

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 391 834**

51 Int. Cl.:

B65B 9/15 (2006.01)

B65B 25/06 (2006.01)

B65B 35/20 (2006.01)

A22C 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06773301 .4**

96 Fecha de presentación: **15.06.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1899224**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **19.03.2008**

54 Título: **Cargador posterior**

30 Prioridad:
16.06.2005 US 153942

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
30.11.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
30.11.2012

73 Titular/es:
POLY-CLIP SYSTEM CORP. (100.0%)
1000 TOWER ROAD
MUNDELEIN, IL 60060, US

72 Inventor/es:
HASCHKE, EGGO L.

74 Agente/Representante:
RIZZO, Sergio

ES 2 391 834 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

Cargador posterior.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

[0001] Esta invención hace referencia al campo del envasado de material con redes.

5 En particular, la invención hace referencia al campo del envasado con redes de productos alimenticios comestibles, como jamones. Más en particular, esta invención hace referencia al campo del envasado de productos alimenticios comestibles, como jamones, en fundas tubulares o corrugadas, y de productos envueltos en redes.

[0002] Tradicionalmente, los productos cárnicos se envolvían en redes antes de su
 10 procesamiento. La extracción de la red tras su procesamiento, al cocinar, ahumar, curar o envejecer, o cualquier otro proceso, a menudo tenía como consecuencia que los productos cárnicos se pegaran a la red y debiera arrancarse durante el proceso de extracción, dejando el producto con una apariencia antiestética y desagradable para los consumidores. Más tarde, el uso de películas de colágeno comestible resolvió este
 15 problema. Los productos cárnicos, incluyendo salchichas y productos de músculo entero, se envuelven ahora de manera convencional en una película de colágeno comestible. En la técnica anterior, láminas lisas de películas de colágeno se curvaban hacia dentro para formar una envoltura tubular. Los productos cárnicos sobresalían o se les forzaba para colocarlos dentro de la envoltura y el producto cárnico envuelto se
 20 cubría entonces con una red y se procesaba el producto más adelante. Este método y el aparato para envolver con redes se describen, por ejemplo, en la patente Estadounidense Núm. 4.958.477 de Winkler, denominada *Apparatus for Production of Meat Products*. Un método más moderno para envolver productos cárnicos en una película de colágeno tubular se describe en, por ejemplo, la solicitud de patente
 25 Estadounidense Núm. 2005/0101240 A1, denominada *Apparatus and method to net food products in shirred tubular casing*. Un aparato para envolver productos con redes se describe en, por ejemplo, la patente estadounidense Núm. 6.883.297, denominada *Apparatus for Enclosing Material in a Net*.

[0003] Algunos productos cárnicos se elaboran con varias piezas de carne de músculo
 30 entero. El jamón sin hueso, por ejemplo, se elabora combinando varias piezas de carne de músculo entero, que normalmente son piezas de tamaño irregular, con una dimensión mucho mayor a las otras dos dimensiones. Otros tipos de productos cárnicos se elaboran de manera similar. En la técnica anterior, las varias piezas se colocaban a mano en, por ejemplo, una bandeja de alimentación (aquí llamado
 35 "cargador posterior"), de la red mostrada en f en la patente '477. Un pistón empuja la carne a través de un tubo guía del dispositivo para colocar redes, y al final la carne se

envuelve con una película de colágeno, se cubre con una red, y entonces se procesa.

[0004] El proceso de colocar varias piezas de carne a mano es un proceso largo y laborioso. El proceso puede automatizarse llevando las piezas a la bandeja de alimentación del dispositivo para colocar redes en una cinta transportadora. La carne debe transportarse, sin embargo, desde la cinta transportadora hacia el cargador posterior del dispositivo para colocar redes. En un sistema automatizado de la técnica anterior, la correa de la cinta transportadora está más alta que el cargador posterior del dispositivo para colocar redes. Por lo tanto, la cinta transportadora deja caer las piezas de carne en el cargador posterior del dispositivo para colocar redes. A medida que las piezas de carne alcanzan el final de la cinta transportadora, circulan desde el final hacia la bandeja de alimentación, que está necesariamente ligeramente inferior a la cinta transportadora. Esta circulación cambia la orientación de la carne.

[0005] La disposición y orientación de las varias piezas de carne es importante. La mayoría de los jamones serán cortados en lonchas para el uso del consumidor, ya sea por un minorista o por el propio consumidor en su hogar. Por lo tanto, lo que el consumidor ve por último es el corte transversal del jamón. Los envasadores de carne están entrenados para ordenar las varias piezas que constituirán el jamón entero de manera que se minimicen los huecos dentro del jamón y se cree una apariencia agradable una vez se corte el jamón en lonchas. Además, algunos consumidores quieren una capa de grasa en la parte exterior del jamón, ya que retiene el jugo del jamón y proporciona sabor al cocinarlo, pero que pueda extraerse antes de su consumo. Por consiguiente, es importante colocar y orientar las varias piezas de carne que forman el jamón (u otro producto cárnico), y colocar y orientar la capa de grasa de manera adecuada sobre los varios músculos que conforman el jamón.

