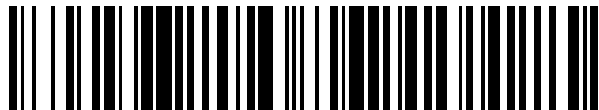


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 662 353**

51 Int. Cl.:

A22C 21/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.02.2012** **E 12153780 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.01.2018** **EP 2622963**

54 Título: **Disposición para el ranurado lateral por ambos lados de la piel de una canal de animal sacrificado en posición a horcajadas, cuerpo de soporte de una disposición de este tipo para disponer a horcajadas la canal, máquina de procesamiento que usa la disposición para el ranurado de la piel así como procedimiento correspondiente para el ranurado de la piel**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
06.04.2018

73 Titular/es:

**NORDISCHER MASCHINENBAU RUD. BAADER
GMBH + CO. KG (100.0%)
Geniner Strasse 249
23560 Lübeck, DE**

72 Inventor/es:

LANDT, ANDREAS

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 662 353 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

5 Disposición para el ranurado lateral por ambos lados de la piel de una canal de animal sacrificado en posición a horcajadas, cuerpo de soporte de una disposición de este tipo para disponer a horcajadas la canal, máquina de procesamiento que usa la disposición para el ranurado de la piel así como procedimiento correspondiente para el ranurado de la piel

10 La invención se refiere a una disposición para el ranurado lateral por ambos lados de la piel de una canal de animal sacrificado en posición a horcajadas sobre un cuerpo de soporte, que comprende un paso destinado al paso del cuerpo de soporte y que se extiende en la dirección de paso, formado por un par de elementos de ranurado que pueden moverse, al menos esencialmente, transversalmente a la dirección de paso por medio de un de control, para practicar las ranuras, y un medio de control para llevar a cabo los movimientos de control. La invención se refiere también a una máquina de procesamiento para filetear canales de animales sacrificados, en particular concretamente de canales de aves de corral, con un mecanismo transportador dispuesto en circulación sin fin en la dirección de transporte, que forma un ramal superior y un ramal inferior, y con una pluralidad de estaciones de procesamiento, estando dispuestos en el mecanismo transportador una serie de cuerpos de soporte para el alojamiento de en cada caso una canal. Va dirigida además a un cuerpo de soporte, que está destinado a la configuración de la disposición para el ranurado de la piel. Además, la invención abarca un procedimiento para el ranurado longitudinal por ambos lados de la piel de canales de animales sacrificados que se disponen a horcajadas sobre una serie de cuerpos de soporte para su transporte y procesamiento, controlándose elementos de ranurado, que definen un paso para los cuerpos de soporte y que pueden moverse transversalmente a la dirección de transporte de los cuerpos de soporte, para crear ranuras longitudinales en lados longitudinales de la canal transportada.

25 La disposición para el ranurado lateral por ambos lados de la piel, en lo sucesivo también disposición de ranurado, se utiliza habitualmente en dicho dispositivo de procesamiento para el procesamiento de canales de animales sacrificados. Las canales son, en particular, partes del cuerpo, principalmente mitades delanteras y piezas de pechuga entera de aves de corral. Así, el dispositivo de procesamiento está destinado, en particular, al procesamiento o tratamiento de aves de corral, concretamente para filetear piezas de pechuga entera o mitades delanteras.

35 Las ranuras laterales en la piel practicadas a ambos lados se realizan, sobre todo, para poder agarrar la piel tras la apertura por ranurado para el desuello. Por "ranurado" ha de entenderse un corte o incisión que atraviesa la piel por completo, mientras que el tejido graso subcutáneo y la carcasa de la canal permanecen intactos. El ranurado a modo de una escisión de la piel para el desuello se requiere, en particular, cuando la piel de la canal está especialmente tensa, es difícilmente accesible y/o está seca, de modo que no puede agarrarse con herramientas de desuello, o de manera no fiable. Por ejemplo, la piel de una pieza de pechuga entera de ave de corral generalmente puede agarrarse por el pliegue del sistema respiratorio de la canal sin medios auxiliares, mientras que esto no se consigue, o se consigue de manera no fiable, en mitades delanteras de aves de corral, en particular cuando estas últimas se han secado al aire. En tales casos es útil utilizar para el ranurado de la piel un control indirecto, que está previsto en sí misma para un corte de ala, cuando puede suprimirse el corte de ave de corral. Tal control se realiza por medio de mordazas de deslizamiento ajustables, que se apoyan, controladas por leva, contra una base, concretamente una placa de base de silla de montar de un cuerpo de soporte. El control conocido, que solo puede utilizarse en caso de corte de ala suprimido, ocupa mucho espacio, y las cuchillas de ranurado usadas entran durante el ranurado de la piel parcialmente en contacto con superficies laterales del cuerpo de soporte. Esto provoca desgaste y daños.

50 Por el documento US 4 682 386 A se conoce un cuerpo de soporte para la configuración de una disposición para el ranurado de la piel. El cuerpo de soporte conocido está configurado para la disposición a horcajadas y el transporte de una canal de ave de corral sacrificada; presenta una forma a modo de silla de montar con superficie de asiento superior y superficies laterales en los lados longitudinales así como un pedestal de base rectangular, en el que están configuradas muescas alargadas en lados opuestos. Las muescas se asientan en movimiento deslizante sobre correspondientes carriles de tal manera que el cuerpo de soporte se estabiliza durante su movimiento de transporte. Unas hojas de cuchilla estacionarias, que pueden regularse por medio de fijación atornillada, cortan por lados opuestos la carne de pechuga. El documento EP 0 765 603 A1 da a conocer un dispositivo para filetear la pechuga de un ave de corral. El dispositivo presenta cuchillas en forma de gancho, dispuestas de manera estacionaria, guiadas a lo largo de levas, las cuales practican cortes a ambos lados de la pechuga, que se dispone a horcajadas y se transporta sobre un soporte, para el posterior desuello. Para evitar fragmentos de hueso en la carne del ave de corral, las cuchillas están conformadas de manera especial.

60 La invención se basa en los objetivo de mejorar esencialmente el ranurado de la piel de dicha canal, al ser, en particular, especialmente pequeña la necesidad de espacio de una disposición de elementos y mecanismos para el ranurado de la piel y al poder llevarse a cabo el corte de la piel también en caso de piel especialmente delgada, seca y/o tirante de manera fiable sin daños en el elemento de ranurado y el cuerpo de soporte. En una máquina de procesamiento, el ranurado de la piel no impedirá ni afectará a otras operaciones de procesamiento, en particular un corte de ala.

Los objetivos de la invención se consiguen, con una disposición con las características anteriormente mencionadas, por que el medio de control está formado por un par de elementos de deslizamiento que pueden moverse transversalmente a la dirección de paso, destinados al contacto deslizante, con elementos de ranurado del par de elementos de ranurado dispuestos en los mismos y que sobresalen por los mismos transversalmente a la dirección de paso, así como por superficies de control asociadas a los elementos de deslizamiento, configuradas lateralmente a ambos lados de los cuerpos de soporte, contra las cuales pueden moverse los elementos de deslizamiento para provocar una desviación de control que varía la anchura del paso, y con muescas longitudinales que se extienden conforme a la dirección de paso, en las que pueden penetrar libremente los elementos de ranurado sobresalientes para evitar todo contacto directo con el cuerpo de soporte. Se encuentran siempre y con cualquier desviación de control sin contacto con los cuerpos de soporte.

