



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 208 022**

⑫ Número de solicitud: 200101983

⑤① Int. Cl.7: **A23N 15/08**

⑫

SOLICITUD DE ADICIÓN A LA PATENTE

A1

⑫② Fecha de presentación: **29.08.2001**

⑫③ Fecha de publicación de la solicitud: **01.06.2004**

⑫③ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
01.06.2004

⑫① Número de solicitud de la patente principal:
009900796

⑦① Solicitante/s: **Carmen Sánchez Ceron**
c/ La Florida, nº 19
30880 Águilas, Murcia, ES

⑦② Inventor/es: **Sánchez Ceron, Carmen**

⑦④ Agente: **Ungría López, Javier**

⑤④ Título: **Mejoras introducidas en la patente de invención nº P-9900796, por: "Máquina automática para cortar las raíces y tallos a los ajos y otros vegetales".**

⑤⑦ Resumen:

Mejoras introducidas en la patente de invención nº P-9900796, por: "Máquina automática para cortar las raíces y tallos a los ajos y otros vegetales".

Las mejoras de la invención consisten en unos nuevos cabezales para llevar a cabo el corte de las raíces mediante una fresa de corte manteniendo el sistema original de medir la altura del ajo, pero logrando al mismo tiempo sujetar el ajo, cortarle las raíces y cortarle el tallo.

El cabezal también incorpora un medio de sujeción del fruto durante el corte de las raíces y tallo, así como medios de posicionamiento de los ajos que se complementan con unos medios de basculamiento de los soportes de los ajos a fin de poder realizar un corte limpio y preciso de las raíces de esos ajos.

Las mejoras también abarcan a un medio para eliminar los tallos.

Otras mejoras consisten en que el ataque de los ajos para eliminar las raíces y tallos se realizan estas dos funciones de forma simultánea, de manera que tales operaciones se realizan sobre al menos dos ajos a la vez.

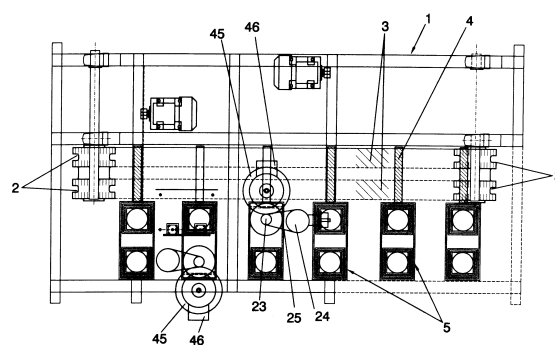


Fig. 2

ES 2 208 022 A1

DESCRIPCIÓN

Mejoras introducidas en la patente de invención n° P-9900796, por: "Máquina automática para cortar las raíces y los tallos a los ajos y otros vegetales".

Objeto de la invención

Las mejoras de la invención van encaminadas a obtener una mayor producción en la máquina de la patente principal, así como una mayor calidad del producto final obtenido.

Para ello, el corte de las raíces se lleva a cabo mediante unos cabezales con mecanismos o dispositivos de gran precisión que mejora sustancialmente el sistema empleado en la patente principal, dispositivos que se encargan además de la sujeción y posicionamiento del ajo durante el corte y eliminación de las raíces y tallos.

Por otro lado, los brazos que incorporan las cazoletas de encaje de los ajos, incorporan tales brazos al menos dos cazoletas en vez de una como ocurre en la patente principal, con lo cual, la producción y rendimiento obtenidos es al menos doble que en el caso de la patente de invención principal.

La nueva máquina también es más silenciosa al incorporar correas dentadas en vez de las cadenas.

Antecedentes de la invención

La máquina correspondiente a la patente de invención n° 9900796 comprende un bastidor que soporta en principio dos cadenas de arrastre dispuestas en dos planos verticales a una misma altura y asociadas mediante una serie de brazos horizontales en uno de cuyos tramos extremos sobresalientes se han fijado unas cazoletas cónicas abiertas por un lateral para facilitar la introducción y expulsión de los ajos, los cuales se colocarán manualmente en esas cazoletas con sus raíces hacia arriba y los tallos hacia abajo.

Así pues, durante el avance de las cadenas de arrastre, los ajos colocados en las cazoletas respectivas pasan en primer lugar por debajo de un cabezal que posee un mecanismo de aproximación que mide la altura de cada ajo, y sitúa el disco de corte, a la altura idónea con este sistema, para cortar las raíces.

Conforme se dice en la patente original, la máquina se mueve a pasos de recorrido fijo, estando parada durante menos de un segundo en cada paso.

En el paso siguiente del avance de las cadenas, se procede al corte de las raíces, por medio de un primer disco de corte superior, y en el siguiente paso se corta el tallo por medio de un segundo disco o cuchilla de corte inferior.

Durante estas operaciones de medida o de corte, los ajos permanecen sujetos por sus tallos a través de un dispositivo inferior.

Los tallos cortados, caen por gravedad sobre cajas o cintas transportadoras, las raíces cortadas son aspiradas por medio de un dispositivo aspirador.

En cambio, las cabezas limpias, caen también por gravedad sobre un plano inclinado que desemboca en una caja o en cinta transportadora.

Esta máquina presenta, entre otros, problemas de precisión a la hora de realizar el corte de las raíces, por sobresalir en muchos ajos, los dientes por encima de la base de las raíces.

Otro problema, consiste en el difícil mantenimiento de los dispositivos empleados para sujetar los tallos de los ajos para su medida y corte, por su gran complicación mecánica.

Descripción de la invención

Para lograr los objetivos y evitar los inconvenientes mencionados en los apartados anteriores, la invención propone unas mejoras introducidas en la patente de invención n° 9900796, por: Máquina automática para cortar las raíces y tallos a los ajos y otros vegetales.

La máquina se caracteriza porque comprende en principio dos correas dentadas acopladas en unos piñones, correas que se encuentran dispuestas en dos planos paralelos verticales. Esas correas sustituyen a las cadenas de la patente de invención principal 9900795 efectuando un trabajo más silencioso.

Sobre las correas se encuentran fijados unos brazos transversales que se extienden hacia afuera por uno de sus extremos.