[0006] Por lo tanto, existe la necesidad de un aparato que distribuya cuidadosamente las piezas de carne (y posiblemente la grasa) envasadas y dispuestas sobre la bandeja de alimentación de un dispositivo para colocar redes, sin cambiar la posición u orientación de la carne hasta que haya sido envuelta y cubierta por la red. La presente invención satisface esta necesidad.

[0007] GB 1.523.798 publica un aparato para envasar especímenes de corral en los que el cuerpo del espécimen se envasa en una bolsa por medio de un aparato que comprende características que se corresponden con el preámbulo de la reivindicación 1.

BREVE RESUMEN DE LA INVENCION

[0008] De acuerdo con la presente invención, se proporciona un aparato para cargar y envasar piezas de carne como se define en la reivindicación 1.

[0009] Un objetivo de la presente invención es proporcionar un aparato que cargue automáticamente piezas de carne de músculo entero (y grasa, si es necesario) directamente en el cargador posterior de un dispositivo para colocar redes. Otro objetivo de la invención es proporcionar un aparato que cargue automáticamente
5 piezas de carne de músculo entero (y grasa, si es necesario) sin cambiar la disposición u orientación de dichas piezas relativas entre ellas.

[0010] En resumen, y de acuerdo con lo anterior, la presente invención publica una cinta transportadora con compartimentos orientados sobre la correa. La cinta transportadora está orientada para desplazarse de manera transversal en la dirección
10 de carga del dispositivo para colocar redes, y para situarse ligeramente por debajo de la altura del cargador posterior, con tal de que la base de los compartimentos se alinee con el cargador posterior. Las piezas de carne (y grasa, si es necesario) se colocan a mano dentro del compartimento en la estación de carga. La cinta transportadora entonces se desplaza de manera transversal hacia el cargador posterior del dispositivo
15 para colocar redes, alineando todo el compartimento con el cargador posterior y llevando un compartimento vacío a la estación de carga. Un pistón empuja la carne fuera del compartimento y hacia el cargador posterior. Desde el momento en que las piezas se colocan y orientan en un compartimento en la estación de carga, hasta que se envuelven y cubren con red a la salida del dispositivo para colocar redes,
20 permanecen en la misma posición y con la misma orientación, relativas entre ellas.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS VARIAS VISTAS DE LOS DIBUJOS

[0011] La organización y forma de estructurar y operar de la invención, junto con otros objetivos y ventajas de la misma, pueden entenderse mejor con referencia a la
25 siguiente descripción, tomada en relación con los dibujos adjuntos, en los que los números de referencia similares identifican elementos similares en los que:

La figura 1 es una vista frontal de elevación del sistema de cinta transportadora del modo de realización preferido de la presente invención;

La figura 2 es una vista superior de plano del sistema de cinta transportadora
30 del modo de realización preferido de la presente invención;

y

La figura 3 es una vista lateral de elevación del sistema de cinta transportadora del modo de realización preferido de la presente invención;

DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL MODO DE REALIZACIÓN PREFERIDO DE LA 35 INVENCION

[0012] Mientras que la invención puede ser susceptible a diferentes formas de

realización, existe un modo de realización específico mostrado en los dibujos, y aquí será descrito en detalle, entendiendo que la presente publicación debe considerarse como un ejemplo de los objetivos de la invención, y no tiene la intención de limitar la invención al modo de realización aquí descrito e ilustrado.

5 **[0013]** El cargador posterior 20 del modo de realización preferido de la presente invención se muestra en la vista de elevación en la Figura 1, en la vista de plano en la Figura 2, y en la vista lateral de elevación en la figura 3. La bandeja de carga 20 está diseñada para su uso con un dispositivo para colocar redes 22, como el descrito en la patente Estadounidense Núm. 6.883.297. Las partes movibles de la bandeja de carga
10 20 y, preferiblemente, el dispositivo para colocar redes 22 están controladas por un controlador lógico programado, PLC 24.

[0014] La bandeja de carga 20 tiene una cinta transportadora 26 con una correa 28 orientada sobre una pluralidad de rodillos 30. Un motor eléctrico 32 se une a un rodillo 30 a través de una cadena 34 para activar la cinta transportadora 26 que, con la
15 orientación mostrada en la Figura 1, se desplaza en la dirección de las agujas del reloj. La dirección a la que circula la cinta transportadora 26 es transversal a la dirección de alimentación del cargador posterior 36 (tubo o bandeja de alimentación) del dispositivo para colocar redes 22.