En una máquina de procesamiento mencionada al principio, en particular para filetear canales de aves de corral sacrificadas, se prevé de acuerdo con la invención que, en una estación de procesamiento destinada al ranurado de la piel, de acuerdo con la disposición de ranurado para el ranurado de la piel, estando configurada al menos una sección junto con cada cuerpo de soporte, estando configurados todos los cuerpos de soporte con las superficies de control así como las muescas longitudinales laterales para mantener los elementos de ranurado alejados de los cuerpos de soporte.

Un cuerpo de soporte, que está configurado para disponer a horcajadas y transportar una canal de animal sacrificado y que presenta una forma a modo de silla de montar con superficie de asiento superior y superficies laterales en los lados longitudinales, se caracteriza de acuerdo con la invención por que está destinada a la configuración de la disposición de ranurado para el ranurado de la piel, estando configurada al menos una sección de cada superficie lateral en los lados longitudinales como superficie de control que forma una superficie de puesta en contacto para un elemento de deslizamiento que sujeta un elemento de ranurado, y estando configurada, de manera correspondiente a dicha superficie de control, en al menos una sección de cada superficie lateral en los lados longitudinales una muesca longitudinal en la que puede encajarse sin contacto dicho elemento de ranurado, en particular con puesta en contacto directa de dicho elemento de deslizamiento contra la correspondiente superficie de control. La forma a modo de silla de montar se corresponde, al menos parcialmente, con la forma interior de la canal de ave de corral. Las superficies de control se corresponden, al menos esencialmente, con la forma de carcasa exterior con y a lo largo de la piel que ha de ranurarse.

Un procedimiento de acuerdo con la invención conforme a las funciones de las características físicas de la invención para el ranurado longitudinal por ambos lados de la piel está caracterizado por que la ranura se practica a cada lado longitudinal de la canal en paralelo a una trayectoria de puesta en contacto de un elemento de deslizamiento que se desliza a lo largo de esta trayectoria de puesta en contacto por el lado exterior de la canal y por que, por medio de cada elemento de deslizamiento, se sujeta y se guía el correspondiente elemento de ranurado de tal manera que, es con tamaños variables del paso, se mantiene siempre alejado del cuerpo de soporte, pudiendo penetrar sin contacto en un intersticio que discurre superpuesto a la ranura. El elemento de ranurado se guía de tal modo que, al menos en caso de cuerpos de soporte no ocupados con canales, se mete sin contacto en el intersticio que discurre superpuesto a la ranura que ha de practicarse preferiblemente a lo largo de, en cualquier caso, la mayor parte de su longitud total.

Con las medidas de acuerdo con la invención se consiguen una serie de ventajas. La disposición de ranurado de acuerdo con la invención se caracteriza, en particular, por que el corte para el ranurado de la piel está adaptado y limitado en su profundidad, siendo la piel atravesada de manera fiable, mientras que un tejido graso subcutáneo o también la carcasa permanecen libres del corte de la piel. Se garantiza de manera fiable que el elemento de ranurado permanece libre de todo contacto con el cuerpo de soporte. Se evitan desgaste y daños. Los elementos de deslizamiento llegan, en caso de cuerpo de soporte desocupado y posiblemente antes de comienzo y/o tras el final de la operación de ranurado directamente contra las superficies de control del cuerpo de soporte. Durante el ranurado se apoyan sobre la piel de la canal que ha de cortarse, formando la superficie de control, con la interposición de la carcasa de la canal con tejido y piel, un contraapoyo de guiado para los elementos de deslizamiento. A este respecto resulta fundamental que el movimiento transversal de los elementos de ranurado tengan lugar adaptados a la carcasa dispuesta a horcajadas y a la capa exterior que se encuentra sobre la misma, teniendo lugar el movimiento transversal de los elementos de ranurado para el ranurado del contorno real o de la estructura de superficie de la canal. Como consecuencia de ello, el control es directo e inmediato. Las superficies de control se corresponden, al menos esencialmente, con la forma de carcasa exterior con y a lo largo de la piel que ha de ranurarse. Por tanto también se corresponde la trayectoria de puesta en contacto de control, a lo largo de la cual se desliza el correspondiente elemento de deslizamiento por el lado exterior de la canal, con la forma de canal a lo largo de la piel que ha de ranurarse. Los elementos de ranurado pueden sobresalir por los elementos de deslizamiento también relativamente mucho, metiéndose estos, antes y/o después del de la piel, únicamente en la muesca longitudinal sin contacto con el cuerpo de soporte, es decir solo en un intersticio. Este puede ser el caso, por ejemplo, cuando una zona de la piel que ha de ranurarse todavía no ha sido alcanzada por elementos de ranurado o estos ya han abandonado la misma. Del mismo modo y en particular se evita cualquier daño de los elementos de ranurado y de los cuerpos de soporte de manera fiable cuando sobre el cuerpo de soporte no está dispuesta en horcajadas ninguna canal, es decir que el cuerpo de soporte pasa, en marcha en vacío, a través del paso en la dirección de paso. Dichas ventajas de la disposición de acuerdo con la invención se obtienen de manera acorde con

respecto a la máquina de procesamiento de acuerdo con la invención, el cuerpo de soporte de acuerdo con la invención así como el procedimiento de acuerdo con la invención.

5 Medios, elementos y/o partes de la disposición, concretamente en particular del medio de control, por ejemplo un equipo de recuperación y/o un equipo de pivotado con los elementos de deslizamiento, están montados en una ménsula, en un bastidor, armazón o elemento portante similar.

10 Una disposición que ocupa especialmente poco espacio se consigue al estar configuradas las superficies de control en el cuerpo de soporte en la zona de la piel que ha de ranurarse de canales que puede disponerse a horcajadas. Ventajosamente, las superficies de control del cuerpo de soporte limitan entonces con las muescas longitudinales, limitando con bordes longitudinales de las muescas longitudinales o estando formadas por tales bordes longitudinales.

15 El medio de control para la puesta en contacto deslizante de los elementos de deslizamiento puede equiparse, de manera que ocupa especialmente poco espacio, con equipos de recuperación que generan fuerza de puesta en contacto y de recuperación y que están unidos de manera correspondiente con los dos elementos de deslizamiento. Ventajosamente, al menos uno de dichos equipos de recuperación comprende un equipo de pivotado con un eje de pivotado, alrededor del cual está sujeto de manera pivotante el correspondiente elemento de deslizamiento para la puesta en contacto deslizante.

20 El elemento de deslizamiento puede ajustarse, en asociación con el correspondiente elemento de ranurado, de manera especialmente controlada y definida, sobre la piel que ha de ranurarse, es decir atravesarse. Así, pueden equiparse elementos de deslizamiento y elementos de ranurado de tal manera que los elementos de ranurado sobresalgan en cada caso más allá de las superficies de deslizamiento de los elementos de deslizamiento en función del grosor de la piel que ha de ranurarse de la canal.

25 Convenientemente, el medio de control está equipado con al menos un medio de ajuste para ajustar una anchura de base del paso, a partir de la cual puede aumentarse la anchura de paso en función de la desviación de control. Con el ajuste de la anchura de base pueden ajustarse, en particular, el principio y el final de la operación de ranurado. Puede tener lugar una adaptación a la geometría del canal.

30 Una configuración consiste en que los elementos de deslizamiento soportan los elementos de ranurado con respecto a una altura de silla de montar del cuerpo de soporte a una altura que está asociada a los pliegues del sistema respiratorio de canales que pueden disponerse a horcajadas. Por un lado se aprovechan los pliegues del sistema respiratorio para cortar la piel en una zona que sobresale lateralmente, o es fácilmente accesible, para el agarre de la piel con herramientas de desuello, y por otro lado tiene lugar una separación definida para el desuello del dorso y el desuello del pecho, que pueden llevarse a cabo tras el ranurado de la piel con una máquina de procesamiento de acuerdo con la invención o según el procedimiento de acuerdo con la invención.

