efectuar cortes a una altura o a dos alturas en función del tamaño del bulbo.

ES 2 328 209 B1

15. Línea de corte y pelado de plantas bulbosas según reivindicaciones 12 o 14 **caracterizada** porque la separación de las segundas cuchillas (5b) es producida por contacto directo de las mismas contra el contorno del bulbo, habiéndose previsto un adecuado tarado de los pistones (15b) para conseguir una mínima intrusión bajo la piel.

5 16. Línea de corte y pelado de plantas bulbosas según reivindicaciones 7 y 10 **caracterizada** porque la primera pista (12) describe una trayectoria sinuosa (12a) en la zona de actuación de las segundas cuchillas (5b), en orden a producir el giro del bulbo en esta zona en la magnitud suficiente para conseguir su corte superficial perimetral completo.

10 17. Línea de corte y pelado de plantas bulbosas según reivindicación 1 **caracterizada** porque la peladora (7) comprende un cabezal (7a) giratorio dotado de una pluralidad de alojamientos (7b) individuales y abiertos inferiormente para otros tantos bulbos, y que discurre por la zona de influencia de la turbina (20) de alta presión para arrancar las peladuras del bulbo y descarga en el sinfín (8).

15 18. Línea de corte y pelado de plantas bulbosas según reivindicación 1 **caracterizada** porque en el sinfín (8) se dispone una segunda turbina que coopera en el arrastre inferior de las peladuras entre las aberturas del sinfín (8).

20 19. Línea de corte y pelado de plantas bulbosas según una o más de las reivindicaciones 1, 17 o 18 **caracterizada** porque bajo el sinfín (8) y bajo la peladora (7) discurre una segunda cinta (17) de evacuación de peladuras.

20 20. Línea de corte y pelado de plantas bulbosas según reivindicación 4 **caracterizada** porque la bancada (9) de inspección comprende una tercera cinta (18) transportadora.

25 21. Línea de corte y pelado de plantas bulbosas según una o más de las reivindicaciones anteriores **caracterizada** porque en una configuración doble comprende una tolva común (2') de dos salidas; dos trenes (3) paralelos de soportes (4) y dos cortadoras (5) paralelas; dos transportadoras (6') de los bulbos desde ambas cortadoras (5) hacia una peladora (7') común; un sinfín (8') común; y una bancada (9') de inspección común.

