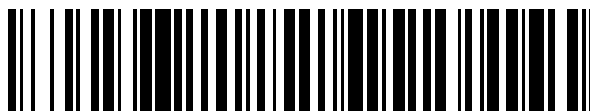


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 820 290**

51 Int. Cl.:

A23N 15/02

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.12.2018** **E 18209905 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.08.2020** **EP 3494803**

54 Título: **Máquina para despalillar la uva, también denominada despalilladora**

30 Prioridad:

08.12.2017 FR 1761844

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

20.04.2021

73 Titular/es:

**BUCHER VASLIN (100.0%)
Rue Gaston Bernier
49290 Chalonnnes sur Loire, FR**

72 Inventor/es:

**ESPIAU, PASCAL;
DOBROWOLSKI, ERIC y
NOILET, PASCAL**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 820 290 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 para despalillar la uva, también denominada despalilladora

Campo de la invención

El invento se refiere a una máquina para despalillar la uva, también denominada despalilladora.

Se trata, más particularmente, de una máquina para despalillar la uva que comprende un bastidor, una jaula con una pared perforada, cuyas perforaciones son capaces de dejar pasar los frutos de uva y de retener al menos una parte de los tallos, y un eje con púas, siendo dicha jaula una jaula giratoria que se presenta en forma de un cuerpo hueco alargado montado con capacidad de giro alrededor de un eje longitudinal de dicho cuerpo, teniendo esta jaula un extremo abierto que forma la abertura de entrada de la uva al interior de la jaula y una abertura, denominada de salida de los tallos despalillados, proporcionada en el extremo opuesto de la jaula, y siendo el eje con púas un eje giratorio dispuesto en el interior de la jaula, de manera coaxial o paralela al eje de rotación de la jaula.

Técnica anterior

Una máquina para despalillar la uva del tipo mencionado se conoce según lo ilustra la patente FR2680450 o los documentos WO 2009/034195 y CN 106 072 720. En efecto, conviene recordar que la separación de tallos o el despalillado consiste en separar los frutos de uva o similares de la estructura de los racimos (los tallos). Esta operación se efectúa generalmente en una máquina constituida por un eje con púas que gira en una jaula perforada, siendo el tamaño de las perforaciones u orificios de la jaula en relación con el tamaño de los frutos de uva. Lo ideal sería que, con la ayuda de una máquina de este tipo, los frutos que salen de la máquina deben estar libres de tallos, al mismo tiempo que los tallos que dejan la máquina ya no deben portar ningún fruto. Además, se exige cada vez más que los frutos separados se dañen o se dividan lo menos posible.

Objetivos y resumen

Un objetivo de la invención es ofrecer una máquina para despalillar la uva, cuyo diseño permita limitar la trituración de la cosecha y preservar lo mejor posible la integridad de los frutos manteniendo un alto nivel de calidad del despalillado.

Con este fin, la invención tiene por objetivo una máquina para despalillar la uva que comprende un bastidor de máquina, una jaula con la pared perforada en al menos una parte de su longitud con las perforaciones de la pared capaces de dejar pasar los frutos de uva y de retener al menos una parte de los tallos, y un eje con púas, siendo dicha jaula una jaula giratoria que se presenta en forma de un cuerpo alargado hueco montado con capacidad de giro alrededor de un eje longitudinal de dicho cuerpo, teniendo dicha jaula un extremo abierto que forma la abertura de entrada de la uva al interior de la jaula y una abertura denominada de salida de tallos despalillados proporcionada en el extremo opuesto de la jaula, y siendo el eje con púas un eje de rotación dispuesto en el interior de la jaula de manera coaxial o paralela al eje de rotación de la jaula, caracterizado por que el eje con púas tiene, desde su extremo dispuesto en el lado de la abertura de entrada de la uva de la jaula hasta su extremo dispuesto en el lado de la abertura de salida de los tallos de la jaula, al menos una zona libre de púas seguida de una zona con púas, y por que la jaula se equipa interiormente con deflectores solidarios con el desplazamiento de la pared perforada de delimitación parcial de la jaula, siendo dispuesta al menos una parte de dichos deflectores alrededor de la zona libre de púas del eje con púas.

La presencia en el eje con púas, en el lado de la abertura de entrada de la uva al interior de la jaula, de una zona libre de púas al lado de los deflectores capaz de permitir el avance de la uva en el interior de la jaula, permite limitar la división de los frutos durante la toma de velocidad en la entrada de la jaula. Esto da como resultado una reducción de la producción de zumos libres.

De acuerdo con una forma de realización de la invención, la pared perforada de la jaula que rodea la zona con púas del eje con púas está desprovista interiormente de deflectores o partes salientes capaces de formar un medio para accionar en desplazamiento la uva. Por lo tanto, los deflectores no interfieren en el funcionamiento de las púas del eje con púas, pudiéndose disponer los extremos libres de estas púas del eje muy cerca de la pared perforada de la jaula.

De acuerdo con una forma de realización de la invención, la jaula con pared perforada en al menos una parte de su longitud está desprovista de perforaciones en la zona sin púas. Esta ausencia de perforaciones de la jaula en la zona sin púas permite evitar un esfuerzo de cizallamiento que tienda a frenar la aceleración de los frutos en dicha zona.

De acuerdo con una forma de realización la invención, las púas del eje con púas se disponen helicoidalmente en el eje y preferiblemente tienen un extremo libre aplanado. De este modo, los extremos libres de las púas constituyen un medio de accionamiento en desplazamiento de la uva a lo largo de la jaula.

Preferiblemente, la hélice formada por las púas del eje con púas tiene un paso que disminuye desde el extremo del eje con púas dispuesto en el lado de la abertura de entrada de la uva de la jaula en dirección de su otro extremo dispuesto en el lado de salida de los tallos de la jaula. La reducción del paso de la hélice con el avance de la cosecha en la jaula permite aumentar la velocidad lineal de los tallos en el interior de la jaula, cerca de la salida de los tallos de la jaula, favoreciendo de este modo la evacuación de los tallos.