[0015] Una serie de compartimentos 38A, 38B, 38C, etc., se sujetan a la correa 28 mediante soportes respectivos 40. Cada compartimento 38 está espaciado del
20 compartimento adyacente, al menos lo suficiente como para evitar la interferencia ya que los compartimentos circulan a lo largo de la cinta transportadora 26. Cada compartimento 38 tiene una base generalmente rectangular 42, con laterales 44, 45, 46 y 47 como se muestra en la Figura 2. Dos paredes laterales 48, 50 sobresalen de
25 los laterales opuestos 44, 45 de la base 42 y se encuentran transversales a la dirección de circulación de la cinta transportadora 26. La base 42 y los paredes laterales 48, 50 definen por consiguiente un espacio 52 dentro de cada compartimento 38 que está abierto en los dos laterales restantes 46, 47 de la base 42, dichos laterales 46, 47 estando paralelos a la dirección de circulación de la cinta
30 transportadora 26.

[0016] Como se muestra en las figuras 1 y 2, tres compartimentos 38A, 38B y 38C están situados en las estaciones 54A, 54B y 54C. A medida que la correa 28 se mueve en la dirección de las agujas del reloj, el compartimento 54C, por ejemplo, se moverá de la estación 54C a la estación 54B, y después a la estación 54A. Tras la operación
35 de descarga en la estación 54A según se explica a continuación, un compartimento 38 se desplaza alrededor y por debajo de la cinta transportadora 26, vacío, hasta que

vuelve a la estación 54C.

[0017] Un pistón está situado transversal a la dirección de circulación de la correa 28 en la estación 54A y golpea de manera coaxial con la dirección de alimentación el cargador posterior 36. Cuando un compartimento 38 (como se muestra, el
 5 compartimento 38A) llega a la estación 54A, se alinea con el pistón 56 y con un cargador posterior 36, como se explica en adelante. El pistón 56 se activa para empujar los contenidos del compartimento 38 (en el modo de realización preferido: carne compuesta que ha sido envasada dentro del compartimento 38, como se explica en adelante) hacia el cargador posterior 36. Mientras tanto, dos trabajadores están
 10 cargando a mano piezas 60 de músculo entero y partes 60 de músculo entero y, si se desea, grasa, en los compartimentos 38B y 38C en las estaciones 54B y 54C. Esas piezas y partes 60 se convertirán en carne compuesta 58.

[0018] Por lo tanto, como se muestra, dos compartimentos, 38B y 38C, se cargan en las estaciones de carga 54B y 54C, mientras que el pistón empuja la carne compuesta
 15 58 en el compartimento 38A hacia el dispositivo para colocar redes 22. Según la experiencia del inventor, los pasos de carga manual en las estaciones 54B y 54C necesitan más tiempo que el paso de alimentación en la estación 54A, por lo que se muestran múltiples estaciones de carga. Para cumplir con el objetivo de la invención, sin embargo, también podría utilizarse una única estación de carga 54B o con más de
 20 dos estaciones de carga, 54B y 54C. Por ejemplo, al aumentar la longitud de la cinta transportadora 26, una o más estaciones de carga 54D, 54E, etc., pueden añadirse. O, la cinta transportadora 26 puede alimentar dos dispositivos paralelos para colocar redes 22 y 22', teniendo, por ejemplo, dos estaciones 54A y 54A', dos estaciones 54B y 54B', etc., para que cuatro trabajadores envasen piezas 60 en los compartimentos 38
 25 que entonces se mueven dos pasos para cargar los dos dispositivos para colocar redes 22 y 22'.

[0019] Una estructura 62 con patas 64, 66 sostiene la cinta transportadora 26 a distancia del suelo de la instalación. La estructura 62 y las patas 64, 66 se muestran en la Figura 1 pero se omiten, para conseguir claridad, en las Figuras 2 y 3. La
 30 estructura 62 es preferiblemente ajustable o hecha a medida de otra manera para que la base 42 de cada compartimento 38 se alinee con el cargador posterior 36 del dispositivo para colocar redes 22 y con el pistón 56 como se muestra en la vista de elevación en la Figura 3.

[0020] Para facilitar la ilustración, sólo se muestran los compartimentos 38A, 38B y
 35 38C en la Figura 2. El pistón 56 se muestra alineado con el compartimento 38A en la estación 38A. El pistón 56 tiene una placa frontal 68 con una anchura justo

ligeramente menor al espacio entre las paredes 48, 50. La placa frontal 68 tiene una altura aproximadamente igual a la altura de las paredes 48, 50. Por consiguiente, la placa frontal 68 está diseñada para arrastrar el espacio 52 cuando se activa el pistón 56.

5 **[0021]** La placa frontal 68 está unida al cilindro 70. Cualquier método para activar la placa frontal 68 de una manera recíproca será suficiente, como un brazo balancín, un sistema de raíl, o un pistón hidráulico.

