

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 070 997**

②1 Número de solicitud: U 200930271

⑤1 Int. Cl.:
C12G 1/032 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **16.07.2009**

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **01.12.2009**

⑦1 Solicitante/s: **MAQUINARIA ALDHER, S.L.**
Polígono Industrial Yasillas, s/n
26599 Aldeanueva de Ebro, La Rioja, ES

⑦2 Inventor/es: **Jiménez Ortigosa, Pedro Félix**

⑦4 Agente: **Azagra Sáez, María Pilar**

⑤4 Título: **Extractora de hollejos.**

ES 1 070 997 U

DESCRIPCIÓN

Extractora de hollejos.

5 La presente memoria descriptiva se refiere, como su título indica, a una extractora de hollejos del tipo de las utilizadas para la evacuación de los hollejos u orujos generados por la fermentación del vino en el interior de cubas o vinificadores, *caracterizada* por comprender un chasis, un carro, un brazo y un cuadro de control, de forma que el chasis se acopla al depósito vinificador mediante el anclaje de un marco adaptador, para permitir la entrada en al interior del depósito vinificador de un carro con canjilones y de un brazo con cuchillas que van haciendo hueco a
10 dichos dispositivos hasta el final de carrera coincidiendo con el centro del depósito vinificador, siendo entonces cuando el brazo comienza a girar en torno al diámetro del depósito vinificador continuando con el arranque de los hollejos, los cuales salen al exterior mediante los canjilones dispuestos en el carro.

15 La extractora de orujos gracias a su reducido tamaño permite su ubicación y movimientos dentro de la bodega con total facilidad, alojando en su interior los dispositivos y elementos comprendidos en la misma.

20 En la actualidad son utilizados diferentes modos y dispositivos para realizar la evacuación o limpieza de hollejos del interior de los vinificadores, siendo uno de ellos a base de mano de obra directa, introduciéndose una o mas personas en el interior del vinificador, previamente aireado para evitar perjuicios en la salud, extrayendo del interior los hollejos, con el inconveniente de resultar un proceso lento, costoso y en algunos casos peligroso por una posible intoxicación.

25 Como inconveniente importante podemos añadir que en la mayoría de las bodegas los vinificadores o cubas se ubican muy próximas unas con otras reduciéndose en gran medida el espacio útil para el movimiento y desarrollo de la maquinaria y dispositivos utilizados, siendo necesario que estos sean lo suficientemente manejables en peso y dimensiones como para no complicar las tareas a realizar en la bodega.

30 Se ha intentado buscar soluciones para automatizar la extracción de hollejos de los vinificadores procurando eliminar los procesos manuales encontrando un vinificador de marcha controlada, con tolva lateral de evacuación descrito en el Modelo de Utilidad Español U0197508, caracterizado por la colocación lateral de una tolva, dejando libre la casi totalidad del espacio de elevación de un casquete de orujo y la disposición sobre una de las paletas que barran la totalidad de la superficie de orujos, de alabes deflectores que los propulsan del centro a la periferia de donde los dientes transportadores los vierten en la tolva, cuya oblicuidad del fondo asegura la salida de los hollejos por simple gravedad con el inconveniente de que todos los dispositivos se ubican en el interior del vinificador, restando capacidad de producción y elevando el costo del vinificador de forma considerable.

35 Por otro lado podemos encontrar un dispositivo de evacuación directa de orujos para vinificador descrito en el Modelo de Utilidad Español U0198000, caracterizado por una capacidad de volumen integralmente utilizable, con extractor del casquete de orujo constituido por paletas disgregadoras con dientes, paletas deflectoras con palos orientables y principalmente porque una o varias de las paletas están provistas de palas-cangilones pivotantes, que aseguran la evacuación directa a través de un orificio periférico, practicado sobre un sector de la pared de la cuba, pero sin ningún saliente interno, con el mismo inconveniente que el anterior ejemplo, ya que el casquete de orujo al estar ubicado en el interior del vinificador, resta volumen productivo.

45 Otro ejemplo lo tenemos en un depósito vinificador descrito en el Modelo de Utilidad Español U0198303, caracterizado por permitir la aceleración del proceso de vinificación y la rápida extracción mecánica de los orujos residuales mediante un mecanismo ubicado en el fondo del depósito una vez concluido el proceso de vinificación, con el inconveniente de ocupar la parte superior con un rotor y la parte inferior con un mecanismo extractor, reduciéndose considerablemente la capacidad del vinificador.

50 Y por último podemos aportar un extractor de residuos de orujos para vinificador con depósito de fermentación de fondo cónico, descrito en el Modelo de Utilidad Español U0251645, caracterizado por comprender un árbol giratorio de eje vertical dispuesto coaxialmente en el fondo cónico del depósito con una serie de cuchillas seccionadoras, en forma de hoz, que se extienden radialmente hasta alturas diversas y escalonadas para la extracción de orujos a través de una boca de expulsión prevista cerca del vértice inferior del fondo cónico, con el inconveniente de ocupar la totalidad de la parte inferior del vinificador, resultando además un mecanismo complejo y de alto costo.

