

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 620 956**

51 Int. Cl.:

A23N 15/02 (2006.01)

B26D 3/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.03.2014** **E 14162070 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.02.2017** **EP 2923586**

54 Título: **Máquina de corte de fresas**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
30.06.2017

73 Titular/es:

SEDITEC S.A (100.0%)
Avd. Mairena 32
41110 Bollullos de la Mitacion (Sevilla), ES

72 Inventor/es:

CASTILLEJO FERNÁNDEZ, JAVIER y
CASTILLEJO FERNÁNDEZ, GABRIEL

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

ES 2 620 956 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

Máquina de corte de fresas

5 OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a una máquina de corte de fresas que permite cortar el cáliz de las fresas para la posterior utilización del fruto restante, ya sea para la preparación de mermelada, compota o para su consumo.

10 El objeto de la invención es una máquina de corte de fresas que lleva a cabo el correcto corte del cáliz de las fresas de manera automática independientemente del tamaño que tenga la fresa.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15 Se conocen en el estado de la técnica máquinas de corte de fresas que permiten llevar a cabo el corte del cáliz de las fresas para la posterior utilización del fruto restante, ya sea para la preparación de mermelada, compota o para su consumo.

20 Entre las anteriores se conocen las máquinas que presentan un tambor con diferentes alojamientos para las fresas, de manera que una vez que las fresas se encuentran dispuestas en los diferentes alojamientos, una cuchilla lleva a cabo el corte de los cálices de las diferentes fresas.

25 La máquina anterior presenta el inconveniente de que las fresas pueden estar colocadas en diferentes posiciones dentro de los alojamientos por lo que muchas veces el corte del cáliz es transversal, desaprovechándose una parte de la parte comestible de la fresa y quedándose sin cortar parte del cáliz, lo que disminuiría la calidad de la mermelada o compota en caso de que este fuera el fin último de la fresa.

30 Se conocen también las máquinas que pinzan las fresas por el sépalo con unos rodillos y a continuación una cuchilla corta el cáliz. Con esta máquina, las fresas que no presenten sépalo en el momento del corte no pueden ser pinzadas, no pudiendo retirar de las mismas el cáliz.

A partir del documento US5590591A se conoce un aparato en el que las fresas se pinzan con un dispositivo de vacío para orientarlas y se disponen en cestos con forma de taza para el corte del cáliz.

35 La máquina de la presente invención permite solventar todos los inconvenientes anteriores ya que lleva a cabo el corte del cáliz de la fresa independientemente de la orientación inicial de esta y de manera perpendicular a su generatriz.

40 DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a una máquina de corte de fresas que lleva a cabo el correcto corte del cáliz de las fresas de manera automática independientemente del tamaño que tenga la fresa.

45 La máquina comprende una tolva de recepción de las fresas enteras, donde se introducen las fresas a granel, donde la tolva de recepción comprende un plato dosificador que permite ir dosificando las fresas una a una a un conjunto de cunas de recepción.

50 Cada cuna de recepción comprende dos rodillos posicionadores que recogen una fresa desde la tolva de recepción y donde al menos uno de los dos rodillos es giratorio alrededor de su eje para posicionar la fresa en una posición previa a la posición de corte del cáliz o en una posición de corte del cáliz, y al menos una paleta abatible que fija la posición de la fresa dentro de la cuna de recepción en la posición previa a la posición de corte del cáliz o en una posición de corte del cáliz.

55 Los rodillos posicionadores comprenden una generatriz que comprende una zona cóncava. Esta zona cóncava permite disponer la parte central de la fresa sobre dicha zona durante el giro de al menos uno de los rodillos posicionadores.

60 Opcionalmente, la máquina de corte de fresas comprende además unos medios de desplazamiento que permiten desplazar las fresas dentro de las cunas de recepción desde la posición previa a la posición de corte del cáliz hasta la posición de corte del cáliz.

La máquina de corte de fresas comprende además unos medios de corte transversal que llevan a cabo el corte del cáliz de la fresa en una posición de corte del cáliz y unos medios de recogida de las fresas con el cáliz ya cortado.

Opcionalmente, los medios de desplazamiento comprenden además unos medios de corte longitudinal que permiten llevar a cabo el corte de la fresa en dos mitades por un plano longitudinal de la misma.

En resumen, la invención se refiere a una máquina de corte de fresas que comprende una tolva de recepción de las fresas enteras, unos medios de corte transversal que llevan a cabo el corte del cáliz de la fresa en una posición de corte del cáliz, un conjunto de cunas de recepción donde cada cuna de recepción está configurada para recibir una fresa y comprende:

- dos rodillos posicionadores, donde al menos uno de los dos rodillos posicionadores es giratorio alrededor de su eje para posicionar la fresa en una posición previa a la posición de corte del cáliz o en una posición de corte del cáliz, y
- al menos una paleta abatible que fija la posición de la fresa dentro de la cuna de recepción en la posición previa a la posición de corte del cáliz o en la posición de corte del cáliz.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

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:

Figura 1.- Muestra una vista en planta de la tolva de recepción de fresas, el primer conjunto de cunas de recepción y las tolvas desplazables de la máquina de corte de fresas de la presente invención.

Figura 2.- Muestra una vista en planta de una cuna de recepción de la máquina de corte de fresas de la presente invención con las paletas abatibles en posición abierta a la izquierda y de una cuna de recepción con las paletas abatibles en posición cerrada a la derecha.

Figura 3.- Muestra una vista en alzado de la Figura 2.

Figura 4.- Muestra una vista en planta de los medios de reubicación de las fresas para desplazar las fresas fuera de las cunas de recepción desplazables del primer conjunto de cunas y depositarlas en las cunas del segundo conjunto de cunas.

Figura 5.- Muestra una vista en planta de los medios de desplazamiento que permiten desplazar las fresas dentro de las cunas de recepción desplazables desde la posición previa a la posición de corte del cáliz hasta la posición de corte del cáliz, y de los medios de corte transversales.