[0022] Los trabajadores cargan a mano piezas 60 de carne de músculo entero, partes y, si es necesario, secciones de grasa, en los compartimentos 38B y 38C, colocando la gran dimensión de las piezas 60 de manera transversal a la dirección de circulación de la cinta transportadora. Preferiblemente, un trabajador carga los músculos y la grasa en un compartimento 38C en la estación 54C y otro trabajador coloca y orienta las piezas dentro del compartimento 38B en la estación 54B para formar carne compuesta 58. Cualquier otro método para dividir las tareas de trabajo será suficiente. Las piezas descansan sobre una base 42 y se mueven lateralmente contenidas por las paredes 48, 50.

[0023] Cuando el compartimento 38B está completo y listo para su envasado, la correa se mueve en la dirección de las agujas del reloj para mover todo el compartimento 38B a la estación 54A. Una tapa 74, preferiblemente activada por un segundo cilindro 76 se monta sobre la cinta transportadora 26 como se muestra en la Figura 3. La tapa 74 puede colocarse sobre la estructura 62, puede colocarse sobre el dispositivo para colocar redes 22 o puede ser una estructura independiente. La tapa 74 está diseñada para que, durante los golpes directos e inversos del pistón 56, la tapa 74 selle el compartimento 38A y el cargador posterior 36 para mantener las manos de los trabajadores fuera de peligro. La tapa 74 puede ser una pieza moviéndose verticalmente que desciende sobre el compartimento 38 en la estación 54A, como se ilustra en la Fig. 3, o la tapa 74 puede estar sujeta con bisagras, por ejemplo, al dispositivo para colocar redes 22, para rotar desde una posición abierta a una posición cerrada. Por lo tanto, después de que la cinta transportadora 26 desplace un compartimento completamente cargado 38 hasta la estación 54A, la tapa 74 desciende o rota a su posición cerrada, evitando cualquier contacto entre los trabajadores y cualquier parte móvil. Después de que el pistón 56 haya completado sus golpes directos e inversos, la tapa 74 rota o asciende de nuevo a una posición abierta, para permitir que el compartimento ahora vacío 38 en la estación 54A se desplace con la cinta transportadora 26 y para permitir que el compartimento ahora cargado 38 se desplace a la estación 54A. Cualquier otro medio para mantener las

manos de los trabajadores a salvo será suficiente.

[0024] El cilindro 70 que, al igual que el segundo cilindro 76, se asocia a una fuente de aire comprimido, como el aire de la planta, un compresor, o aire comprimido embotellado, se activa para impulsar la placa frontal 68 a lo largo del compartimento 38A. El PLC 24 evita el funcionamiento del cilindro 70 a no ser que la tapa 74 esté cerrada. De manera alternativa, los interruptores de proximidad 77 pueden estar conectados a la tapa 74, para ser activados al contactar con el compartimento 38 y conectados al PLC 24 de una manera convencional para evitar el funcionamiento del cilindro 70 a no ser que la tapa 74 esté cerrada.

[0025] Cuando el cilindro 70 se activa para impulsar un golpe directo, el movimiento de la placa frontal 68 a través del espacio 52 empuja la carne compuesta 58 en el compartimento 38A fuera del compartimento 38A y hacia el cargador posterior 36. El cilindro 70 está diseñado para provocar un golpe con suficiente fuerza para empujar la carne 58 completamente fuera del compartimento 38 y tan lejos en el cargador posterior 36 como sea necesario para activar el dispositivo para colocar redes 22. Cuando la carne 58 se ha desplazado por completo al cargador posterior 36, el cilindro se retira, dejando el compartimento 38A vacío. Cuando los trabajadores han acabado de colocar y orientar las piezas en el compartimento 38 en la estación 54B, la correa 28 se mueve de nuevo para llevar el siguiente compartimento (como se muestra, el compartimento 38B) a la estación 54A y alinearlos con el pistón 56 y con el cargador posterior 36.

[0026] La correa 28 de la cinta transportadora 26 está ligeramente por debajo del nivel del cargador posterior 36. Como resultado, la banda 40 sostiene el compartimento 38 al mismo nivel que el cargador posterior 36. Por lo tanto, el pistón 56 puede empujar la carne 58 directamente hacia el cargador posterior 36. La carne 58 no rueda hacia el final de la cinta transportadora 26 en este sistema y por lo tanto no cambia de posición u orientación al abandonar la cinta transportadora 26. Más bien, debido a que la fuerza aplicada sobre la carne 58 es en la dirección de circulación a lo largo del dispositivo para colocar redes 22, las piezas 60 mantienen su posición y orientación relativas entre ellas al empujarlas hacia el cargador posterior 36. Dentro del cargador posterior 36 no hay espacio para que las piezas 60 cambien de posición u orientación. Por consiguiente, desde el momento en que las piezas 60 se sitúan y orientan en la estación 54B, permanecen en la misma posición y orientación hasta que la carne llega al fin distal 78 del dispositivo para colocar redes 22 envuelta y cubierta por la red.

