



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 323 378**

⑤1 Int. Cl.:
A22C 18/00 (2006.01)
A22C 17/00 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **05748677 .1**
⑨6 Fecha de presentación : **12.05.2005**
⑨7 Número de publicación de la solicitud: **1745701**
⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **24.01.2007**

⑤4 Título: **Instalación automática para tratamiento y envasado de materia cárnica.**

③0 Prioridad: **14.05.2004 ES 200401246**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
14.07.2009

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
14.07.2009

⑦3 Titular/es: **METALQUIMIA, S.A.**
Sant Ponç de la Barca, s/n
17007 Girona, ES

⑦2 Inventor/es: **Lagares Corominas, Narcís**

⑦4 Agente: **Torner Lasalle, Elisabet**

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

Instalación automática para tratamiento y envasado de materia cárnica.

5 Sector de la técnica

La presente invención concierne en general a una instalación automática para tratamiento y envasado de materia cárnica en régimen substancialmente continuo, y más específicamente a una instalación que comprende dos estaciones de maceración para macerar materia cárnica previamente inyectada y al menos una estación de envasado para envasar la materia cárnica tratada.

Estado de la técnica anterior

El documento WO 01/62096 da a conocer un aparato para una planta de tratamiento carne que incluye una estación de inyección para inyectar salmuera a la carne, una estación de maceración para masajear la carne inyectada, con unos tanques de reposo para carne masajeadas, los cuales se desplazan paso a paso a lo largo de un circuito cerrado alrededor de un tambor rotativo, preparados para recibir material desde dicho tambor, y una estación de envasado.

Todas las estaciones están acopladas para un funcionamiento en continuo y todos los pasos operativos que tienen lugar en las estaciones y unidades anteriormente mencionadas son coordinados desde una unidad de control central.

Por la solicitud de patente internacional WO 02/94025, del actual solicitante, se conoce una instalación automática para tratamiento y envasado de materia cárnica en régimen continuo que comprende una estación de inyección para inyectar salmuera a la materia cárnica a tratar, una estación de maceración para macerar la materia cárnica previamente inyectada, y una estación de envasado para envasar la materia cárnica tratada. Las tres estaciones están dispuestas en serie y enlazadas por una unidad de acumulación y carga, para acumular materia cárnica inyectada procedente de la estación de inyección y cargarla por lotes a dicha estación de maceración, y una unidad de transferencia para transferir materia cárnica tratada desde la estación de maceración a una o más tolvas desde las cuales la materia cárnica tratada es suministrada a dicha estación de envasado. La instalación comprende unos medios de control computerizados para coordinar el funcionamiento de las citadas estaciones y unidades con el fin de mantener un régimen de producción substancialmente continuo.

En la instalación descrita en el documento citado, el tiempo requerido por la estación de maceración para tratar un lote de materia cárnica es en general superior al tiempo que emplea la estación de inyección en inyectar la materia cárnica correspondiente al lote siguiente, y también superior al tiempo que emplea la estación de envasado en envasar la materia cárnica correspondiente al lote precedente. Por consiguiente, la productividad de la planta está determinada por la capacidad de la estación de maceración. Sin embargo, un aumento en la capacidad de producción de la estación de maceración pasa por un aumento de su tamaño físico, el cual tiene un límite más allá del cual la unidad resulta inoperativa y/o antieconómica.

Por consiguiente, existe la necesidad de una instalación automática para tratamiento y envasado de materia cárnica que proporcione una mayor productividad al tiempo que evite posibles tiempos muertos en las unidades de inyección y de envasado.