40 En particular, las ranuras en la piel se practican para llevar a cabo inmediatamente a continuación al menos una separación de la piel. La máquina de procesamiento comprende, entonces, al menos un dispositivo de desuello, que está dispuesto aguas abajo de la estación de procesamiento para el ranurado de la piel en la dirección de transporte de la máquina de procesamiento o en la dirección de paso del paso.

45 El cuerpo de soporte de acuerdo con la invención se encuentra, debido a las disposiciones de acuerdo con la invención, en una relación particular con el medio de control. Un diseño de acuerdo con la invención del cuerpo de soporte consiste en que las superficies de control del cuerpo de soporte estén configuradas en la zona de la piel que ha de ranurarse de canales de animales sacrificados. De manera conveniente, las superficies de control del cuerpo de soporte limitan con bordes longitudinales de las muescas longitudinales.

50 En particular, unas superficies laterales en los lados longitudinales, conformadas de manera abombada de forma conexa, del cuerpo de soporte son aptas para la configuración de la muesca longitudinal con asociación exacta para el ranurado de la piel o elementos de ranurado. Una muesca longitudinal puede estar formada por una entalladura a modo de hendidura, al menos esencialmente recta, que atraviesa la zona abombada.

55 Un diseño particular del cuerpo de soporte, que está destinado y configurado para disponer a horcajadas una canal de ave de corral en forma de una mitad delantera de ave de corral, consiste en que las muescas longitudinales están dispuestas en las superficies laterales en los lados longitudinales del cuerpo de soporte a la altura de los pliegues del sistema respiratorio de las mitades delanteras que pueden montarse a horcajadas. Mientras que una pieza de pechuga entera de ave de corral consiste esencialmente en la parte del pecho del ave de corral en la que se encuentran el hueso de la quilla, las clavículas y las coracoides, la mitad delantera de ave de corral comprende, además, una zona de hombro con una parte de la columna vertebral y costillas flotantes. Con estas partes del esqueleto se encierra una cavidad en la zona más delantera de la mitad delantera. El cuerpo de soporte está configurado con una parte, en particular un cuerno de silla de montar, que se encaja en la cavidad de la canal de ave de corral sacrificada.

65

Es especialmente ventajoso que con el procedimiento de acuerdo con la invención pueda ranurarse la piel de canales secadas, generalmente al aire, en particular mitades delanteras de aves de corral, de manera definida y con una velocidad de procesamiento relativamente mayor. La piel tensada por el secado requiere el ranurado (corte), para poder agarrarla para el desuello.

5 Las reivindicaciones dependientes van dirigidas a las configuraciones convenientes y ventajosas mencionadas, y otras más, de la invención. Solo se describen en más detalle formas y posibilidades de configuración especialmente convenientes y ventajosas con ayuda de la siguiente descripción de ejemplos de realización representados en el dibujo esquemático. Cualquier configuración individual o de detalle descrita en un ejemplo de realización ha de entenderse como ejemplo de detalle, independiente, para otras realizaciones y configuraciones no descritas o no descritas por completo que entren dentro de la invención.

Muestran

- 15 la figura 1 en representación axonométrica una disposición de acuerdo con la invención así como un cuerpo de soporte de acuerdo con la invención para el ranurado lateral por ambos lados de la piel de una canal de animal sacrificado,
- 20 las figuras 2A a 2C en vista en planta y vista desde atrás una disposición de acuerdo con la invención conforme a la figura 1, esencialmente formada por un cuerpo de soporte de acuerdo con la invención y una parte de un equipo de control correspondiente y
- 25 la figura 3 una máquina de procesamiento de acuerdo con la invención con una estación de procesamiento para el ranurado de la piel, que está provista de una disposición de acuerdo con las figuras 1 a 2C.

30 En la figura 1 se representa una disposición 1 de acuerdo con la invención, que está materializada, por ejemplo, en una estación de procesamiento 308 de una máquina de procesamiento 3. Un ejemplo de una máquina de procesamiento 3, que se describirá en más detalle más adelante, se representa en la figura 3. En la misma se encuentra la estación de procesamiento 308 al final de un ramal superior 41 de un mecanismo transportador 4. Elementos esenciales de la disposición 1 se desprenden, además, de las figuras 2A a 2C. La figura 2C representa un detalle Z de la figura 2A.

35 La disposición 1 comprende un paso 11 y un cuerpo de soporte 15, que está configurado para pasar a través del paso 11 y para cooperar con el paso 11. La disposición 1 es tal que el cuerpo de soporte 15 puede pasar con una parte delantera, concretamente un cuerno de silla de montar, por delante por el paso 11 en la dirección de transporte F, que corresponde aquí a la dirección de paso D del paso 11.

40 En la figura 1 se representa el cuerpo de soporte 15 a modo de ejemplo en una primera posición, que alcanza tras haber pasado la parte delantera del cuerpo de soporte 15 por el paso 11. Las figuras 2A a 2C muestran el cuerpo de soporte 15 a modo de ejemplo en una segunda posición, por la que pasa con una parte trasera que se encuentra en el paso 11 y se abomba al máximo longitudinalmente.

45 El cuerpo de soporte 15 está configurado en forma de una silla de montar y está unido con una placa de base de silla de montar, por medio de la cual puede fijarse al mecanismo transportador 4. Tal placa de pedestal 43 es guiada por un bastidor 32 de la máquina de procesamiento 3, estando apoyado el mecanismo transportador 4 en orientación horizontal en el ramal superior 41 o ramal inferior 42 así como en planos de desviación perpendiculares y estando destinado al accionamiento en circulación. En particular, el cuerpo de soporte 15 puede unirse con la placa de pedestal 43 por medio de una unión rápida no representada.

50 Como puede verse en particular en la figura 2B, el cuerpo de soporte 15 presenta, en la sección transversal, un espacio en forma de U que aloja un equipo de apriete 5. Este está equipado con una palanca de apriete 51 (figura 1) así como una palanca de liberación 52 (figura 2B).

55 El cuerpo de soporte 15 está configurado, de manera conocida en sí misma, para la disposición a horcajadas de una canal de animal sacrificado, no representada, concretamente en el ejemplo de realización la mitad delantera de una canal de ave de corral. En la posición a horcajadas, la mitad delantera se apoya con las partes internas en superficies de soporte de la silla de montar, concretamente en una superficie de asiento superior 151 y superficies laterales 152 en los lados longitudinales, y se asegura por medio del equipo de apriete 5, actuando el extremo libre de la palanca de apriete 51 en contra de la placa del esternón de la mitad delantera del ave de corral o en contra del cuerpo de soporte 15, por ejemplo un perno 53 elástico fijado al mismo o similar. Un mecanismo de control de apriete, no representado, que presenta el elemento de liberación 52 que sobresale por la placa de pedestal 43, abre o cierra el equipo de apriete 5 para la alimentación así como para la evacuación. Los elementos y funciones descritos anteriormente en este sentido del cuerpo de soporte o de la unión con el mecanismo transportador 4 así como construcciones y mecanismo acordes, que pueden ser muy variados, son habituales y conocidos.