De acuerdo con una forma de realización de la invención, la jaula y el eje con púas se dotan con un dispositivo de accionamiento en rotación individual y dichos dispositivos de accionamiento en rotación se configuran para permitir un accionamiento en rotación del eje con púas a una velocidad mayor que la velocidad de rotación de la jaula.

También es posible accionar en rotación la jaula y el eje con púas en el mismo sentido o en sentidos diferentes y disponer de grandes rangos de control de velocidad para permitir el tratamiento de pequeñas cantidades de uva y/o reducir las velocidades de funcionamiento en el caso de uva particularmente delicada o enferma.

De acuerdo con una forma de realización de la invención, la máquina para despalillar la uva comprende, en el lado de la abertura de entrada de la uva de la jaula, un dispositivo de carga de la uva en dicha jaula.

De acuerdo con una forma de realización de la invención, el dispositivo de carga de la uva en la jaula comprende una tolva abierta en la parte superior, teniendo dicha tolva dos flancos que forman una V entre ellos, estando dispuestos dichos flancos, en la configuración de utilización de la máquina, a cada lado de un plano vertical que pasa por el eje de rotación de la jaula, en el que el desplazamiento de cada deflector, en el curso de la rotación de la jaula en una vuelta, se divide en un desplazamiento descendente en el interior de un primer sector angular y luego un desplazamiento ascendente en el interior de un segundo sector angular, y en el que uno de los flancos del par de flancos en forma de V dispuesto en el lado del segundo sector angular tiene una inclinación mayor que el otro de los flancos del par de flancos en forma de V dispuesto en el lado del primer sector angular, siendo proporcionada la salida de la tolva en la abertura de entrada de la uva de la jaula en un flanco de la tolva que conecta dichos flancos en forma de V entre sí.

El diseño del dispositivo de carga de la uva permite una puesta en marcha de la uva teniendo en cuenta el sentido de rotación de la jaula antes de la introducción de la uva en la jaula. De nuevo, esto da como resultado una menor trituración de la uva. De este modo, la uva se guía en desplazamiento antes de la introducción en la jaula y se puede introducir en desplazamiento especialmente en la zona donde el deflector pasa de un desplazamiento descendente a un desplazamiento ascendente. De acuerdo con una forma de realización de la invención, la pared perforada de la jaula se dota exteriormente de un arrollamiento helicoidal que forma una hélice capaz de accionar en desplazamiento los frutos de uva que salen de la jaula hacia la abertura de entrada de la uva de la jaula.

De este modo, los frutos se llevan de vuelta en dirección de la entrada de la jaula para permitir el tratamiento de los frutos dentro de la jaula en un lugar determinado.

De acuerdo con una forma de realización de la invención, el bastidor, que rodea al menos parcialmente la jaula, forma, verticalmente y por debajo de la jaula, un fondo para recibir los frutos de uva, siendo proporcionada en dicho fondo una abertura de descarga de los frutos de uva al exterior de dicho fondo.

De acuerdo con una forma de realización de la invención, la abertura de descarga de los frutos de uva al exterior del bastidor se puede ajustar de tamaño. También es posible dejar pasar los frutos sobre una superficie más grande y disponer bajo la jaula diferentes tipos de máquinas de tratamiento de los frutos en función de los deseos del usuario.

De acuerdo con una forma de realización la invención, la abertura de salida de los tallos de la jaula, dispuesta en el extremo de la jaula opuesto al dotado con la abertura de entrada de la uva al interior de la jaula, se abre en una cámara proporcionada por el bastidor, estando dotada esta cámara con una abertura de descarga de los tallos.

Breve descripción de los dibujos

La invención se entenderá claramente al leer la siguiente descripción de ejemplos de formas de realización, con referencia a los dibujos adjuntos en los que:

La figura 1 muestra una vista frontal transparente de una máquina de acuerdo con la invención;

La figura 2 muestra una vista en perspectiva de una jaula sola tomada en el lado de la abertura de entrada de la uva al interior de la jaula;

La figura 3 muestra una vista en perspectiva de una jaula sola tomada en el lado de la abertura de salida de los tallos despalillados;

La figura 4a muestra una vista en perspectiva de un eje con púas;

La figura 4b muestra una vista en perspectiva de otra forma de realización de un eje con púas;

La figura 5 muestra una vista en perspectiva parcial de la máquina tomada en el lado de la abertura de entrada de la uva al interior de la jaula;

5 La figura 6 muestra una vista superior parcial de la máquina tomada en el lado de la abertura de entrada de la uva al interior de la jaula;

La figura 7 muestra una vista inferior de la máquina con una primera dimensión de la abertura de descarga de los frutos;

10 La figura 8 muestra una vista inferior de la máquina con una segunda dimensión de la abertura de descarga de los frutos y

La figura 9 muestra una vista parcial de los dispositivos de accionamiento en rotación de la jaula y del eje con púas.

Descripción detallada

Según se mencionó anteriormente, la invención se refiere a una máquina 1 para despallillar la uva o similares. Esta máquina 1 comprende un bastidor 2 en el interior del cual se monta una jaula de despallillar 3 con capacidad de giro. Esta jaula 3 es una jaula cilíndrica de sección circular con una pared 4 de delimitación del cilindro, perforada en al menos una parte de su longitud. Las perforaciones 5 de la jaula 3 son adecuadas para el paso de los frutos. En particular, las perforaciones 5 se configuran, es decir, se forman y dimensionan para el paso de los frutos. La jaula 3 se puede fabricar en polietileno de alta densidad. Las perforaciones se pueden delimitar por bordes redondeados. Una jaula 3 de este tipo, bien conocida por los expertos en esta técnica, se puede fabricar, a nivel de las perforaciones, de manera similar a lo descrito en la patente francesa FR-2.837.358. Las dimensiones de las perforaciones pueden ser idénticas o diferentes de un extremo a otro de la jaula. Por lo tanto, por ejemplo, el tamaño de las perforaciones 5 puede variar en el sentido de una reducción desde un extremo en dirección del otro extremo de la jaula 3. Esta jaula 3 cilíndrica se presenta, por lo tanto, en forma de un cuerpo hueco alargado montado con capacidad de giro alrededor de un eje XX' longitudinal del cuerpo correspondiente al eje longitudinal del cilindro.

