

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 701 096**

51 Int. Cl.:

**A22C 25/08** (2006.01)

**A22C 17/10** (2006.01)

**G06Q 10/08** (2012.01)

**A22C 25/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **05.05.2015 PCT/IS2015/050006**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.11.2015 WO15170350**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.05.2015 E 15726352 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.08.2018 EP 3139753**

54 Título: **Aparato y método para rastreo con visión**

30 Prioridad:  
**05.05.2014 IS 9046**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**20.02.2019**

73 Titular/es:  
**SKAGINN HF. (100.0%)  
Bakkatuni 26  
300 Akranes, IS**

72 Inventor/es:  
**ARNASON, INGOLFUR**

74 Agente/Representante:  
**ARIAS SANZ, Juan**

ES 2 701 096 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**

Aparato y método para rastreo con visión

**Campo de la invención**

5 La presente invención se refiere a un aparato, a un barco de pesca y a un método de rastreo de artículos alimentarios en grandes cantidades, tales como pescado, usando tecnología de visión. Además, la presente invención se refiere a un método de rastreo de artículos mediante clasificación y envasado y uso de esa información para comercialización y resolución de disputas sobre mercancía deteriorada.

**Antecedentes de la invención**

10 Se comercializan y venden artículos u objetos tales como muchos objetos alimentarios en lotes de tamaño, peso o número de objetos predeterminados en cada envase. En los últimos años, la industria alimentaria ha estado buscando un buen método para rastrear sus productos a través de la cadena de producción, desde la captura/sacrificio hasta el usuario final/comprador. Por tanto, existe la necesidad de un método. Sería muy beneficioso tener un método de rastreo para asociar información que es única del artículo con el artículo o un lote de artículos a través de clasificación por lotes y envasado. Información tal como procedencia, fecha de captura, sacrificio o elaboración así como información relacionada con el procesamiento puede almacenarse fácilmente y asociarse con artículos usando tecnología de ID única y base de datos moderna.

15 Hay muchos usos para información de este tipo, en la que la procedencia o el historial de procesamiento se almacenan para su uso posterior. En la industria alimentaria, tal como la industria cárnica, se han desarrollado métodos para rastrear productos cárnicos a través del envasado de cortes primarios hasta una res muerta de la que se obtuvieron los cortes primarios. Después, estos primarios se pueden rastrear hacia delante si se vuelven a envasar o se usan para preparar alimentos cocinados o semicocinados para su venta en supermercados. Si el método de rastreo se usa de tal manera que la información sobre el origen de los artículos alimentarios está asociada con los alimentos a través de todo el proceso, es posible identificar de qué animal provino la carne si surge un problema. Se puede recuperar información sobre artículos alimentarios que o bien están envasados de manera individual o bien están envasados en lotes con el fin de rastrearlos hasta su origen.

20 El documento US 7.949.154 da a conocer un método para asociar información de procedencia con productos alimentarios, en el que un método informático y sensores de obtención de imágenes que capturan datos de imagen de un objeto, a medida que se mueve a través de una instalación de procesamiento y se transforma en productos alimentarios individuales. Los datos de imagen se analizan y el método informático produce un bloque para los objetos y la información de procedencia a la que se hace referencia en el objeto puede asociarse con el bloque del objeto. Después se usa el bloque para rastrear e identificar el objeto, y para determinar cuándo uno o más objetos adicionales se han transformado a partir del objeto que está monitorizándose.

25 El documento US 2010/282833 da a conocer un aparato para rastrear artículos según el preámbulo de la reivindicación 1.

35 Sería muy beneficioso tener un método de rastreo que pueda usarse para identificar la procedencia de problemas o contaminación cuando los artículos alimentarios se han envasado, distribuido y vendido en el mercado.