45 Exposición de la invención

La presente invención contribuye a satisfacer la anterior y otras necesidades aportando una instalación automática para tratamiento y envasado de materia cárnica, del tipo que comprende, como es conocido, al menos una estación de inyección para inyectar salmuera a la materia cárnica a tratar; al menos una estación de maceración para macerar materia cárnica inyectada, que incluye un tambor rotativo para masajear materia cárnica, adaptado para volcar la materia cárnica desde el interior del mismo a una pluralidad de tanques aptos para albergar materia cárnica, y un dispositivo de carga-recarga para transferir materia cárnica desde dichos tanques a dicho tambor rotativo; al menos una estación de envasado para envasar la materia cárnica tratada; al menos una unidad de acumulación y carga, para acumular materia cárnica inyectada procedente de dicha estación de inyección y cargarla por lotes a dicha estación de maceración, que es al menos una; y una unidad de transferencia para transferir materia cárnica tratada desde la estación de maceración a al menos una tolva desde la cual la materia cárnica tratada es suministrada a dicha estación de envasado, estando dispuestos unos medios de control computerizados para coordinar el funcionamiento de las citadas estaciones y unidades manteniendo un régimen de producción substancialmente continuo. La instalación de la invención está caracterizada porque comprende además una segunda estación de maceración para macerar la materia cárnica inyectada, que incluye un segundo tambor rotativo para masajear materia cárnica, adaptado para volcar la materia cárnica desde el interior del mismo a una pluralidad de segundos tanques aptos para albergar materia cárnica, y un segundo dispositivo de carga-recarga para transferir materia cárnica desde dichos segundos tanques a dicho segundo tambor rotativo; un dispositivo de distribución, asociado a dicha unidad de acumulación y carga, para distribuir selectivamente lotes de materia cárnica inyectada a uno o más de dichos primeros tanques de la citada primera estación de maceración y/o a uno o más de dichos segundos tanques de la citada segunda estación de maceración; y un dispositivo de recogida, asociado a dicha unidad de transferencia, para transferir selectivamente materia cárnica tratada desde la primera estación de maceración o desde la segunda estación de maceración a dicha tolva, que es al menos una.

Las anteriores características de la invención, junto con otras características adicionales descritas en reivindicaciones dependientes, hacen que la instalación tenga una productividad muy aumentada respecto a una instalación del estado de la técnica con una estación de maceración de tamaño equivalente. Además, una única estación de inyección suministra materia cárnica inyectada a ambas primera y segunda estaciones de maceración de acuerdo con un régimen de entrada de materia cárnica substancialmente continuo al tiempo que una única estación de envasado envasa la materia cárnica tratada procedente de ambas primera y segunda estaciones de maceración de acuerdo con un régimen de salida de materia cárnica envasada substancialmente continuo.

Breve descripción de los dibujos

Las anteriores y otras ventajas y características de la presente invención se comprenderán más plenamente a partir de la siguiente descripción detallada de un ejemplo de realización con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

la Fig. 1 (figura única) es una vista esquemática en planta de una instalación automática para tratamiento y envasado de materia cárnica de acuerdo con la presente invención.

Descripción detallada de un ejemplo de realización

Haciendo referencia a la Fig. 1, la instalación automática para tratamiento y envasado de materia cárnica de acuerdo con la presente invención comprende una estación de inyección 10 para inyectar salmuera a la materia cárnica a tratar, unas primera y segunda estaciones de maceración 20, 120 para macerar materia cárnica inyectada, y una estación de envasado 30 para envasar la materia cárnica tratada. La estación de inyección 10 está enlazada con dichas primera y segunda estaciones de maceración 20, 120 por medio de una unidad de acumulación y carga 40 capaz de acumular materia cárnica inyectada procedente de dicha estación de inyección 10 y cargarla por lotes a las primera y segunda estaciones de maceración 20, 120, mientras que las primera y segunda estaciones de maceración 20, 120 están enlazadas con la estación de envasado 30 por medio de una unidad de transferencia 60 adaptada para transferir materia cárnica tratada desde las primera y segunda estaciones de maceración 20, 120 a unas tolvas 62, 63, 64, 65 desde las cuales la materia cárnica tratada es suministrada a dicha estación de envasado 30. La instalación está gobernada automáticamente por unos medios de control computerizados adaptados para coordinar el funcionamiento de las citadas estaciones y unidades manteniendo un régimen de producción substancialmente continuo, al menos a la entrada de la estación de inyección 10 y a la salida de la estación de envasado 30, aunque el tratamiento en las primera y segunda estaciones de maceración 20, 120 se lleva a cabo por lotes.