Figura 6.- Muestra una vista en detalle del empujador desplazable de los medios de desplazamiento que permiten desplazar las fresas dentro de las cunas de recepción desde la posición previa a la posición de corte del cáliz hasta la posición de corte del cáliz en una primera realización.

Figura 7.- Muestra una vista en detalle del empujador desplazable de los medios de desplazamiento que permiten desplazar las fresas dentro de las cunas de recepción desde la posición previa a la posición de corte del cáliz hasta la posición de corte del cáliz en una segunda realización, donde los medios de desplazamiento comprenden además unos medios de corte longitudinales de la fresa.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

Según una realización preferente de la invención, la máquina de corte de fresas comprende una tolva de recepción (1) de fresas (2) enteras, donde se introducen las fresas (2) a granel, donde la tolva de recepción (1) comprende un plato dosificador (3) que permite ir dosificando las fresas (2) una a una a un primer conjunto (50) de cunas de recepción desplazables (10).

La tolva de recepción (1) es giratoria, donde su eje de giro se encuentra inclinado respecto a la vertical, lo que permite que las fresas (2) se acumulen en la zona más baja de la tolva de recepción (1).

El plato dosificador (3) comprende unas cavidades (4) donde se alojan cada una de las fresas (2), cavidades (4) que permiten separar cada una de las fresas (2) del resto.

La tolva de recepción (1) comprende además unos medios de transferencia (5) que permiten desplazar cada una de las fresas (2) desde la cavidad (4) del plato dosificador (3) a una de las cunas de recepción desplazables (10) a través de una abertura (14) presente en la tolva de recepción (1), donde estos medios de transferencia (5) son adyacentes a la abertura presente en la tolva de recepción (1).

- El plato dosificador (3) comprende además unas ranuras circunferenciales (20) que evitan la interferencia de dicho plato dosificador (3), que es solidario con la tolva de recepción (1), con los medios de transferencia (5), que son fijos. El plato dosificador (3) comprende además un disco (41) dispuesto en la parte inferior del mismo que evita el rozamiento de la fresa (2) con el fondo de la tolva de recepción (1) y, en consecuencia, evita que se dañe.
- 5 La tolva de recepción (1) comprende además unos medios de bloqueo (8) que retiran las fresas (2) de encima de la cavidad (4) del plato dosificador que va a quedar enfrentada a los medios de transferencia (5). Los medios de bloqueo (8) comprenden un cepillo giratorio que es accionable mediante un motor (9).
- 10 Cada cuna de recepción desplazable (10) comprende dos rodillos posicionadores (11) que recogen una fresa (2) desde la tolva de recepción (1) debido al desplazamiento de la fresa (2) por medio de los medios de transferencia (5) y donde los dos rodillos posicionadores (11) giran alrededor de sus ejes en el mismo sentido para posicionar la fresa (2) en una posición previa a la posición de corte del cáliz (12) que se describirá más adelante.
- 15 La máquina de corte comprende además unas tolvas desplazables (13) que quedan dispuestas sobre los rodillos posicionadores (11) de las cunas de recepción desplazables (10) cuando estas se encuentran enfrentadas con la abertura (14) de la tolva de recepción (1). Estas tolvas desplazables (13) evitan el desplazamiento de la fresa (2) fuera del volumen dispuesto por encima de los rodillos posicionadores (11).
- 20 Los rodillos posicionadores (11) comprenden una generatriz (15) que define la superficie de los mismos (11) cuando la citada generatriz (15) gira alrededor de un eje longitudinal (16) de los rodillos posicionadores (11), donde la generatriz (15) que comprende una zona cóncava (17). Esta zona cóncava (17) permite disponer la parte central de la fresa (2) sobre dicha zona durante el giro de los rodillos posicionadores (11). La generatriz (15) comprende además dos zonas rectas, una primera zona recta (18) de radio mayor y una segunda zona (19) de radio menor que se encuentran dispuestas a ambos lados de la zona cóncava (17). Esta primera zona (18) y esta segunda zona (19) definen unos bordes de contacto (70) que impiden el desplazamiento de la fresa (2) en la dirección longitudinal de los rodillos posicionadores (11) una vez que la zona central de la fresa (1) se encuentra dispuesta entre las zonas cóncavas (17) enfrentadas a ambos rodillos posicionadores (11), definiendo una posición previa a la posición de corte del cáliz (12).
- 25 Cada cuna de recepción (10) comprende además dos paletas abatibles (21) desplazables dispuestas sobre cada uno de los rodillos posicionadores (11) para posicionar la fresa (2) dentro de la cuna de recepción desplazable (10) en la posición previa a la posición de corte del cáliz (12). Estas paletas abatibles (21) comprenden unas primeras roldanas (22) que determinan la posición abierta de dichas paletas abatibles (21) debido al contacto de las primeras roldanas (22) con una superficie de guiado (45) y unos muelles (23) que llevan a cabo la unión elástica entre las paletas abatibles (21) y la cunas de recepción desplazables (10), donde el eje del muelle (23) coincide con el eje de giro (46) de las paletas abatibles (21). Este muelle (23) permite que las paletas abatibles (21) entren en contacto con fresas (2) de cualquier diámetro en la posición cerrada de dichas paletas abatibles (21) sin dañar la propia fresa (2). Esta posición cerrada se produce cuando las primeras roldanas (22) de las paletas abatibles (21) dejan de estar en contacto con la superficie de guiado (45), de manera que, mediante la fuerza recuperadora del muelle (23), las paletas (21) giran y entran en contacto con la fresa (2) reteniéndola dentro de la cuna de retención (10).
- 30 La máquina de corte de fresas comprende además unos cepillos (24) dispuestos debajo de la zona de desplazamiento de las cunas de recepción desplazables (10) dispuesta a continuación de la zona donde se recogen las fresas (2), de manera que, debido al rozamiento de dichos cepillos (24) con los rodillos posicionadores (11), se produce el giro de los mismos (11) en la zona donde se encuentran dispuestos los cepillos (24), zona que coincide con la posición abierta de las paletas abatibles (21).
- 35 Una vez finalizado el corte transversal de la fresa (2), que se describirá más adelante, las paletas abatibles (21) vuelven a su posición abierta debido al contacto de unas segundas roldanas (49), presentes en las paletas abatibles (21), con unos salientes (no mostrados) que las devuelven a su posición abierta, posición abierta que es mantenida por el contacto de las primeras roldanas (22) con la superficie de guiado (45).
- 40 La máquina de corte de fresas comprende además unos medios de desplazamiento que permiten desplazar las fresas dentro de las cunas de recepción desplazables (10) desde la posición previa a la posición de corte del cáliz (12) hasta la posición de corte del cáliz (12). Estos medios de desplazamiento comprenden unos empujadores desplazables (25) en la dirección longitudinal de la fresa (2) que comprenden a su vez una aguja (86) que permite pinchar la fresa (2) cuando el empujador desplazable (25) empuja hacia delante y evitar su desplazamiento transversal. Los empujadores desplazables (25) comprenden además un cabezal desplazable (26) que empuja la fresa (2) dentro de la cuna de recepción desplazable (10). Este cabezal desplazable (26) presenta una forma tal que permite su inserción dentro del espacio interior de la cuna de recepción desplazable (10) para el desplazamiento de la fresa (2) hasta la posición de corte del cáliz (12) y su posterior salida cuando las paletas abatibles (21) se encuentran en su posición cerrada. Este cabezal desplazable (26) se encuentra elásticamente unido al empujador desplazable (25) a través de un muelle (28) para adaptar el cabezal desplazable (26) al tamaño de la fresa (2). El
- 45
- 50
- 55
- 60