**Sumario de la invención**

40 Un objeto de la presente invención es superar o paliar los inconvenientes mencionados anteriormente de la técnica anterior y proporcionar un método, aparato o barco de pesca mejorados y/o alternativos y/o adicionales para rastrear artículos tales como pescado. Un objeto preferido de la presente invención es proporcionar un dispositivo con al menos unos medios de imagen para un análisis de imagen de cada artículo y almacenar los datos obtenidos mediante los medios de imagen en una base de datos para proporcionar un rastreo. Además, un objeto preferido de la presente invención es proporcionar un diseño eficiente, preferiblemente para transportar cada artículo por separado y para realizar un análisis de imagen de cada artículo a alta velocidad y determinar el destino basándose en los datos de imagen. Otro objeto preferido de la presente invención es proporcionar un dispositivo que tenga una cinta transportadora con espacios separados para transportar cada artículo por separado y en el que el transportador tenga una porción inclinada hacia arriba y una inclinada hacia abajo. Entre separaciones o tacos en la cinta transportadora, están formadas cavidades para alojar un artículo en cada cavidad. La combinación de a) la velocidad de la cinta, b) el transporte de cada artículo por separado y c) el uso de al menos unos medios de imagen para obtener más de una vista del artículo, es lo que proporciona el método y dispositivo mejorados dando como resultado datos de imagen más exhaustivos para cada artículo. Como los datos característicos para cada artículo se almacenan en una base de datos y el destino de envasado de cada artículo se conoce y se almacena con una ID, los artículos se pueden rastrear después del envasado y hasta después de haberse vendido.

55 El/los objeto(s) subyacente(s) a la presente invención se resuelve(n) particularmente mediante las características definidas en las reivindicaciones independientes. Las reivindicaciones dependientes se refieren a realizaciones preferidas de la presente invención. A continuación se comentan otros aspectos adicionales y/o alternativos.

La presente invención se refiere a un aparato, a un barco de pesca y a un método para rastrear artículos tales como pescado. Aunque se conoce el rastreo en la industria alimentaria, no se conocen métodos para rastrear cada artículo durante el procesamiento y el envasado de artículos tales como pescado en gran cantidad. El objeto es específicamente rastrear artículos más pequeños como pescado pelágico, tal como caballas y arenques o salmones que se capturan en gran cantidad y se envasan para su envío y venta. Por tanto, al menos uno de los objetos preferidos de la presente invención se resuelve mediante un aparato para rastrear artículos en el que un transportador con tacos recibe artículos procedentes de una estación de alimentación de entrada, pero la estación de alimentación de entrada se carga mediante artículos que provienen de un transportador de alimentación de entrada. Entonces se usan al menos unos medios de imagen para proporcionar un rastreo de artículos que se están clasificando por lotes en gran cantidad. Una primera cámara está ubicada por encima de la cinta transportadora con tacos para captar imágenes de los artículos a medida que se transportan por la misma de camino a una clasificación por lotes y/o envasado. En determinadas realizaciones, el transportador es un transportador con tacos con una porción inclinada hacia arriba y una inclinada hacia abajo, en el que los tacos forman cavidades para alojar un artículo en cada cavidad. El punto alto de la cinta transportadora con tacos, es decir después de la porción inclinada hacia arriba y antes de la porción inclinada hacia abajo, es estrecho y está definido sólo por la distancia entre dos tacos adyacentes de la cinta transportadora. La cámara está ubicada entonces directamente por encima del punto alto de la cinta transportadora con tacos y capta imágenes del artículo a medida que se transporta por la misma. A medida que el pescado rueda por encima del punto alto durante el movimiento de la cinta transportadora con tacos desde el movimiento de inclinación hacia arriba hasta el movimiento de inclinación hacia abajo el pescado rueda de lado a lado y, por tanto, la cámara puede captar más de un lado/vista del pescado. Al tener datos de imagen de todos los artículos en las cavidades el ordenador determina a qué lote se envía cada pescado, almacena datos de imagen de cada pescado en cada lote y asigna una ID especial a cada lote a medida que se envasa. Esto facilita varias posibilidades con respecto a la comercialización y resolución de problemas. Por ejemplo si el comprador se queja del producto, el vendedor puede acceder a la base de datos y generar datos de imagen de todos los artículos en un lote determinado que se envasaron juntos. También es posible ofrecer un lote de artículos en venta, en el que el comprador puede ver los artículos en el lote.

El objetivo de la presente invención se refiere a proporcionar un aparato, un método y un método para rastrear artículos tales como pescado. La selección de artículos se basa en las características determinadas mediante la cámara. Los beneficios del aparato, el método y el método de la presente invención son que la primera cámara permite la determinación de varias características de cada artículo y almacena los datos en una base de datos. El ordenador hace coincidir los datos característicos en la base de datos con cada unidad envasada, así que, por tanto, se conocen todos los artículos en cada envase de artículos. Cada envase obtiene su propia ID para su uso posterior cuando se necesita un rastreo.

En el primer aspecto de la presente invención se proporciona un aparato según la reivindicación 1 para rastrear artículos.