Cada una de las primera y segunda estaciones de maceración 20, 120 incluye un tambor rotativo 22, 122 para masajear la materia cárnica inyectada, y una pluralidad de tanques 24, 124, aptos para albergar materia cárnica, distribuidos alrededor del primer tambor rotativo y conectados a unos medios de arrastre asociados a unos medios de guía 26, 126. Los mencionados medios de arrastre pueden ser como los descritos en la citada solicitud de patente internacional WO 02/94025, y están accionados para hacer avanzar los tanques 24, 124 paso a paso a lo largo de una trayectoria cerrada alrededor de respectivo tambor rotativo 22, 122. En cada parada entre paso y paso, uno de los tanques 24, 124 queda situado bajo una boca de carga-descarga 28, 128 del tambor rotativo 24, 124. Cada tambor rotativo 24, 124 está montado sobre un correspondiente bastidor basculante 29, 129 accionado para inclinar el tambor con el fin de vaciar, en cooperación con un movimiento de giro del tambor, su contenido a través de dicha boca de carga-descarga 28, 128 en uno de dichos tanques 24, 124 situado bajo la misma. Una estructura basculante para el montaje del tambor rotativo 24, 124 útil para la presente invención está descrito en la solicitud de patente internacional WO 99/63832, del actual solicitante.

Cada primera y segunda estación de maceración 20, 120 también incluye un correspondiente primer y segundo dispositivo de carga-recarga 50, 150 para transferir materia cárnica inyectada o masajeadas-reposada desde los respectivos primeros o segundos tanques 24, 124 a dicho primer o segundo tambor rotativo 22, 122, lo que permite alternar sucesivos tratamientos de masaje y reposo para cada lote de materia cárnica. Tales primer y segundo dispositivos de carga-recarga 50, 150 están enfrentados a la boca de carga-descarga 28, 128 de los respectivos tambores rotativos 22, 122, y cada uno incluye un aparato de elevación y vuelco 27, 127 adaptado para agarrar el primer o segundo tanque 24, 124 que tiene enfrentado, elevarlo y volcarlo para verter su contenido al interior del respectivo primer o segundo tambor rotativo 22, 122 a través de su boca de carga 28, 128, y a continuación retornar el primer o segundo tanque 24, 124 a los medios de arrastre asociados a la primera o segunda trayectoria 26, 126. Se comprenderá que aquellos primer tanque 24 de la primera estación de maceración 20 y segundo tanque 124 de la segunda estación de maceración 120 que quedan situados bajo las bocas de carga-descarga 28, 128 de los respectivos primer y segundo tambores rotativos 22, 122 en cada parada entre paso y paso, son los mismos primer y segundo tanques 24, 124 que quedan enfrentados a los respectivos primer y segundo dispositivos de carga-recarga 50, 150. Un aparato de elevación y vuelco útil para la instalación de la presente invención está descrito en la solicitud de patente internacional WO 02/94025 citada más arriba. En la Fig. 1 se muestra el aparato de elevación y vuelco 127 del segundo dispositivo de carga-recarga 150 en el momento de volcar el contenido de uno de los segundos contenedores 124 en cooperación con unos medios de embudo asociados al propio segundo dispositivo de carga-recarga 150.

La mencionada unidad de acumulación y carga 40 tiene asociado un dispositivo de distribución 41 para distribuir selectivamente lotes de materia cárnica inyectada a uno o más de los primeros tanques 24 de la primera estación de maceración 20 y/o a uno o más de los segundos tanques 124 de la segunda estación de maceración 120. Para ello, las mencionadas primera y segunda trayectorias cerradas determinadas respectivamente por dichos primeros y

ES 2 323 378 T3

segundos medios de guía 26, 126 tienen unos respectivos tramos en los que, en cada parada entre paso y paso, quedan estacionados uno o más de los primeros tanques 24 de la primera estación de maceración 20 y uno o más de los segundos tanques 124 de la segunda estación de maceración 120. En el ejemplo de realización ilustrado, en dichos tramos enfrentados de las primera y segunda trayectorias cerradas 26, 126 quedan estacionadas, en cada parada entre paso y paso, varias parejas de contenedores formadas, cada una, por un primer tanque 24 de la primera estación de maceración 20 y un segundo tanque 124 de la segunda estación de maceración 120, mutuamente enfrentados.