30

35

40

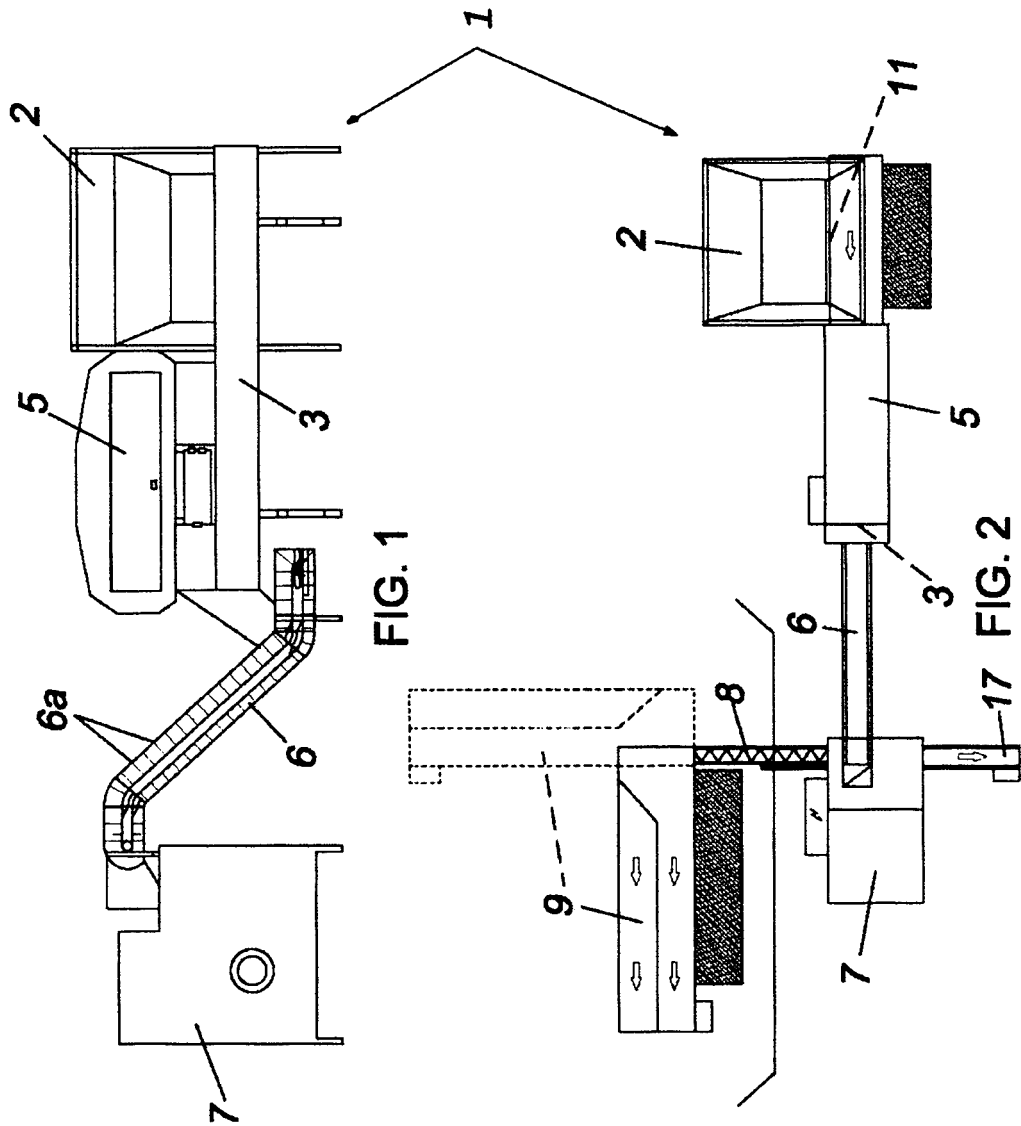
45

50

55

60

65



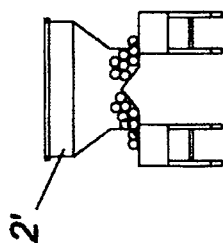