empujador desplazable (25) presenta en su extremo de accionamiento una rótula (87) que absorbe el desalineamiento del mismo cuando se lleva a cabo el empuje de la fresa (2).

La máquina de corte de fresas comprende además unos medios de corte transversal que llevan a cabo el corte del cáliz (12) de la fresa (2) dispuesta en cada cuna de recepción desplazable (10), donde estos medios de corte transversal comprenden unos discos de corte giratorios (30) que seccionan el cáliz (12) de la fresa (2) que sobresale de la cuna de recepción (10) en la posición de corte del cáliz (12) una vez que dicha fresa (2) ha sido empujada por los empujadores desplazables (25) de los medios de desplazamiento desde la posición previa a la posición de corte del cáliz (12) hasta dicha posición de corte del cáliz (12), donde dicha posición de corte del cáliz (12) queda definida por unos topes (27) que limitan el avance de la fresa (2) cuando es empujada por los empujadores desplazables (25).

Una vez finalizado el corte transversal de la fresa (2), y como se ha descrito anteriormente, las paletas abatibles (21) vuelven a su posición abierta debido al contacto de las segundas roldanas (49) presentes en las paletas abatibles (21) con los salientes, produciéndose la caída de la fresa sin el cáliz (12), por gravedad, desde la cuna de recepción desplazable (10) hacia unos medios de recogida de las fresas (2) sin el cáliz (12) que comprenden una tolva de evacuación (31) de las fresas sin cáliz (12) y un cajón de recogida (32) de dichas fresas ya cortadas. Además, la máquina comprende unos medios de recogida de los cálices (12) cortados que comprenden una tolva de evacuación y un cajón de recogida (no mostrados).

En una variante de realización de los medios de desplazamiento que permiten desplazar las fresas dentro de las cunas de recepción desplazables (10) desde la posición previa a la posición de corte del cáliz (12) hasta la posición de corte del cáliz (12), dichos medios de desplazamiento comprenden unos medios de corte longitudinal que permiten llevar a cabo el corte de la fresa (2) en dos mitades por un plano longitudinal de la misma, en lugar de la aguja (86) que permite pinchar la fresa (2) cuando el empujador desplazable (25) empuja hacia delante en la otra variante de realización. Estos medios de corte longitudinales comprenden unas cuchillas (29) dispuestas en los cabezales desplazables (26) de los empujadores desplazables (25), que cortan la fresa (2) en dos mitades durante el avance del empujador desplazable (25) hacia la cuna de recepción desplazable (10). De esta manera se facilitan las tareas posteriores de preparación de mermelada de fresas o compota.

La máquina de corte de fresas comprende además una cámara fija (35), enfrentada al primer conjunto (50) de cunas de recepción desplazables (10), que obtiene la posición de cada fresa (2) en cada cuna de recepción desplazable (10) a su paso por la posición de dicha cámara fija (35), un sistema de control que compara la imagen obtenida de cada fresa (2) con una imagen predeterminada de la posición óptima de una fresa (2) dentro de la cuna de recepción (10) y que determina si la fresa (2) está bien colocada, entendiendo por 'bien colocada' que la fresa tenga su eje longitudinal alineado con el eje de giro de los rodillos posicionadores (11), si la fresa (2) tiene la forma adecuada, es decir, si no es deforme, o si hay más de una fresa (2) por cuna de recepción (10).

La máquina de corte de fresas comprende además unos medios de expulsión que permiten expulsar la fresa (2) o fresas (2) de la cuna de recepción (10) en caso de que el sistema de control detecte que la fresa (2) no tiene su eje longitudinal alineado con el eje de giro de los rodillos posicionadores (11), si la fresa (2) es deforme o si hay más de una fresa (2) por cuna de recepción (10). Estos medios de expulsión comprenden una soplante (36) que expulsa la fresa (2) o fresas (2) de la cuna de recepción (10) hacia una tobera de evacuación (48) cuando las paletas abatibles (21) se encuentran en su posición abierta.