[0027] Cuando la carne se empuja hacia el cargador posterior 36, comienzan las operaciones de envolver y cubrir con la red, como se describe en la patente '477 de

Winkler, en la solicitud de patente Estadounidense publicada Núm. 2005/0101240 A1, o en la patente Estadounidense Núm. 6.883.297, arriba comentada, la divulgación de las cuales se incorpora como referencia.

[0028] Por lo tanto, se aplica una película de colágeno (u otra envoltura) en la estación de película 80 y se aplica una red en la estación de red 83. Preferiblemente, la estación de película 80 y la estación de red 82 son una unidad integral, el dispositivo para colocar redes 22. Un jamón (u otro tipo de carne) sin huesos, envuelto y cubierto por una red saldrá por el extremo distal 78 listo para su posterior procesamiento y con una disposición y una orientación apropiadas de las piezas que configuran el jamón.

[0029] Los movimientos de la correa 28, el pistón 56, y la tapa 74 están preferiblemente controlados por el PLC 24. El PLC 24 preferiblemente controla las operaciones del dispositivo para colocar la red 22, que funciona junto con el cargador 20. El PLC 24 puede programarse para mover la correa 28 automáticamente, a intervalos de tiempo predeterminados. Por ejemplo, se establece en el PLC 24 un tiempo específico para envasar piezas 60 en las estaciones 54B y 54C, para que, tras este intervalo de tiempo, la correa mueva cada compartimento 38 a la siguiente estación. Así, tras este intervalo de tiempo predeterminado, los compartimentos 38 ilustrados en la Figura 1 se desplazarán una estación a la izquierda, para que el compartimento 38A, ahora vacío, empiece a rodar por debajo de la cinta transportadora 26, el compartimento 38B se desplace desde la estación 54B a la 54A, y el compartimento 38C se desplace desde la estación 54C a la estación 54B. Los trabajadores continúan envasando en las estaciones 54B y 54C, mientras que el pistón 56 vacía los contenidos anteriormente envasados del compartimento en la estación 54A. Después del mismo intervalo de tiempo predeterminado, el PLC 24 instruye al motor 32 para que mueva la correa 28 otro paso a la izquierda y se repite el proceso.

[0030] De manera alternativa, podría utilizarse un controlador de órdenes 84. En este modo de realización, cuando el trabajador de la estación 54B determina que los contenidos del compartimento 38 en la estación 54B están listos para envolverse y cubrirse con la red, él o ella activa el controlador 84, utilizando un botón, un pedal, un controlador accionado por voz, o cualquier otro dispositivo adecuado. Tras su activación, el controlador 84 ordena al motor 32 que mueva la correa 28 otro paso y el proceso se repite hasta que el trabajador vuelve a activar el controlador 84.

[0031] Pese a que se muestra y describe un modo de realización preferido de la presente invención, se prevé que aquellos especialistas en la técnica pueden concebir varias modificaciones de la presente invención sin alejarse del espíritu y el alcance de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un aparato (20) para cargar y envasar piezas de carne, dicho aparato incluyendo:

5 una cinta transportadora (26);

un pistón (56) orientado de manera transversal a dicha cinta transportadora (26);

y un cargador posterior (36) en el que dicha cinta transportadora (26) comprende una correa giratoria (28) orientada para moverse de manera

10 transversal a dicho pistón (36), dicha cinta transportadora comprendiendo además una pluralidad de compartimentos (38) adjuntos a la correa (28) cada

compartimento (38) con paredes (48, 50) y estando configurados para encajar las piezas de carne en su interior en la disposición y orientación deseadas,

dicha correa (28) alineando uno de los compartimentos de la pluralidad mencionada (38) con dicho cargador posterior (36) a la vez que gira dicha

15 correa (28), dicho pistón (56) estando configurado para moverse hacia el mencionado un compartimento de la pluralidad (38) para provocar que las

piezas de carne dentro de cada compartimento (38) salgan de dicho compartimento (38), hacia y a través de dicho cargador posterior (36);

caracterizado por:

20 un dispositivo para colocar redes (20) recibiendo dichas piezas de carne desplazadas desde dicho cargador posterior (36), en el que dicho cargador posterior tiene un interior sin espacio para que las piezas cambien de posición

u orientación, y en el que dicho pistón (56) tiene una anchura que es ligeramente menor al espacio proporcionado entre las mencionadas paredes

25 (48, 50).

2. El aparato (20) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho dispositivo para colocar redes (22) comprende una estación de red (82) distal a la estación de película (80), en la que dicho desplazamiento de dicho pistón (56) provoca

30 que las piezas de carne dentro de cada compartimento (38) se desplacen en primer lugar hacia dicha estación de red (82) en la que las piezas de carne envueltas se cubren con una red.