25 En los ejemplos mostrados, esta jaula 3 está abierta en cada uno de sus extremos. Uno de los extremos abiertos de la jaula 3 forma la abertura de entrada 8 de la uva en la jaula 3, mientras que el extremo abierto opuesto de la jaula 3 forma la abertura de salida 9 de los tallos despallillados.

La jaula es una jaula 3 con un eje de rotación denominado horizontal. De hecho, el eje de rotación XX' de rotación de la jaula 3 es un eje denominado horizontal que forma un ángulo de entre 0 y 45° con el plano que pasa por la superficie de apoyo en el suelo de la máquina.

30 Para el accionamiento en rotación de la jaula 3 alrededor del eje XX', la máquina 1 comprende un dispositivo de accionamiento en rotación 14. Este dispositivo de accionamiento en rotación 14 comprende, por ejemplo, según se muestra, un motor dispuesto en el bastidor de la máquina 2 en la prolongación de la jaula en el lado de la abertura de salida 9 de los tallos. El eje de este motor se equipa con un piñón que se pone en contacto con un dentado periférico externo de la jaula 3, estando representado este dentado en la figura 3. Por lo tanto, el accionamiento no se realiza mediante engranaje. El operador selecciona la rotación y el sentido de giro de la jaula por medio de una unidad de control del motor integrada en el bastidor o a distancia.

40 La máquina 1 todavía comprende un eje 6 con púas 7, también denominado eje de erizo, estando dispuesto este eje 6 en el interior de la jaula 3. Este eje 6 con púas es un eje de rotación montado con capacidad de giro alrededor de un eje que coincide o es paralelo al eje XX' longitudinal de rotación de la jaula 3. Por lo tanto, el eje del eje se puede desplazar 20 mm hacia abajo en relación con el eje de la jaula.

45 Para el accionamiento en rotación del eje 6 con púas 7, la máquina 1 comprende un dispositivo de accionamiento en rotación 15 que comprende un motor dispuesto en el bastidor 2 de la máquina en la prolongación de la jaula en el lado de la abertura de salida de los tallos. El eje de este motor es un eje hueco, que se pone en contacto mediante ajuste con un extremo del eje 6 con púas. Una vez más, el sentido y la velocidad de rotación del eje 6 con púas son seleccionados por el operador por medio de una unidad de control del motor integrada en el bastidor o a distancia. Por lo tanto, la jaula y el eje 6 con púas se pueden accionar en rotación en el mismo sentido o en sentido contrario y a las velocidades que elija el operador, con la condición de que el eje 6 con púas 7 gire a una velocidad mayor que la velocidad de rotación de la jaula 3. En general, la velocidad de rotación de la jaula está comprendida entre 15 y 36 rpm mientras que la velocidad de rotación del eje 6 con púas está comprendida entre 150 y 360 rpm.

En la práctica, la relación de velocidad entre la jaula y el eje se puede fijar electrónicamente de acuerdo con la variedad de uva y/o el caudal deseados y luego el operador puede hacer variar proporcionalmente las dos velocidades con la ayuda de un solo potenciómetro. En este caso, el operador tiene un selector con al menos una, normalmente al menos tres relaciones de velocidad específicas entre la velocidad del eje con púas y la velocidad de la jaula, que el operador selecciona en función de la variedad de uva y/o el caudal deseados. Alternativamente, el operador puede ajustar la velocidad del eje con púas y la velocidad de la jaula de manera independiente una de la otra. El eje 6 con púas 7 es bien conocido por los expertos en esta técnica. En este eje 6, las púas 7 se disponen helicoidalmente y pueden tener un extremo libre aplanado 13 según se muestra en las figuras. Por lo tanto, cada púa radial al eje incluye una cabeza en forma de un extremo libre aplanado 13 de la púa y un cuerpo de conexión desde el extremo libre aplanado 13 de la púa al eje 6. Cuando se proyecta en un plano normal al eje longitudinal del cuerpo de conexión de la púa al eje, cada borde longitudinal de la cara final del extremo aplanado de la púa forma, con el eje de rotación del eje 6 con púas, un ángulo generalmente cercano a $12^\circ \pm 10^\circ$. Este ángulo puede ser el mismo o diferente de una púa a otra. Los extremos 13 aplanados de las púas 7 contribuyen entre ellos para el accionamiento en desplazamiento de la uva a lo largo del eje 6 con púas o de la jaula 3. El ángulo formado por los extremos 13 aplanados de las púas 6 depende del accionamiento en desplazamiento deseado. Los extremos aplanados de las púas se pueden fabricar de una sola pieza con el cuerpo de la púa o en forma de un elemento añadido en dicho cuerpo. En general, la distancia entre el extremo de cada púa y la parte al lado de la pared de la jaula está comprendida entre 5 y 50 mm.

