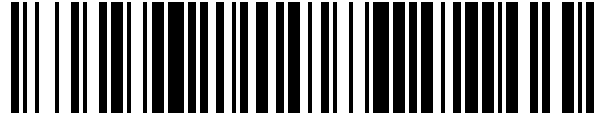


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 221 395**

21 Número de solicitud: 201831298

51 Int. Cl.:

**A22C 25/04** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**22.08.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**03.12.2018**

71 Solicitantes:

**MARTÍNEZ EXPOSITO, Angel Manuel (50.0%)  
RONDA PEDRO Nº 5 A01 F  
17130 L'ESCALA (Girona) ES y  
BOFILL TESTART, Josep (50.0%)**

72 Inventor/es:

**MARTÍNEZ EXPOSITO, Angel Manuel y  
BOFILL TESTART, Josep**

74 Agente/Representante:

**GUTIÉRREZ DÍAZ, Guillermo**

54 Título: **MÁQUINA SELECTORA DE PESCADO**

**ES 1 221 395 U**

## DESCRIPCIÓN

### MÁQUINA SELECTORA DE PESCADO

#### 5 OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a una máquina selectora de pescado, que aporta ventajas y características de novedad, que se describen en detalle más adelante, que suponen una mejorada alternativa del estado actual de la técnica.

Más en particular, el objeto de la invención se centra en una máquina electromecánica de selección de pesca cuya configuración permite separar el pescado que se introduce en ella según su tamaño en cuatro medidas distintas, comprendiendo para ello una serie de rejillas de criba de distintos tamaños dispuestas en diferentes niveles sobre una mesa vibradora con otras tantas bandejas de salida en que se recogen los distintos tamaños de pescado que caen a través de cada una de las citadas rejillas, las cuales, además, preferentemente, son intercambiables, para poder escoger el tamaño del pescado a seleccionar.

#### 20 CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de aparatos, máquinas y dispositivos de separación y/o selección de pescado.

25

#### ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que se conocen diferentes tipos de máquinas para seleccionar pescado en función de su tamaño y/o peso.

30

Por ejemplo, en el documento ES320481, se divulga una máquina clasificadora de pescado por tamaños, la cual se basa, esencialmente, en una estructura que comprende una rampa, por la que se hace caer el pescado a seleccionar, en la que se contempla la existencia de franjas transversales provistas de distinta rugosidad y lisas, tras las que incluye unas

ondulaciones longitudinales o canales y, finalmente, unos rodillos troncocónicos rotativos, de manera que el pescado, por su propia morfología y peso se va situando en posición y separando a lo largo de la rampa para que el más pequeño caiga entre los rodillos giratorios.

5 Por el documento ES1060137U también se conoce otra máquina clasificadora de pescado o alimentos congelados por peso, la cual, estando provista de un procesador que controla todos sus elementos, una sección posicionadora, una sección pesadora y una sección clasificadora, estando esta última provista de un chasis con medios de transporte del pescado y medios elevadores de dichos medios de transporte, con objeto de elevarlos por  
10 un extremo y, siguiendo lo programado en el procesador, provocar la formación de una abertura de dimensión concreta por la que cae el pescado del tamaño deseado.

Y, por el documento ES2364835A1 se conoce una máquina clasificadora de pescado según su tamaño que comprende una plataforma de rodillos giratorios dispuestos paralelamente,  
15 entre los que se definen estrechos espacios de paso regulable por donde discurre por gravedad el pescado de menor tamaño, existiendo una embocadura de entrada del pescado dispuesta en la parte posterior que desemboca en la plataforma de rodillos giratorios y una tolva transversal situada inferiormente en la parte anterior de la máquina para recoger el  
20 pescado de mayor tamaño que no ha pasado a través de los estrechos espacios delimitados entre los rodillos giratorios, sobre los cuales deslizará ese pescado de mayor tamaño hasta una zona de recogida del mismo correspondiente con la tolva transversal.

Sin embargo, no parece que ninguna de las invenciones mencionadas u otras conocidas, tomadas por separado o en combinación, describa una máquina selectora de pescado que  
25 presente las mismas o semejantes características técnicas, estructurales y constitutivas a las que presenta la que aquí se preconiza, según se reivindica y cuyo principal objetivo, es proporcionar un medio de selección de pescado por tamaños mejorado, ya que permite separar hasta cuatro tipos distintos de pescado, mientras que la mayoría de máquinas conocidas solo separas dos tipos de tamaño.