FIG. 3

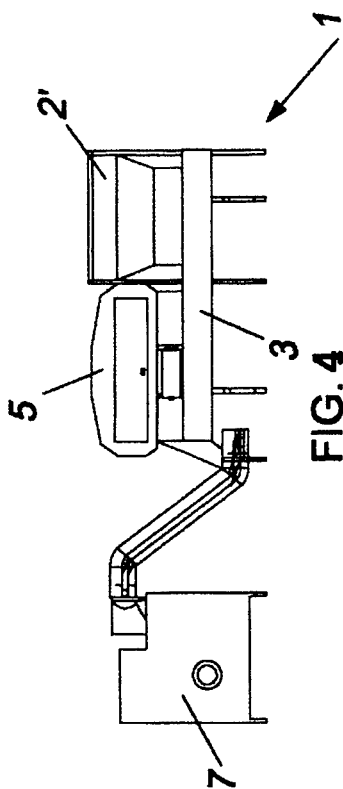


FIG. 4

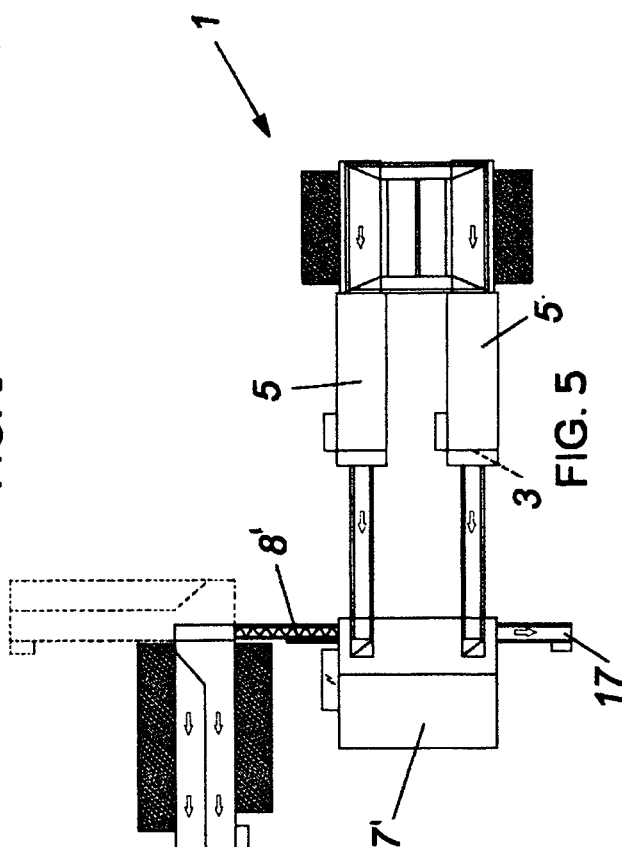