Características esenciales de acuerdo con la invención del cuerpo de soporte 15 consisten en que cada superficie lateral 152 en el lado longitudinal está configurada con una muesca longitudinal 17 que forma un intersticio 170. La muesca longitudinal 17 se extiende en una sección del cuerpo de soporte 15 abombada hacia fuera de forma convexa en el lado longitudinal en la sección transversal del cuerpo de soporte. La superficie del cuerpo de soporte
 5 puede estar diseñada allí también de otro modo, por ejemplo plana y/o parcialmente retraída. Otra característica esencial consiste en que cada muesca longitudinal 17 tiene asociada una correspondiente superficie de control 16 en cada superficie lateral 152, extendiéndose la superficie de control 16 con la muesca longitudinal 17 a lo largo. La superficie de control 16 está formada por una sección de superficie a modo de tira o a modo de línea del cuerpo de soporte 15. En el ejemplo de realización esta limita, en el lado de transporte o del ramal, con la muesca longitudinal
 10 17, de modo que está formada por un borde de la muesca longitudinal 17 en el lado del ramal. Esta configuración es en general especialmente ventajosa.

Un plano central 153 horizontal se encuentra en orientación paralela con la placa de pedestal 43 o un plano de transporte o de paso. El plano central 153 puede estar definido en la zona de paso, condicionado por la forma convexa del cuerpo de soporte 15, por un diámetro de sección transversal QM máximo, situado en el plano central, del cuerpo de soporte 15 (figura 2C).
 15

Cada superficie de control 16 del par de superficies de control se encuentra en la correspondiente superficie lateral 152 a la altura lateral / de la silla de montar del diámetro de sección transversal QM. De acuerdo con la posición espacial descrita, las muescas longitudinales 17 se encuentran en el lado de asiento del cuerpo de soporte 15 en la zona entre la superficie de asiento superior 151 y el diámetro de sección transversal QM, con el que limitan. Las muescas longitudinales 17 están asociadas con estas posiciones o puntos de colocación a los pliegues del sistema respiratorio de la mitad delantera de ave de corral que puede disponerse a horcajadas con el cuerpo de soporte 15.
 20

El cuerpo de soporte 15 presenta un plano central 154 vertical que se extiende en su dirección longitudinal, el cual se sitúa perpendicular al plano central 153 horizontal. El cuerpo de soporte 15 está configurado con sus partes esenciales para la invención simétricas con respecto al plano central 154 vertical.
 25

El par de superficies de control 16 y el par de muescas longitudinales 17 forman parte de un medio de control 13 de la disposición 1, correspondiéndose con otros elementos del medio de control 13, concretamente con elementos de deslizamiento 14 y elementos de ranurado 12.
 30

Los elementos de deslizamiento 14 están asociados a las superficies de control 16. Están montados en ménsulas 19 estacionarias en forma de placa en el ejemplo de realización, y concretamente en posición horizontal, paralela al plano de la placa de pedestal 43, en la zona del paso 11. En lugar de ello, los elementos de deslizamiento 14 pueden estar montados de cualquier otra manera en un bastidor, por ejemplo también una parte de un bastidor 32, de la disposición 1. Las ménsulas 19 pueden formar parte de un armazón o cuerpo portante similar.
 35

El par de elementos de deslizamiento 14 y el par de elementos de ranurado 12 fijados a los mismos forman el paso 11. Este es variable en su anchura en función de las posiciones de pivotado de los elementos de deslizamiento 14 alrededor de los ejes de pivotado 180 de un equipo de pivotado 181.
 40

Cada elemento de deslizamiento 14 está provisto de una superficie de deslizamiento 140, que se sitúa a la altura de la correspondiente superficie de control 16 y está dirigida hacia esta última. Cada elemento de ranurado 12 presenta una cuchilla 121, que puede penetrar libremente en la correspondiente muesca longitudinal 17. Cada elemento de ranurado 12 está fijado rígidamente al correspondiente elemento de deslizamiento 14.
 45

Cada equipo de pivotado 181 está diseñado de modo que el eje de pivotado 180 está dispuesto en la dirección de paso D o en la dirección de transporte F en la zona delante del paso 11 o delante de los elementos de deslizamiento 14 y los elementos de ranurado 12.
 50

Cada equipo de pivotado 181 forma parte de un equipo de recuperación 18. Este comprende un brazo de palanca 183 acodado, que está firmemente unido, por ejemplo en unión atornillada, con el elemento de deslizamiento 14 y se extiende, visto en la dirección de transporte / paso F, D, en la zona por detrás del paso 11 con un extremo libre. En la ménsula 19 u otra parte de bastidor está colocado un medio de ajuste 182, por ejemplo en forma de un tornillo de tope regulable, contra el cual se apoya el extremo libre del brazo de palanca 183 en su posición de partida. Las posiciones de partida, básicamente iguales, de ambos elementos de deslizamiento 14 definen una anchura de paso de base del paso 11, cuando no se encuentra ningún cuerpo de soporte 15 en el paso 11 y, como consecuencia de ello, no se produce ninguna desviación. El equipo de recuperación 18 comprende además un medio de recuperación 184 en forma de un resorte de tracción, que por un lado está dispuesto en el extremo libre del brazo de palanca 183 y por otro lado está fijado a la ménsula 19 y dispuesto de tal modo que el elemento de deslizamiento 14 se sujeta por medio del brazo de palanca 183 y del medio de ajuste 182 en la posición de partida que guía la anchura de paso de base. A partir de la misma puede hacerse pivotar hacia fuera alrededor del eje de pivotado 180 aumentando la anchura de paso, cuando un cuerpo de soporte 15 pasa por el paso 11. Esto sucede debido a la disposición de acuerdo con la invención por medio de la desviación de control provocada por los elementos del medio de control 13.
 55
 60
 65

En las figuras 1 a 2C se representa un cuerpo de silla de montar 15, que pasa a través del paso 11, sin que esté dispuesta a horcajadas una canal. En la primera posición anteriormente mencionada de acuerdo con la figura 1, las superficies de deslizamiento 140 de los elementos de deslizamiento 14 inciden sobre las superficies de control 16, y los elementos de deslizamiento 14 pivotan en contra de la fuerza de recuperación del equipo de recuperación 18 abriéndose cada vez más cuando el cuerpo de soporte 15 que se ensancha con el abombamiento convexo atraviesa el paso 11 o las superficies de deslizamiento 140 discurren sobre las correspondientes superficies de control 16. En la segunda posición anteriormente descrita de acuerdo con las figuras 2A a 2C, los elementos de deslizamiento 14 están ampliamente abiertos, por la fuerza de recuperación – puesta en contacto de las superficies de deslizamiento 140 contra las superficies de control 16, de modo que a continuación tiene lugar una inversión del movimiento, en la los elementos de deslizamiento 14 pivotan hacia atrás por el efecto de la correspondiente fuerza de recuperación hacia dicha posición de partida, cuando el cuerpo de soporte 15 avanza y sale del paso 11.

Puede observarse que las cuchillas 121, con las que los elementos de ranurado 12 sobresalen por los elementos de deslizamiento 14, durante la operación de control anteriormente descrita, en la que los elementos de deslizamiento 14 se apoyan directamente en deslizamiento en las superficies de control 16, penetran en las muescas longitudinales 17, permaneciendo libres de todo contacto con el cuerpo de soporte 15. Las muescas longitudinales 17 forman en cada caso el intersticio 170 con anchura de hendidura 171.