El citado dispositivo de distribución 41 comprende un recipiente 42 montado en una vagoneta 43 accionada para desplazarse a lo largo de un carril de guía 44 que se extiende entre ambos tramos enfrentados de las primera y segunda trayectorias cerradas 26, 126. Así, dicho recipiente 42 es transportado por la citada vagoneta 43 entre una posición de carga, situada para recibir materia cárnica inyectada procedente de un dispositivo transportador 12 conectado a la salida de una máquina inyectora 11 instalada en la estación de inyección 10, y varias posiciones de descarga, situadas entre aquellos primer y segundo tanques 24, 124 de las primera y segunda estaciones de maceración 20, 120, que forman cada pareja. En cada una de estas posiciones de descarga, unos medios de basculación incluidos en la vagoneta 43 pueden hacer bascular dicho recipiente 42 a uno u otro lado con el fin de descargar selectivamente la materia cárnica a uno u otro de los primer y segundo tanques 24, 124 mutuamente enfrentados.

Así, la carga inicial del tambor rotativo 22, 122 se efectúa vía dispositivo de distribución 41, tanques 24, 124 y dispositivo de carga-recarga 50, 150. Posteriores ciclos de reposo y masaje se llevan a cabo transfiriendo la materia cárnica del tambor rotativo 22, 122 a los tanques 24, 124 directamente a través la boca de carga-descarga 28, 128, y de los tanques 24, 124 de nuevo al tambor rotativo 22, 122 vía dispositivo de carga-recarga 50, 150.

Obviamente, en la estación de inyección 10 podrían estar instaladas más de una máquina inyectora 11, y ésta o éstas pueden ser de uno cualquiera de los tipos bien conocidos en la técnica del sector. Por otro lado, en los tramos enfrentados de las primera y segunda trayectorias cerradas 26, 126 podía quedar estacionada sólo una pareja de primer y segundo tanques 24, 124 enfrentados, en cuyo caso la vagoneta 43 tendría una única posición de descarga, o más de tres parejas.

Por otra parte, la mencionada unidad de transferencia 60 tiene asociado un dispositivo de recogida 61 capaz de transferir selectivamente materia cárnica tratada desde la primera estación de maceración 20 o desde la segunda estación de maceración 120 a una cualquiera de dichas tolvas 62, 63, 64, 65. Obviamente, la instalación podría funcionar igualmente con una única tolva de suministro a la estación de envasado de dimensión adecuada, aunque la disposición de varias tolvas permite una mayor flexibilidad en las operaciones, permitiendo incluso efectuar tratamientos diferentes y/o tratamientos de diferentes productos en las primera y segunda estaciones de maceración 20, 120.

El mencionado dispositivo de recogida 61 comprende una estructura móvil 67 accionada para desplazarse a lo largo de un recorrido, guiada por uno más raíles de guía 69 tendidos a lo largo de dicho recorrido.

Sobre dicha estructura móvil 67 está montado un aparato de elevación y vuelco 68 adaptado para agarrar un primer o segundo tanque 24, 124 de su respectiva primera o segunda estación de maceración 20, 120, transportarlo hasta una posición enfrentada a una de dichas tolvas 62, 63, 64, 65, elevarlo y volcarlo para verter su contenido al interior la tolva seleccionada. Para ello, las anteriormente mencionadas primera y segunda trayectorias cerradas determinadas respectivamente por los primeros y segundos medios de guía 26, 126 de las primera y segunda estaciones de maceración 20, 120 tienen unos respectivos tramos en los que, en cada parada entre paso y paso, quedan estacionados al menos uno de los primeros tanques 24 de la primera estación de maceración 20 y al menos uno de los segundos tanques 124 de la segunda estación de maceración 120, los cuales quedan enfrentados a dicho recorrido de la estructura móvil 67 y a disposición para ser agarrados por dicho aparato de elevación y vuelco 68. El aparato de elevación y vuelco 68 de la unidad de transferencia 60 es similar al aparato de elevación y vuelco 27, 127 del primer y segundo dispositivo de carga-recarga 50, 150 mencionado más arriba, aunque aquí el agarre de los tanques se efectúa por el lado opuesto al vuelco de los mismos.

