

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 615 528**

51 Int. Cl.:

**A22C 17/12** (2006.01)  
**A22B 5/16** (2006.01)  
**B26D 1/26** (2006.01)  
**B26D 1/43** (2006.01)  
**B26D 3/08** (2006.01)  
**B26D 5/32** (2006.01)  
**B26D 7/06** (2006.01)  
**B26D 1/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.04.2013 E 13166039 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.12.2016 EP 2664240**

54 Título: **Máquina de desollar**

30 Prioridad:

**14.05.2012 DK 201200338**

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

**07.06.2017**

73 Titular/es:

**TEKNOLOGISK INSTITUT (100.0%)  
Gregersensvej  
2630 Taastrup, DK**

72 Inventor/es:

**JENSEN, CARSTEN;  
ANDERSEN, JENS SCHELLER;  
GULDHAMMER, JIMMY;  
PETERSEN, ANDERS KUHR;  
LAURITZEN, BENNY y  
HANSEN, KURT**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 615 528 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**

Máquina de desollar

- 5 La presente invención se refiere a una máquina de desollar para desollar una superficie de un producto el cual es sustancialmente plano en su dimensión principal y es curvado, transversalmente a su dimensión principal, el producto que se mueve a lo largo de una trayectoria de transporte en una dirección de movimiento, de tal forma que una superficie de un producto es transportada hacia adelante por medio de una serie de transportadores.
- 10 La presente invención también se refiere al uso de dicha máquina de desollar.

**ESTADO DE LA TÉCNICA**

15 Antes del desarrollo de la presente invención, era conocido desollar una superficie o un producto por medio de un dispositivo de desollado accionado manualmente. Dicho dispositivo de desollado podía ser simplemente un cuchillo o una o más hojas de cuchillo unidas en un mango. Dicho dispositivo de desollado accionado manualmente por tanto hacía posible realizar varios cortes simultáneos y paralelos en el producto.

20 Una de las desventajas de este trabajo de desollado es que es un trabajo que provoca lesiones por esfuerzo repetitivo (RSI), es decir, un trabajo en el cual la misma operación de trabajo se repite a intervalos de pocos segundos o minutos. Sin embargo, dicho trabajo puede provocar grandes problemas ambientales de trabajo tanto físicos como mentales y por lo tanto deberían evitarse.

25 Otra de las desventajas de este trabajo es que es muy lento y hará que los productos finales sean muy poco uniformes.

30 La industria por tanto tiene también varias experiencias con el uso de máquinas para el proceso de desollado para hacerlo totalmente o parcialmente automático. Antes del desarrollo de la presente invención, por tanto, se conocía colocar manualmente los productos que se iban a desollar en un soporte, el cual tiene una instalación sustancialmente estacionaria, siendo sujetos los productos de forma rápida e inmóvil durante el proceso de desollado. Por consiguiente, los productos podían ser entonces retirados de nuevo manualmente y colocarse nuevos productos en el soporte.

35 Sin embargo, una de las desventajas de este proceso de desollado parcialmente automático era también un trabajo que provocaba lesiones por esfuerzo repetitivo cuando se colocaban los productos en los soportes y se retiraban los productos. Por otro lado, estos dispositivos también tenían la desventaja de que, debido al desollado, los productos finales podían tener el mismo intervalo entre los cortes realizados, pero los corte serán realizados de una manera no uniforme y no tenían la misma profundidad de corte en las superficies de los productos, y como un ejemplo, los dispositivos desollaban a través de la membrana entre la piel y la carne, o los dispositivos desollaban de forma inadecuada. Esto, a su vez resultaba en la necesidad de desollar los productos principalmente de forma manual posteriormente, lo cual era inoportuno desde el punto de vista del tiempo, la mano de obra y por lo tanto la economía.

45 El documento US 6,231,911 B1 se refiere a un dispositivo para hacer incisiones de forma superficial a un producto cárnico como una salchicha, tal como un perrito caliente. Se describía un dispositivo y método para hacer incisiones en un producto cárnico de forma cilíndrica, en los cuales un motor giraba una cuchilla con forma circular albergada alrededor del eje longitudinal de la cubierta tubular. Cuchillas inclinadas eran montadas en la superficie interior de la carcasa de la cuchilla. Un inyector transporta el producto cárnico en una entrada de carcasa de cuchilla giratoria y un eyector transporta el producto cárnico con incisiones desde la carcasa de cuchilla giratoria. Una de las desventajas del dispositivo de incisión de perritos calientes es que sólo podía hacer incisiones alrededor de todo el producto cárnico. Por tanto, no es posible utilizar el dispositivo de incisión cuando no deben hacerse las incisiones alrededor de todo el producto cárnico.

**OBJETO DE LA INVENCION**

55 El objeto de esta invención es, por tanto, proporcionar una máquina de desollar del tipo mencionado en la introducción la cual desoye la superficie de productos más rápido y mejor que la tecnología de la técnica anterior. En cualquier circunstancia, es un objeto de la invención proporcionar una máquina de desollar que desoye la superficie de productos de una manera uniforme independientemente del punto de tiempo de la jornada de trabajo, la uniformidad de desollado es de gran importancia para la calidad percibida. En el caso de, por ejemplo, el desollado de un lomo, la corteza debe ser desollada y cortada a través de todo el lomo en un corte continuo y de manera que el desollado no penetre en las membranas y entre en el filete.