55 Además, todos los anteriores dispositivos presentan el inconveniente para su funcionamiento que los depósitos estén especialmente adaptados para ello, no siendo posible utilizar depósitos estándar.

60 Para solventar la problemática existente en la actualidad se ha ideado una extractora de hollejos, objeto de la presente invención, la cual está comprendida por un chasis, un carro, un brazo y un cuadro de control, que gracias a su reducido tamaño permite su ubicación y movimientos dentro de la bodega con total facilidad, alojando en su interior los dispositivos y elementos comprendidos en la misma, y necesitando solamente de una persona para las labores de acoplamiento y puesta en accionamiento, con lo que se genera una importante reducción de costos.

65 El chasis esta comprendido por una estructura rectangular de chapa laminar, sustentada por cuatro patas que ubicadas en sus extremos, dotadas con una rueda para desplazarse a través del suelo de la bodega y con medios mecánicos, por ejemplo un cabestrante, para facilitar su regulación en altura mediante una manivela.

ES 1 070 997 U

La estructura rectangular está configurada por diferentes tramos laterales que pueden desmontarse con facilidad para poder realizar labores de mantenimiento de elementos y dispositivos ubicados y alojados en su interior.

La estructura rectangular dispone en su parte frontal de un marco adaptador dotado en sus laterales con grapas 5 destinadas para el amarre con la puerta del depósito vinificador. Esta fijación se puede complementar opcionalmente con otra, por ejemplo con una cincha o con un soporte externo.

Para colocar la extractora de hollejos, se debe aproximar hasta la puerta abierta del depósito vinificador. Una vez aproximada, se debe regular la altura de las patas mediante el cabestrante manual u otro dispositivo mecánico 10 equivalente, accionado por manivela, con que cuenta cada pata; permitiendo regular independientemente la altura de cada pata, de forma que tanto si el suelo de la bodega tiene irregularidades, como si la máquina debe trabajar inclinada debido al diseño del fondo del depósito, esto puede hacerse de forma correcta.

En cualquier caso, la labor de aproximar la máquina al depósito vinificador puede complementarse con la ayuda de 15 unas cinchas, que cojan por un lado a las patas de la extractora de hollejos, y por otro al depósito vinificador, aunque en la mayor parte de los casos no es necesario.

Cuando la extractora de hollejos queda posicionada con el depósito, se realiza el anclaje mediante un marco adaptador dotado con grapas en sus laterales. Estas grapas están diseñadas de forma que quedan ancladas al depósito en el 20 momento en que se comienza a introducir el carro de la máquina a través de la puerta del depósito vinificador. Este anclaje es válido tanto para depósitos con fondo horizontal, como con suelo inclinado, ya que el marco adaptador puede inclinarse.

La estructura rectangular dispone en su interior del hueco necesario para el alojamiento del carro y brazo, disponiendo en un lateral del cuadro eléctrico y en su parte trasera de un compartimiento para el alojamiento de dos 25 motorreductores, para desarrollar el movimiento del brazo en el interior del depósito vinificador, y para desarrollar el movimiento de cadenas con canjilones del carro y las cadenas con cuchillas del brazo, y por otro lado se cuenta con el complemento de un tercer motorreductor ubicado en el exterior de la máquina, el cual permite, mediante unas cadenas posicionadas en el techo de la estructura rectangular la introducción y extracción de la máquina al 30 depósito.

El carro esta comprendido por una estructura laminar en U, incorporando un babero en su parte trasera inferior para facilitar la descarga de hollejos.

El carro aloja entre sus paredes una cadena con canjilones, destinados para la evacuación al exterior de los hollejos 35 arrancados por las cuchillas ubicadas en el brazo. El carro incorpora en su extremo libre un motorreductor en cuyo eje se posiciona un brazo.

El brazo está comprendido con un cuerpo rectangular rodeado con una cadena dotada con cuchillas de corte. 40

El carro de la extractora de hollejos conjuntamente con el brazo sin desplegar comienza a penetrar en el interior del depósito vinificador haciendo un hueco, extrayendo los hollejos arrancados mediante los canjilones del carro, y haciendo un túnel dentro del conjunto de los hollejos del depósito vinificador, a medida que entra a través de la puerta.

Cuando el carro ha llegado hasta el final de su recorrido, el final de carrera de la extractora de hollejos debe 45 actuar, y el centro de giro del brazo debe coincidir con el centro del depósito vinificador, quedando su extremo libre relativamente alejado de las paredes, sin rozar en ningún lado, para evitar cualquier tipo de deterioro sobre las paredes del depósito vinificador. Los hollejos extraídos del interior del depósito vinificador mediante los canjilones del carro máquina se van descargando en una tolva ubicada debajo del carro a través de un babero incorporado en la trasera 50 inferior del carro.