Otra característica de la invención es que los tramos sobresalientes de cada uno de los brazos incorpora al menos un par de cazoletas abiertas frontalmente por una lateral para facilitar la colocación de los ajos en las mismas, de manera que las raíces quedan dispuestas por la parte de arriba, mientras que los tallos quedarán dispuestos hacia abajo.

Estas cazoletas se caracterizan también porque se montan sobre el respectivo brazo con una sujeción autocentrante.

Durante el movimiento de las correas, y por tanto del arrastre de los ajos, en una primera fase las raíces de cada par de ajos se eliminan mediante dos cabezales independientes y escalonados que incorporan respectivos elementos de corte materializados por unas fresas en sustitución de los discos. La estructura y funcionamiento de estos cabezales constituyen otra novedad importante de la invención, presentando los mismos una gran precisión y rapidez en la eliminación de las raíces.

Como la dimensión de los ajos es variable de unos a otros, cada cabezal de corte lleva incorporado el sistema de medida en altura del ajo que se describe en la P.I. 9900795, con la particularidad de que el control de medida, la sujeción y el corte de raíces y tallos es simultánea.

Para ello, al cortar las raíces, a la misma vez que se mide la dimensión del ajo, no es necesario sujetarlo por su tallo como ocurría en la patente de invención principal, pues el elemento de aproximación que se apoya sobre la cabeza del ajo para medirlo, sirve a su vez para sujetar el ajo contra la respectiva cazoleta, permitiendo a la herramienta de corte (fresa) eliminar con toda comodidad, efectividad y limpieza las raíces.

Una vez eliminadas dichas raíces, los cabezales recuperarán su posición inicial.

Así pues, en la nueva invención ya no son necesarios los mecanismos de sujeción y tensado de los ajos cuando se encuentran en las cazoletas como ocurría en la patente de invención principal.

Durante el tiempo de corte de las raíces de cada par de ajos, la máquina permanece parada aproximadamente durante un segundo.

Por otro lado, el sistema motriz de la nueva máquina se sustituye por un moderno equipo de giro intermitente con leva glóbica mandado por un motorreductor, de manera que tales elementos sustituyen al viejo sistema de la patente de invención principal determinado básicamente por una biela y un disco de arrastre.

Por debajo de las cazoletas y enfrentado con cada uno de los cabezales de aproximación y corte de

las raíces, existen unos discos de corte de los tallos de los ajos para seccionarlos a la longitud deseada, ya que tales discos son ajustables en altura, a la vez que realizan el corte de los tallos simultáneamente con el movimiento de los cabezales que cortan las raíces.

Los discos que se encargan de cortar los tallos de los frutos van sincronizados con el momento de paro de las cazoletas y mandados por su correspondiente cilindro neumático avanzan y cortan dichos tallos.

Como en el caso de la patente de invención principal, la nueva máquina incluye una zona por donde sale el tallo cortado, incluyéndose también un aspirador que se encarga de aspirar las raíces cortadas.

A continuación para facilitar una mejor comprensión de esta memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma se acompañan unas figuras en las que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado el objeto de la invención.

Breve descripción de los dibujos

Figura 1.- Muestra una vista en alzado de una máquina automática para cortar las raíces y tallos de los ajos y otros vegetales que incorpora las mejoras de la invención.

Figura 2.- Muestra una vista en planta de la nueva máquina de la invención.

Figura 3.- Muestra una vista en perfil de la máquina con las mejoras de la invención.

Figura 4.- Muestra una vista en alzado seccionado de un cabezal de aproximación, medición y corte de los ajos; cabezal que constituye una de las mejoras más importantes de la invención. Este cabezal también se encarga de sujetar el ajo durante el corte de las raíces y tallo.

Figura 5.- Muestra una vista en planta de un brazo con dos cazoletas que soportan sendos ajos para proceder al posterior corte de las raíces y tallos.

Figuras 6 y 7.- Muestran respectivas vistas donde se muestran el proceso de corte de las raíces así como la sujeción del ajo durante tal corte.

Figura 8.- Muestra otra vista en alzado seccionado del cabezal.

Descripción de la forma de realización preferida

A continuación se describe un ejemplo de realización de la invención atendiendo a la numeración adoptada en las figuras.

La nueva máquina con las mejoras se determina a partir de un bastidor (1) que soporta dos grupos de piñones (2) donde se acoplan dos correas dentadas (3) dispuestas en planos verticales en sustitución de las ruidosas cadenas de la antigua máquina de la patente principal.

Sobre las correas (3) se fijan perpendicularmente unos brazos horizontales (4) que se extienden hacia el exterior de esas correas (3) en unas prolongaciones extremas constitutivas de unos soportes alargados (5) donde se montan dos pares de marcos concéntricos (6) y (7) provistos de unas cazoletas (8) para colocar los ajos (9) en cada uno de los citados soportes alargados (5) que incluyen cada par de cazoletas (8) con sujeción autocentrante.

Cada par de marcos concéntricos (6) y (7) son basculantes entre sí y se asocian perpendicularmente en unos ejes mediante unos puntos de articulación o apoyos giratorios (10) y (11), de manera que es el marco interior (6) el elemento donde se fija la respectiva cazoleta (8).

Por otro lado, la máquina incorpora un par de cabezales superiores (12) enfrentados con dos alineaciones de cazoletas (8), cabezales que se encargan de eliminar, entre otras funciones, las raíces de los ajos (9) mediante una fresa de corte (13), así como de la medida y centrado previo que se mantiene durante el tiempo que dura el corte de esas raíces. Por lo tanto, la movilidad vertical de cada cabezal se realiza mediante un cilindro neumático (14) fijado a una placa superior (15) solidarizada a la estructura o bastidor (1) de la máquina, de manera que el vástago de tal cilindro (14) se conecta al conjunto del cabezal (12) por mediación de una pieza angular (16) y una placa vertical (17) solidarias del conjunto del cabezal (12).

Dicha placa vertical (17) está asociada mediante otras piezas intermedias, a unos casquillos (18) que se conducen en una guía vertical (19) de manera que el conjunto del cabezal (12) se conduce en esa guía vertical (19).

Los cabezales (12) comprenden en principio un soporte principal (20) cilíndrico-tubular, en cuyo interior se aloja un eje motriz (21) de estructura también tubular que se acopla al soporte principal (20) por mediación de unos rodamientos intermedios (22), a la vez que el eje (21) cuenta con una rueda dentada superior (23) a través de la cual recibe el movimiento giratorio desde el elemento motor (24) y una correa de transmisión (25).