Característico de la invención es que el eje 6 con púas 7 tenga, desde su extremo dispuesto en el lado de la abertura 8 de entrada de la uva de la jaula 3 hasta su extremo dispuesto en el lado de la abertura 9 de salida de los tallos de la jaula 3, al menos una zona 10 sin púas 7 seguida de una zona 11 con púas 7 y la jaula 3 se equipa interiormente con deflectores 12 solidarios en desplazamiento con la pared 4 perforada para la delimitación parcial de la jaula 3, estando dispuestos al menos una parte de dichos deflectores 12 alrededor de la zona 11 sin púas del eje 6 con púas 7. La jaula 3 puede estar desprovista o no de perforaciones en esta zona 10 sin púas.

En el ejemplo mostrado, todos los deflectores 12 se disponen alrededor de la zona 11 sin púas del eje 6 con púas 7. En este caso, se muestran estos deflectores 12 en un total de cuatro. Estos deflectores 12 forman un medio de accionamiento en desplazamiento de la uva a lo largo de la jaula. Cada deflector 12 se fabrica con la ayuda de una placa curvada, extendiéndose una de las partes de la placa desde un lado de la línea de doblado de la curva que forma la zona de conexión del deflector con la jaula 3, extendiéndose la otra parte de la placa desde el otro lado de la línea de doblado de la curva que forma la parte activa del deflector capaz de accionar en desplazamiento la uva hacia arriba y hacia la abertura 9 de la salida de los tallos de la jaula. La parte activa de cada deflector capaz de permitir el accionamiento en desplazamiento de la uva forma, con el plano P transversal a la jaula y perpendicular al eje de rotación de la jaula, un ángulo α cercano en este caso a $145^\circ \pm 10^\circ$. Cabe señalar que la placa que constituye el deflector puede ser de forma simple o compleja, en particular cóncava.

Por lo tanto, estos deflectores 12 se disponen en el interior de la jaula y se distribuyen en la circunferencia interior de la jaula. Estos deflectores se disponen generalmente de forma equidistante entre sí. La ausencia de púas 7 en la parte del eje 6 con púas rodeada por los deflectores 12 permite evitar que las púas 7 y los deflectores 12 interfieran entre sí, con el riesgo de provocar una trituración y un daño de los frutos de uva.

En el ejemplo mostrado, la pared 4 perforada de la jaula 3 que rodea la zona 11 de púas del eje 6 de púas está desprovista interiormente de deflectores 12 o de partes salientes capaces de formar un medio de accionamiento en desplazamiento de la uva, de modo que todos los deflectores 12 se disponen alrededor de la zona 10 sin púas del eje 6 con púas 7.

La máquina 1 también comprende, en el lado de la abertura 8 de entrada de la uva de la jaula 3, un dispositivo 16 de carga de la uva en dicha jaula 3.

En el ejemplo mostrado, el dispositivo 16 de carga de la uva en la jaula 3 comprende una tolva 161 abierta por la parte superior. Esta tolva 161 tiene dos flancos 171, 172 que forman una V entre ellos. Los flancos 171, 172 están, en la configuración de utilización de la máquina 1, dispuestos a cada lado de un plano vertical que pasa por el eje XX' de rotación de la jaula 3. El desplazamiento de cada deflector 12 se divide, en el curso de la rotación de la jaula 3 en una vuelta, en un desplazamiento descendente en el interior de un primer sector angular seguido de un desplazamiento ascendente en el interior de un segundo sector angular. Uno de los flancos del par de flancos en forma de V, dispuesto en el lado del segundo sector angular y mostrado en 171 en las figuras, tiene una inclinación mayor que el otro 172 de los flancos del par de flancos en forma de V, estando dispuesto este otro flanco en el lado del primer sector angular. La salida 18 de la tolva 161 en la abertura 8 de entrada de la uva de la jaula 3 se proporciona en un flanco 173 de la tolva 161 que conecta dichos flancos 171, 172 en forma de V entre sí. Esta salida se dispone en la parte inferior de la jaula 3.

En el ejemplo mostrado en las figuras, el ángulo formado entre el flanco 171 dispuesto en el lado del segundo sector angular y la cara superior de la tolva es igual a $75^\circ \pm 5^\circ$ mientras que el ángulo formado entre el flanco 172 dispuesto en el lado del primer sector angular y la cara superior de la tolva es cercano a $45^\circ \pm 5^\circ$. Esto da como resultado un

movimiento de accionamiento en desplazamiento de la uva en la zona de carga que acompaña el movimiento de desplazamiento de la uva en la jaula.

5 La abertura 9 de salida de los tallos de la jaula 3, dispuesta en el extremo de la jaula 3, opuesto al dotado con la abertura 8 de entrada de la uva al interior de la jaula 3, se abre en una cámara 22 proporcionada por el bastidor 2, estando esta cámara 22 dotada con una abertura 23 de descarga de los tallos. La abertura 23 de descarga de tallos se dispone en la base de la cámara 22, de modo que los tallos se puedan evacuar por gravedad de la cámara 22.

Por último, el bastidor 2, que rodea, al menos parcialmente, la jaula 3, forma, verticalmente y por debajo de la jaula 3, un fondo 20 de recepción de los frutos de uva, siendo proporcionada una abertura 21 de descarga de los frutos de uva al exterior del bastidor 2 de dicho fondo 20.

10 En el ejemplo mostrado, la pared 4 perforada de la jaula 3 se dota exteriormente de un arrollamiento 19 helicoidal que forma una hélice capaz de accionar en desplazamiento los frutos de uva salidos de la jaula 3 hacia la abertura 8 de entrada de la uva de la jaula 3. Por lo tanto, la uva se lleva a la jaula 3 por medio de la tolva 161. En el interior de esta jaula 3, los frutos se separan de los tallos bajo la acción combinada de la jaula, los deflectores y el eje con púas. Los frutos se evacúan de la jaula a través de las perforaciones de la jaula, mientras que los tallos se evacúan de la jaula por medio de la abertura 9 de salida de los tallos de la jaula. Los tallos llegan entonces a la cámara 22 desde donde son evacuados por gravedad por medio de la abertura 23 de descarga de los tallos que equipa la cámara 22. Los frutos evacuados de la jaula a través de las perforaciones se proyectan en el fondo o en una pared adyacente al fondo del bastidor o bien directamente en dirección a la abertura 21 de descarga de los frutos proporcionada en el fondo del bastidor.