La máquina de corte de fresas comprende además unos medios de reubicación de las fresas (2) que actúan en caso de que la cámara fija (35) detecte que la fresa (2) no presenta su cáliz (12) dispuesto en el lado de la cuna de recepción (10) adyacente a los medios de corte transversal. Estos medios de reubicación de las fresas (2) comprenden unos empujadores desplazables (37) que permiten desplazar las fresas (2) fuera de las cunas de recepción desplazables (10) del primer conjunto (50) y depositarlas en otras cunas de recepción desplazables (10) de un segundo conjunto (60) de cunas dispuesto en paralelo al primer conjunto (50) antes de que las paletas abatibles (21) de las cunas de recepción desplazables (10) de este segundo conjunto (50) se cierran sobre la fresa (2). Estos empujadores desplazables (37) comprenden un cabezal (43) y una aguja (44) que permite pinchar la fresa (2) cuando el empujador desplazable (37) empuja hacia delante y evita su desplazamiento transversal. El movimiento de estos medios de reubicación es producido por un conjunto de levas planas.

Preferentemente, las cunas de recepción desplazables (10) del segundo conjunto (60) presentan una configuración simétrica a las cunas de recepción desplazables (10) del primer conjunto (50) respecto a un plano vertical dispuesto entre ambos conjuntos (50, 60), pero presentan un desfase con respecto a las cunas de recepción desplazables (10) del primer conjunto (50) para compensar el tiempo que tarda la fresa (2) en pasar de una cuna de recepción desplazable (10) del primer conjunto (50) a una cuna de recepción desplazable (10) del segundo conjunto (50).

Entre ambos conjuntos de cunas (50, 60), la máquina de corte de fresas comprende unos medios de sujeción intermedios (42) que sujetan la fresa (2) en su paso del primer conjunto (50) al segundo conjunto (60) durante el empuje llevado a cabo por el empujador desplazable (37) de los medios de reubicación.

5

La máquina comprende además unos medios de desplazamiento que permiten desplazar las fresas dentro de las cunas de recepción desplazables (10) del segundo conjunto (60) desde la posición previa a la posición de corte del cáliz (12) hasta la posición de corte del cáliz (12), medios de desplazamiento que son iguales a los descritos para el primer conjunto (50) de cunas desplazables (10), unos topes para este segundo conjunto (60) que son iguales a los descritos para el primer conjunto (50) y unos medios de corte transversal para el segundo conjunto (60) que son iguales a los descritos para el primer conjunto.

10

En esta realización preferente, la máquina de corte de fresas puede alcanzar una velocidad de corte de 3 fresas por segundo.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Máquina de corte de fresas que comprende una tolva de recepción (1) de las fresas (2) enteras y unos medios de corte transversal que llevan a cabo el corte del cáliz (12) de la fresa (2) en una posición de corte del cáliz (12) caracterizada porque comprende además:
 - un primer conjunto (50) de cunas de recepción (10), donde cada cuna de recepción (10) está configurada para recibir una fresa (2) y comprende:
 - 10 o dos rodillos posicionadores (11), donde al menos uno de los dos rodillos posicionadores (11) es giratorio alrededor de su eje para posicionar la fresa (2) en una posición previa a la posición de corte del cáliz (12) o en una posición de corte del cáliz (12), y
 - o al menos una paleta abatible (21) que fija la posición de la fresa (2) dentro de la cuna de recepción (10) en la posición previa a la posición de corte del cáliz (12) o en la posición de corte del cáliz (12).
- 15 2.- Máquina de corte de fresas según la reivindicación 1 caracterizada porque comprende además:
 - unos medios de desplazamiento que permiten desplazar las fresas (2) dentro de las cunas de recepción (10) desde la posición previa a la posición de corte del cáliz (12) hasta la posición de corte del cáliz (12), donde el cáliz (12) sobresale de la cuna de recepción (10).
- 20 3.- Máquina de corte de fresas según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizada porque los rodillos posicionadores (11) comprenden una generatriz (15) que comprende al menos una zona cóncava (17).
- 25 4.- Máquina de corte de fresas según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizada porque las paletas abatibles (21) comprenden unas primeras roldanas (22) que determinan:
 - una posición abierta de dichas paletas abatibles (21) debido al contacto de las primeras roldanas (22) con una superficie de guiado (45), y unos muelles (23) que llevan a cabo la unión elástica entre las paletas abatibles (21) y la cunas de recepción (10), y
 - 30 • una posición cerrada de dichas paletas abatibles (21) determinada por el contacto de las paletas abatibles (21) con la fresa (2) debido a la fuerza recuperadora del muelle (23) cuando las primeras roldanas (22) de las paletas abatibles (21) dejan de estar en contacto con la superficie de guiado (45).
- 35 5.- Máquina de corte de fresas según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4 caracterizada porque los medios de desplazamiento comprenden unos empujadores desplazables (25) en la dirección longitudinal de la fresa (2) que comprenden a su vez un cabezal desplazable (26) unido elásticamente al empujador desplazable (25) a través de un muelle (28) para adaptar el cabezal desplazable (26) al tamaño de la fresa (2).
- 40 6.- Máquina de corte de fresas según la reivindicación 5 caracterizada porque los empujadores desplazables (25) comprenden además una aguja (86) para pinchar la fresa (2) ante el avance del empujador desplazable (25).
- 45 7.- Máquina de corte de fresas según la reivindicación 5 caracterizada porque los medios de desplazamiento comprenden unos medios de corte longitudinal para llevar a cabo el corte de la fresa (2) en dos mitades por un plano longitudinal de la fresa (2).
- 50 8.- Máquina de corte de fresas según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizada porque las cunas del primer conjunto (50) de cunas de recepción (10) son desplazables y la máquina comprende además una cámara fija (35) enfrentada al primer conjunto (50) de cunas de recepción desplazables (10) que obtiene la posición de cada fresa (2) en cada cuna de recepción desplazable (10) a su paso por la posición de dicha cámara fija (35) y un sistema de control que compara la imagen obtenida de cada fresa (2) con una imagen predeterminada de la posición óptima de una fresa (2) dentro de la cuna de recepción (10).
- 55 9.- Máquina de corte de fresas según la reivindicación 8 caracterizada porque comprende unos medios de expulsión (36) que permiten expulsar la fresa (2) o fresas (2) de la cuna de recepción (10) en caso de que el sistema de control detecte que la fresa (2) no tiene su eje longitudinal alineado con el eje de giro de los rodillos posicionadores (11), si la fresa (2) es deforme o si hay más de una fresa (2) por cada cuna de recepción (10).
- 60 10.- Máquina de corte de fresas según la reivindicación 8 caracterizada porque comprende unos medios de reubicación de las fresas (2) que comprenden unos empujadores desplazables (37) que permiten desplazar las fresas (2) fuera de las cunas de recepción desplazables (10) del primer conjunto (50) y depositarlas en otras cunas de recepción desplazables (10) de un segundo conjunto (60) de cunas dispuesto en paralelo al primer conjunto (50).
- 11.- Máquina de corte de fresas según la reivindicación 10 caracterizada porque los empujadores desplazables (37) comprenden un cabezal (43) y una aguja (44) que permite pinchar la fresa (2) cuando el empujador desplazable (37) empuja hacia delante.