30

De hecho, la máquina de la invención está especialmente ideada para ser aplicable en la selección de pesca azul, básicamente para separar sardina y anchoa, pudiendo adaptarse a la medida de separación que se desee.

## EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

Así, la máquina selectora de pescado que la invención propone se configura como una destacable novedad dentro de su campo de aplicación, ya que a tenor de su implementación se alcanzan satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados como idóneos, estando los detalles caracterizadores que la distinguen, convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción del mismo.

En concreto, lo que la invención propone, tal y como se ha apuntado anteriormente, es una máquina electromecánica aplicable para separar pescado según su tamaño, la cual se distingue por presentar una configuración y estructura diseñada para permitir efectuar la separación del pescado que se introduce en ella en diversos tamaños distintos; concretamente hasta cuatro tamaños distintos.

Para ello, la máquina comprende, esencialmente, una serie de rejillas de criba de distintos tamaños, preferentemente tres, dispuestas a diferentes niveles una sobre otra y de modo que la rejilla más gruesa queda situada superiormente y la más fina inferiormente, estando todas acopladas a una mesa vibradora que, a su vez, se fija con cierta inclinación sobre una estructura de soporte, y contando, cada una de dichas rejillas, con una bandeja de salida donde se recogen los distintos tamaños de pescado que caen a través las mismas.

Preferentemente, la bandeja de salida de cada rejilla está situada en un punto distinto del perímetro de la mesa, pudiendo incluso, al menos algunas de ellas, poder cambiarse de posición, para que distintos operarios puedan situarse frente a ellas y recoger más cómodamente el pescado seleccionado en ellas.

En cualquier caso, todas las rejillas son, preferentemente, de carácter intercambiable para poder escoger el tamaño del pescado a seleccionar.

Por otra parte, también de modo preferido, la estructura de soporte cuenta con unas patas niveladoras, con hasta 100mm de juego, para adaptar la inclinación al nivel del suelo donde se monte la máquina, ya que la máquina está diseñada para su funcionamiento óptimo sobre un piso totalmente raso y horizontal.

Finalmente, cabe destacar que, preferentemente, el cuadro eléctrico de la máquina, que controla y alimenta el funcionamiento de la vibración de la mesa, preferentemente proporcionada por sendos motores vibradores acoplados a ambos lados de la misma, cuenta con regulación de la potencia / velocidad de trabajo de dichos vibradores a través de potenciómetro. Preferentemente, dicho cuadro eléctrico es un elemento independiente de la estructura, lo cual permite que esta pueda ser lavada mediante chorro de agua no salada tras la utilización de la misma sin riesgo de ser dañado.

Así pues, aunque el cuadro eléctrico está diseñado para colocación en ambiente exterior, al contar con protección IP66, se aconseja instalarlo en un lugar seguro y fuera del alcance de los golpes y protegido de las inclemencias del tiempo. Preferentemente, en un lugar de fácil acceso para su maniobra (en él se encuentran los interruptores de encendido y paro de la máquina), debiendo conectarse a una fuente de corriente alterna monofásica de 230v de suministro y 60Hz de frecuencia. La salida del cuadro a través del variador de frecuencia es de 230v 60Hz en trifásico, condición indispensable para el funcionamiento de los motores vibradores. Además, los cables de alimentación de la máquina desde el cuadro eléctrico deben estar protegidos contra golpes y contra el agua en la medida de lo posible.

Con todo ello, el funcionamiento de la máquina es como sigue: El pescado es introducido en la bandeja de entrada prevista para ello sobre el extremo más elevado de la rejilla superior, desde donde corre hacia adelante mediante la vibración producida por los motores. Puede ser que se tenga que acompañar el pescado hacia las salidas debido a distintos motivos, como puede ser la sequedad de los materiales de contacto, las escamas desechadas por el propio pescado o la mala nivelación de la máquina. En estos casos, el operario puede remover el pescado para facilitar su movimiento.