El cuadro de control dispone de una botonera para poder dirigir cómodamente las operaciones de trabajo de la extractora de orujos, con las siguientes funciones:

- 55 ■ Movimiento giro de brazo, con botonera de retroceso y trabajo para permitir el movimiento del brazo por pulsos para cuando los hollejos son especialmente duros.
- Movimiento de cadenas, con botonera de inversión, trabajo y stop.
- 60 ■ Movimiento de carro, con botonera para extraer e introducir el carro en el depósito vinificador.

La extractora de orujos que se presenta aporta la esencial ventaja sobre los dispositivos disponibles en la actualidad de que su reducido tamaño permite su ubicación y movimientos dentro de la bodega con total facilidad, alojando en 65 su interior los dispositivos y elementos comprendidos en la misma.

Otra ventaja importante como consecuencia de la anterior es que la extractora de orujos incorpora cuatro patas con ruedas, para favorecer el desplazamiento a través de la bodega.

Como ventaja podemos añadir que las patas esta dotadas con una dispositivo mecánico para la regulación individual de cada pata en altura, para la perfecta nivelación de la extractora de hollejos sobre el deposito vinificador en colaboración con un marco adaptador anclado en la puerta del deposito vinificador mediante grapas.

5 También se puede añadir como ventaja importante que la extractora de orujos se gobierna mediante un panel de control móvil, que permite que el manejo de la máquina por parte del operario pueda hacerse desde el lugar más adecuado y menos peligroso; por tanto, desde este panel de mando se acciona el desplazamiento del carro, el movimiento de cadenas y el movimiento del giro del brazo mediante los motorreductores correspondientes.

10 Otra ventaja muy importante es que el carro de la extractora de hollejos conjuntamente con el brazo sin desplegar comienza a penetrar en el interior del depósito vinificador haciendo un hueco, extrayendo los hollejos arrancados mediante los canjilones del carro, y haciendo un túnel dentro del conjunto de los hollejos del depósito vinificador, a medida que entra a través de la puerta del depósito vinificador.

15 Como ventaja importante podemos añadir que cuando el carro ha llegado hasta el final de su recorrido, el final de carrera de la extractora de hollejos debe actuar, y el centro de giro del brazo coincide con el centro del depósito vinificador, quedando su extremo libre suficientemente alejado de las paredes, sin rozar en ningún lado, para evitar cualquier tipo de deterioro sobre las paredes del depósito vinificador, además actúa con total eficacia en vinificadores tanto con el fondo inclinado como con el fondo plano.

20 Otra ventaja como consecuencia de la anterior es que los hollejos extraídos del interior del depósito vinificador mediante los canjilones del carro máquina se van descargando en una tolva ubicada debajo del carro a través de un babero incorporado en la trasera inferior del carro.

25 Es importante destacar que la presente invención permite utilizar depósitos cilíndricos estándar, no necesitando depósitos especialmente adaptados.

Y para finalizar, otra importante ventaja es que tanto para el acoplamiento como para el accionamiento de la extractora de hollejos solamente es necesaria la intervención de una persona, con lo que se genera una importante
30 reducción de costos.

Para comprender mejor el objeto de la presente invención, en el plano anexo se ha representado una realización práctica preferencial de la misma. En dicho plano:

35 La figura -1- muestra en sección una vista de perfil de la extractora de hollejos, con el carro y brazo fuera del chasis.

La figura -2- muestra en sección una vista en planta de la extractora de hollejos, con el carro y brazo fuera del
40 chasis.

La figura -3- muestra en alzado una vista frontal de la extractora de hollejos.

La figura -4- muestra en alzado una vista trasera de la extractora de hollejos.

45 La figura -5- muestra un detalle de perfil del brazo extendido.

La figura -6- muestra un detalle en planta del brazo extendido.

La figura -7- muestra un detalle en sección de la extractora de hollejos introducida en un depósito vinificador con
50 el fondo inclinado.

La figura -8- muestra un detalle en sección de la extractora de hollejos introducida en un depósito vinificador con el fondo plano.

55 La extractora de hollejos que se presenta, está comprendida por un chasis (1), un carro (2), un brazo (3) y un panel de control (4).

60 El chasis (1) está comprendido por una estructura rectangular de chapa laminar, sustentada por cuatro patas (5) que ubicadas en sus extremos, están dotadas con una rueda (6) y con medios mecánicos de elevación (7), por ejemplo un cabestrante con sirga, para facilitar su regulación en altura mediante una manivela (8).