- 12.- Máquina de corte de fresas según la reivindicación 11 caracterizada porque las cunas de recepción desplazables (10) del segundo conjunto (60) presentan una configuración simétrica a las cunas de recepción desplazables (10) del primer conjunto (50) respecto a un plano vertical dispuesto entre ambos conjuntos (50, 60).
- 5 13.- Máquina de corte de fresas según la reivindicación 12 caracterizada porque las cunas de recepción desplazables (10) del segundo conjunto (60) presentan un desfase con respecto a las cunas de recepción desplazables (10) del primer conjunto (50).
- 10 14.- Máquina de corte de fresas según la reivindicación 12 caracterizada porque la tolva de recepción (1) es giratoria y comprende:
- un plato dosificador (3) que comprende unas cavidades (4) donde se alojan cada una de las fresas (2), y
 - unos medios de transferencia (5) que permiten desplazar cada una de las fresas (2) desde la cavidad (4) del plato dosificador (3) a una de las cunas de recepción (10) a través de una abertura (14) presente en la tolva de recepción (1), donde estos medios de transferencia (5) son adyacentes a la abertura presente en la tolva de recepción (1),
- 15 donde el plato dosificador (3) comprende además unas ranuras circunferenciales (20) que evitan la interferencia de dicho plato dosificador (3) que forma parte integrante de la tolva de recepción (1), con los medios de transferencia (5), que son fijos.
- 20 15.- Máquina de corte de fresas según la reivindicación 12 caracterizada porque la tolva de recepción (1) comprende además unos medios de bloqueo (8) que retiran las fresas (2) de encima de la cavidad (4) del plato dosificador (3) que se encuentra enfrentada a los medios de transferencia (5).