3. El aparato (20) de acuerdo con la reivindicación 1 comprendiendo además una tapa (74) configurada para sellar un compartimento de la pluralidad

35 mencionada (38) durante el desplazamiento de dicho pistón (50).

4. Un aparato (20) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la mencionada cinta transportadora (26) está configurada para desplazar cada mencionado compartimento (38) desde al menos una primera posición (54B) a una segunda posición (54A), cada mencionado compartimento estando configurado para encajar las piezas de carne en su interior en dicha primera posición (54B), el mencionado pistón (56) estando alineado con dicha segunda posición (54A), al menos una parte de dicho dispositivo para colocar redes (22) estando alineada con dicha segunda posición (54A), dicho pistón (56) configurado para moverse hacia el interior de al menos cada dicho compartimento (38) en dicha segunda posición (54A) para provocar que las piezas de carne dentro de dicho compartimento (38) en dicha segunda posición (54A) salgan de dicho compartimento (38), hacia y a lo largo de dicho cargador posterior (36) hacia el mencionado dispositivo para colocar redes (20).
5. El aparato (20) de acuerdo con la reivindicación 4, en el que dicho dispositivo para colocar redes (22) está orientado de manera transversal relativo a dicha cinta transportadora (26).
6. El aparato (20) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho pistón (56) tiene una altura aproximadamente igual a la altura de dichas paredes (48, 50).
7. El aparato (20) de acuerdo con la reivindicación 4, en el que dicho cargador posterior (36) está alineado con dicha segunda posición (54A), dicho pistón (56) estando configurado además para desplazarse hacia dicho cargador posterior (36).
8. El aparato (20) de acuerdo con la reivindicación 7, en el que dicho dispositivo para colocar redes (20) está alineado con la dicha segunda posición (54A).
9. El aparato (20) de acuerdo con la reivindicación 4, comprendiendo además una tapa (74) configurada para sellar cada compartimento mencionado (38) en dicha segunda posición (54A) durante el desplazamiento de dicho pistón (56).
10. El aparato (20) de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 4, en el que dicho pistón (56) comprende un cilindro estacionario (70) conectado a una placa frontal desplazable (68), dicho cilindro estacionario (70) configurado para provocar que dicha placa frontal desplazable (68) golpee el interior de uno de los compartimentos de la mencionada pluralidad (38) con tal de provocar que las piezas de carne dentro de cada compartimento (38) sean expulsadas de dicho compartimento (38), hacia y a lo largo de dicho cargador posterior (36) y hacia dicho dispositivo para colocar redes (20).

- 5 11. El aparato (20) de acuerdo con la reivindicación 10, en el que dicha placa frontal (68) tiene un tamaño con el que puede desplazarse esencialmente a través de todo el espacio (52) definido por cada dicho compartimento (38) con tal de asegurar que todas las piezas de carne dentro de cada compartimento (38) se expulsan de dicho compartimento (38).