La estructura rectangular está configurada por diferentes tramos laterales que pueden desmontarse con facilidad para poder realizar labores de mantenimiento de elementos y dispositivos ubicados y alojados en su interior.

65 La estructura rectangular dispone en su parte frontal de un marco adaptador (9) dotado en sus laterales con medios de unión (10), por ejemplo grapas, destinadas para el amarre con la puerta de un depósito vinificador (11).

ES 1 070 997 U

La estructura rectangular dispone en su interior del hueco necesario para el alojamiento del carro (2) y brazo (3), disponiendo en un lateral de un cuadro eléctrico (12) y un motorreductor (13.2) para el movimiento del carro mediante las cadenas (14) que van en el techo, por su parte interior y en su parte trasera de un compartimiento para el alojamiento de dos motorreductores (13.3 y 13.1) que desarrollan respectivamente: (13.3) el movimiento de cadenas con canjilones (15) y las cadenas con cuchillas (16) del brazo (3); (13.1) desarrolla el movimiento de giro del brazo (3) en el interior del depósito vinificador (11).

El carro (2) esta comprendido por una estructura laminar en U, incorporando un babero (17) en su parte trasera inferior para facilitar la descarga de hollejos (18).

El carro (2) aloja entre sus paredes una cadena con canjilones (15), destinados para la evacuación al exterior de los hollejos (18) arrancados por la cadena con cuchillas (16) ubicadas en el brazo (3).

El brazo (3) está comprendido con un cuerpo rectangular rodeado con una cadena con cuchillas (16) de corte.

El panel de control (4) dispone de una botonera para poder dirigir las operaciones de trabajo de la extractora de orujos dotada con los siguientes parámetros:

Movimiento giro de brazo, movimiento de cadenas y movimiento de carro (2).

REIVINDICACIONES

- 5 1. Extractora de hollejos, del tipo de las utilizadas para la evacuación de los hollejos u orujos generados por la fermentación del vino en el interior de cubas o vinificadores, **caracterizada** por comprender un chasis (1), un carro (2), un brazo (3) constituido por un cuerpo rectangular rodeado con una cadena con cuchillas (16) de corte, un cuadro de control (4), y medios para el amarre con la puerta de un depósito vinificador (11).
- 10 2. Extractora de hollejos, según reivindicación 1, **caracterizada** porque el chasis (1) esta comprendido por una estructura rectangular de chapa laminar, sustentada por cuatro patas (5) que ubicadas en sus extremos, están dotadas con una rueda (6) y con medios mecánicos de elevación (7) para facilitar su regulación en altura.
- 15 3. Extractora de hollejos, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, **caracterizada** porque la estructura rectangular está configurada por diferentes tramos laterales que pueden desmontarse con facilidad para poder realizar labores de mantenimiento, disponiendo en su parte frontal de un marco adaptador (9) dotado en sus laterales con medios de unión (10) destinadas para el amarre con la puerta de un depósito vinificador (11).
- 20 4. Extractora de hollejos, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, **caracterizada** porque la estructura rectangular dispone en su interior del hueco necesario para el alojamiento del carro (2) y brazo (3), disponiendo en un lateral de un cuadro eléctrico (12) y un motorreductor (13.2), y en su parte trasera de un compartimiento para el alojamiento de dos motorreductores (13.3 y 13.1).
- 25 5. Extractora de hollejos, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, **caracterizada** porque el motorreductor (13.2) desarrolla el desplazamiento del carro (2) y brazo (3), mediante unas cadenas (14) posicionadas en el techo de la estructura rectangular; el motorreductor (13.3) realiza el movimiento de cadenas con canjilones (15) del carro (2) y las cadenas de arranque de los hollejos con cuchillas (16) del brazo (3) y el motoreductor (13.1) ubicado en el extremo libre del carro (2), permite el posterior giro del brazo (3) en el interior del depósito vinificador (11).
- 30 6. Extractora de hollejos, según reivindicación 1, **caracterizada** porque el carro (2) esta comprendido por una estructura laminar en U, incorporando un babero (17) en su parte inferior para facilitar la descarga de hollejos (18).
- 35 7. Extractora de hollejos, según reivindicación 7, **caracterizada** porque el carro (2) aloja entre sus paredes una cadena con canjilones (15), destinados para la evacuación al exterior de los hollejos (18) arrancados por la cadena con cuchillas (16) ubicadas en el brazo (3).
- 40 8. Extractora de hollejos, según reivindicación 1, **caracterizada** porque el cuadro de control (4) dispone de una botonera para poder dirigir las operaciones de trabajo de la extractora de orujos dotada con los siguientes parámetros: movimiento giro de brazo, movimiento de cadenas y movimiento de carro.
- 45 9. Extractora de hollejos, según reivindicación 9, **caracterizada** porque la botonera del cuadro de control (4) está dotada adicionalmente con los parámetros de control de cinta transportadora para los hollejos y control de funciones auxiliares.
- 50
- 55
- 60
- 65