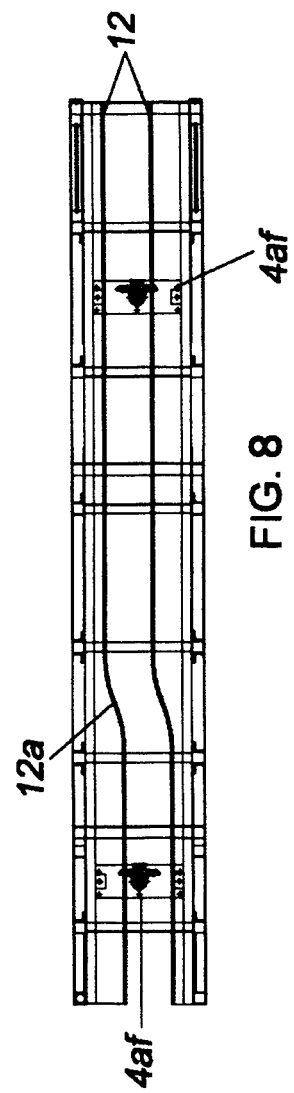
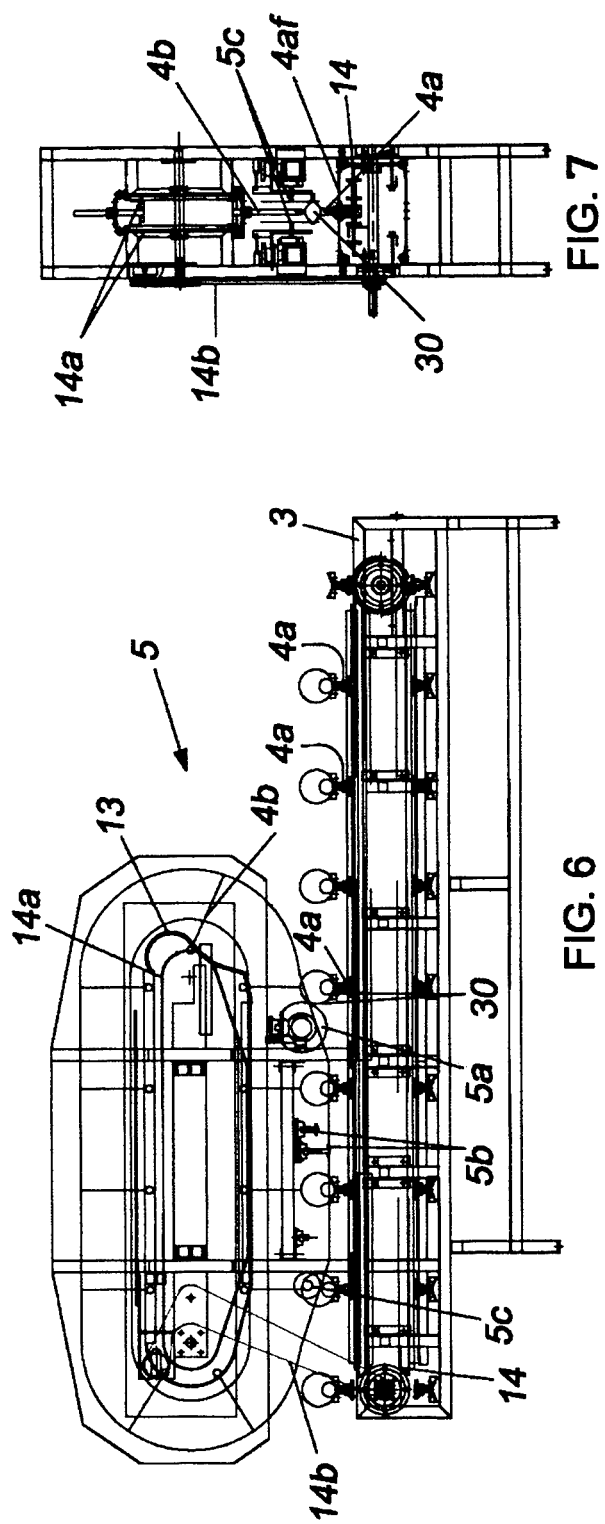