En el ejemplo de realización ilustrado, la estación de envasado 30 comprende un par de máquinas embutidoras-dosificadoras 31, cada una de las cuales está conectada a una línea de envasado que incluye una o más máquinas envasadoras 32 automáticas. La estación envasadora tiene incorporados además unos medios de suministro para suministrar selectivamente a cada una de dichas máquinas embutidoras-dosificadoras 31 materia cárnica previamente tratada desde una cualquiera de dichas tolvas 62, 63, 64, 65. Las máquinas envasadoras 32 conectadas a cada una de las máquinas embutidoras-dosificadoras 31 pueden ser del mismo tipo o de tipos diferentes, por ejemplo, para envasar diferentes productos o en diferentes tipos de envase. Obviamente, la estación de envasado 30 podría igualmente comprender una única máquina embutidora-dosificadora 31 o más de dos. Asimismo, la estación de envasado (30) podría tener acoplado uno o más dispositivos de envasado manual (no mostrados) para el envasado de productos de alta calidad no aptos para ser envasados por una máquina embutidora-dosificadora, en exclusiva o simultáneamente con una o más máquinas embutidoras-dosificadoras 31 y máquinas envasadoras 32.

La instalación se completa además con al menos una unidad de limpieza automática 70 adaptada para limpiar los tanques 24, 124. En el ejemplo de realización mostrado en la figura, los raíles de guía 69 que definen el citado recorrido de la estructura móvil 67 se extienden hasta una zona enfrentada a un dispositivo de transferencia 71 asociado a dicha unidad de limpieza automática 70. La mencionada unidad de transferencia 71 está adaptada para agarrar un primer o segundo tanque 24, 124 transportado por el aparato de elevación y vuelco 68 montado en la estructura móvil 67 y

ES 2 323 378 T3

transferirlo, por ejemplo, mediante un giro de 180°, a la unidad de limpieza automática 70 para su lavado. Una vez limpio, el primer o segundo tanque 24, 124 es devuelto mediante una operación inversa al aparato de elevación y vuelco 68, que lo retorna a su lugar en los medios de arrastre asociados a los correspondientes primeros o segundos medios de guía 26, 126 de la respectiva primera o segunda estación de maceración 20, 120.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Instalación automática para tratamiento y envasado de materia cárnica, del tipo que comprende:

- al menos una estación de inyección (10) para inyectar salmuera a la materia cárnica a tratar;
- al menos una estación de maceración (20) para macerar materia cárnica inyectada, que incluye un tambor rotativo (22) para masajear materia cárnica, adaptado para volcar la materia cárnica desde el interior del mismo a una pluralidad de tanques (24) aptos para albergar materia cárnica, y un dispositivo de carga-recarga (50) para transferir materia cárnica desde dichos tanques (24) a dicho tambor rotativo (22);
- al menos una estación de envasado (30) para envasar la materia cárnica tratada;
- al menos una unidad de acumulación y carga (40), para acumular materia cárnica inyectada procedente de dicha estación de inyección (10) y cargarla por lotes a dicha estación de maceración (20), que es al menos una; y
- una unidad de transferencia (60) para transferir materia cárnica tratada desde la estación de maceración (20) a al menos una tolva (62) desde la cual la materia cárnica tratada es suministrada a dicha estación de envasado (30),

estando dispuestos unos medios de control computerizados para coordinar el funcionamiento de las citadas estaciones y unidades manteniendo un régimen de producción substancialmente continuo, **caracterizada** porque comprende además:

- una segunda estación de maceración (120) para macerar la materia cárnica inyectada, que incluye un segundo tambor rotativo (122) para masajear materia cárnica, adaptado para volcar la materia cárnica desde el interior del mismo a una pluralidad de segundos tanques (124) aptos para albergar materia cárnica, y un segundo dispositivo de carga-recarga (150) para transferir materia cárnica desde dichos segundos tanques (124) a dicho segundo tambor rotativo (122);
- un dispositivo de distribución (41), asociado a dicha unidad de acumulación y carga (40), para distribuir selectivamente lotes de materia cárnica inyectada a uno o más de dichos primeros tanques (24) de la citada primera estación de maceración (20) y/o a uno o más de dichos segundos tanques (124) de la citada segunda estación de maceración (120); y
- un dispositivo de recogida (61), asociado a dicha unidad de transferencia (60), para transferir selectivamente materia cárnica tratada desde la primera estación de maceración (20) o desde la segunda estación de maceración (120) a dicha tolva (62), que es al menos una.