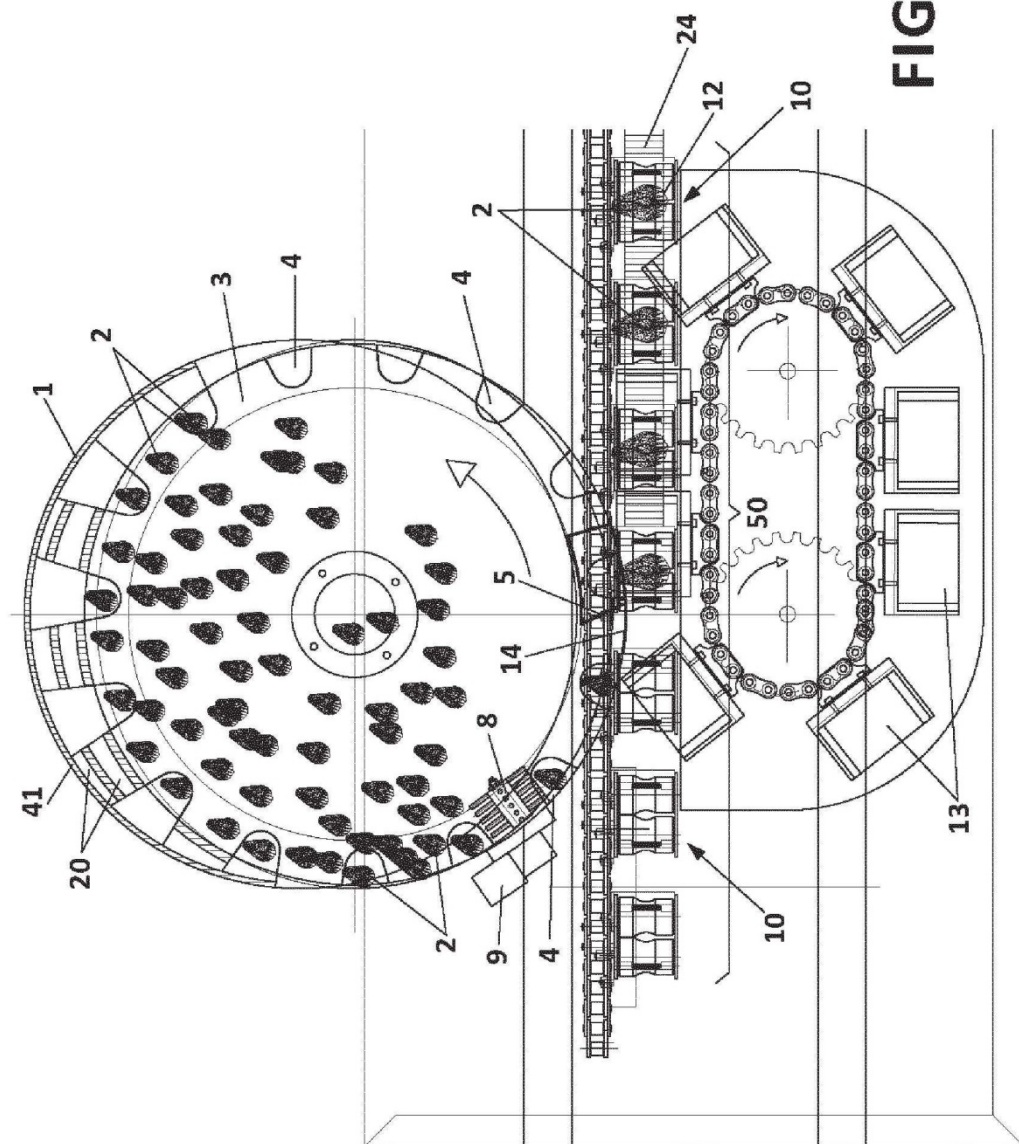


FIG. 1

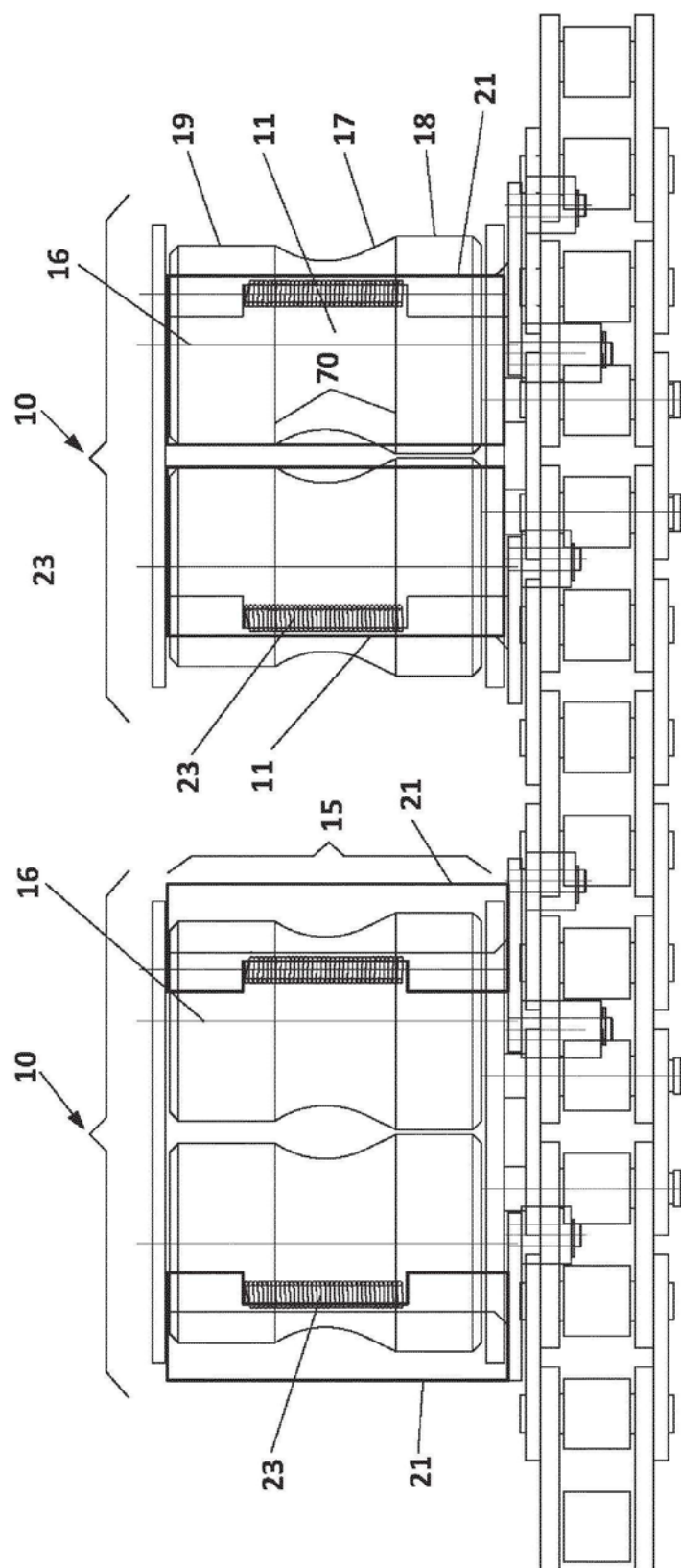


FIG. 2