FIG. 5



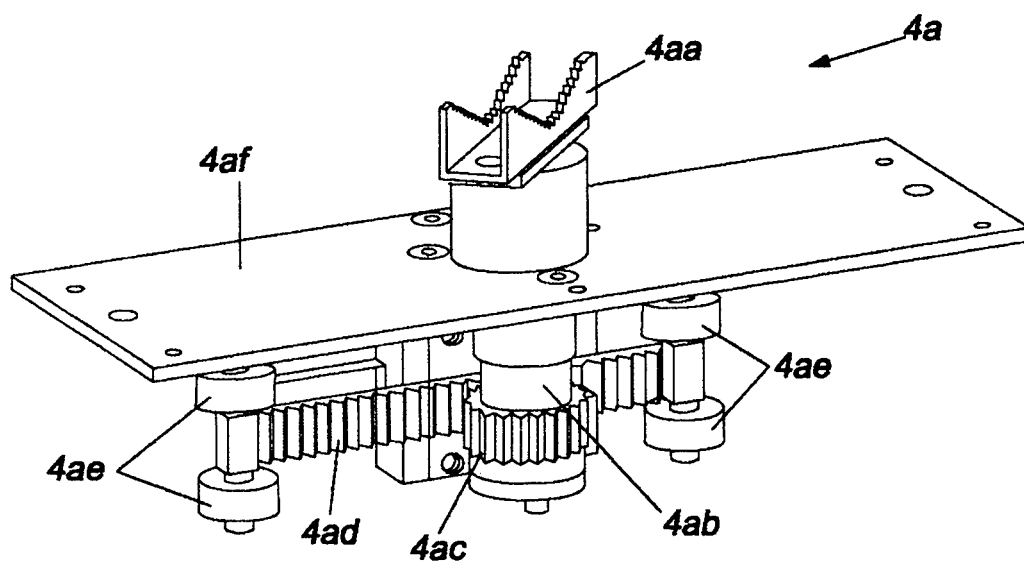


FIG. 9

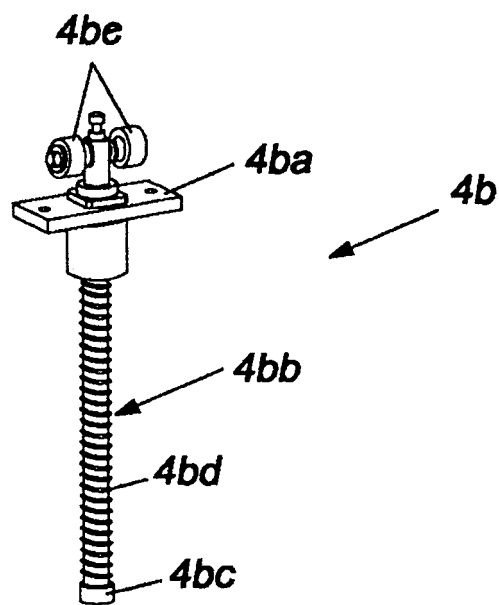


FIG. 10

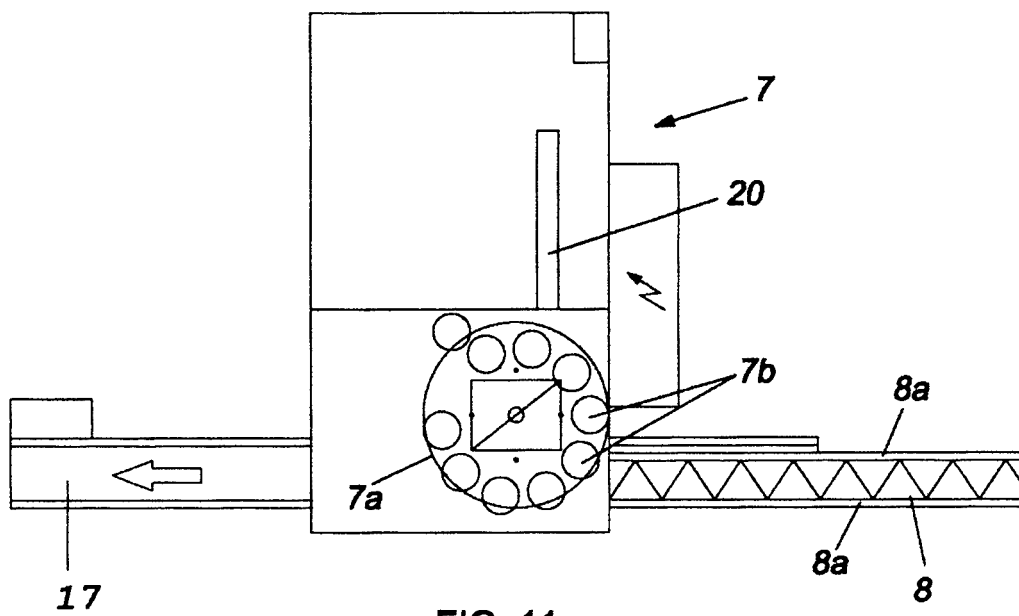


FIG. 11

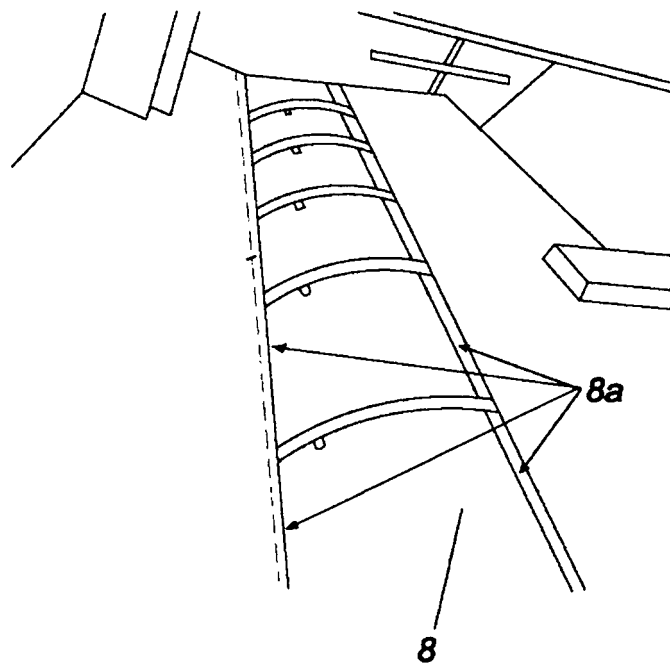


FIG. 12

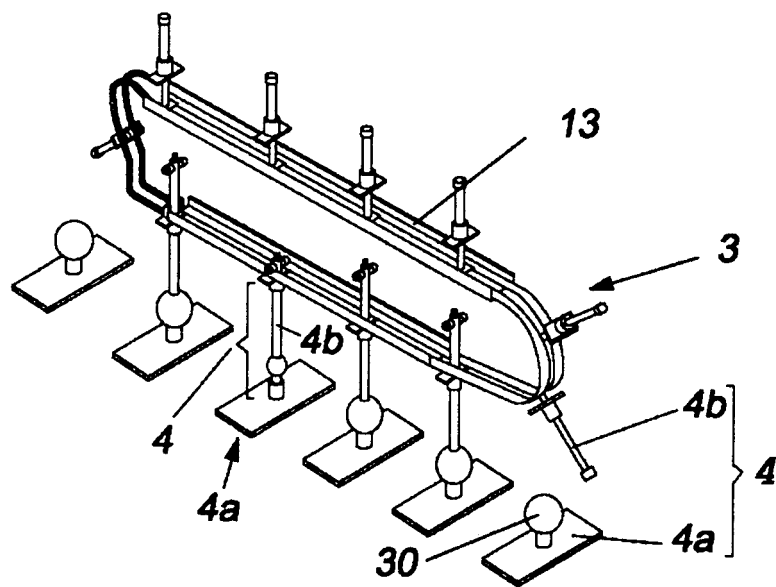


FIG. 13

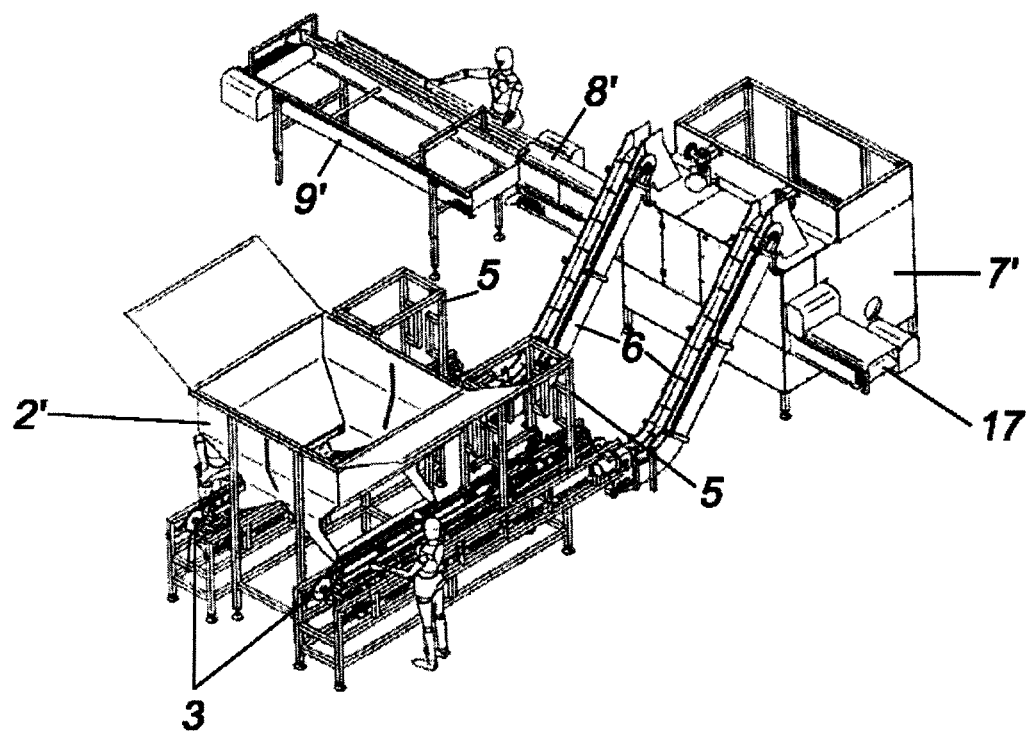


FIG. 14

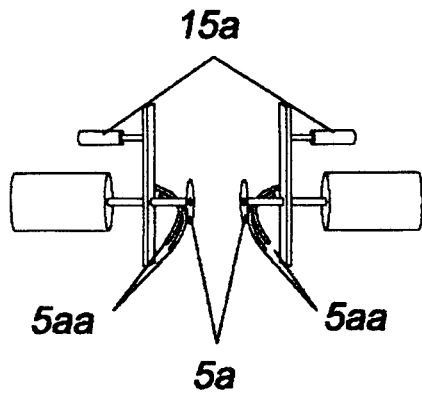


FIG. 15

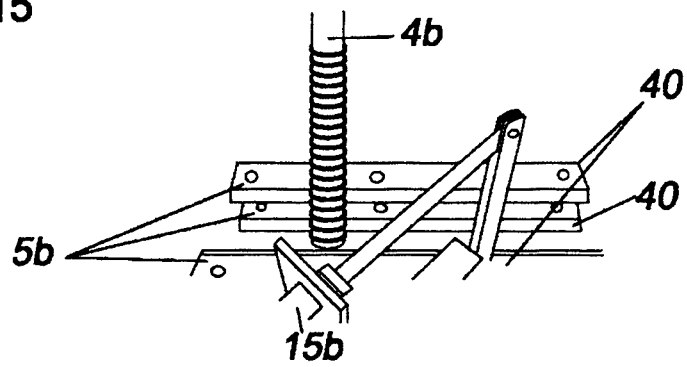


FIG. 16

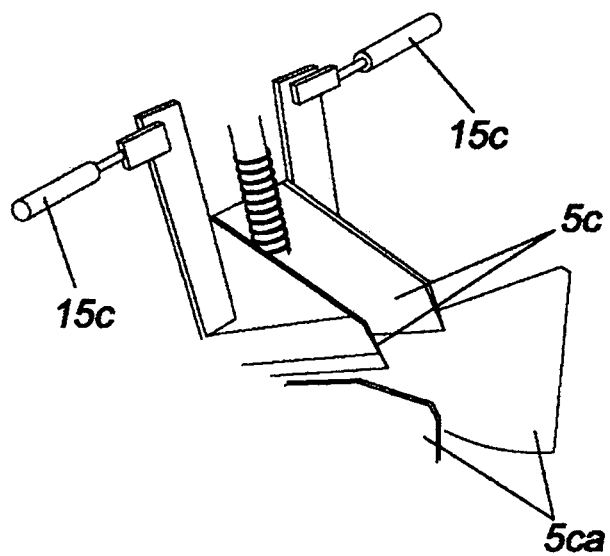


FIG. 17



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 328 209

⑫ Nº de solicitud: 200703467

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 28.12.2007

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: A23N 15/08 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑯ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y A	ES 2114448 A1 (ROSALES MAQUINAS Y HERRAMIENTA) 16.05.1998, todo el documento.	1-2,6-9, 17-18 10-13,16, 21
Y A	ES 1032853 U (INGENIERIA ELECTRONICA MURCIAN) 01.07.1996, todo el documento.	1-2,6-9, 17-18 3,4,10,11, 13,16,19, 21
Y A	ES 1033307 U (GARCIA AYALA JOSE RAMON; ALMAGRO SANCHEZ JUAN) 01.08.1996, figuras; reivindicaciones.	1-2,6-9, 17-18 10,11,21
A	ES 2148111 A1 (LOPEZ GIL FRANCISCO; LOPEZ GIL ANTONIO) 01.10.2000, resumen; reivindicaciones 1,11,14,15; figura 1.	1,3,4, 11,12,17