2. Instalación, de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque dicha pluralidad de primeros tanques (24) están distribuidos alrededor del primer tambor rotativo (22) y conectados a unos primeros medios de arrastre asociados a unos primeros medios de guía (26) para hacerlos avanzar paso a paso a lo largo de una primera trayectoria cerrada alrededor del primer tambor rotativo (22) y dicha pluralidad de segundos tanques (124) están distribuidos alrededor del segundo tambor rotativo (122) y conectados a unos segundos medios de arrastre asociados a unos segundos medios de guía (126) para hacerlos avanzar paso a paso a lo largo de una segunda trayectoria cerrada alrededor del segundo tambor rotativo (122).

3. Instalación, de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizada** porque dichas primera y segunda trayectorias cerradas determinadas respectivamente por dichos primeros y segundos medios de guía (26, 126) tienen unos respectivos tramos enfrentados en los que, en cada parada entre paso y paso, quedan estacionados al menos uno de los primeros tanques (24) de la primera estación de maceración (20) y al menos uno de los segundos tanques (124) de la segunda estación de maceración (120).

4. Instalación, de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizada** porque dicho dispositivo de distribución (41) asociado a la unidad de acumulación y carga (40) comprende un recipiente (42) montado en una vagoneta (43) accionada para transportar dicho recipiente entre una posición de carga, situada para recibir materia cárnica inyectada procedente de la citada salida de la estación de inyección (10), y al menos una posición de descarga, situada entre aquellos primer y segundo tanques (24, 124) que están estacionados en dichos tramos mutuamente enfrentados, incluyendo dicha vagoneta (43) unos medios de basculación para hacer bascular dicho recipiente a uno u otro lado con el fin de descargar selectivamente la materia cárnica a uno u otro de los primer y segundo tanques (24, 124) mutuamente enfrentados.

5. Instalación, de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizada** porque en dichos tramos enfrentados de las primera y segunda trayectorias cerradas determinadas respectivamente por los primeros y segundos medios de guía (26, 126) quedan estacionadas, en cada parada entre paso y paso, varias parejas formadas por un primer y un segundo tanques (24, 124) mutuamente enfrentados, y la vagoneta (43) tiene varias posiciones de descarga, cada una entre los primer y segundo tanques (24, 124) de cada pareja.

ES 2 323 378 T3

6. Instalación, de acuerdo con la reivindicación 4 ó 5, **caracterizada** porque la vagoneta (43) está accionada para desplazarse entre la posición de carga y la posición o posiciones de descarga a lo largo de al menos un carril de guía (44).

7. Instalación, de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizada** porque dicho dispositivo de recogida (61) asociado a dicha unidad de transferencia (60) comprende una estructura móvil (67) accionada para desplazarse a lo largo de un recorrido, estando montado sobre dicha estructura móvil (67) un aparato de elevación y vuelco (68) adaptado para agarrar un primer o segundo tanque (24, 124) de su respectiva primera o segunda estación de maceración (20, 120), transportarlo, elevarlo y volcarlo para verter su contenido al interior de dicha tolva (62), que es al menos una.

8. Instalación, de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizada** porque dichas primera y segunda trayectorias cerradas determinadas respectivamente por dichos primeros y segundos medios de guía (26, 126) tienen unos respectivos tramos en los que al menos uno de los primeros tanques (24) de la primera estación de maceración (20) y al menos uno de los segundos tanques (124) de la segunda estación de maceración (120) quedan enfrentados a dicho recorrido de la estructura móvil (67) y a disposición para ser agarrados por dicho aparato de elevación y vuelco (68) en cada parada entre paso y paso.