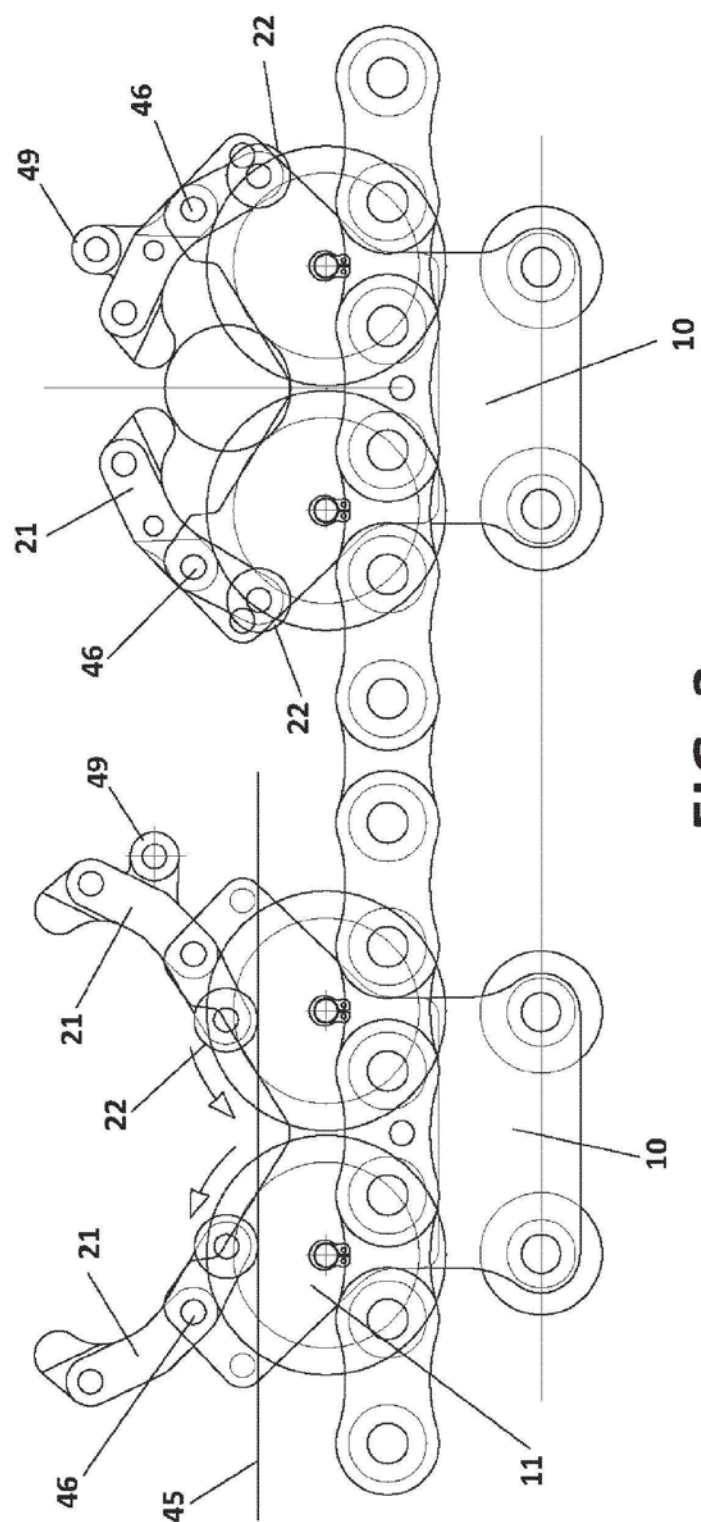


FIG. 3

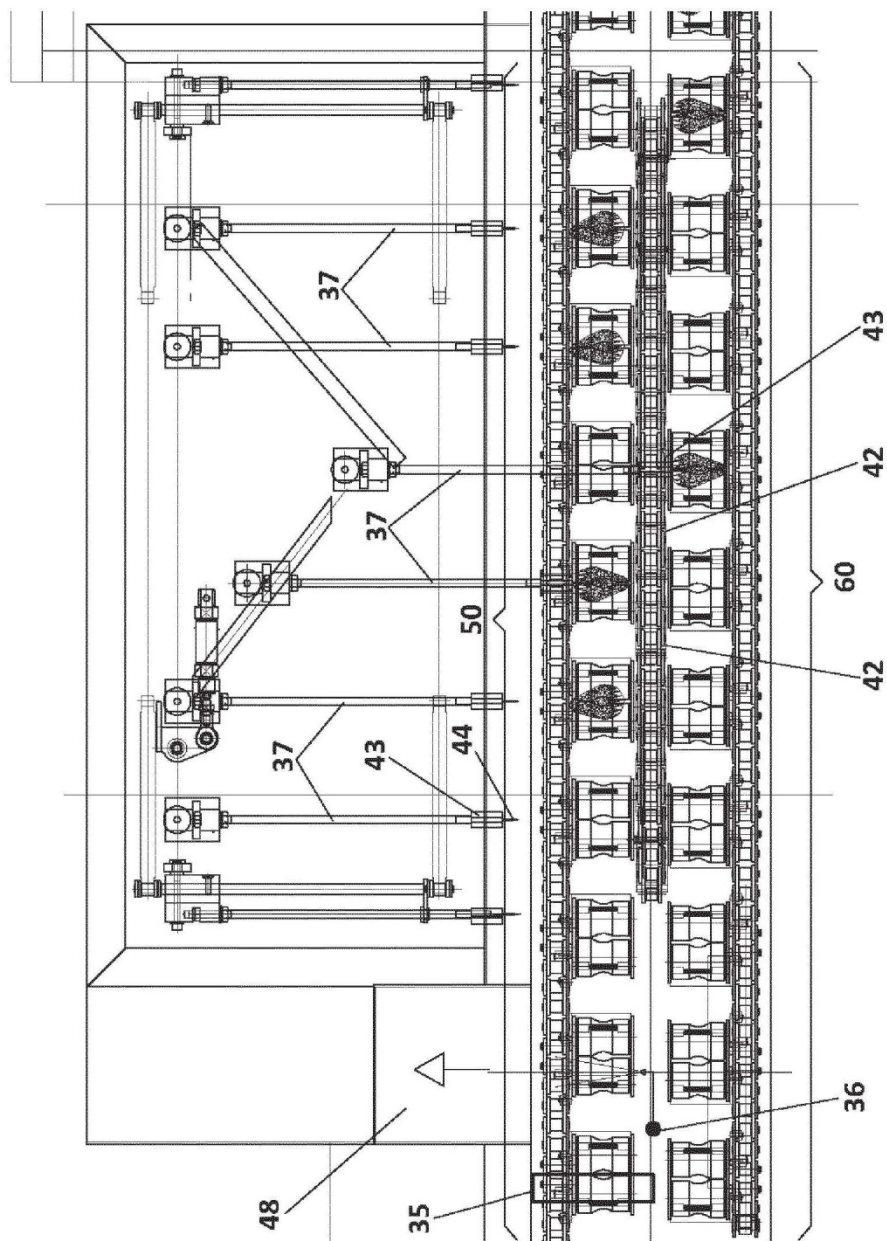