A	FR 2618982 A1 (MENOUE HENRI) 10.02.1989, resumen; figuras 1,2.	1,17,19
A	GB 2151129 A (SUZUKI SYOUZOU) 17.07.1985, resumen; figura 1.	1
A	ES 2004250 A6 (HABA LUJAN VICENTE) 16.12.1988	
A	US 4481875 A (TOYOSATO et al.) 13.11.1984	

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

30.10.2009

Examinador

R. Magro Rodríguez

Página

1/4

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

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

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 30.10.2009

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-21	SÍ
	Reivindicaciones		NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	3-5, 10-16,19-21	SÍ
	Reivindicaciones	1-2, 6-9, 17-18	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 ha sido publicada.

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 2114448 A1	16.05.1998
D02	ES 1032853 U	01.07.1996
D03	ES 1033307 U	01.08.1996
D04	ES 2148111 A1	01.10.2000
D05	FR 2618982 A1	10.02.1989
D06	GB 2151129 A	17.07.1985
D07	ES 2004250 A6	16.12.1988
D08	US 4481875 A	13.11.1984

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

La solicitud objeto de informe describe una línea de corte y pelado de plantas bulbosas integrada por una tolva de alimentación, un tren de soportes individuales giratorios para los bulbos, zona de precorte de los polos, zona de corte perimetral superficial y zona de corte definitivo. De igual forma comprende una peladora por soplado y un sinfín de limpieza con aberturas que permiten la eliminación de las peladuras así como una bancada de inspección a la salida.

En base a la búsqueda realizada cabe destacar los documentos D1, D2 y D3 como los más representativos del estado de la técnica. El documento D1 describe una cortadora de cabezas y rabos y peladora de cebollas, implementada por dos cadenas sincronizadas que portan elementos de sujeción/presión para la cebolla, con muelles recuperadores de posición, cuchillas de corte de los extremos con palpadores que adaptan el corte al tamaño específico en cada caso, cuchillas con mecanismo de cremallera para efectuar el corte horizontal de la corteza, así como dispositivo de soplado para el desprendimiento de la cáscara. El documento D2 plantea una peladora de cebollas con tolva de alimentación, soportes en forma de copas semicirculares y estriadas así como sistema de corte con cuchillas verticales y horizontales de corte periférico, estando implementadas ambas con dispositivos palpadores para detección del tamaño. De igual forma, cuenta con un bombo de pelado, con alvéolos para el alojamiento del producto durante la fase de soplado/pelado, así como un transportador de husillo para la eliminación de los subproductos generados. Las copas de sujeción se movilizan sobre un eje giratorio por medio de un sistema de piñón, cremallera y guía lateral.

El documento D3 refiere una máquina peladora de cebolla integrada por dos cadenas sincronizadas con brazos de sujeción constituidos por un tubo cilíndrico con resorte interno de recuperación y pieza de nylon de contacto con el bulbo, de igual forma está integrada por 3 grupos de cuchillas para el corte de los polos, para el corte periférico así como para el corte horizontal con cuchillas de doble filo. De todo ello se deduce que la solicitud examinada carece de actividad inventiva según se recoge en las reivindicaciones 1-2, 6-9, 17-18 tanto en lo referente al planteamiento general de la línea de corte como más específicamente al dispositivo de sujeción/presión del bulbo y el cabezal giratorio de alojamiento de los bulbos en la zona de pelado cuyas características técnicas pueden deducirse, de una manera evidente para un experto en la materia, de la combinación de lo planteado en los documentos previamente citados (Art. 8.1 LP 11/1986).