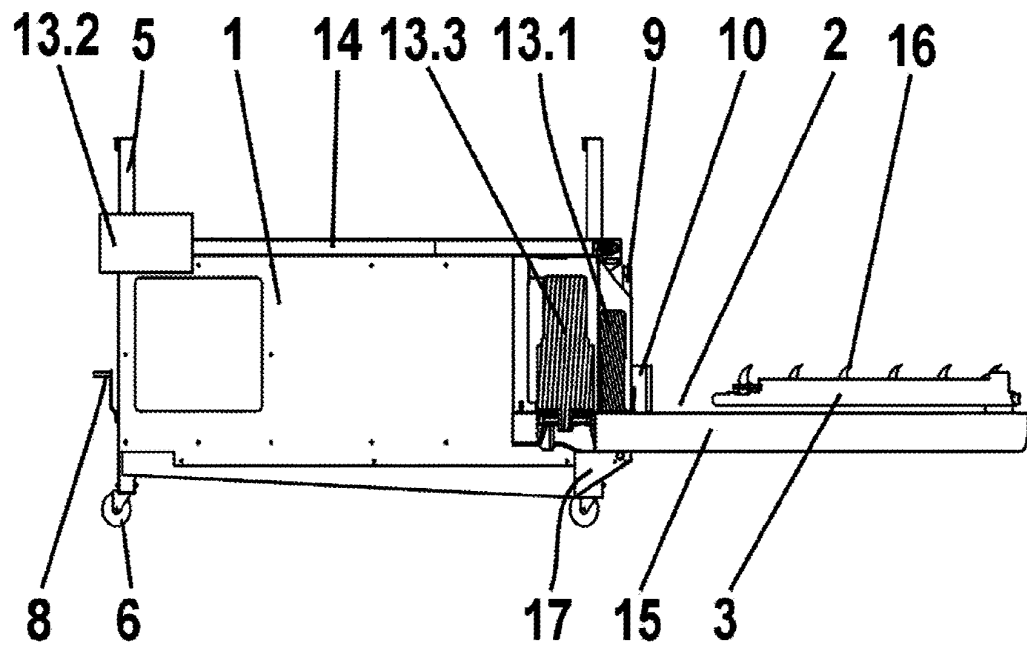


FIG.1

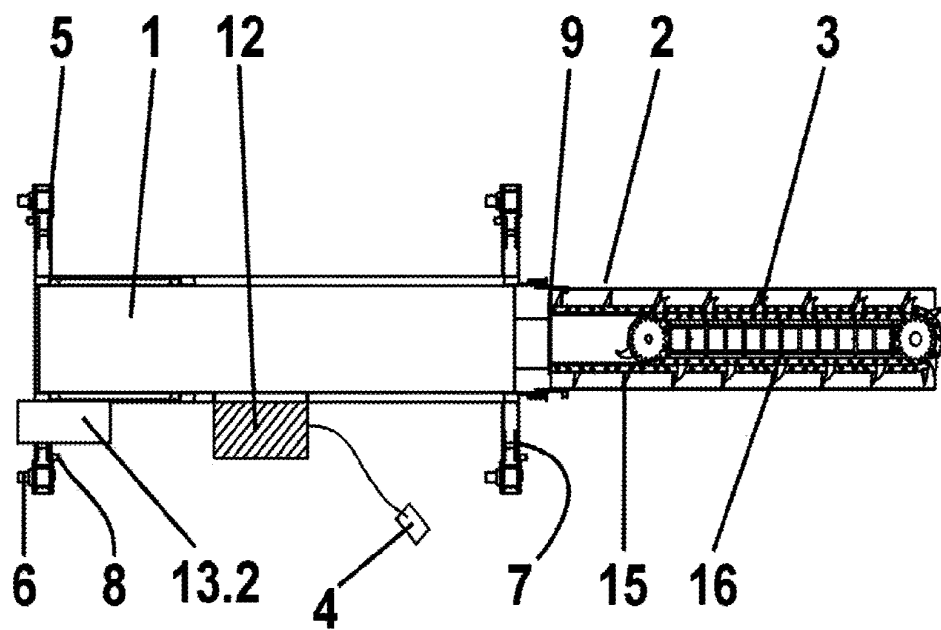


FIG.2

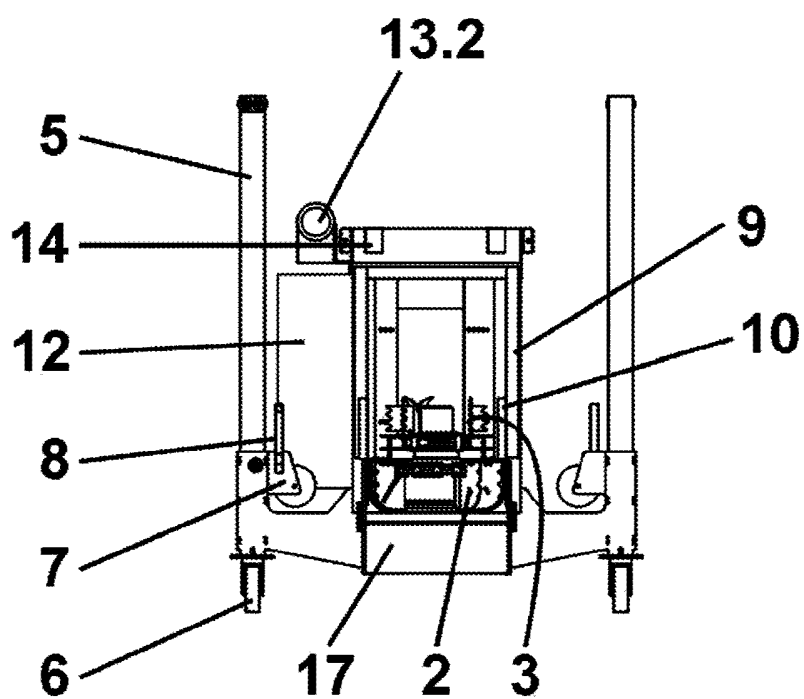