La máquina está pensada para ser utilizada por un mínimo de 4 personas: un operario que vacía el pescado en la bandeja de entrada y otros tres operarios que colocan y mueven cajas, bajo las diferentes bandejas de salida, a medida que estas van llenándose de los distintos tamaños de pescado: pescado mínimo en la zona de salida inferior, situada bajo la rejilla de criba inferior; pescado pequeño en la bandeja de salida inferior, situada a un lado u otro tras el extremo inferior de la rejilla de criba inferior; pescado mediano en la bandeja de salida intermedia, situada tras el extremo inferior de la rejilla de criba intermedia; y pescado grande en la bandeja de salida superior, situada tras el extremo inferior de la rejilla de criba

superior.

La descrita máquina selectora de pescado representa, pues, una estructura innovadora de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora para el fin a que se destina, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

### **DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

10 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de planos, en que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

15 La figura número 1.- Muestra una vista esquemática en perspectiva de un ejemplo de realización de la máquina selectora de pescado, objeto de la invención, apreciándose las principales partes y elementos que comprende, así como su configuración y disposición.

Las figuras número 2, 3 y 4.- Muestran respectivas vistas en alzado lateral, alzado frontal y planta superior del mismo ejemplo de la máquina de la invención mostrado en la figura 1.

### **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede apreciar en ellas un ejemplo de realización no limitativa de la máquina selectora de pescado preconizada, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

Así, tal como se observa en dichas figuras, la máquina (1) en cuestión comprende, esencialmente, una mesa (2) vibradora en la que se acoplan varias rejillas (3, 4, 5) de criba, con perforación de distintos tamaños, dispuestas a diferentes niveles una sobre otra, de modo que la que tiene la perforación más gruesa queda situada superiormente y la más fina inferiormente, las cuales rejillas (3, 4 y 5) se encuentran colocadas con cierta inclinación respecto del plano horizontal, así como una serie de bandejas y zonas de salida y recogida

de pescado (6, 7, 8, 9) dispuestas bajo las diferentes rejillas (3, 4, 5) para la recogida los distintos tamaños de pescado que caen a través las mismas, tras su incorporación en la máquina a través de una tolva de entrada (10) prevista en el extremo más elevado de la rejilla de criba superior (3).

5

Preferentemente, la máquina (1) comprende tres rejillas de criba inclinadas: una superior (3), para separar el pescado de tamaño grande, con una salida superior (6) situada tras el extremo más bajo de dicha rejilla superior (3); una rejilla de criba intermedia (4), para separar pescado de tamaño mediano, con una salida intermedia (7) situada tras el extremo más bajo de dicha rejilla intermedia (4); una rejilla inferior (5), para separar el pescado de tamaño pequeño, con una bandeja de salida inferior (8) situada tras el extremo más bajo de dicha rejilla inferior (5), y una zona de recogida inferior (9) para recoger el pescado y material más pequeño.

10

15 Preferentemente, las bandejas de salida superior (6) e intermedia (7) están situadas en el extremo de la mesa (2) vibradora opuesto al que incorpora la tolva de entrada (10), la bandeja de salida inferior (8) se encuentra en uno de los laterales de la mesa (2) vibradora y la zona de recogida inferior (9) se encuentra en la parte inferior de la mesa (2) vibradora.

20 Preferentemente, la máquina se puede fabricar con la bandeja de salida inferior (8) incorporada en uno u otro lado de la mesa (2) vibradora, según petición de fabricación en base a lo que más convenga al cliente.

25 Por otra parte, preferentemente, una, varias o todas las rejillas de criba (3, 4, 5) son de carácter intercambiable para poder variar el tamaño de sus perforaciones, y con ello del pescado a seleccionar.

30 Preferentemente, la mesa (2) vibradora se incorpora sobre una estructura de soporte (11) que, también de modo preferido, cuenta con unas patas (12) niveladoras, con hasta 100mm de juego, para adaptar la inclinación al nivel del suelo donde se monte la máquina (1).

Preferentemente, la mesa (2) vibradora incorpora, para proporcionar la vibración, con dos motores (13) incorporados a ambos lados de la misma.

Preferentemente, la máquina (1) cuenta con un cuadro eléctrico (no representado) que cuenta con potenciómetro para la regulación de la potencia / velocidad de dichos motores (13).

- 5 Por último, cabe mencionar que, preferentemente, la mesa (2) vibradora se incorpora sobre la estructura de soporte (11) interponiendo elementos de apoyo antivibrantes disipadores (14).

10 Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o  
15 modifique su principio fundamental.