9. Instalación, de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizada** porque la unidad de transferencia (60) comprende una pluralidad de tolvas (62, 63, 64, 65) enfrentadas a dicho recorrido de la estructura móvil (67) y a disposición para que el aparato de elevación y vuelco (68) pueda verter selectivamente el contenido del primer o segundo tanque (24, 124) al interior de cualquiera de ellas.

10. Instalación, de acuerdo con la reivindicación 7, 8 ó 9, **caracterizada** porque comprende además al menos una unidad de limpieza automática (70) para limpiar los primeros y segundos tanques (24, 124) asociada a un dispositivo de transferencia (71) enfrentado a dicho recorrido de la estructura móvil (67), estando dicha unidad de transferencia adaptada para agarrar un primer o segundo tanque (24, 124) del aparato de elevación y vuelco (68) y transferirlo a la unidad de limpieza automática (70) y para devolverlo una vez limpio al aparato de elevación y vuelco (68).

11. Instalación, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 10, **caracterizada** porque dicha estructura móvil (67) está adaptada para desplazarse guiada por al menos un raíl de guía (69) tendido a lo largo de dicho recorrido.

12. Instalación, de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizada** porque dicha estación de envasado (30), que es al menos una, comprende al menos una máquina embutidora-dosificadora (31) conectada a una línea de envasado que incluye al menos una máquina envasadora (32), estando incorporados unos medios de suministro para suministrar materia cárnica a dicha máquina embutidora-dosificadora (31) selectivamente desde una cualquiera de dichas tolvas (62, 63, 64, 65).

13. Instalación, de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizada** porque dicha estación de envasado (30), que es al menos una, comprende varias máquinas embutidoras-dosificadoras (31), cada una conectada a una línea de envasado que incluye al menos una máquina envasadora (32), estando incorporados unos medios de suministro para suministrar materia cárnica a cada una de dichas máquinas embutidoras-dosificadoras (31) selectivamente desde una cualquiera de dichas tolvas (62, 63, 64, 65).

14. Instalación, de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizada** porque dicha estación de envasado (30), que es al menos una, tiene acoplado al menos un dispositivo de envasado manual para el envasado de productos de alta calidad no aptos para ser envasados por una máquina embutidora-dosificadora.

15. Instalación, de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque dichas primera y segunda trayectorias cerradas determinadas respectivamente por dichos primeros y segundos medios de guía (26, 126) tienen unos respectivos tramos en los que al menos uno de los primeros tanques (24) de la primera estación de maceración (20) y al menos uno de los segundos tanques (124) de la segunda estación de maceración (120) quedan respectivamente enfrentados, en cada parada entre paso y paso, a dichos primer y segundo dispositivos de carga-recarga (50, 150), comprendiendo cada uno de los primer y segundo dispositivos de carga-recarga (50, 150) un aparato de elevación y vuelco (27, 127) adaptado para agarrar el primer o segundo tanque (24, 124) que tiene enfrentado, elevarlo y volcarlo para verter su contenido al interior del respectivo primer o segundo tambor rotativo (22, 122), a través de una boca de carga (28, 128) del mismo.

16. Instalación, de acuerdo con la reivindicación 15, **caracterizada** porque dichos primer y segundo tambores rotativos (22, 122) están montados sobre unos respectivos bastidores basculantes (29, 129) accionados independientemente para inclinar el respectivo primer o segundo tambor rotativo (22, 122) con el fin de vaciar su contenido en el primer o segundo tanque (24, 124) que tiene enfrentado, en cooperación con un movimiento de giro del primer o segundo tambor rotativo (22, 122).

17. Instalación, de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizada** porque dicho dispositivo de distribución (41) asociado a la unidad de acumulación y carga (40) comprende un recipiente (42) montado en una vagoneta (43) accionada para transportar dicho recipiente (42) a lo largo de un recorrido que tiene una posición de carga, situada para recibir materia cárnica inyectada procedente de la citada salida de la estación de inyección (10), y una o más posicio-

ES 2 323 378 T3

nes de descarga en las que se realiza selectivamente una descarga de la materia cárnica a uno u otro de unos primer y segundo tanques (24, 124) estacionados, en cada parada entre paso y paso, en unos tramos de dichas primera y segunda trayectorias cerradas determinadas respectivamente por dichos primeros y segundos medios de guía (26, 126).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