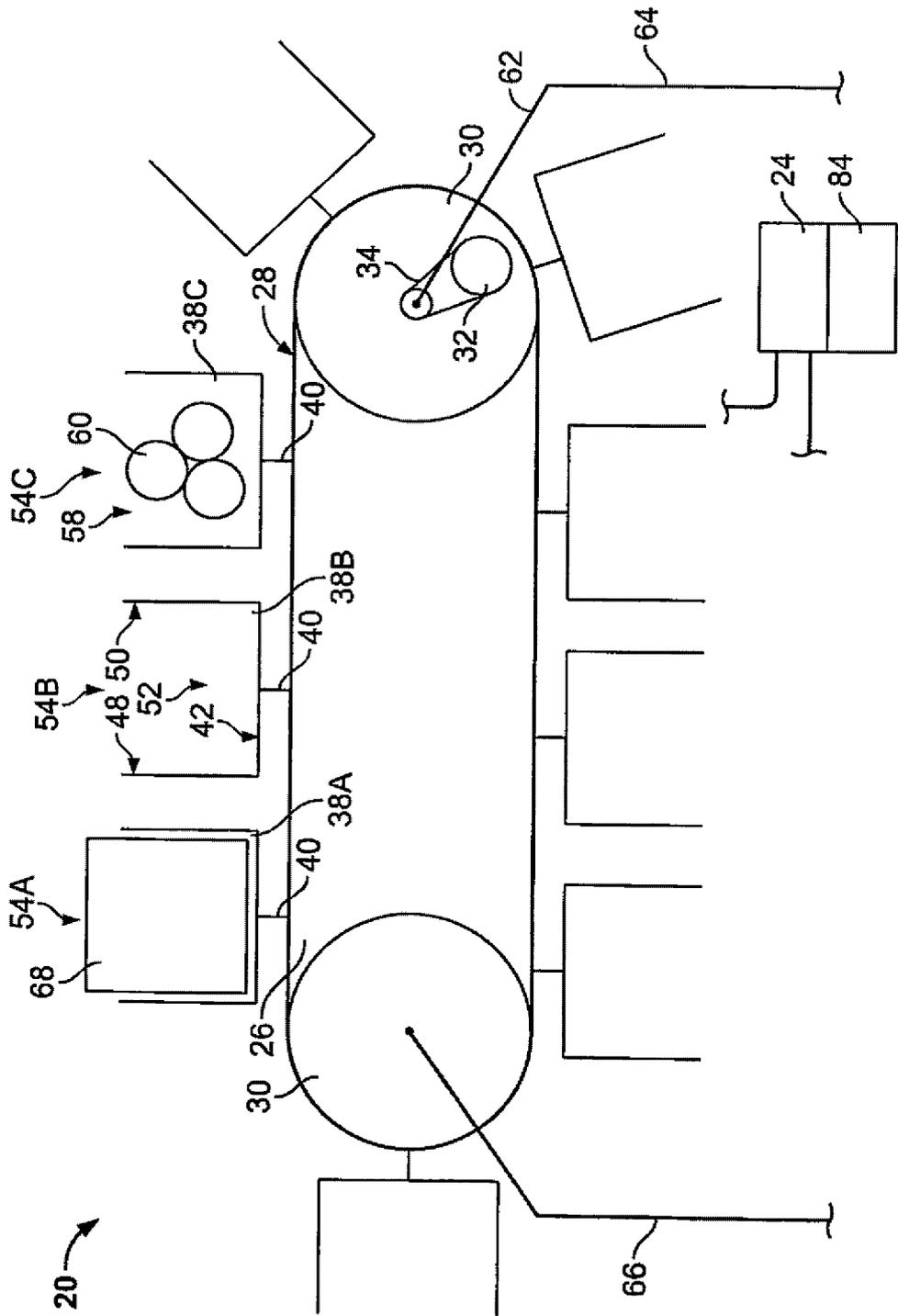


FIG. 1

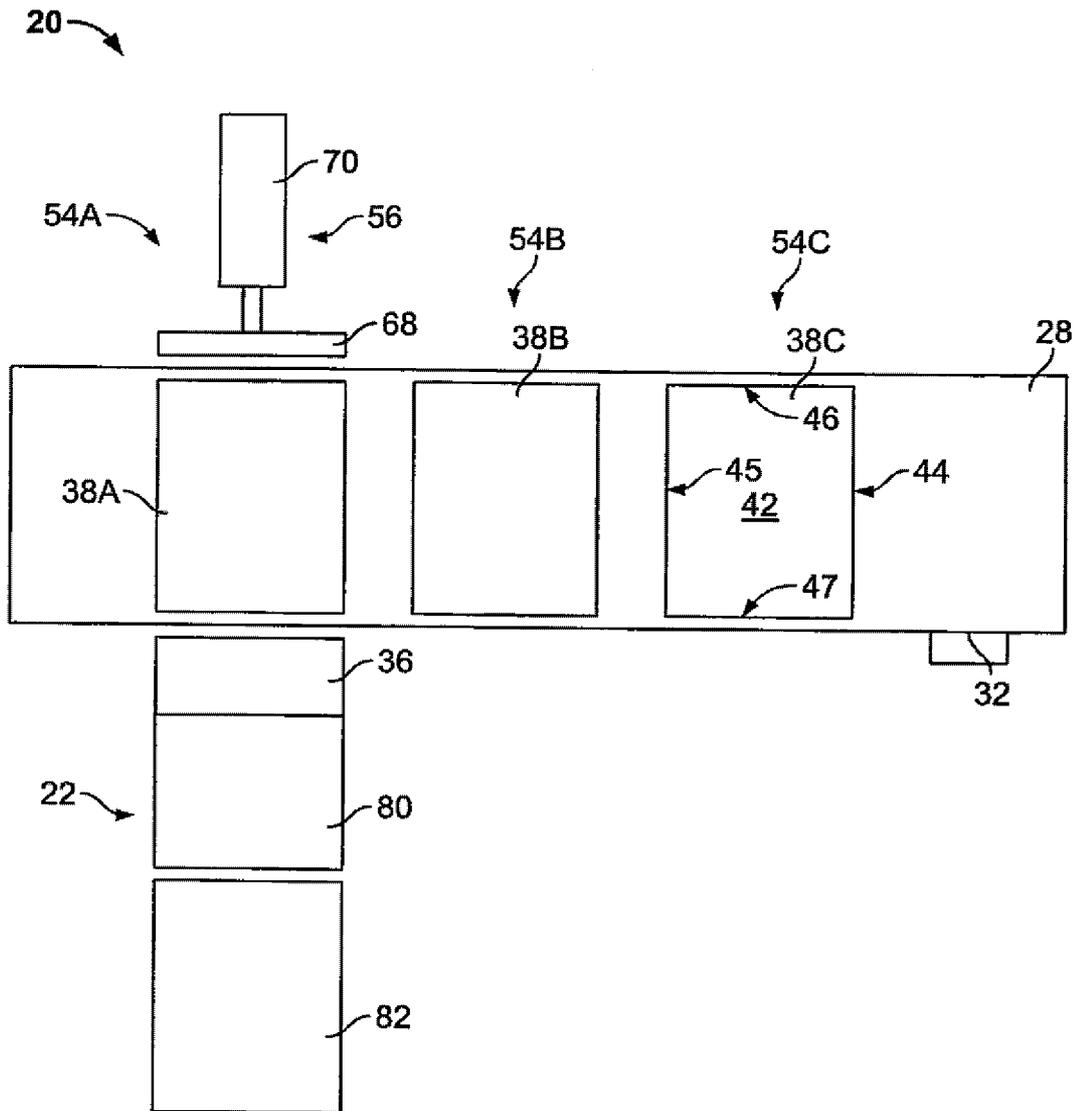