## REIVINDICACIONES

1.- MÁQUINA SELECTORA DE PESCADO que, aplicable para separar pescado según su tamaño, está **caracterizada** por comprender una mesa (2) vibradora con varias rejillas (3, 4, 5) de criba de distintos tamaños, dispuestas a diferentes niveles una sobre otra, de modo que la que tiene la perforación más gruesa queda situada superiormente y la más fina inferiormente y colocadas con cierta inclinación respecto del plano horizontal, con una serie de bandejas y zonas de salida y recogida de pescado (6, 7, 8, 9) dispuestas bajo las diferentes rejillas (3, 4, 5) para la recogida los distintos tamaños de pescado que caen a través las mismas, y con una tolva de entrada (10) para la introducción del pescado prevista en el extremo más elevado de la rejilla de criba superior (3).

2.- MÁQUINA SELECTORA DE PESCADO, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque comprende tres rejillas de criba inclinadas: una superior (3), para separar el pescado de tamaño grande, con una salida superior (6) situada tras el extremo más bajo de dicha rejilla superior (3); una rejilla de criba intermedia (4), para separar pescado de tamaño mediano, con una salida intermedia (7) situada tras el extremo más bajo de dicha rejilla intermedia (4); una rejilla inferior (5), para separar el pescado de tamaño pequeño, con una bandeja de salida inferior (8) situada tras el extremo más bajo de dicha rejilla inferior (5), y una zona de recogida inferior (9) para recoger el pescado y material más pequeño.

3.- MÁQUINA SELECTORA DE PESCADO, según la reivindicación 2, **caracterizada** porque las bandejas de salida superior (6) e intermedia (7) están situadas en el extremo de la mesa (2) vibradora opuesto al que incorpora la tolva de entrada (10), la bandeja de salida inferior (8) se encuentra en uno de los laterales de la mesa (2) vibradora y la zona de recogida inferior (9) se encuentra en la parte inferior de la mesa (2) vibradora.

4.- MÁQUINA SELECTORA DE PESCADO, según la reivindicación 3, **caracterizada** porque la bandeja de salida inferior (8) va incorporada, según petición de fabricación, en uno u otro lado de la mesa (2) vibradora.

5.- MÁQUINA SELECTORA DE PESCADO, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada** porque una, varias o todas las rejillas de criba (3, 4, 5) son de carácter intercambiable para poder variar el tamaño de sus perforaciones, y con ello del pescado a

seleccionar.

6.- MÁQUINA SELECTORA DE PESCADO, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada** porque la mesa (2) vibradora se incorpora sobre una estructura de soporte (11).

5

7.- MÁQUINA SELECTORA DE PESCADO, según la reivindicación 6, **caracterizada** porque la estructura de soporte (11) cuenta con patas (12) niveladoras.

8.- MÁQUINA SELECTORA DE PESCADO, según la reivindicación 6 ó 7, **caracterizada** porque la mesa (2) vibradora se incorpora sobre la estructura de soporte (11) interponiendo elementos de apoyo antivibrantes disipadores (14).

10

9.- MÁQUINA SELECTORA DE PESCADO, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada** porque, para proporcionar vibración, la mesa (2) vibradora incorpora dos motores (13) incorporados a ambos lados de la misma.

15

10.- MÁQUINA SELECTORA DE PESCADO, según la reivindicación 9, **caracterizada** porque cuenta con cuadro eléctrico dotado de potenciómetro para la regulación de la potencia/velocidad de dichos motores (13).