En el interior roscado del eje motriz (21) se acopla un casquillo alargado (26), roscado también interiormente y dentro del cual existe un resorte central (27) retenido superiormente mediante un tornillo de regulación (28), mientras que inferiormente queda retenido mediante el tramo extremo de una varilla (29) que forma parte de un soporte de herramienta (30) donde se fija la herramienta de corte (13) de las raíces de los ajos (9), fijándose la fresa (13) en una base ensanchada (31) del citado soporte (30).

La varilla (29) del soporte de herramienta (30) se conduce en una guía tubular (32) roscada en la parte de abajo del eje motriz (21), contando dicha guía (32) con un ensanchamiento inferior donde se aloja la base (31) del soporte de herramienta (30), así como un soporte deslizante interior (33) que envuelve a una parte de la fresa (13), a la vez que hace tope contra la base ensanchada (31) de ese soporte de herramienta (30).

El soporte deslizante interior (33) de estructura tubular finaliza en una valona inferior (34) con unos elementos de retención (35) encajados y guiados en los orificios (36) de otra valona superior (37) solidarizada al borde inferior de la guía tubular (32).

Cuando la fresa de corte (13) que sobresale por debajo de la valona inferior (34) del soporte deslizante inferior (33) contacta con las raíces de los ajos (9) para su eliminación, el conjunto de tal soporte (33) junto con la fresa de corte (13) y soporte (30) de la misma (13), amortiguan contra la resistencia del resorte central (27) ubicado dentro de eje motriz (21).

Los cabezales (12) incluyen además un soporte deslizante exterior (38) acoplado alrededor del soporte principal (20) en contra de la resistencia de unos resortes radiales (39) que hacen tope superior contra una placa horizontal (40) solidaria del soporte principal (20) y a través de la cual se solidariza el conjunto de cabezal (12) al grupo de piezas asociadas al cilindro neumático (14) y guía vertical (19).

El soporte deslizante exterior (38) incluye varias patas verticales (41) que se asocian por sus extremos inferiores en un pie anular de medida, aproximación y sujeción (42) destinado para autocentrar y medir los

ajos (9) colocados en las cazoletas (8) antes de cortar sus raíces, de manera que durante el corte de las raíces se mantiene el autocentrado al permanecer en contacto el pie anular (42) sobre el respectivo ajo (9) con una cierta presión regulada por los resortes radiales (39). En un principio, el pie anular (42) se encuentra por debajo del filo de la fresa de corte (13) mientras que al final del corte de las raíces, el filo quedará situado ligeramente por debajo de cada pie anular (42).

Finalmente, cabe señalar que la presión ejercida por el pie anular (42) sobre el ajo (9), junto con el basculamiento articulado de los dos marcos concéntricos (6) y (7) que sustentan a cada cabeza de ajo (9), permiten ese autocentrado, donde la base de las raíces se coloca y se mantiene en un plano paralelo al plano formado por el filo de corte de la herramienta (13).

El soporte deslizante exterior (38) queda retenido inferiormente en su posición más extrema mediante una arandela (43) encastrada en el soporte principal (20) de cada cabezal (12).

El cabezal (12) incluye un elemento regulable (47) acoplado en la placa horizontal (40) y un sensor de proximidad (48) asociado al elemento regulable (47).

Por otra parte, durante la fase del corte de las raíces de los frutos (9) donde las correas dentadas (3) se detienen, se realiza simultáneamente el corte de los tallos de esos frutos (9) mediante unas cuchillas circulares (44) fijadas a los ejes de sendos elementos motores (45) acoplados en unos soportes (46), de manera que en esta operación simultánea del corte de los tallos y raíces, dichos soportes (46) se desplazarán por unas guías para la eliminación de los tallos, para después volver a una posición inicial.

El conjunto que se encarga de cortar los tallos es regulable en altura a fin de poder aproximar más o menos la sección del corte a la cabeza de los ajos (9).

La transmisión del movimiento de las correas dentadas (3) se realiza mediante un moderno equipo de giro intermitente a leva glóbica mandado por un motorreductor que realiza la misma función que el equipo motriz de la patente de invención principal.

Las mejoras de la invención proporcionan un mayor rendimiento y producción de la máquina, y tam-

bién una mayor calidad del producto obtenido. Esto se traduce en un corte más limpio y profundo de las raíces hasta la base de las mismas, así como un corte del tallo más próximo a la cabeza de los frutos.

El corte más preciso y profundo de las raíces se facilita gracias a la estructura que presentan los nuevos cabezales (12), así como la estructura basculante de los marcos concéntricos (6) y (7) que sustentan las cazoletas (8), de manera que cuando un ajo (9) se encuentra mal posicionado en dicha cazoleta (8), el pie anular (42) de respectivo cabezal (12) al presionar sobre el ajo (9) para su sujeción, los marcos concéntricos (6 y 7) bascularán hasta que las raíces de los ajos (9) se sitúen en un plano paralelo al plano del filo de la fresa (13), tal como se ha referido anteriormente.

Por otro lado, en sustitución de los marcos concéntricos (6) y (7) se podría disponer una estructura de superficie esférica acoplada en unos cajeados complementarios de los brazos (4).

Al comienzo de cada maniobra, el conjunto del cabezal (12) se encuentra retenido o posicionado en una zona elevada por medio del cilindro (14), de manera que al recibirse la señal periódica de comenzar una maniobra se actúa el cilindro (14) que hace bajar al conjunto del cabezal (12) de forma que en la bajada, el pie anular (42) termina por apoyar sobre el ajo (9), que en ese momento se encuentra en una posición estática debajo del referido cabezal (12).

Al quedar el pie anular (42) retenido por el ajo y seguir bajando el conjunto del cabezal, el soporte deslizante (38) va cediendo hacia arriba, a la vez que hace presión sobre el ajo, sujetándolo según la presión ejercida por los resortes radiales (39) en su desplazamiento hacia arriba.

El elemento regulador (47) también es arrastrado hacia arriba, pasando tanto el pie anular (42), el soporte deslizante (38) y elemento regulador (47), desde una posición inferior a una posición superior, momento en el cual el sensor (51) da la señal de final de maniobra donde las raíces ya han sido seccionadas a la medida del respectivo ajo, habiéndose cortado también los tallos.