De manera ventajosa, al menos uno de los elementos de ranurado 12 puede ser regulable en altura transversalmente a la dirección de paso D y transversalmente al plano central 153 horizontal o a un correspondiente plano de montaje o sujeción de un equipo de sujeción, por ejemplo las ménsulas 19, y por tanto en una dirección H conforme a la anchura de hendidura 171, y concretamente con un equipo de regulación en altura, no representado. Este puede estar equipado de tal manera que el elemento de ranurado 12 puede variarse y fijarse en su posición distanciada con respecto al plano de montaje o sujeción en relación con el correspondiente elemento de deslizamiento 14 y/o junto con el elemento de deslizamiento 14. Con un medio de ajuste de este tipo se consigue una adaptación de posición sencilla del elementos de ranurado 12 a la posición de la ranura que va a cortarse en la piel. Al regular solo el elemento de ranurado 12 en relación con el elemento de deslizamiento 14 se mantiene inalterada la posición en altura del elemento de deslizamiento 14 en relación con la superficie de control 16 y, por tanto, su trayectoria de puesta en contacto.

La máquina de procesamiento 3 representada en la figura 3 comprende en el ramal superior 41 una estación de carga 301, en la que cuerpos de soporte 15 consecutivos en fila se ocupan en cada caso con una mitad delantera de ave de corral, no representada. Los cuerpos de soporte 15 ocupados recorren en el ramal superior 41 en la dirección de transporte F algunas estaciones de procesamiento 30, para llevar a cabo determinados cortes. Las mitades delanteras de aves de corral secadas al aire se guían entonces por la estación de procesamiento 308 al final del ramal superior 41, para atravesar mediante ranurado la piel seca, tensada, de las mitades delanteras a la altura de sus pliegues del sistema respiratorio. El mecanismo transportador 4 con ramales se acciona en circulación por medio de un accionamiento 45 no representado en más detalle. Al principio del ramal inferior 42, inmediatamente tras la desviación de ramal por medio de una polea desviadora 44, se encuentran estaciones de procesamiento 309, 310, en las que las mitades delanteras de aves de corral son desolladas. La mencionada ranura practicada en la piel en la estación de procesamiento 308 sirve para preparar el desuello. En la estación de procesamiento 309, unas herramientas de desuello, no representadas, agarran zonas de piel obtenidas mediante el ranurado, a fin de desollar la mitad delantera de ave de corral por la parte trasera, mientras que en la estación de procesamiento 310 se lleva a cabo del mismo modo el desuello en la parte del pecho de la mitad delantera del ave de corral.

Para crear la ranura se crean, en la estación de procesamiento 308, los elementos de ranurado 12 que pueden moverse transversalmente a la dirección de transporte F con el medio de control 13 descrito con ayuda de las figuras 1 a 2C. En cada lado longitudinal de la mitad delantera de ave de corral, la ranura se practica en paralelo a una trayectoria de puesta en contacto del elemento de deslizamientos 14 que se desliza a lo largo de esta trayectoria de puesta en contacto por el lado exterior de la mitad delantera de ave de corral. A este respecto, la piel es atravesada por ranuras, y concretamente con una profundidad de corte que viene dada por la medida con la que los elementos de ranurado 12 sobresalen en cada caso por los correspondientes elementos de deslizamiento 14, manteniéndose el elemento de ranurado 12, en función del control directo del elemento de deslizamiento 14 por medio del contorno de superficie de mitad delantera, en el que se apoya, distanciada de la superficie de control 16 o del intersticio 170. La creación de la ranura en la piel tiene lugar de forma automática, al discurrir los elementos de deslizamiento 14, con el paso del cuerpo de soporte 15 con la mitad delantera de ave de corral dispuesta a horcajadas por el paso 11, sobre los lados exteriores de las mitades delanteras de aves de corral y apoyarse en las mismas por medio del efecto de los equipos de recuperación 18 en la zona de la piel que ha de ranurarse, de modo que se obtienen dichas trayectorias de puesta en contacto. Durante este apoyo, es decir, también con el movimiento de retorno controlado de los elementos de ranurado 12, se cortan las ranuras. Además, por medio de cada elemento de deslizamiento 14 se sujeta y se guía el correspondiente elemento de ranurado 12, de tal manera que puede penetrar sin contacto, dependiendo del tamaño del paso 11, en el intersticio 170 que discurre solapado con la ranura, formado por la muesca longitudinal 17. Durante el ranurado normal de la piel no tiene lugar esta penetración. Sin embargo es fundamental que, cuando se produzcan defectos, o un cuerpo de soporte 15 o los cuerpos de soporte 15 que pasan por el paso 11 no estén ocupados, entre en acción de acuerdo la invención el intersticio 170, alojando libremente los elementos de ranurado 12 o sus cuchillas 121.

ES 2 662 353 T3

A continuación de la estación de procesamiento 310 sigue en el ramal inferior 42 de la máquina de procesamiento 3 una serie de otras estaciones de procesamiento 30, con las que se filetean de manera conocida en sí misma las mitades delanteras de aves de corral mediante raspado de la carne.

REIVINDICACIONES

1. Disposición (1) para el ranurado lateral por ambos lados de la piel de una canal de animal sacrificado en posición a horcajadas sobre un cuerpo de soporte (15), que comprende un paso (11) destinado al paso del cuerpo de soporte (15) y que se extiende en una dirección de paso (D), formado por un par de elementos de ranurado (12) que pueden moverse transversalmente a la dirección de paso (D) por medio de un medio de control para practicar las ranuras y un medio de control (13) para llevar a cabo los movimientos de control, estando formado el medio de control (13) por un par de elementos de deslizamiento (14) que pueden moverse transversalmente a la dirección de paso (D), destinados al contacto deslizante, con elementos de ranurado (12) del par de elementos de ranurado dispuestos en los mismos y que sobresalen por los mismos transversalmente a la dirección de paso (D), por superficies de control (16) asociadas a los elementos de deslizamiento (14), configuradas lateralmente a ambos lados del cuerpo de soporte (15), contra las cuales pueden moverse los elementos de deslizamiento (14) para provocar una desviación de control que varía la anchura del paso (11), así como por muescas longitudinales (17) configuradas lateralmente a ambos lados del cuerpo de soporte (15), que se extienden conforme a la dirección de paso (D) y asociadas a los elementos de ranurado (12), en las cuales pueden penetrar libremente elementos de ranurado (12) sobresalientes.
2. Disposición según la reivindicación 1, **caracterizada por que** las superficies de control (16) están configuradas en el cuerpo de soporte (15) en la zona de la piel que ha de ranurarse de canales que pueden disponerse a horcajadas.
3. Disposición según las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizada por que** las superficies de control (16) del cuerpo de soporte (15) limitan con las muescas longitudinales (17).
4. Disposición según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada por que** el medio de control (13) para la puesta en contacto deslizante de los elementos de deslizamiento (14) comprende equipos de recuperación (18) que generan fuerza de puesta en contacto y de recuperación, unidos de manera correspondiente a ambos elementos de deslizamiento (14).
5. Disposición según la reivindicación 4, **caracterizada por que** al menos uno de dichos equipos de recuperación (18) comprende un equipo de pivotado (181) con un eje de pivotado (180) alrededor del cual está sujeto de manera pivotante el correspondiente elemento de deslizamiento (14) para la puesta en contacto deslizante.
6. Disposición según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada por que** el medio de control (13) está equipado con al menos un medio de ajuste (182) para ajustar una anchura de paso de base del paso (11), a partir de la cual puede aumentarse la anchura de paso en función de la desviación de control.
7. Disposición según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada por que** los elementos de deslizamiento (14) soportan los elementos de ranurado (12) con respecto a una altura de silla de montar del cuerpo de soporte (15) a una altura asociada a los pliegues del sistema respiratorio de canales que pueden disponerse a horcajadas.
8. Disposición según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada por que** al menos un elemento de ranurado (12) es regulable en altura en una dirección correspondiente a una anchura de hendidura (171) de la muesca longitudinal (17) asociada.
9. Disposición según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada por que** los elementos de deslizamiento (14) presentan superficies de deslizamiento (140), más allá de las cuales sobresalen los elementos de ranurado (12) en cada caso en función del grosor de la piel que ha de ranurarse de la canal.
10. Máquina de procesamiento (3) para filetear canales de animales sacrificados, concretamente canales de aves de corral, con un mecanismo transportador (4) dispuesto en circulación sin fin en la dirección de transporte (F), que forma un ramal superior (41) y un ramal inferior (42), y con una pluralidad de estaciones de procesamiento (30), estando dispuesto en el mecanismo transportador (4) una serie de cuerpos de soporte (15) para el alojamiento en cada caso de una canal de ave de corral, **caracterizada por que** en una estación de procesamiento (308) destinada al ranurado de la piel, de acuerdo con la disposición según una de las reivindicaciones 1 a 9, el medio de control (13) está previsto junto con cada cuerpo de soporte (15), estando configurados todos los cuerpos de soporte (15) con las superficies de control (16) así como las muescas longitudinales (17) laterales para el mantenimiento de los elementos de ranurado (12) alejados de los cuerpos de soporte (15).
11. Máquina de procesamiento según la reivindicación 10, **caracterizada por que** aguas abajo de la estación de procesamiento (308) para el ranurado de la piel en la dirección de transporte (F) está dispuesto al menos un dispositivo de desuello (309, 310) con elementos de agarre para agarrar la piel ranurada por medio de la estación de procesamiento (308) para el ranurado de la piel.
12. Cuerpo de soporte (15), destinado a la configuración de la disposición (1) para el ranurado de la piel según una de las reivindicaciones 1 a 9, presentando el cuerpo de soporte (15), que está configurado para la disposición a horcajadas y el transporte de una canal de animal sacrificado, en particular una canal de ave de corral, una forma a modo de silla de montar con superficie de asiento superior (151) y superficies laterales (152) en los lados