20

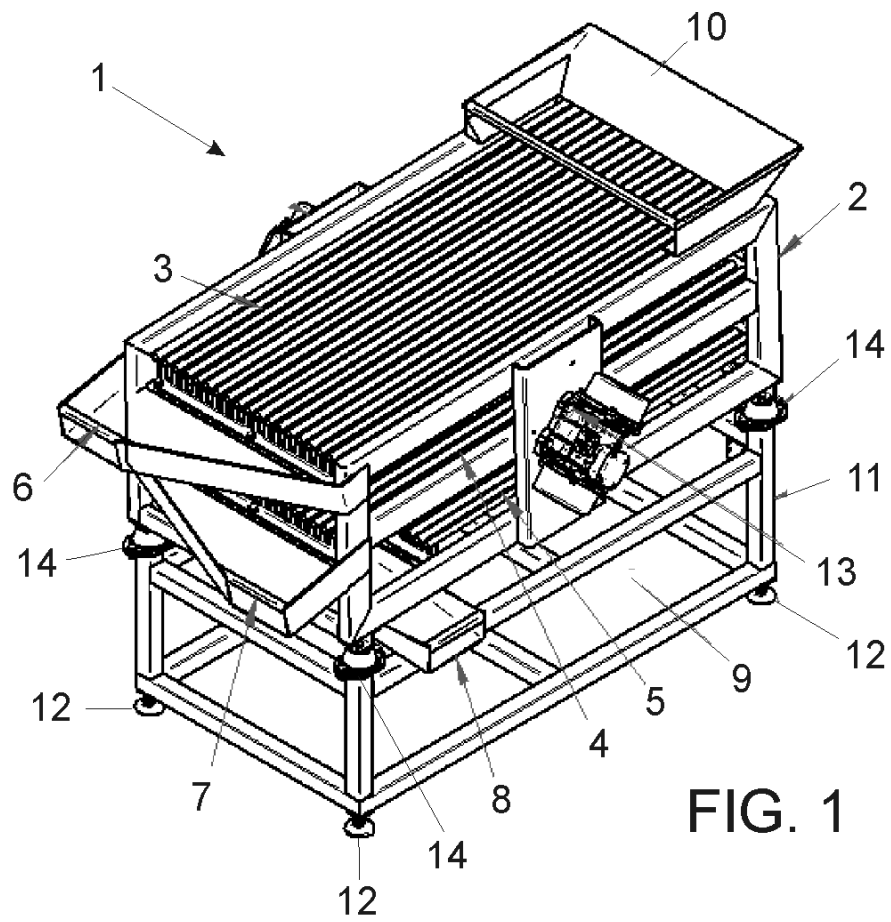


FIG. 1

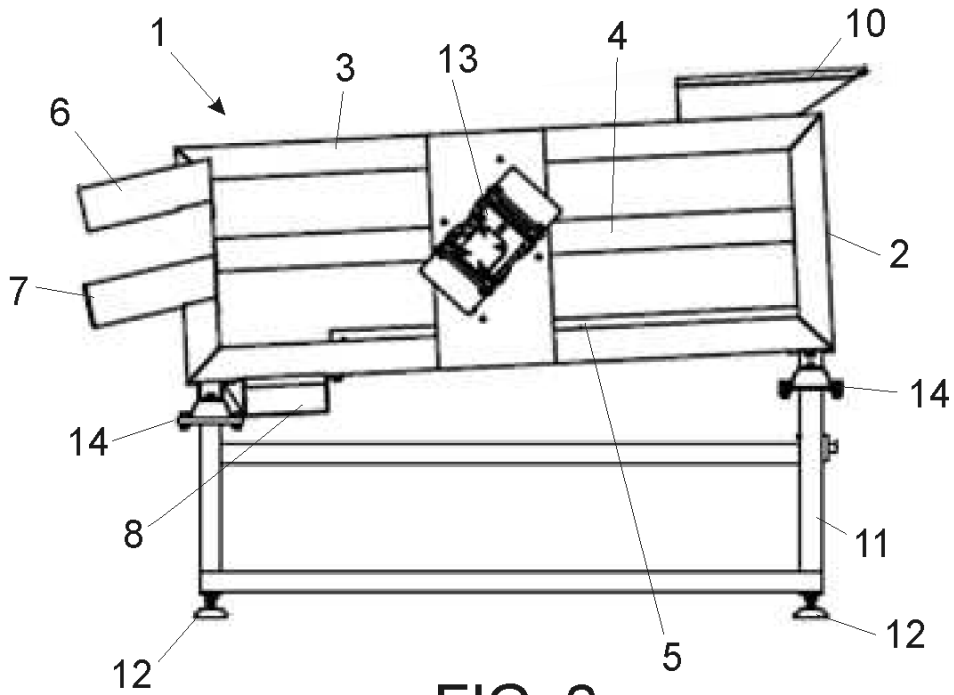


FIG. 2