20 En el ejemplo mostrado en las figuras, la abertura 21 de descarga de los frutos se extiende verticalmente y por debajo de la zona libre de púas del eje. Los frutos recogidos por el fondo del bastidor se alimentan hasta esta abertura 21 de descarga de frutos por medio del arrollamiento helicoidal 19 que forma una hélice en el exterior de la pared 4 de la jaula perforada.

25 Una mesa de clasificación o cualquier otro dispositivo para recoger los frutos se puede colocar debajo de esta abertura 21 de descarga de los frutos de uva. Para permitir la adaptación a diferentes tipos de uvas, la abertura 21 de descarga de los frutos de uva al exterior del bastidor 2 se puede ajustar de tamaño. Para ello, el fondo del bastidor comprende, en el ejemplo mostrado, una parte desmontable.

REIVINDICACIONES

1. Máquina (1) para despalillar la uva que comprende un bastidor (2) de máquina, una jaula (3) con pared (4) perforada en al menos una parte de su longitud con las perforaciones (5) de la pared (4) capaces de dejar pasar los frutos de uva y de retener al menos una parte de los tallos, y un eje (6) con púas (7), siendo dicha jaula (3) una jaula giratoria que se presenta en forma de un cuerpo hueco alargado montado con capacidad de giro alrededor de un eje (XX') longitudinal de dicho cuerpo, teniendo dicha jaula (3) un extremo abierto que forma la abertura (8) de entrada de la uva al interior de la jaula (3) y una abertura (9) denominada de salida de los tallos despalillados proporcionada en el extremo opuesto de la jaula (3), y siendo el eje (6) con púas (7) un eje de rotación dispuesto en el interior de la jaula (3) de manera coaxial o paralela al eje (XX') de rotación de la jaula (3), caracterizado por que el eje (6) con púas (7) tiene, desde su extremo dispuesto en el lado de la abertura (8) de entrada de la uva de la jaula (3) hasta su extremo dispuesto en el lado de la abertura (9) de salida de los tallos de la jaula (3), al menos una zona (10) sin púas (7) seguida de una zona (11) con púas (7), y en que la jaula (3) se equipa interiormente con deflectores (12) solidarios en desplazamiento con la pared (4) perforada de delimitación parcial de la jaula (3), estando dispuestos al menos una parte de dichos deflectores (12) alrededor de la zona (10) sin púas del eje (6) con púas (7).
2. Máquina (1) para despalillar la uva de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que la pared (4) perforada de la jaula (3) que rodea la zona (11) con púas del eje (6) con púas está desprovista interiormente de deflectores (12) o de partes salientes capaces de formar un medio de accionamiento en desplazamiento de la uva.
3. Máquina (1) para despalillar la uva de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizada por que las púas (7) del eje (6) con púas (7) se disponen helicoidalmente sobre el eje (6) y tienen preferiblemente un extremo (13) libre aplanado.
4. Máquina (1) para despalillar la uva de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que la jaula (3) y el eje (6) con púas (7) se equipan con un dispositivo (14, 15) de accionamiento en rotación individual y por que dichos dispositivos (14, 15) de accionamiento en rotación se configuran para permitir un accionamiento en rotación del eje (6) con púas (7) a una velocidad mayor que la velocidad de rotación de la jaula (3).
5. Máquina (1) para despalillar la uva de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por que comprende, en el lado de la abertura (8) de entrada de la uva de la jaula (3), un dispositivo (16) de carga de la uva en dicha jaula (3).
6. Máquina (1) para despalillar la uva de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizada por que el dispositivo (16) de carga de la uva en la jaula (3) comprende una tolva (161) abierta en la parte superior, teniendo dicha tolva (161) dos flancos (171, 172) que forman una V entre ellos, estando dichos flancos (171, 172), en la configuración de utilización de la máquina (1), dispuestos a cada lado de un plano vertical que pasa por el eje (XX') de rotación de la jaula (3), por que el desplazamiento de cada deflector (12), en el curso de la rotación de la jaula (3) en una vuelta, se divide en un desplazamiento descendente en el interior de un primer sector angular y luego un desplazamiento ascendente en el interior de un segundo sector angular, y por que uno (171) de los flancos (171, 172) del par de flancos en forma de V, dispuesto en el lado del segundo sector angular, tiene una inclinación mayor que el otro (172) de los flancos (171, 172) del par de flancos en forma de V dispuesto en el primer lado del sector angular, siendo proporcionada la salida (18) de la tolva (161) en la abertura (8) de entrada de la uva de la jaula (3) en un flanco (173) de la tolva (161) que conecta dichos flancos (171, 172) en forma de V entre sí.
7. Máquina (1) para despalillar la uva de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada por que la pared (4) perforada de la jaula (3) se dota exteriormente con un arrollamiento (19) helicoidal que forma una hélice capaz de accionar en desplazamiento los frutos de uva que salen de la jaula (3) hacia la abertura (8) de entrada de la uva de la jaula (3).
8. Máquina (1) para despalillar la uva de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada por que el bastidor (2), que rodea al menos parcialmente la jaula (3), forma, verticalmente y por debajo de la jaula (3), un fondo (20) de recepción de los frutos de uva, siendo proporcionada en dicho fondo (20) una abertura (21) de descarga de los frutos de uva al exterior del bastidor (2).
9. Máquina (1) para despalillar la uva de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizada por que la abertura (21) de descarga de los frutos de uva al exterior del bastidor (2) se puede ajustar de tamaño.
10. Máquina (1) para despalillar la uva de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada por que la abertura (9) de salida de los tallos de la jaula (3), dispuesta en el extremo de la jaula (3) opuesto al dotado con la abertura (8) de entrada de la uva al interior de la jaula (3), se abre en una cámara (22) proporcionada por el bastidor (2), estando dotada esta cámara (22) con una abertura (23) de descarga de los tallos.