- longitudinales, estando configurada al menos una sección de cada superficie lateral (152) en los lados longitudinales como superficie de control (16) que forma una superficie de puesta en contacto para un elemento de deslizamiento (14) que sujeta un elemento de ranurado (12) y que está configurada en la zona de la piel que ha de ranurarse de las canales que pueden disponerse a horcajadas, y estando configurada, de manera correspondiente a dicha superficie de control (16), en al menos una sección de cada superficie lateral (152) en los lados longitudinales una muesca longitudinal (17) en la que puede encajarse sin contacto dicho elemento de ranurado (12) en caso de puesta en contacto de dicho elemento de deslizamiento (14) contra la correspondiente superficie de control (16).
- 5
13. Cuerpo de soporte según la reivindicación 12, **caracterizado por que** las superficies de control (16) del cuerpo de soporte (15) limitan con bordes longitudinales de las muescas longitudinales (17).
- 10
14. Cuerpo de soporte según las reivindicaciones 12 o 13, **caracterizado por que** las superficies laterales (152) en los lados longitudinales están formadas abombadas de forma convexa y la correspondiente muesca longitudinal (17) está formada por una entalladura a modo de hendidura, al menos esencialmente recta, que atraviesa la zona abombada.
- 15
15. Cuerpo de soporte según una de las reivindicaciones 12 a 14, **caracterizado por que** el cuerpo de soporte (15) está destinado y configurado para disponer a horcajadas una canal de ave de corral en forma de una mitad delantera de ave de corral y por que las muescas longitudinales (17) están dispuestas a la altura de los pliegues del sistema respiratorio de las mitades delanteras que pueden disponerse a horcajadas.
- 20
16. Procedimiento para el ranurado lateral por ambos lados de la piel de canales de animales sacrificados que se disponen a horcajadas sobre una serie de cuerpos de soporte (15) para su transporte y procesamiento, controlándose elementos de ranurado (12) que definen un paso (11) para los cuerpos de soporte (15) y que pueden moverse transversalmente a la dirección de transporte (F) de los cuerpos de soporte (15), para crear ranuras longitudinales en lados longitudinales de la canal transportada, **caracterizado por que** la ranura a cada lado longitudinal de la canal se practica en paralelo a una trayectoria de puesta en contacto de un elemento de deslizamiento (14) que se desliza a lo largo de esta trayectoria de puesta en contacto por el lado exterior de la canal y por que, por medio de cada elemento de deslizamiento (14), se sujeta y se guía el correspondiente elemento de ranurado (12) de tal manera que, con tamaños variables del paso (11), se mantiene siempre alejado del cuerpo de soporte (15), pudiendo penetrar sin contacto en un intersticio (170) que discurre superpuesto a la ranura y configurado en cada cuerpo de soporte (15).
- 25
- 30
17. Procedimiento según la reivindicación 16, **caracterizado por que** las canales se desuellan tras practicar las ranuras en la piel, agarrándose para el desuello secciones de piel producidas por las ranuras en la piel.
- 35
18. Procedimiento según las reivindicaciones 16 o 17, **caracterizado por que** se ranura la piel de canales secas.
19. Procedimiento según una de las reivindicaciones 16 a 18, **caracterizado por que** las ranuras se cortan a lo largo de pliegues del sistema respiratorio de la canal.
- 40
20. Procedimiento según una de las reivindicaciones 16 a 19, **caracterizado por que** se ranuran con las ranuras canales que son mitades delanteras de canales de aves de corral.