REIVINDICACIONES

1. Mejoras introducidas en la patente de invención nº P-9900796, por: Máquina automática para cortar las raíces y tallos a los ajos y otros vegetales, que incluye la máquina:

- dos grupos de piñones donde se acoplan unos elementos de transporte de bucle cerrado;
- unos brazos que se fijan perpendicularmente a esos elementos de transporte, a la vez que incluyen cazoletas donde se ajustan sendas cabezas de ajos y similares;

- medios para cortar las raíces y los tallos de los ajos cuando se encuentran dentro de las cazoletas en una fase de parada de los elementos de transporte durante el tiempo que dura el corte y la eliminación de las raíces y tallos;

- medios de sujeción del ajo durante el corte de sus raíces y tallo;

caracterizadas porque comprenden:

- al menos pares de cazoletas (8) instaladas en cada uno de los brazos (4), conformándose así dos alineaciones de cazoletas a lo largo de los elementos de transporte;

- medios basculantes en dichas cazoletas que permiten posicionar el ajo para que el plano del corte de las raíces sea perpendicular a dichas raíces.

2. Mejoras introducidas en la patente de invención nº P-9900796, por: Máquina automática para cortar las raíces y tallos a los ajos y otros vegetales, según la reivindicación anterior, **caracterizadas** porque los medios para cortar las raíces de los ajos consisten en al menos dos cabezales escalonados y dispuestos superiormente por encima de las dos alineaciones de cazoletas (8) de manera que cada uno de estos cabezales (12) incluye como elemento de corte una fresa (13), cuya sección de corte es igual o ligeramente superior a la sección formada por el grupo de raíces del correspondiente ajo (9).

3. Mejoras introducidas en la patente de invención nº P-9900796, por: Máquina automática para cortar las raíces y tallos a los ajos y otros vegetales, según la reivindicación 1, **caracterizadas** porque los medios para cortar el tallo de los ajos consisten en un disco de corte (44) acoplado a un elemento motor (45) fijado el mismo a su vez a un soporte (46) desplazable en una dirección horizontal y regulable en una dirección vertical.

4. Mejoras introducidas en la patente de introducidas en la patente de invención nº P-9900796, por: máquina automática para cortar las raíces y tallos a los ajos y otros vegetales, según la reivindicación 1, **caracterizadas** porque los medios de sujeción del ajo durante el corte de las raíces y tallos se encuentran localizados en los cabezales superiores (12) que se encargan del corte de las raíces.

5. Mejoras introducidas en la patente de invención nº P-9900796, por: Máquina automática para cortar las raíces y tallos a los ajos y otros vegetales, según la reivindicación 4, **caracterizadas** porque el posicionamiento de los ajos durante el corte de las raíces y tallo se realiza mediante la combinación de cada cabezal superior (12) y el basculamiento de cada cazoleta (8).

6. Mejoras introducidas en la patente de invención nº P-9900796, por: Máquina automática para cortar las raíces y tallos a los ajos y otros vegetales, según

la reivindicación 2, **caracterizadas** porque cada uno de los cabezales (12) comprende como elemento imprescindible para el funcionamiento del conjunto de la máquina, un pie anular (42) fijado a un soporte deslizante exterior (38) por medio de unas patas o columnas verticales (41) previstas para poder regular la altura del pie anular (42), estando el soporte deslizante (38) presionado hacia abajo por unos resortes radiales (39), a la vez que se encuentra retenido al final de su recorrido por una arandela o presilla (43), incorporando el soporte deslizante exterior (38) un elemento regulable (47) asociado a un sensor electrónico de proximidad (48) fijado al conjunto de una placa horizontal (40) que sujeta al conjunto del cabezal desplazable verticalmente a través de un cilindro neumático (14) fijado a una placa superior (15) solidaria de la estructura de la máquina; todo ello en orden a poder realizar la sección y eliminación de las raíces mediante la fresa de corte (13), de manera que el momento de terminación de tal eliminación de las raíces estará determinado por el elemento de regulación (47) y el sensor de proximidad (48).

7. Mejoras introducidas en la patente de invención nº P-9900796, por: Máquina automática para cortar las raíces y tallos a los ajos y otros vegetales, según la reivindicación 2, **caracterizadas** porque la fresa de corte (13) que gira a gran velocidad está sujeta a un soporte deslizante interior (33) presionado por un resorte (27) cuya presión es regulable mediante un elemento de regulación (28), a la vez que la presión del resorte (27) es transmitida al soporte deslizante interior (33), por medio de una varilla (29) de manera que la fresa de corte (13) es capaz de cortar la raíz de los ajos (9) cuando el conjunto del cabezal (12) desciende, de forma que al llegar este elemento cortante (13) a la base de las raíces de los ajos, por ser esta base más dura de cortar que las propias raíces, la fresa de corte (13) cederá hacia arriba según la presión del resorte (27), evitándose así cualquier deterioro sobre el ajo.

8. Mejoras introducidas en la patente de invención nº P-9900796, por: Máquina automática para cortar las raíces y tallos a los ajos y otros vegetales, según la reivindicación 1, **caracterizadas** porque el corte de las raíces y tallos se realiza simultáneamente sobre al menos dos cabezas de ajo (9).

9. Mejoras introducidas en la patente de invención nº P-9900796, por: Máquina automática para cortar las raíces y tallos a los ajos y otros vegetales, según la reivindicación 1, **caracterizadas** porque los medios basculantes de cada una de las cazoletas (8) que incorpora los brazos (4) comprende dos marcos concéntricos: uno interior (6) que porta la cazoleta (8) y articula en dos puntos opuestos (10) de giro asociados a un segundo marco (7) que articula a su vez en otros dos puntos opuestos (11) asociados a una parte del brazo (4), de manera que los dos pares de puntos de apoyo y articulación (10) y (11) se encuentran en direcciones perpendiculares.

10. Mejoras introducidas en la patente de invención nº P-9900796, por: Máquina automática para cortar las raíces y tallos a los ajos y otros vegetales, según la reivindicación 1, **caracterizadas** porque los medios basculantes de cada cazoleta (8) consisten en una estructura de superficie esférica acoplada en unos cajeados complementarios de los brazos (4).