FIG 1

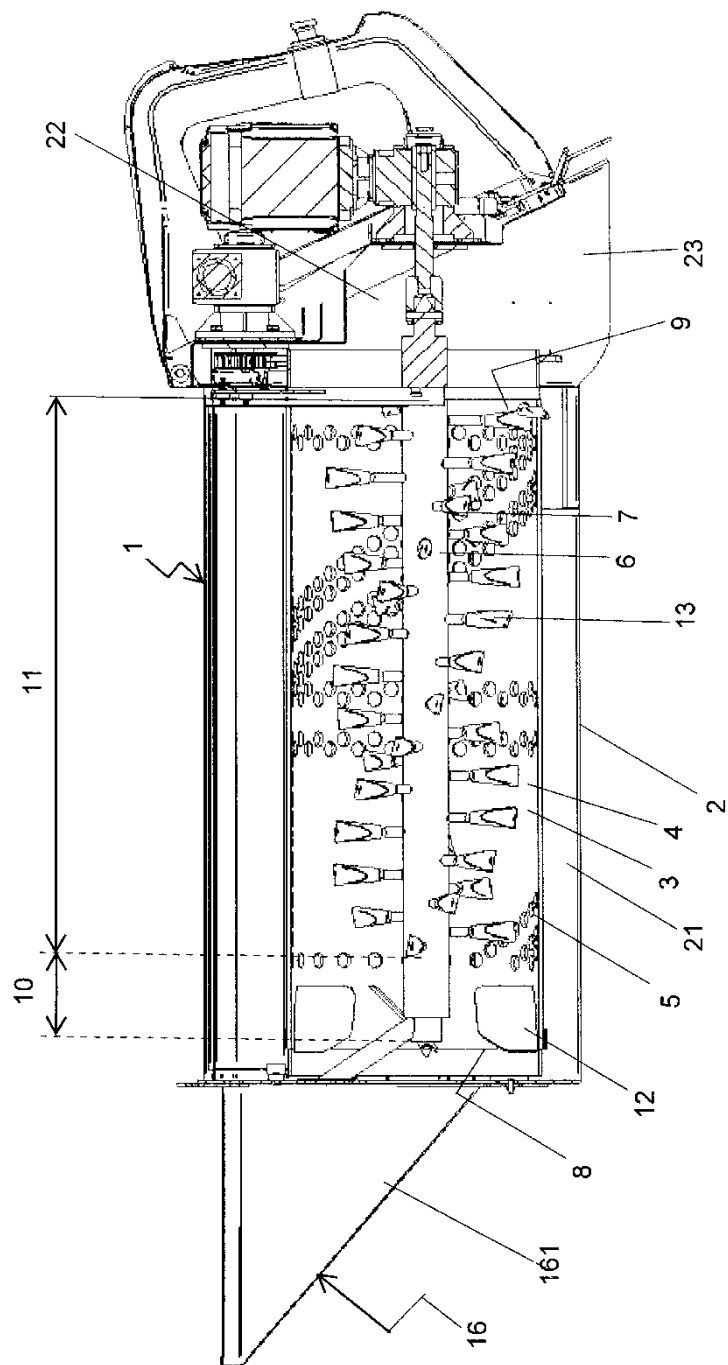


FIG 2

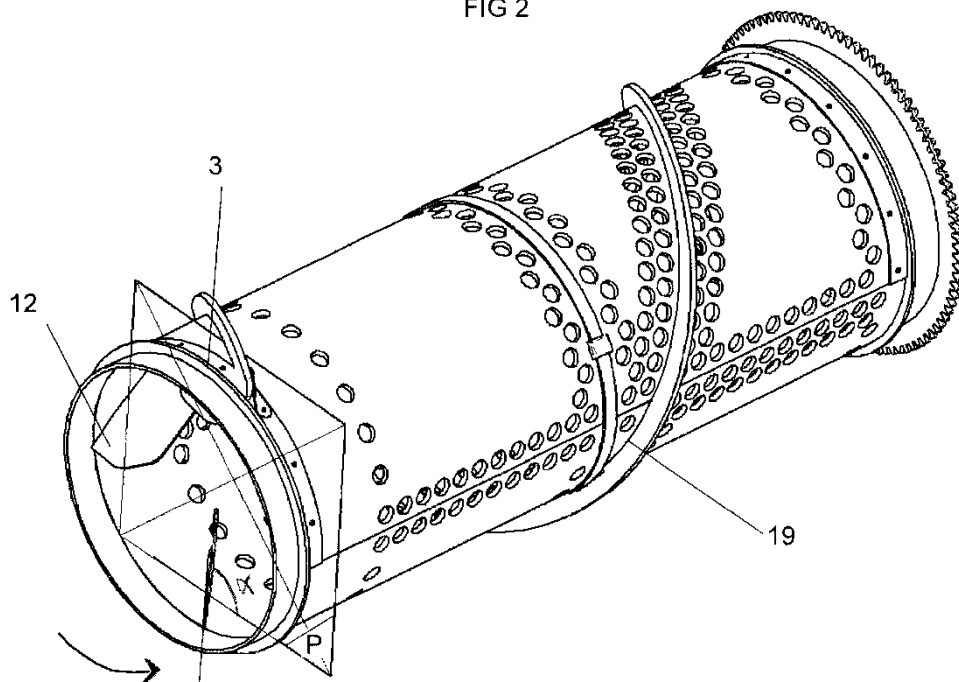


FIG 3

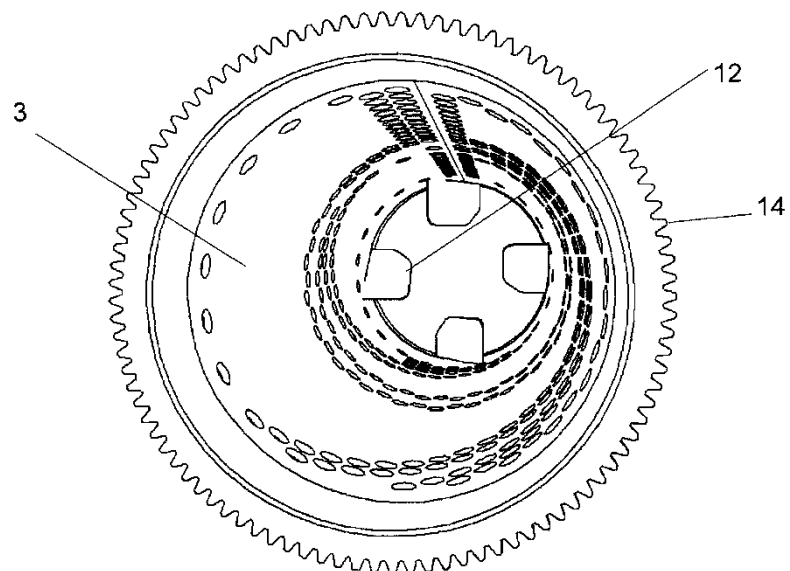