El aparato comprende un transportador, en el que el transportador tiene una cinta transportadora con tacos para transportar artículos individuales entre cada dos tacos y al menos unos medios de imagen, que determinan al menos una propiedad característica de los artículos que están transportándose en la cinta transportadora con tacos. El aparato comprende además al menos unos medios de desviación, al menos un compartimento de recogida, formando dicho al menos un compartimento de recogida parte de una estación de envasado, y medios informáticos. El aparato está caracterizado porque se obtienen dos o más vistas de los artículos mediante los al menos unos medios de imagen y basándose en datos procedentes de los primeros medios de imagen, se desvían artículos seleccionados a un compartimento de recogida mediante unos medios de desviación y los medios informáticos y se envasan en una unidad a la que se asigna una ID. Además, la al menos una propiedad característica de cada artículo y la ID de la unidad en la que se envasa el artículo se almacenan en una base de datos.

En un segundo aspecto de la presente invención se proporciona un método según la reivindicación 9 para rastrear artículos. El método comprende transportar los artículos en una cinta transportadora, en el que el transportador tiene una cinta transportadora con tacos para transportar artículos individuales entre cada dos tacos y determinar al menos una propiedad característica de los artículos que están transportándose en la cinta transportadora con tacos mediante al menos unos medios de imagen. El método comprende además la etapa de desviar artículos seleccionados a un compartimento de recogida mediante unos medios de desviación, formando dicho compartimento de recogida parte de una estación de envasado. El método está caracterizado porque se obtienen dos o más vistas de los artículos mediante los al menos unos medios de imagen y basándose en datos procedentes de los primeros medios de imagen, se desvían artículos seleccionados a un compartimento de recogida mediante unos medios de desviación y los medios informáticos y se envasan en una unidad a la que se asigna una ID. Además, la al menos una propiedad característica de cada artículo y la ID de la unidad en la que se envasa el artículo se almacenan en una base de datos.

En una realización particular de la presente invención se proporciona un aparato para rastrear artículos. El aparato comprende unos medios de alimentación de entrada, una estación de alimentación de entrada, una cinta transportadora con tacos, en la que una porción de la cinta transportadora con tacos está elevada con respecto a un extremo de alimentación de entrada y uno de alimentación de salida de la cinta transportadora con tacos, unos primeros medios de imagen, que determinan al menos una propiedad característica de los artículos a medida que

5 pasan por el punto de la cinta transportadora con tacos que está elevado, medios de desviación y un compartimento de recogida, formando dicho compartimento de recogida parte de una estación de envasado. El aparato está caracterizado porque basándose en datos procedentes de los primeros medios de imagen, se desvían artículos seleccionados a un compartimento de recogida mediante unos medios de desviación y los medios informáticos y se envasan en una unidad a la que se asigna una ID, y porque la al menos una propiedad característica de cada artículo y la ID de la unidad en la que se envasa el artículo se almacenan en una base de datos.

10 En un tercer aspecto de la presente invención se proporciona un barco de pesca para capturar y sacrificar pescado, comprendiendo dicho barco de pesca un aparato para rastrear artículos según la reivindicación 1. El aparato comprende un transportador, en el que el transportador tiene una cinta transportadora con tacos para transportar artículos individuales entre cada dos tacos y al menos unos medios de imagen, que determinan al menos una propiedad característica de los artículos que están transportándose en la cinta transportadora con tacos. El aparato comprende además al menos unos medios de desviación, al menos un compartimento de recogida, formando dicho  
15 caracterizado porque se obtienen dos o más vistas de los artículos mediante los al menos unos medios de imagen y basándose en datos procedentes de los primeros medios de imagen, se desvían artículos seleccionados a un compartimento de recogida mediante unos medios de desviación y los medios informáticos y se envasan en una unidad a la que se asigna una ID. Además, la al menos una propiedad característica de cada artículo y la ID de la unidad en la que se envasa el artículo se almacenan en una base de datos.

### Descripción de la invención

20 Las siguientes realizaciones se refieren al método, al barco de pesca y al aparato de la invención.

En una realización de la presente invención una báscula está ubicada antes o después de la cinta transportadora. La báscula puede ser una báscula de flujo/báscula dinámica ubicada debajo de la cinta del transportador.

En una realización de la presente invención una nariz electrónica está ubicada junto al transportador por donde pasan los artículos.