FIG. 3

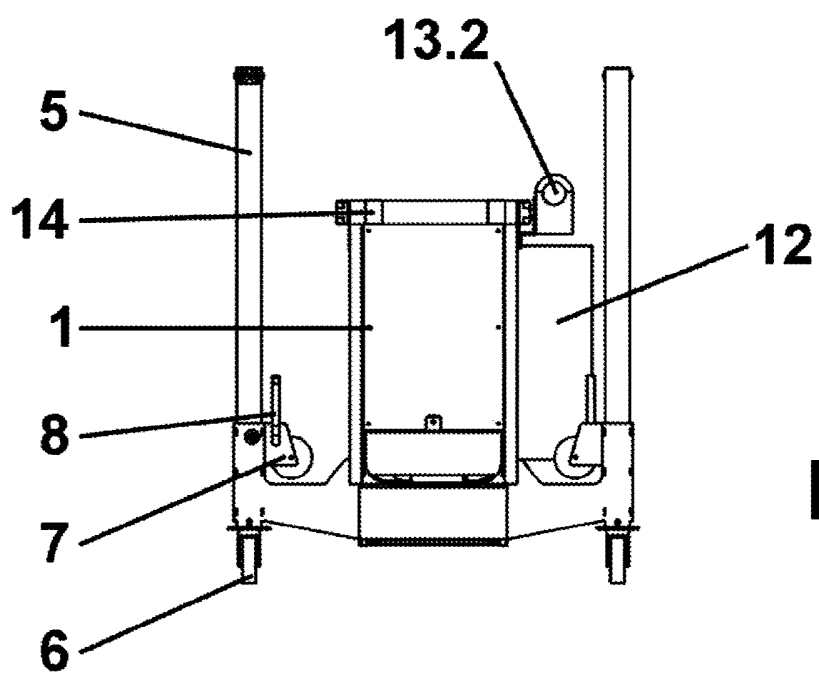
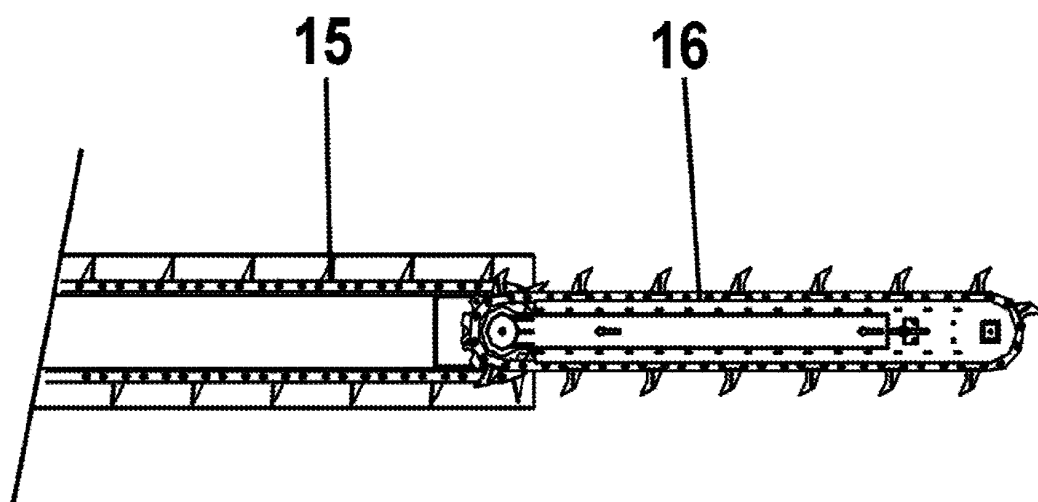
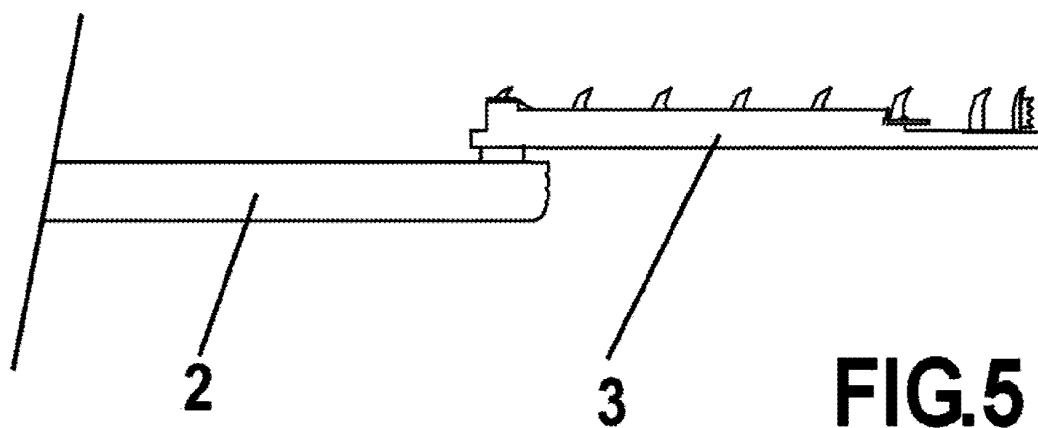