FIG 4a

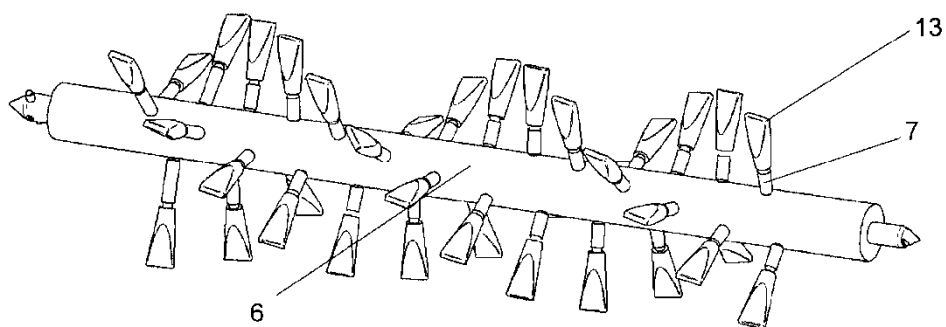


FIG 4b

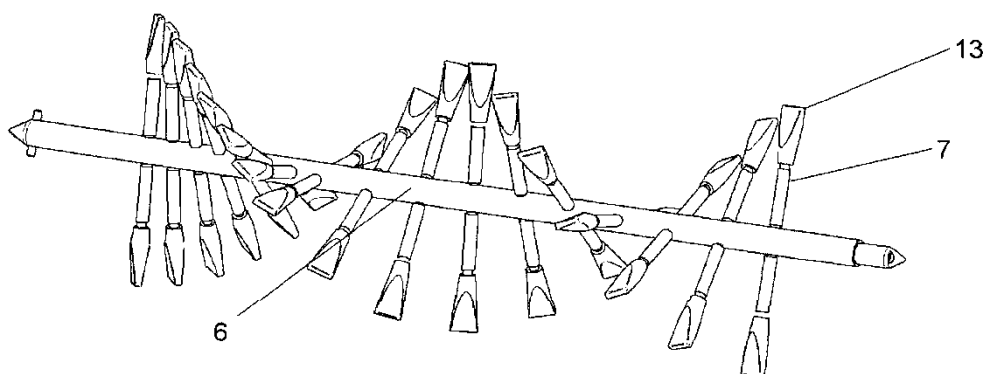


FIG 5

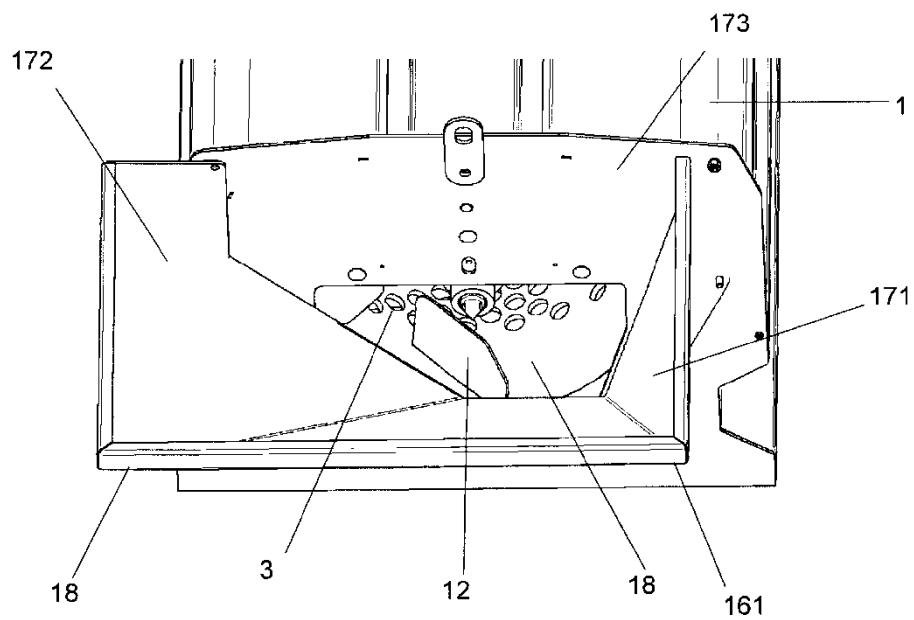


FIG 6