11. Mejoras introducidas en la patente de invención nº P-9900796, por: Máquina automática para cortar las raíces y tallos a los ajos y otros vegetales, según la reivindicación 1, **caracterizadas** porque

los elementos de transporte consisten en unas correas dentadas (3) acopladas a los dos grupos de piñones (2).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

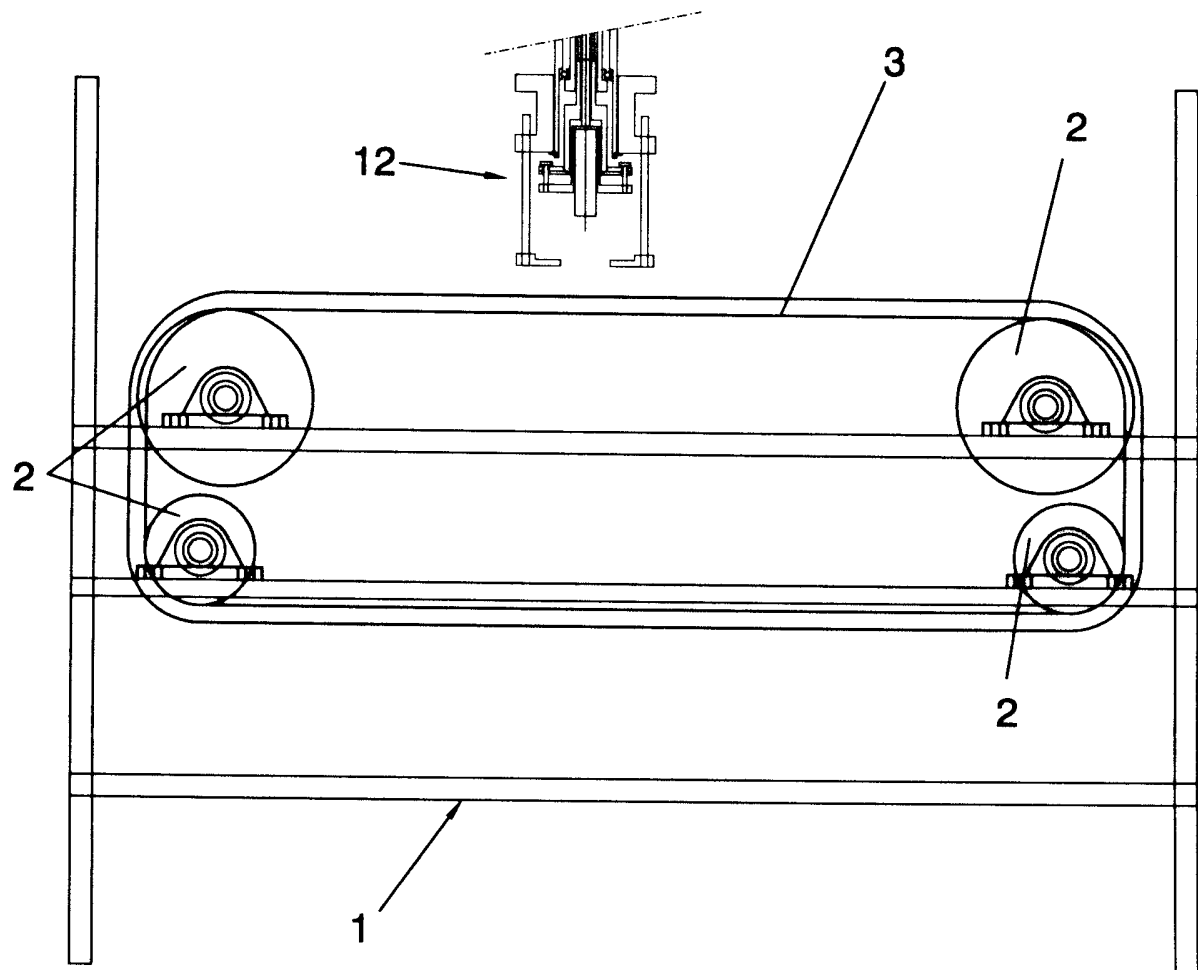


Fig. 1

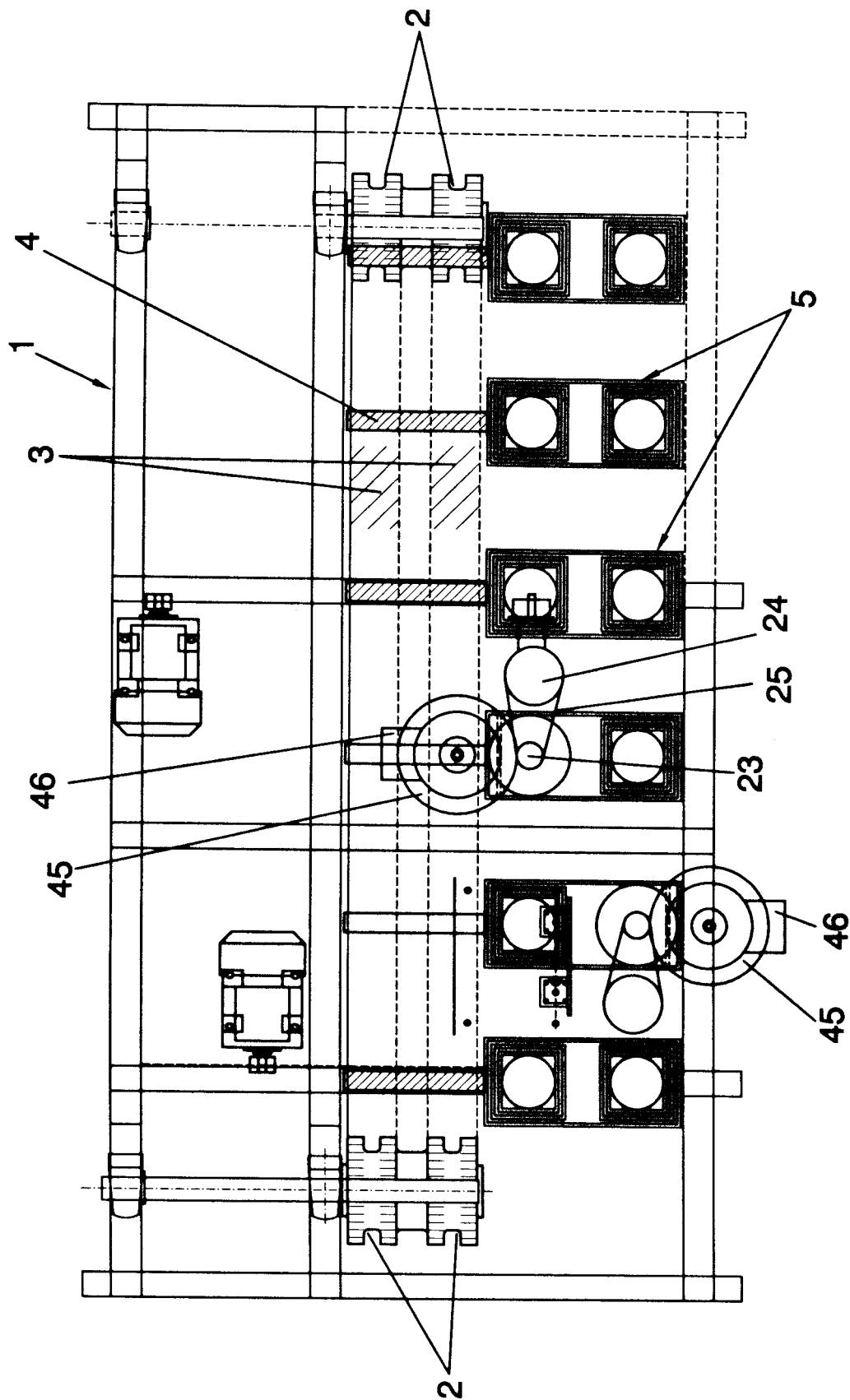


Fig. 2

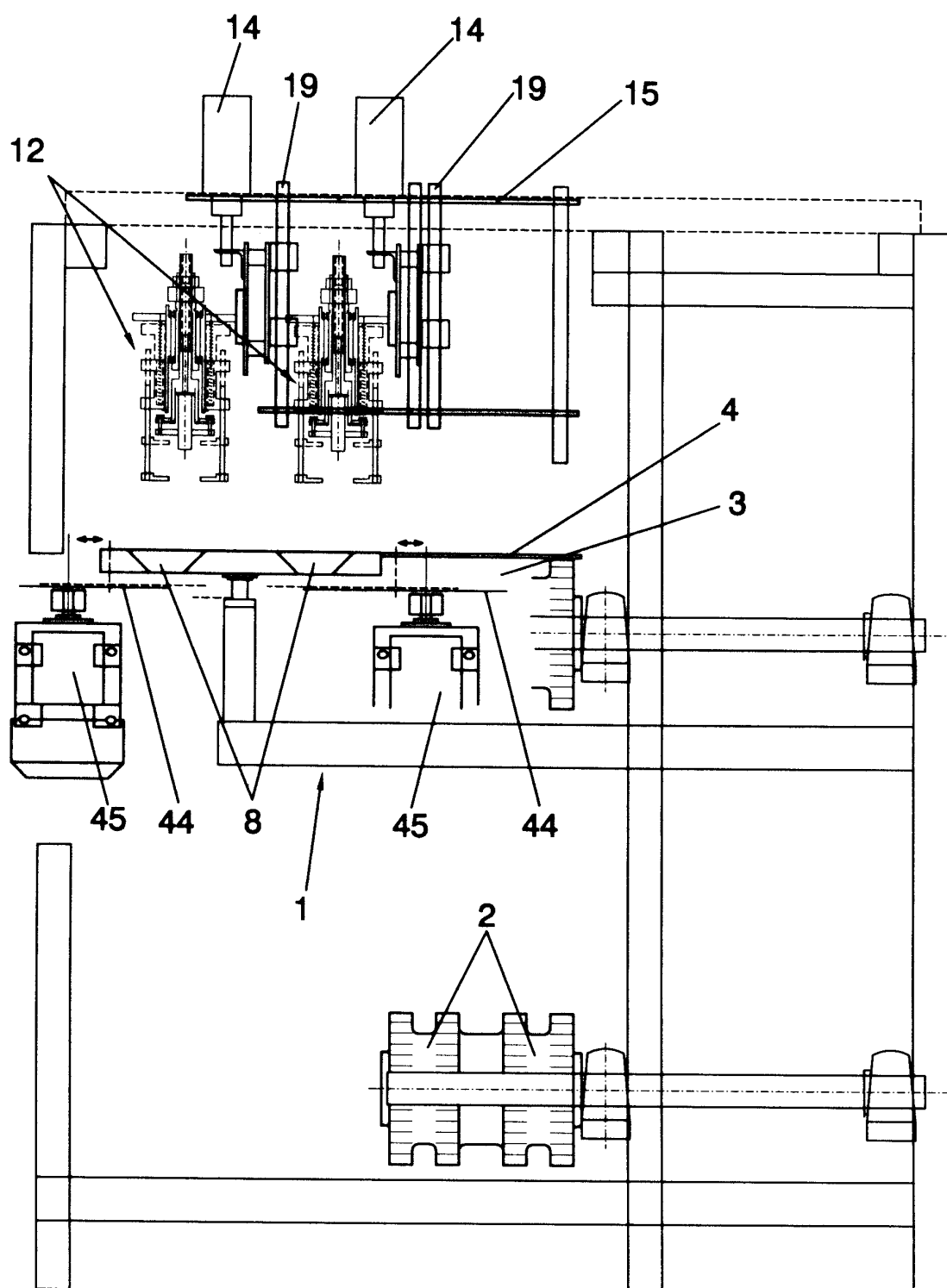
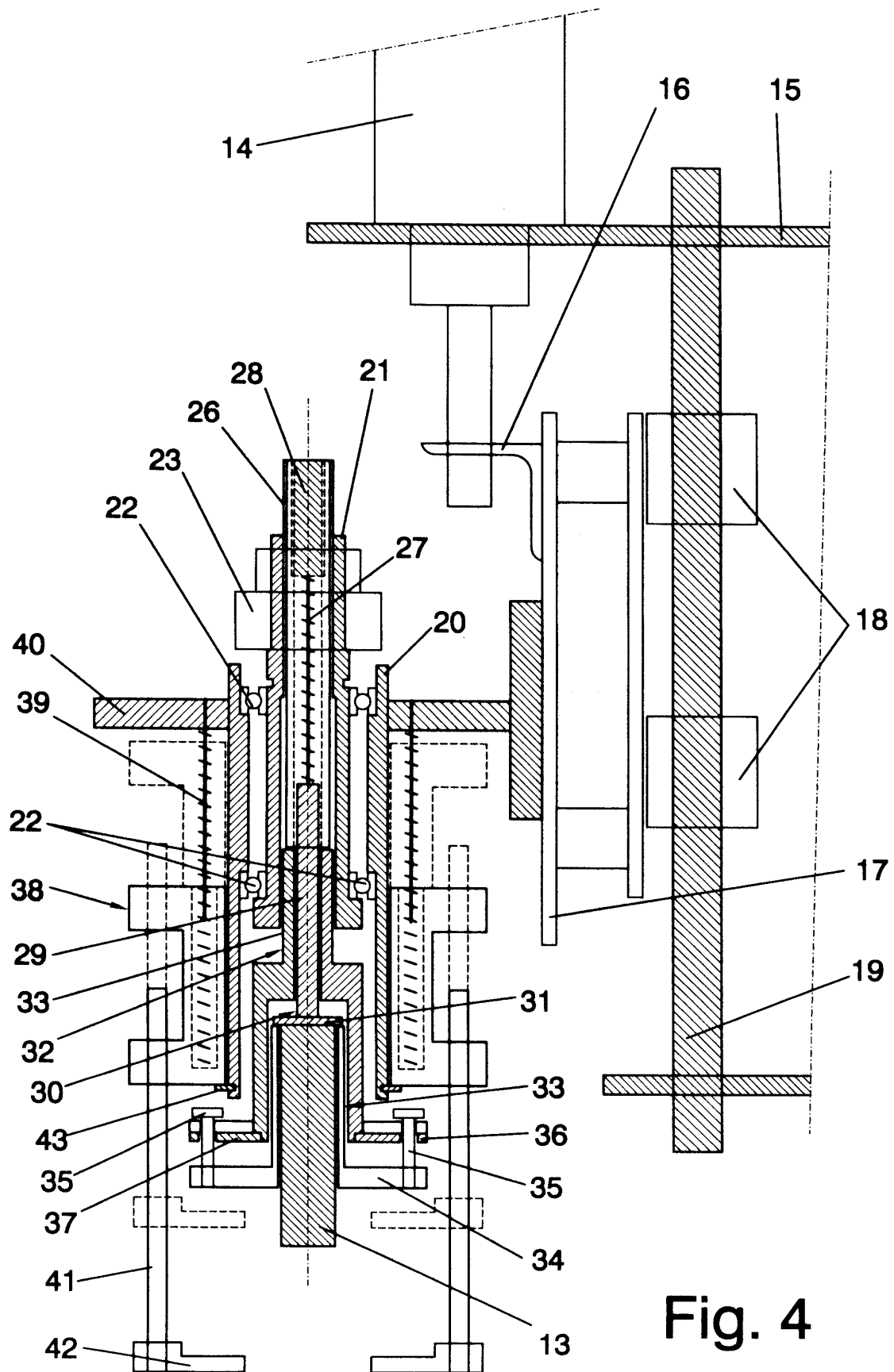