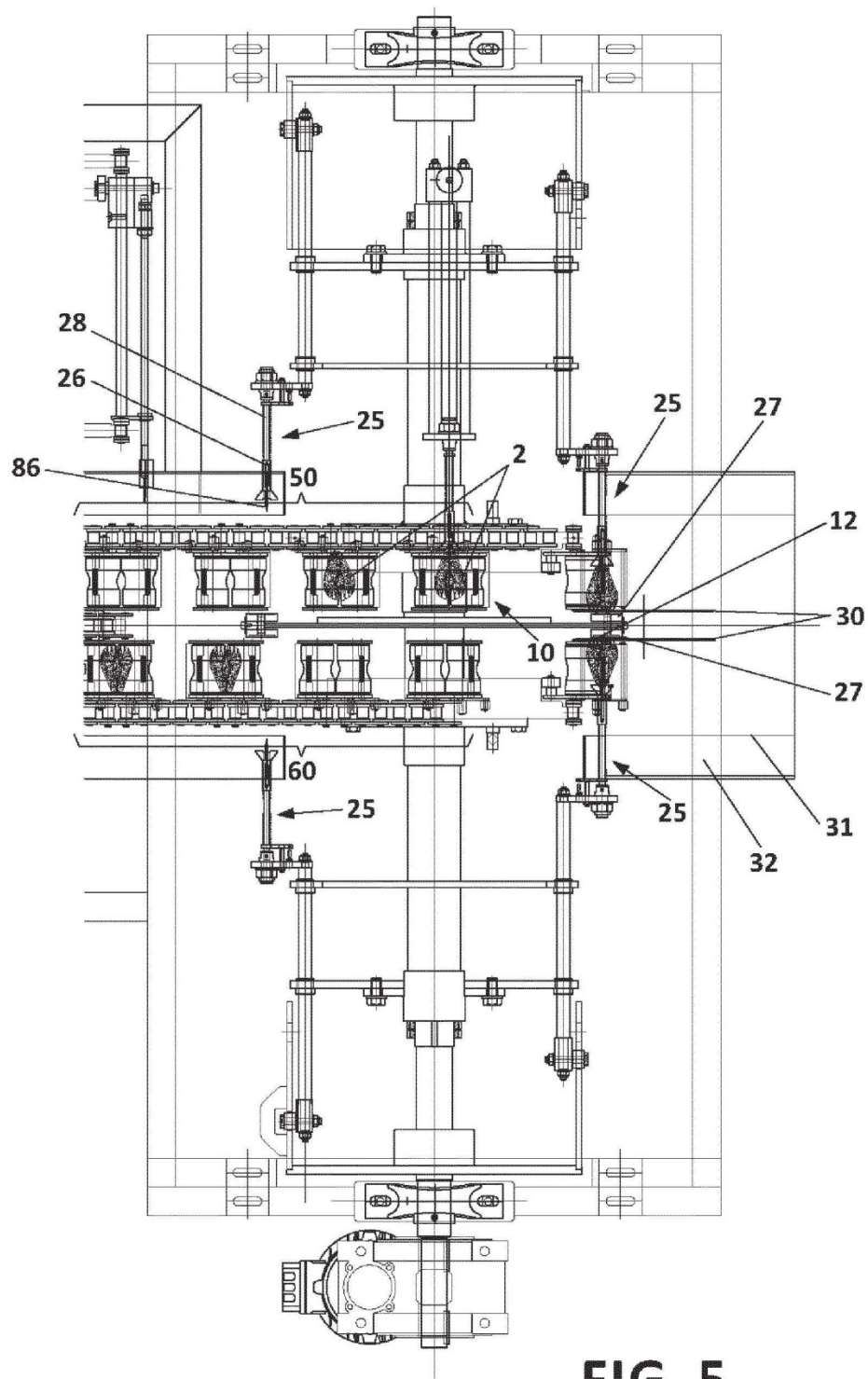


FIG. 4



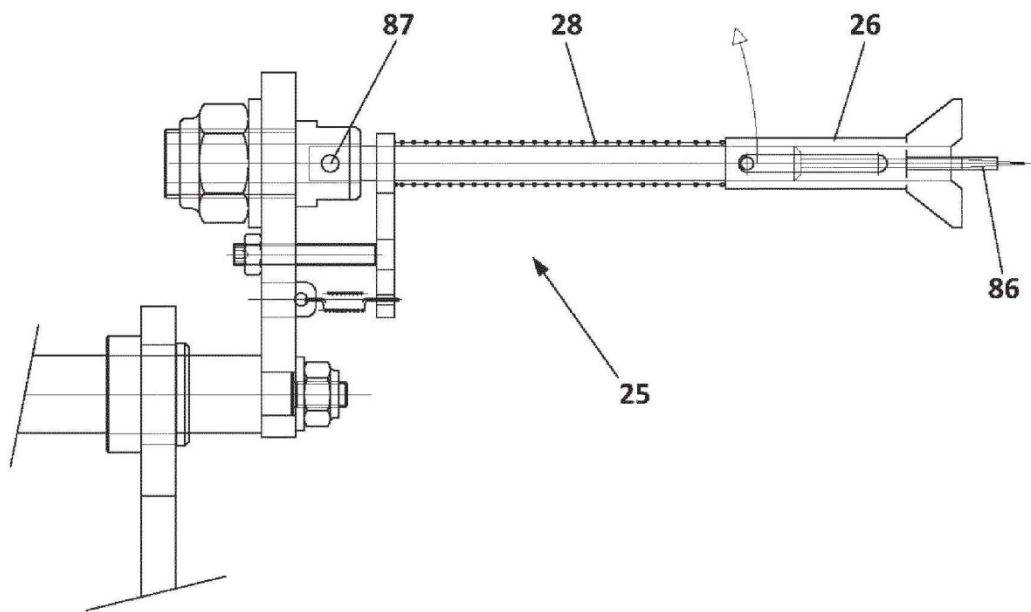


FIG. 6