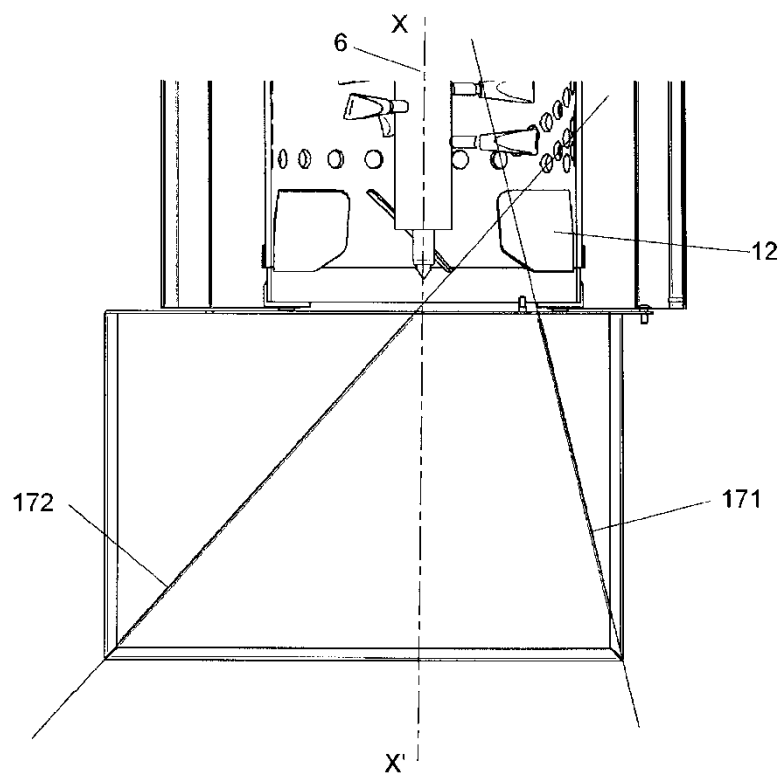


FIG 7

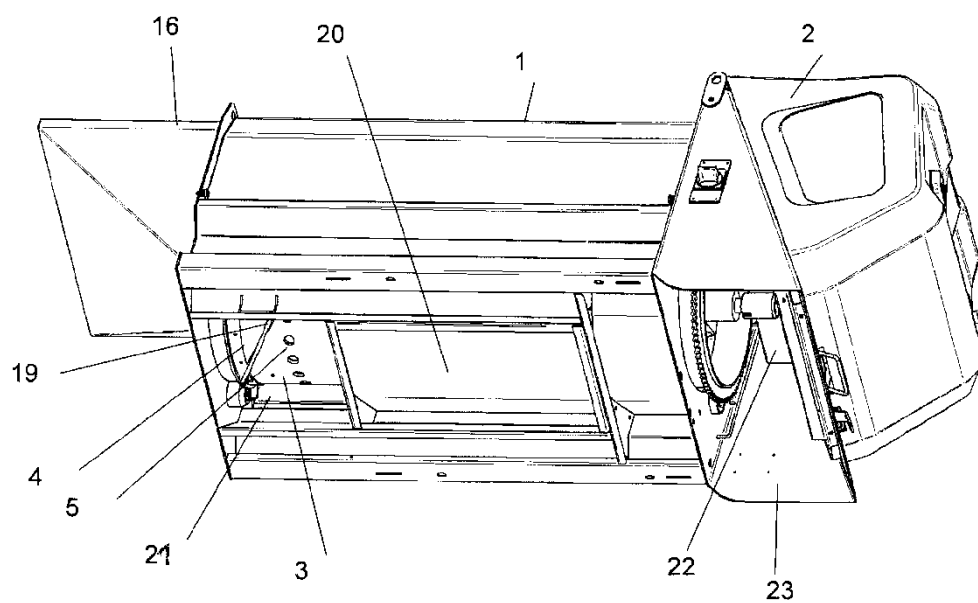


FIG 8

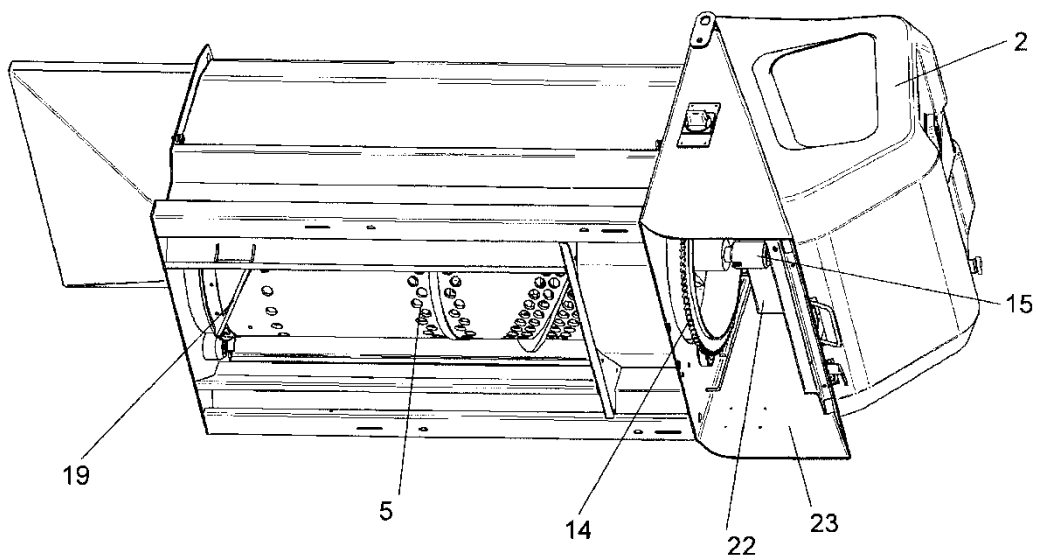


FIG 9