Fig. 3



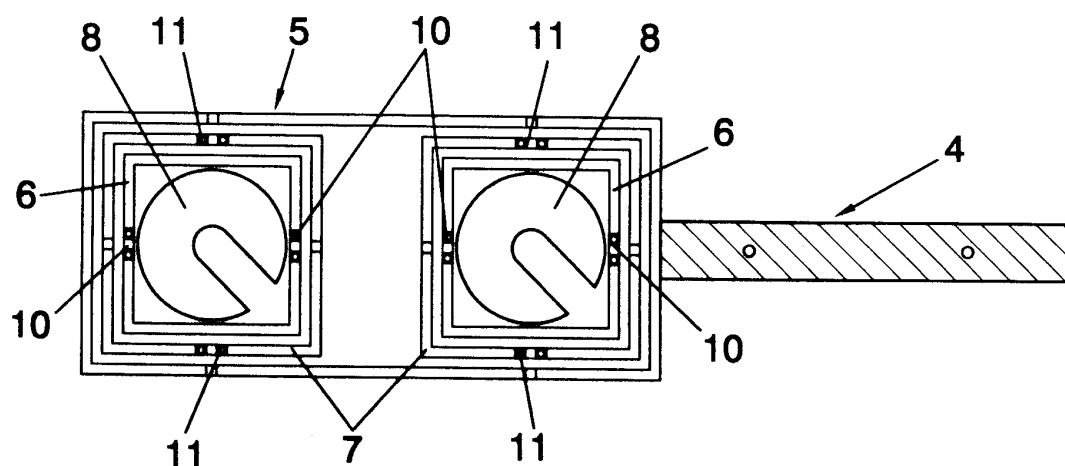


Fig. 5

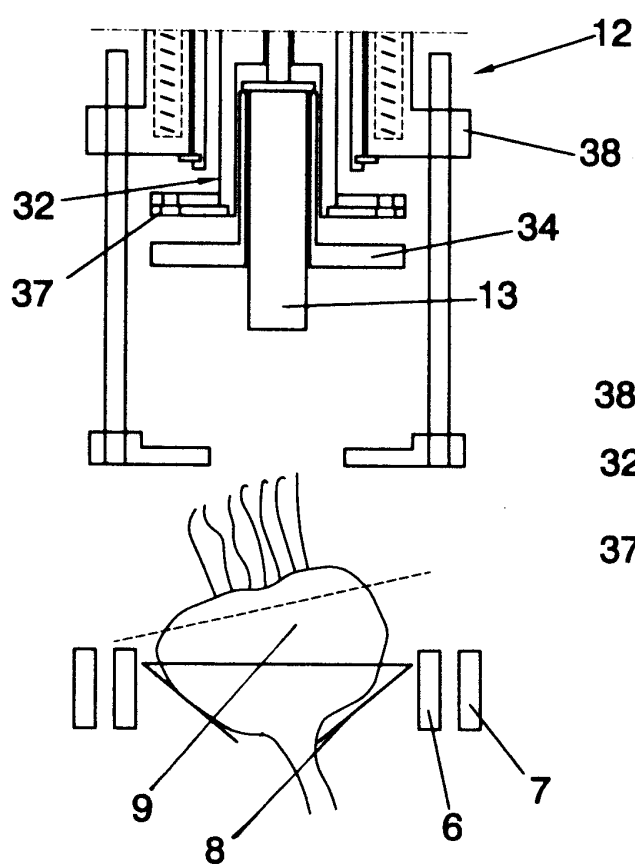


Fig. 6

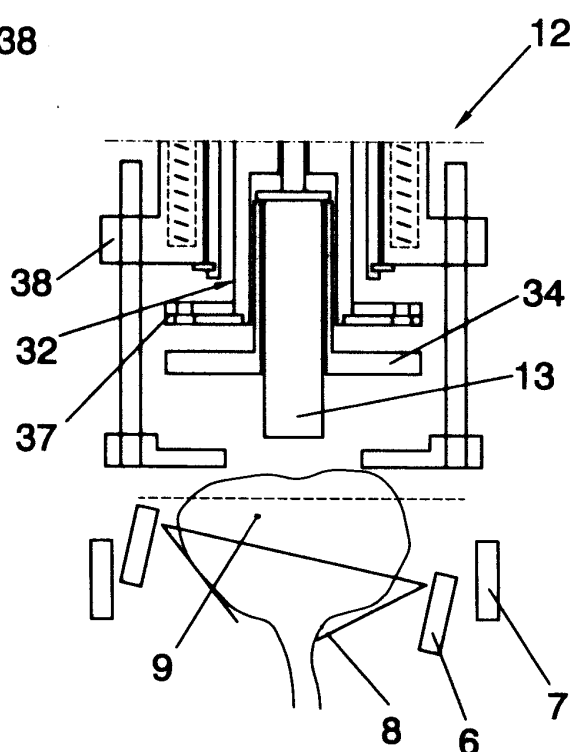
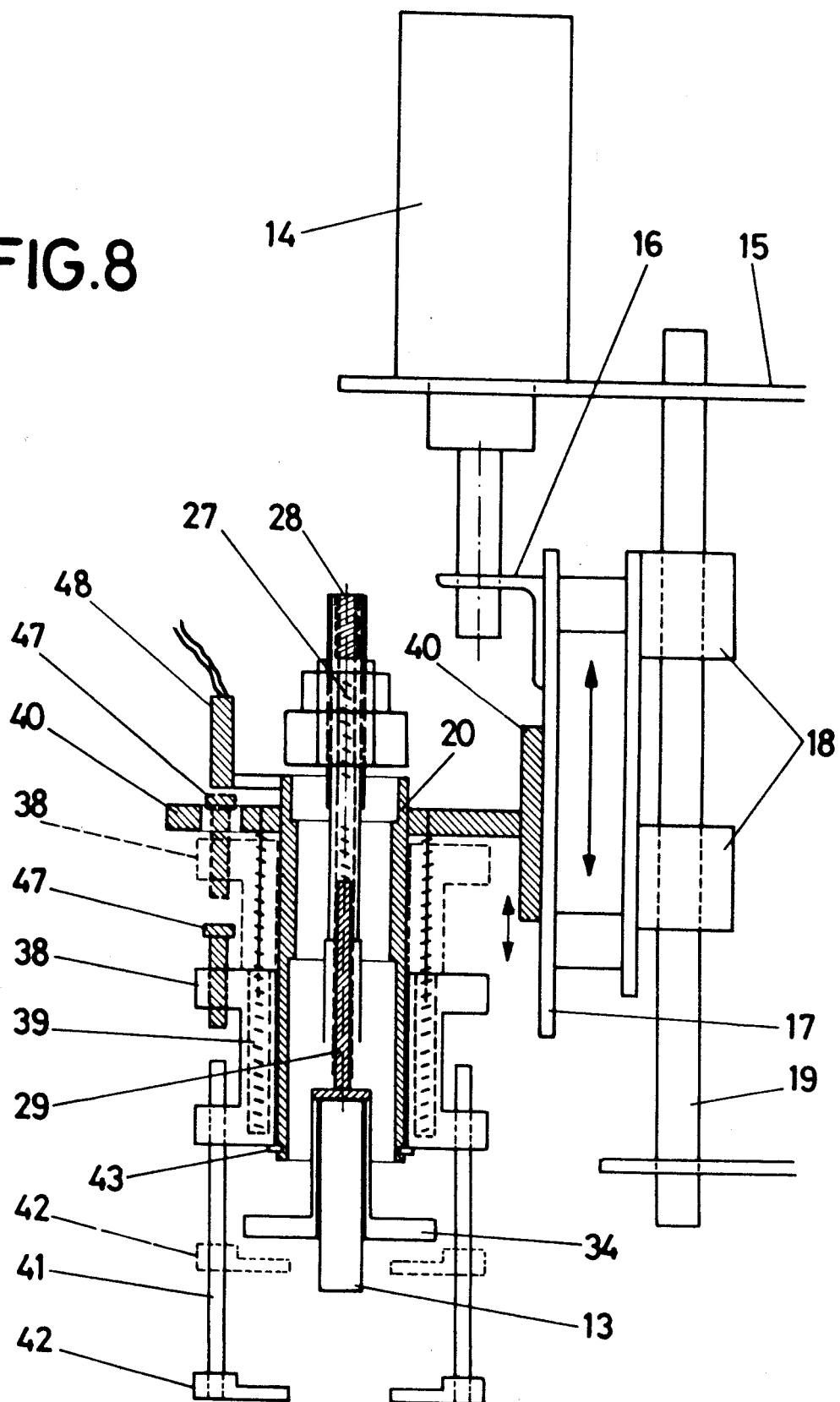


Fig. 7

FIG.8





OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 208 022

⑫ Nº de solicitud: 200101983

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 29.08.2001

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.7: A23N 15/08

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 3765320 A (VAN RAAY) 16.10.1973, resumen; figuras 1,2.	1,2,6-8
A	US 4718334 A (NAGAOKA) 12.01.1988, resumen; reivindicaciones 1-3; figuras 1,2,5-9.	1,2,6,8,11
A	PATENT ABSTRACT OF JAPAN, CD ROM PAJ A21-A24, 1976-1993, JP 60-241878 A (NAGAOKA SEIKI SEISAKUSHO: KK) 30.11.1985	

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

29.04.2004

Examinador

R. Magro Rodríguez

Página

1/1