FIG. 4



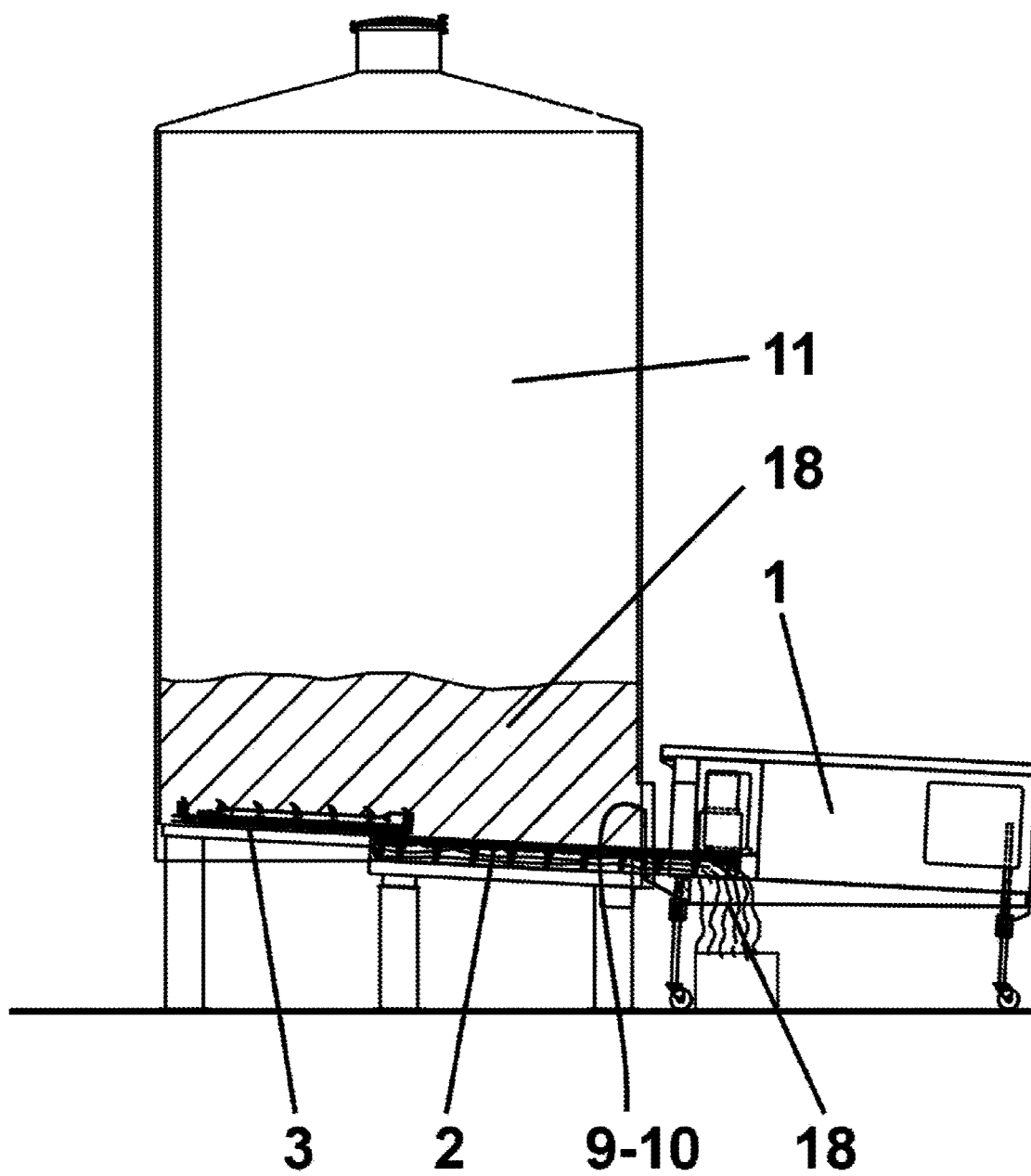