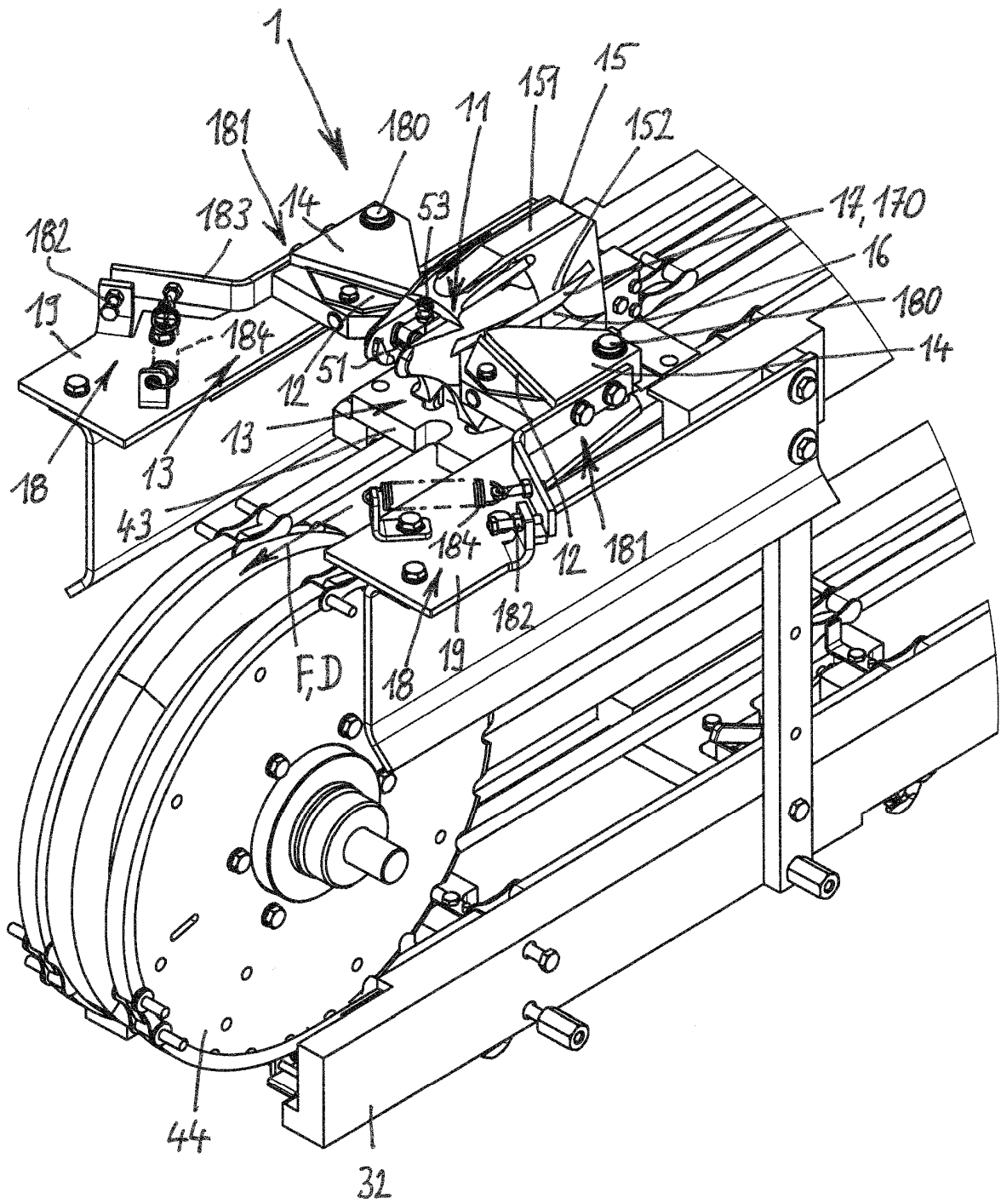


Fig. 1

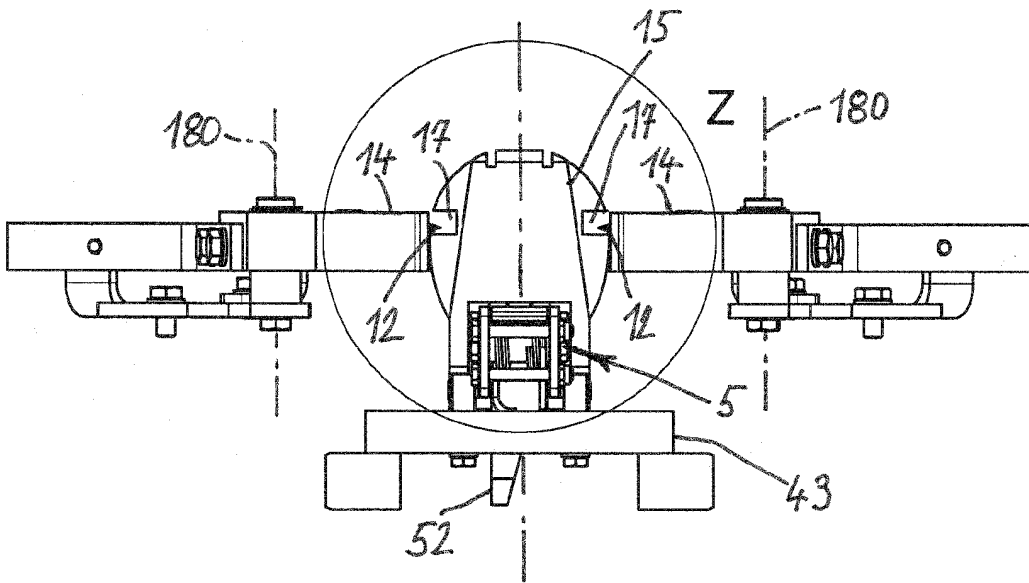


Fig. 2B

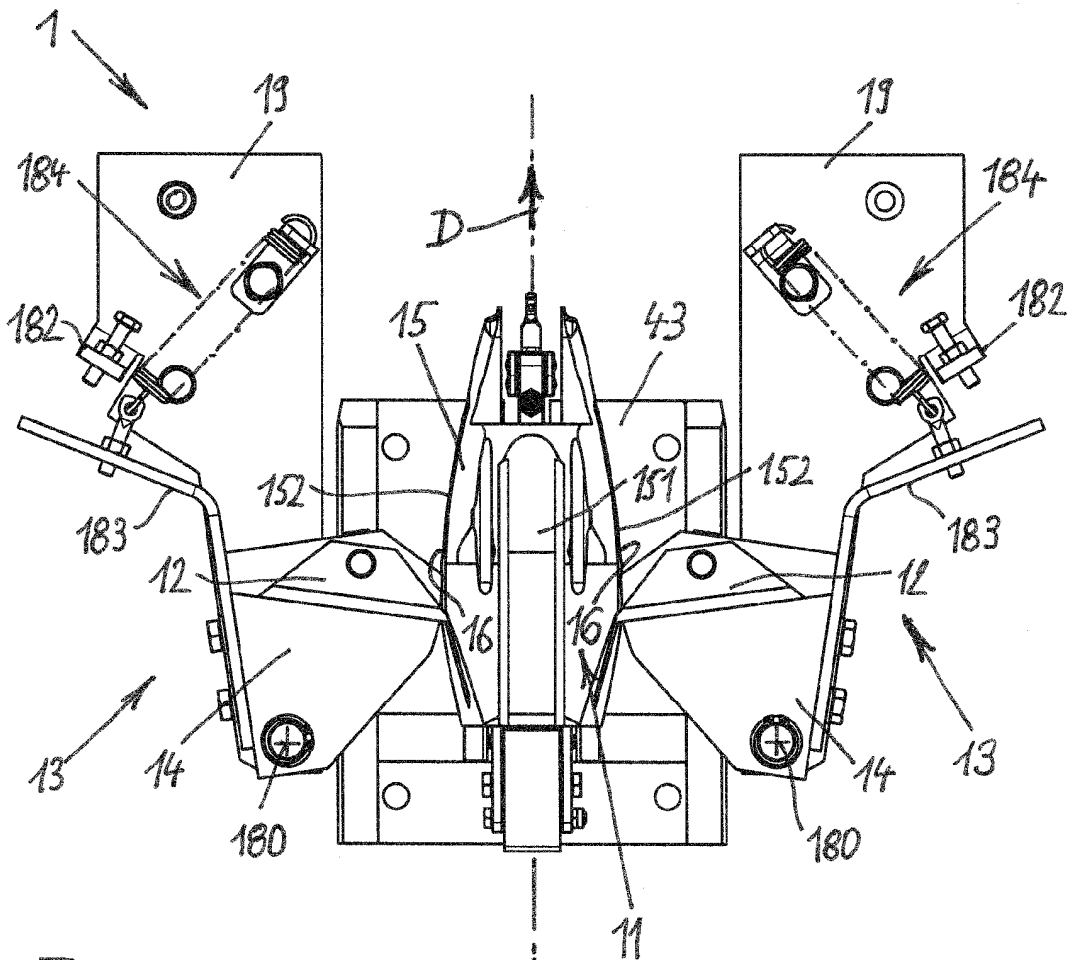