25 En una realización de la presente invención el aparato comprende además unos medios de alimentación de entrada y una estación de alimentación de entrada, en el que la cinta transportadora es una cinta transportadora con tacos y en el que una porción de la cinta transportadora con tacos está elevada con respecto a un extremo de alimentación de entrada y uno de alimentación de salida de la cinta transportadora con tacos. En esta realización la distancia entre dos tacos adyacentes de la cinta transportadora permite transportar sólo un artículo en un espacio entre dos  
30 tacos adyacentes.

En una realización de la presente invención los medios de alimentación de entrada son un transportador de alimentación de entrada.

35 En una realización de la presente invención un eje eleva la cinta transportadora con tacos entre el extremo de alimentación de entrada y el de alimentación de salida formando una posición superior y en la que una porción de alimentación de entrada de la cinta está al menos parcialmente inclinada hacia arriba y una porción de alimentación de salida está al menos parcialmente inclinada hacia abajo. En esta realización los primeros medios de imagen están ubicados por encima de la posición superior de la cinta transportadora con tacos.

En una realización de la presente invención unos segundos medios de imagen están dirigidos hacia la estación de alimentación de entrada para detectar el volumen de artículos en la estación de alimentación de entrada.

40 En una realización de la presente invención, en la que el aparato está a bordo de un barco de pesca, los medios informáticos envían información sobre las características del pescado a un controlador. En el presente contexto el controlador es uno o más de un controlador del buque, una persona responsable de tomar decisiones en tierra, un comprador en una lonja de pescado, un controlador en una fábrica de pescado o un agente de vigilancia en una autoridad costera. Poder enviar datos de imagen en tiempo real y otros datos sobre las características del pescado que está capturándose supone una gran ventaja.  
45

En una realización de la presente invención los datos característicos se almacenan justo después de obtenerse en una base de datos o la nube, en la que los controladores pueden acceder a las fechas en tiempo real o en un momento posterior.

50 En una realización de la presente invención los datos característicos se envían directamente al controlador del buque y facilitarán al controlador información sobre la distribución de peso y tamaño así como el estado del pescado y permitirán al controlador ajustar el tiempo y la velocidad de remolcado. Los datos también pueden enviarse directamente al propietario del buque para facilitar información en tiempo real sobre la captura.

55 En una realización de la presente invención los datos característicos se envían directamente a un controlador en tierra, en la que el controlador es un gerente de fábrica y puede hacer preparativos basándose en el pescado que está capturándose. Los datos característicos también pueden enviarse directamente a una lonja de pescado, en la

que el comprador puede ver imágenes antes de comprar. Los datos característicos también pueden enviarse a un centro de investigación para determinar el tamaño y la forma de una población transzonal o cualquier especie, tal como arenques, caballas o salmones. Los datos característicos también pueden enviarse a una autoridad de vigilancia para monitorizar y regular la pesca de una determinada especie o cuánto se ha obtenido de la cuota para una especie.

En una realización de la presente invención los medios informáticos regulan la velocidad de los medios de alimentación de entrada y los medios de imagen para determinar al menos una propiedad característica de cada artículo individual mientras los artículos ruedan de lado a lado a medida que pasan desde la porción inclinada hacia arriba hasta la porción inclinada hacia abajo de la cinta.

En una realización de la presente invención las dos o más vistas de los artículos se obtienen mediante los al menos unos medios de imagen o dos o más medios de imagen ubicados en diferentes posiciones antes y/o por encima de la cinta transportadora con tacos.

En una realización de la presente invención los al menos primeros medios de imagen están ubicados por encima de la porción de la cinta transportadora que está elevada mediante un árbol entre un extremo de alimentación de entrada y uno de alimentación de salida de la cinta transportadora con tacos.

En una realización de la presente invención los artículos que van a rastrearse son pescado pelágico, tal como arenques o caballas.

### Descripción detallada de la invención

La invención se describirá ahora en relación con los dibujos con números de referencia para indicar los diferentes componentes de la invención.