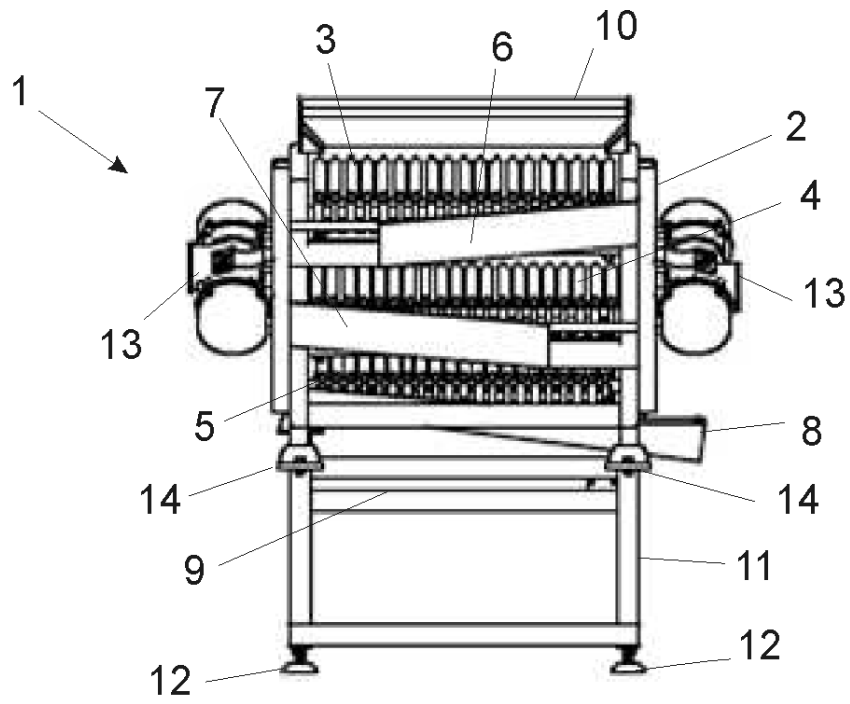


FIG. 3

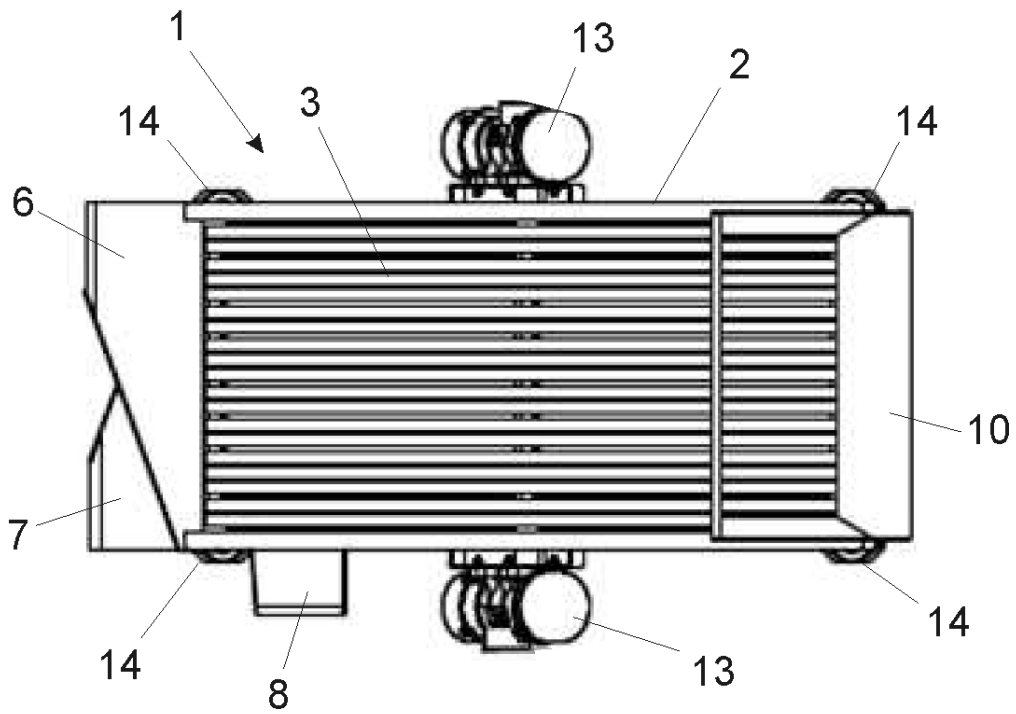


FIG. 4