FIG.7

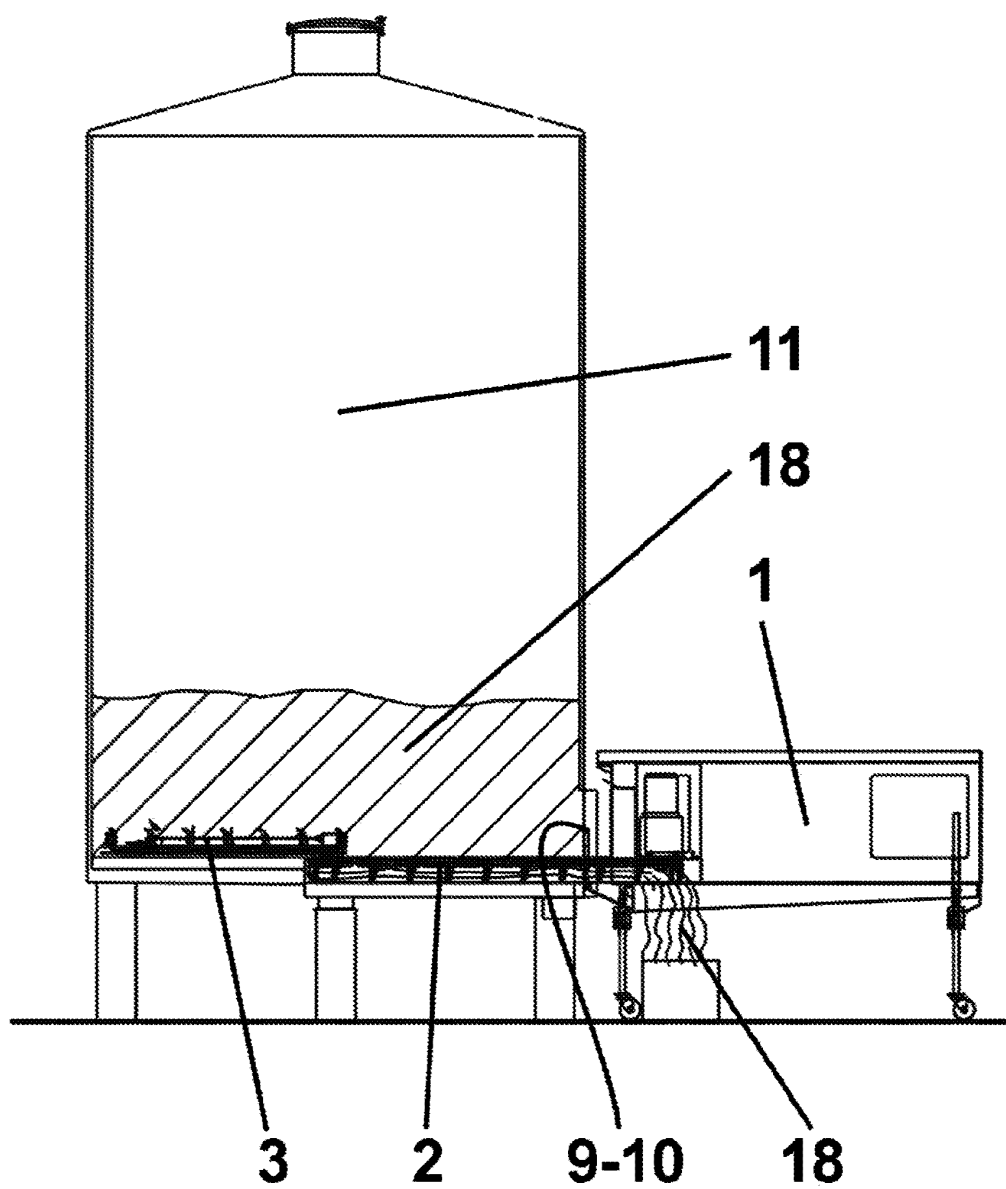


FIG.8