La figura 1 muestra los diferentes componentes del aparato de la presente invención en una realización en la que se usa un transportador de alimentación de entrada para alimentar el aparato y en la que el aparato es una cinta transportadora con tacos. El dibujo es una vista lateral del dispositivo en la que se ha retirado el lado exterior. En esta realización el aparato está diseñado para clasificar por lotes pescado pelágico, tal como arenques o caballas, y proporcionar opciones de rastreo almacenando datos de cada pescado en una base de datos. Una cinta transportadora de alimentación de entrada sinfín 1 transporta los artículos a una estación de alimentación de entrada 2. El extremo de la cinta de alimentación de entrada mostrado en la figura 1 tiene una porción inclinada hacia arriba y una corta porción inclinada hacia abajo con el fin de permitir que los artículos caigan en la estación de alimentación de entrada. La estación de alimentación de entrada es un receptáculo con una cinta transportadora 3 en la parte inferior para transferir los artículos hacia el extremo de alimentación de entrada del transportador con tacos 4. La porción del transportador con tacos que transporta artículos se desplaza sobre un rodillo o eje 5, que eleva la porción de transporte que define una porción de alimentación de entrada inclinada hacia arriba 6 y una porción de alimentación de salida inclinada hacia abajo 7. Los tacos 8 de la cinta transportadora con tacos 4 están a un intervalo que crea un tamaño de cavidad que contiene un arenque o caballa (véase la porción ampliada de la parte superior del transportador con tacos). Una primera cámara 9 está ubicada por encima de la estación de alimentación de entrada y obtiene imágenes de la estación de alimentación de entrada (véase el haz A). Se usan datos procedentes de la primera cámara para determinar el volumen/cantidad actual/en tiempo real de pescado en la estación de alimentación de entrada. El ordenador regula la velocidad del transportador de alimentación de entrada 1 basándose en el volumen en la estación de alimentación de entrada, de tal manera que si el volumen está disminuyendo la velocidad del transportador de alimentación de entrada se aumenta, pero si el volumen está aumentando entonces la velocidad del transportador de alimentación de entrada se disminuye. Esta característica es importante con el fin de llenar cada cavidad en la cinta transportadora con tacos, lo que es importante para proporcionar un método de rastreo más rápido.

Cuando se transporta cada cavidad 10 por encima del rodillo 5, la posición del pescado en la cavidad puede desplazarse a medida que se porta hacia arriba por el taco trasero 11 que forma la cavidad hasta que está justo por encima del rodillo cuando el taco trasero empuja el pescado sobre el taco delantero 12 que porta el pescado la distancia restante. Una segunda cámara 13 está ubicada por encima de la cinta donde pasa por el rodillo 5 obteniendo imágenes del pescado durante el transporte sobre el rodillo y determinando al menos una propiedad característica del pescado. Debido al desplazamiento del pescado en la cavidad 10, la cámara puede obtener imágenes de más de un lado del pescado. Los artículos caen por el extremo de alimentación de salida de la cinta transportadora con tacos y unos medios de desviación 14 dirigen el artículo o bien al interior del compartimento de recogida 15 o bien sobre un transportador de retirada 16, para enviar los artículos de vuelta al transportador de alimentación de entrada o la estación de alimentación de entrada. El ordenador recopila datos de imagen de la segunda cámara y determina qué artículos se seleccionan para el compartimento de recogida y qué artículos se redirigen hacia el flujo de alimentación de entrada o se rechazan. Se rechazan o se redirigen a otra línea artículos de una especie equivocada o deteriorados, mientras que los artículos deseados se recogen en el compartimento de recogida.

La figura 2 muestra el mismo tipo de aparato para la misma realización en la que el ordenador obtiene (C) los datos

de imagen de la cámara 13. El ordenador también recopila (D) un número de ID 17 para cada lote que sale en un envase 18 de la estación de envasado 15. El ordenador asocia entonces datos de imagen para todos los artículos en el lote con el número de ID del lote para su rastreabilidad y almacena E los datos como datos recuperables en una base de datos 19.

- 5 La presente invención cubre realizaciones adicionales con cualquier combinación de características de diferentes realizaciones descritas anteriormente. Se proporcionan signos de referencia en las reivindicaciones meramente como ejemplo esclarecedor y no deberá interpretarse que limitan el alcance de las reivindicaciones de ninguna manera. La presente invención también cubre los términos, características, valores e intervalos, etc., exactos en caso de que estos términos, características, valores e intervalos, etc., se usen junto con términos tales como
- 10 aproximadamente, alrededor de, generalmente, sustancialmente, esencialmente, al menos, etc. (es decir, "aproximadamente 3" también cubrirá exactamente 3, o "sustancialmente constante" también cubrirá exactamente constante). Los términos "un", "una", "primero", "segundo", etc., no excluyen una pluralidad.