Fig. 2A

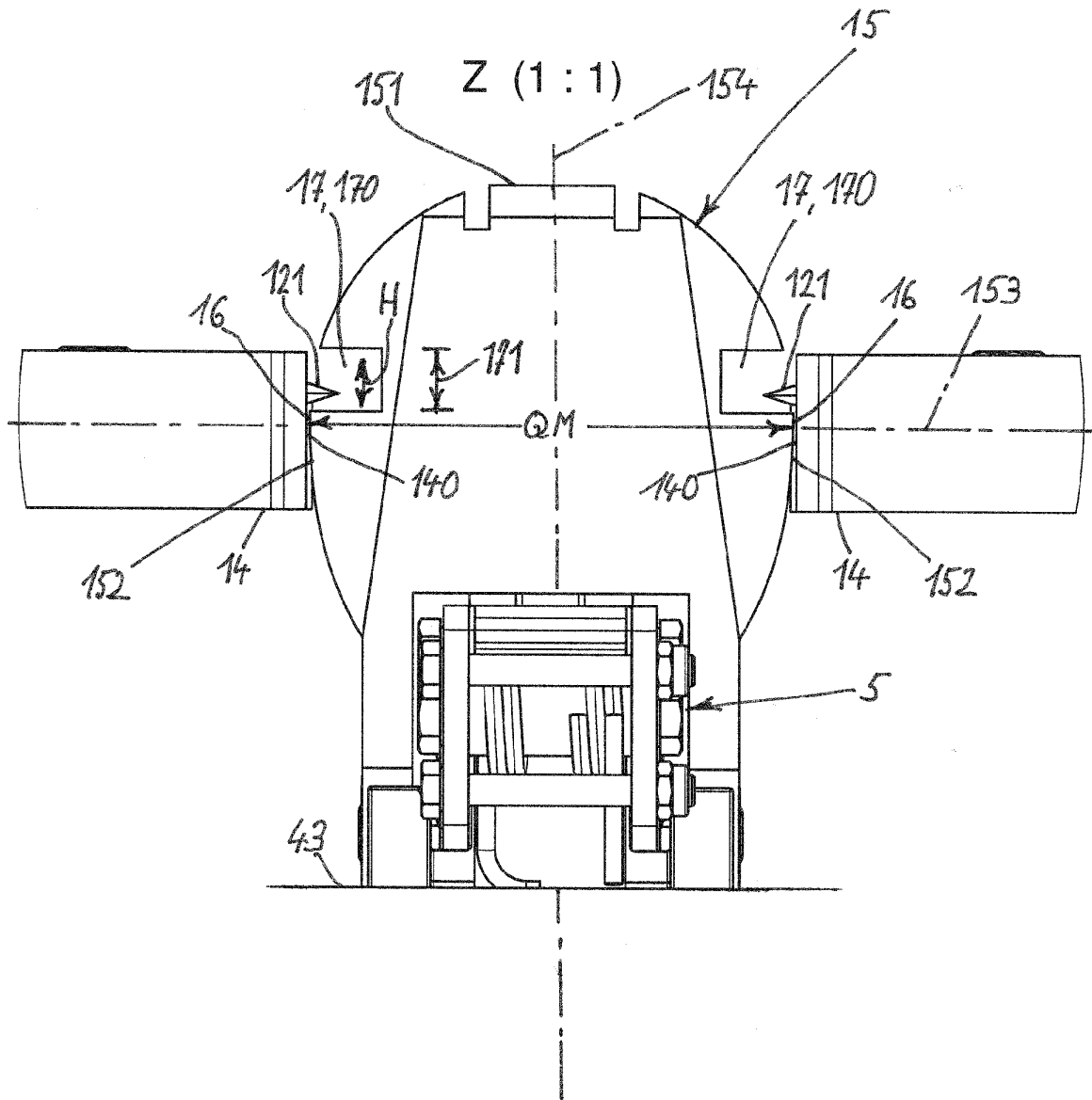


Fig. 2c

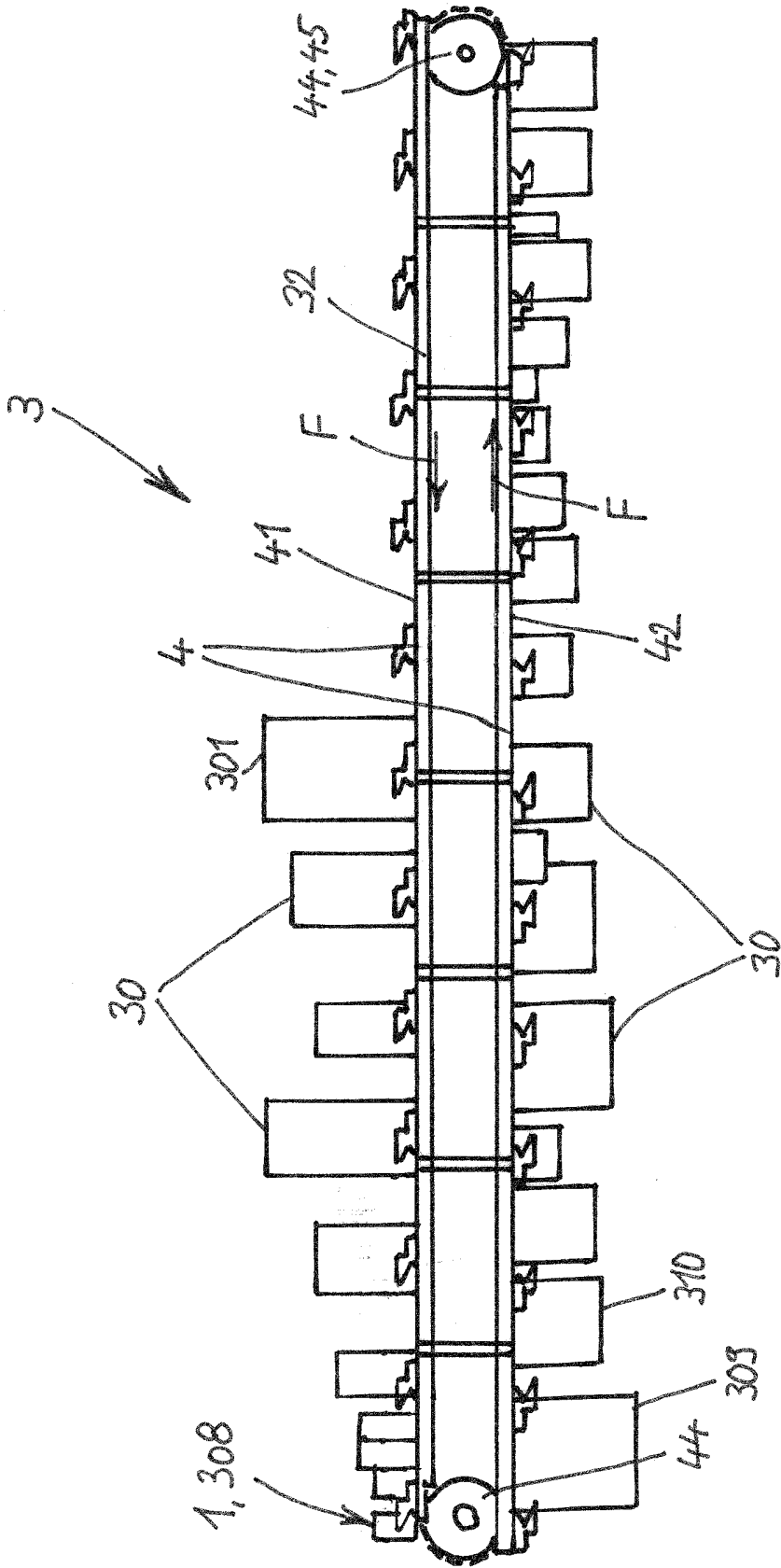


Fig. 3