FIG. 2

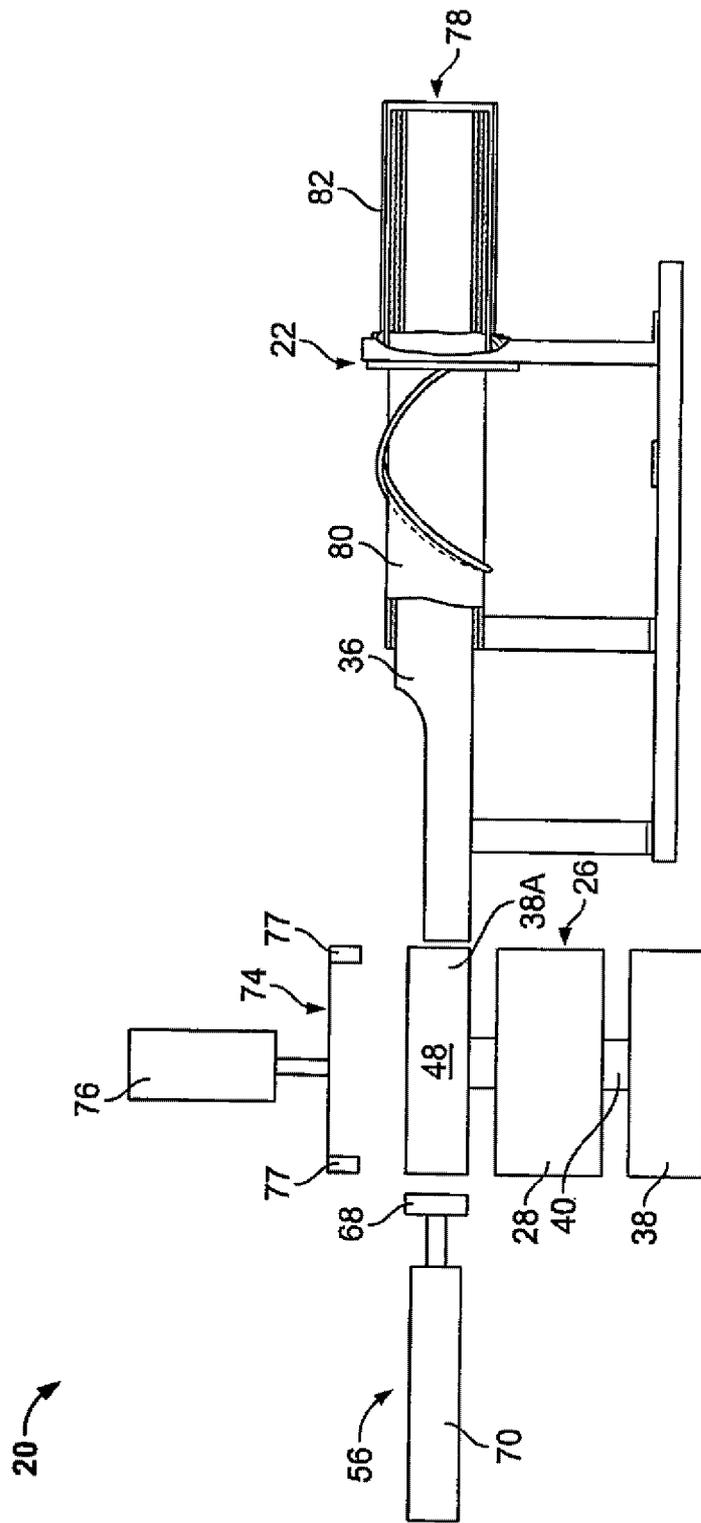


FIG. 3