**REIVINDICACIONES**

1. Aparato para rastrear artículos, comprendiendo el aparato:
- 5 - un transportador, en el que el transportador tiene una cinta transportadora con tacos (4) para transportar artículos individuales entre cada dos tacos, comprendiendo además dicho transportador un eje (5) que eleva la cinta transportadora con tacos entre el extremo de alimentación de entrada y el de alimentación de salida formando una posición superior y en el que la porción de alimentación de entrada (6) de la cinta al menos parcialmente está inclinada y una porción de alimentación de salida (7) está al menos parcialmente declinada,
  - 10 - al menos unos medios de imagen (13), que determinan al menos una propiedad característica de los artículos que están transportándose en la cinta transportadora con tacos, estando ubicados dichos al menos unos medios de imagen por encima de la posición superior de la cinta transportadora con tacos,
  - al menos unos medios de desviación (14),
  - al menos un compartimento de recogida (15), formando dicho al menos un compartimento de recogida parte de una estación de envasado, y
  - 15 - medios informáticos
- caracterizado porque
- 20 transportar los artículos sobre la posición superior de la cinta transportadora con tacos hace rodar los artículos de lado a lado proporcionando más de una vista de imagen de los artículos, en el que se obtienen dos o más vistas de los artículos mediante los al menos unos medios de imagen, y basándose en datos procedentes de los al menos unos medios de imagen, se desvían artículos seleccionados a un compartimento de recogida mediante los medios de desviación y los medios informáticos y se envasan en una unidad (18) a la que se asigna una ID (17),
- y porque la al menos una propiedad característica de cada artículo y la ID de la unidad en la que se envasa el artículo se almacenan en una base de datos (19).
- 25 2. Aparato según la reivindicación 1, en el que una báscula está ubicada antes o después de la cinta transportadora.
3. Aparato según la reivindicación 1, en el que una báscula de flujo/báscula dinámica está ubicada debajo de la cinta del transportador.
- 30 4. Aparato según la reivindicación 1, en el que una nariz electrónica está ubicada junto al transportador por donde pasan los artículos.
5. Aparato según la reivindicación 1, en el que el aparato comprende además:
- unos medios de alimentación de entrada, y
  - una estación de alimentación de entrada.
- 35 6. Aparato según la reivindicación 5, en el que los medios de alimentación de entrada son un transportador de alimentación de entrada.
7. Aparato según la reivindicación 1, en el que la distancia entre dos tacos adyacentes de la cinta transportadora permite transportar sólo un artículo en un espacio entre dos tacos adyacentes.
8. Aparato según la reivindicación 1, que comprende además unos segundos medios de imagen dirigidos hacia la estación de alimentación de entrada para detectar el volumen de artículos en la estación de alimentación de entrada.
- 40 9. Método para rastrear artículos, comprendiendo el método:
- 45 - transportar los artículos en un transportador, en el que el transportador tiene una cinta transportadora con tacos (4) para transportar artículos individuales entre cada dos tacos, comprendiendo además dicho transportador un eje (5) que eleva la cinta transportadora con tacos entre el extremo de alimentación de entrada y el de alimentación de salida formando una posición superior y en el que la porción de alimentación de entrada (6) de la cinta está al menos parcialmente inclinada y una porción de alimentación de salida (7) está al menos parcialmente declinada,
  - determinar al menos una propiedad característica de los artículos que están transportándose en la cinta transportadora con tacos mediante al menos unos medios de imagen (13), estando ubicados dichos al

menos unos medios de imagen por encima de la posición superior de la cinta transportadora con tacos,

- desviar artículos seleccionados a un compartimento de recogida mediante unos medios de desviación (14), formando dicho compartimento de recogida parte de una estación de envasado,

caracterizado porque

5 transportar los artículos sobre la posición superior del transportador con tacos hace rodar los artículos de lado a lado proporcionando más de una vista de imagen de los artículos, en el que se obtienen dos o más vistas de los artículos mediante los al menos unos medios de imagen y basándose en datos procedentes de los al menos unos medios de imagen, se desvían artículos seleccionados al compartimento de recogida mediante los medios de desviación y unos medios informáticos y se envasan en una unidad (18) a la que se asigna una ID (17),

10 y porque la al menos una propiedad característica de cada artículo y la ID de la unidad en la que se envasa el artículo se almacenan en una base de datos.

10. Método según la reivindicación 9, en el que una porción de la cinta transportadora está elevada mediante un árbol entre un extremo de alimentación de entrada y uno de alimentación de salida de la cinta transportadora con tacos.

15 11. Método según la reivindicación 9, en el que el aparato comprende además:  
- unos medios de alimentación de entrada, y  
- una estación de alimentación de entrada.

20 12. Método según la reivindicación 9, en el que los artículos que van a rastrearse son pescado, tal como salmones, arenques o caballas.

13. Método según la reivindicación 9, en el que los medios informáticos almacenan información sobre las características del pescado directamente después de haberse obtenido la información en una base de datos o la nube, en el que controladores pueden acceder a las fechas en tiempo real o en un momento posterior.

25 14. Método según la reivindicación 9, en el que las dos o más vistas de los artículos se obtienen mediante los al menos unos medios de imagen o dos o más medios de imagen ubicados en diferentes posiciones antes y/o por encima de la cinta transportadora con tacos.

15. Barco de pesca para capturar y sacrificar pescado, comprendiendo dicho barco de pesca un aparato para rastrear artículos según la reivindicación 1.

30



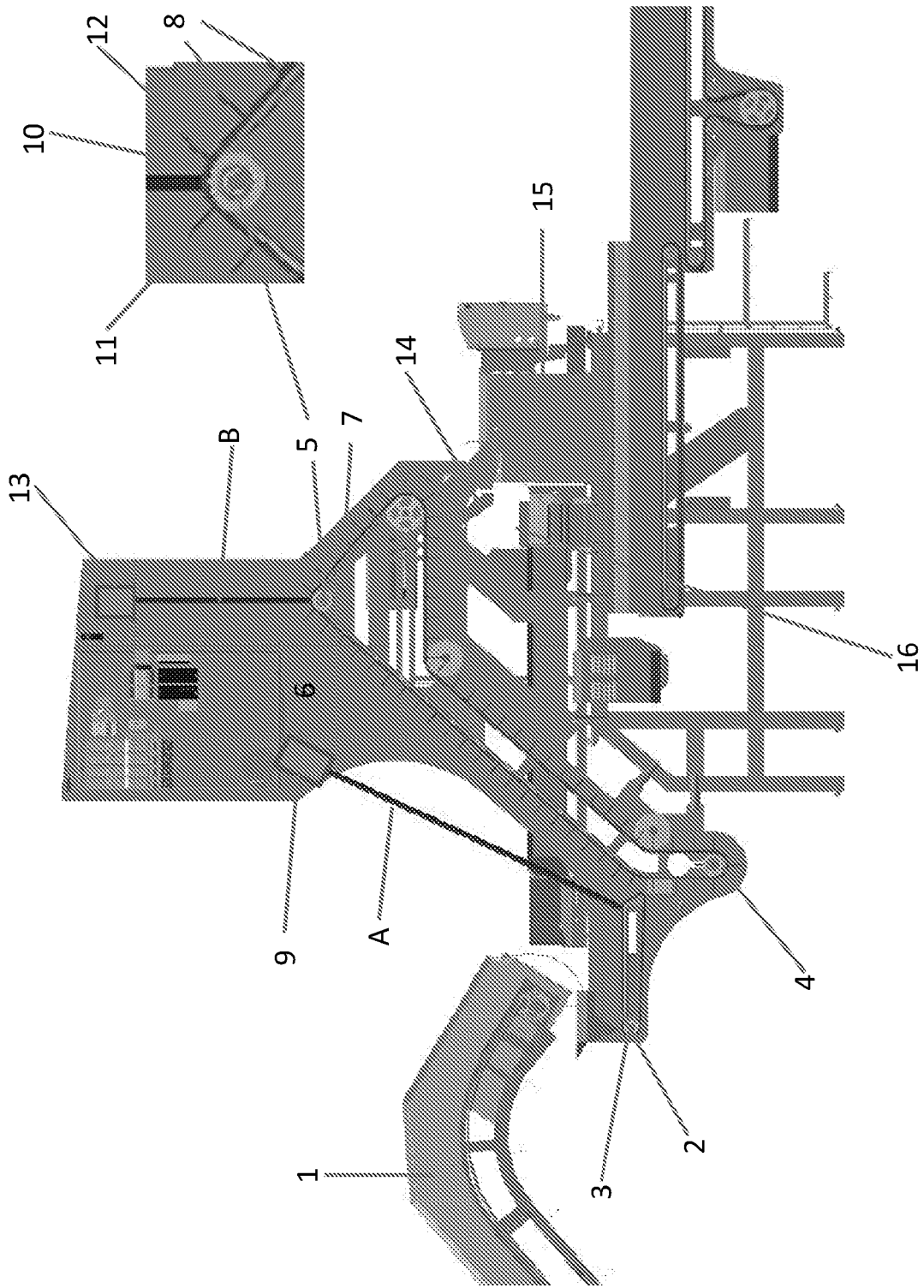


FIG. 1

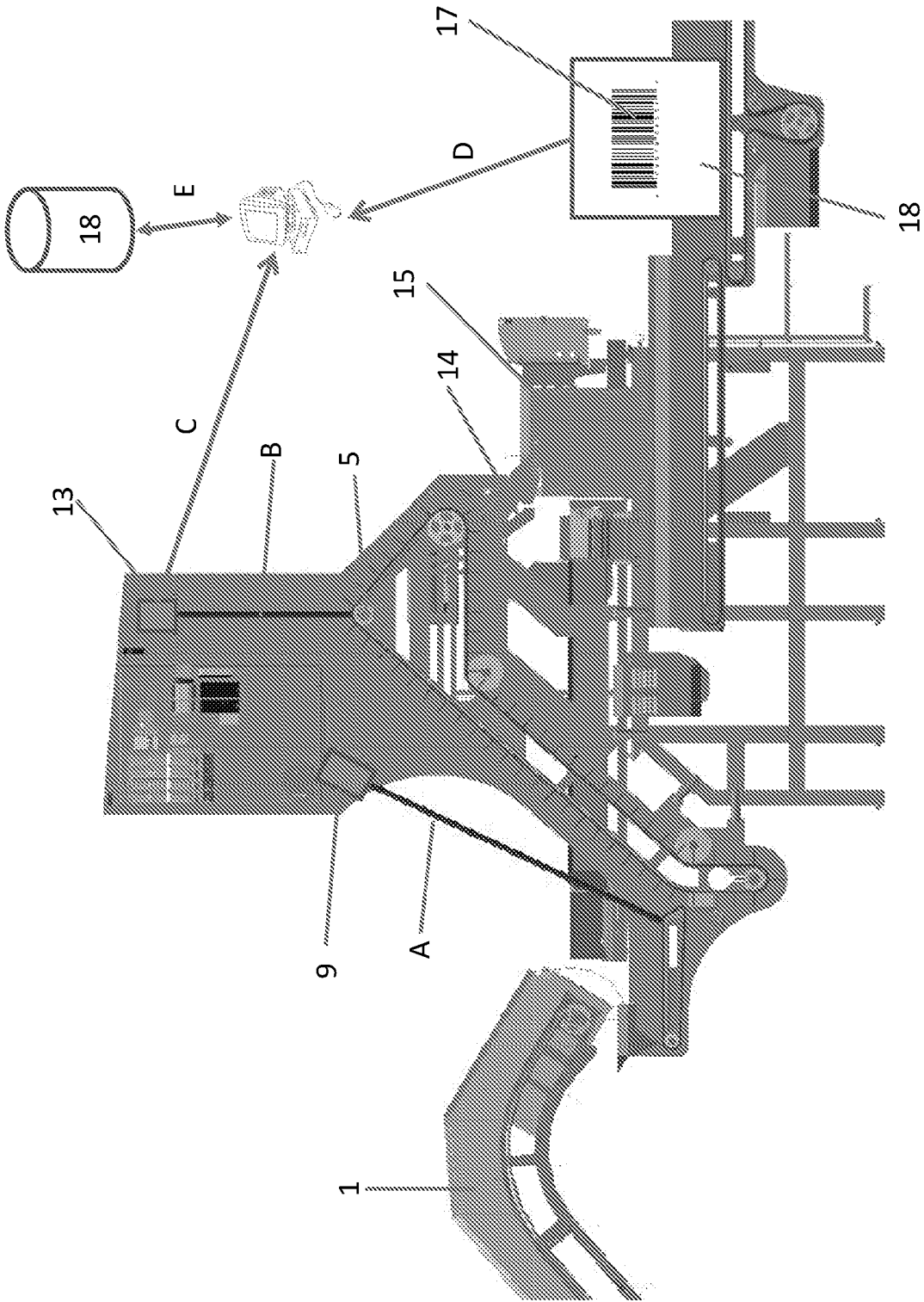


FIG.2