65 Es un objeto adicional de la presente invención hacer posible desollar superficies de por encima de 700 productos a la hora, siendo un producto, por ejemplo, una porción de un cuerpo animal, tal como una pieza de lomo la cual, con una longitud media de por ejemplo 620 mm y un intervalo de corte de 10 mm, requiere ser cortada 60 veces. Por

consiguiente, el desollado puede lograrse con los productos que se mueven a lo largo de la trayectoria de transporte en una dirección de transporte.

5 Es un objeto adicional de la presente invención que la máquina de desollar sea higiénica para que sea adecuada para el uso en alimentos, y particularmente para la disposición en una línea de corte en un matadero. De forma adicional, el dispositivo de desollado debe ser fácil de manejar y mantener de manera que no implica una gran necesidad, inoportuna, de horas de personal.

#### DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

10 De acuerdo a un aspecto de la invención, el objeto anterior se logra con una máquina de desollar del tipo mencionado en la introducción, la máquina de desollar que comprende una estructura con una trayectoria curvada adaptada para tener, sustancialmente, la misma curvatura que el producto transportado transversalmente a su dimensión principal, y un número de dispositivos de desollado que están montados en la estructura de tal manera que los dispositivos de desollado son móviles a lo largo de la trayectoria curvada que se extiende transversalmente tanto a la trayectoria de transporte como a la dirección de movimiento del producto que se mueve, la estructura que comprende un rodamiento tubular que tiene una parte de rodamiento tubular interior con una trayectoria curvada y una parte de rodamiento tubular exterior, el dispositivo de desollado está montado en la parte de rodamiento tubular exterior de tal manera que el dispositivo de desollado puede girar con respecto a la línea central de las partes de rodamiento tubulares y transversalmente a la dirección de movimiento del producto que se mueve por medio de un mecanismo de accionamiento.

25 Esto hace posible desollar la superficie de productos, por ejemplo una porción de un cuerpo de animal, tal como una pieza de lomo, la cual, de hecho, tiene una curvatura transversalmente a su dimensión principal.

Esto hace posible guiar los dispositivos de desollado en la misma dirección, transversalmente a la dimensión principal del producto que se va a desollar ya que los dispositivos de desollado pueden por tanto girar con respecto al producto y no tienen que hacer de forma necesaria un movimiento alternativo.

30 En un aspecto adicional, la presente invención también se refiere a una máquina de desollar, el dispositivo de desollar que está montado en el extremo de la parte de rodamiento tubular exterior que se aleja de la dirección de movimiento del producto que se mueve.

35 Esto hace posible desollar el producto cuando se mueve lejos del rodamiento tubular y no cuando es guiado dentro del rodamiento tubular, evitando por tanto un efecto de rotura de los cortes durante el paso del rodamiento tubular.

40 En otro aspecto, la presente invención se refiere a una máquina de desollar, la máquina de desollar que comprende además un chasis con un plato, el plato que tiene un orificio, y la parte de rodamiento tubular interior que está firmemente montada en el plato de tal manera que el orificio de la parte de rodamiento tubular interior tiene, sustancialmente, la misma línea central y el diámetro del orificio es al menos igual o mayor que el diámetro interior de la parte de rodamiento tubular interior.

45 Esto hace posible hacer al menos un modo de realización de un dispositivo denominado independiente que puede ser insertado en una línea de matadero en lugar de, por ejemplo, una máquina descortezadora siempre y cuando sea necesario.

50 En otro aspecto adicional más, la presente invención también se refiere a una máquina de desollar, la máquina de desollar que comprende un número de transportadores, un primer transportador dirigido hacia el lado de la estructura enfrentada contra la dirección de movimiento del producto que se mueve, y un segundo transportador dirigido alejándose de la estructura en la dirección de movimiento del producto que se mueve.

Esto hace posible transportar el producto que se va a desollar hacia delante de la máquina de desollar y de los dispositivos de desollado.

55 En un aspecto alternativo, la presente invención también se refiere a una máquina de desollar, la máquina de desollar además que comprende un tercer transportador que se extiende a través del orificio y que tiene, a lo largo de la longitud del mismo, sustancialmente, la misma distancia desde los lados del primer transportador o del segundo transportador.

60 Esto hace posible transportar el producto que se va a desollar hacia delante del camino completo a través del rodamiento tubular, el objeto que se va a desollar que se mueve entre dos transportadores en el lado de carga, entre un transportador y la parte de rodamiento tubular interior a través de la parte de rodamiento tubular y entre los dos transportadores en el lado de descarga.

65 En un aspecto adicional, la presente invención también se refiere a una máquina de desollar, la parte de rodamiento tubular interior que tiene un número de dispositivos de guiado.

Esto hace posible guiar el producto que se va a desollar a través del rodamiento tubular de tal manera que el producto no se comporta de forma inoportuna, en forma de que se hagan pliegues, moverse de forma ladeada o hacer otros movimientos no deseados.

5 En aspectos adicionales, la presente invención también se refiere a una máquina de desollar, la parte de rodamiento tubular interior que tiene un diámetro de 230-310 mm, preferiblemente de 250-290 mm y más preferiblemente de 270 mm, la parte de rodamiento tubular exterior que tiene un diámetro de 360-3440 mm, más preferiblemente de 380-420 mm y más preferiblemente de 400 mm, y el rodamiento tubular que tiene una altura de 60-140 mm, preferiblemente de 80-120 mm y más preferiblemente de 100 mm, respectivamente.

Esto hace posible hacer al menos un modo de realización que se ajuste a la mayoría de los productos comunes que se van a desollar.

15 En otros aspectos, la presente invención también se refiere a una máquina de desollar, el mecanismo de accionamiento que comprende un motor montado en soporte del plato, el motor que acciona la parte de rodamiento tubular exterior por medio de una correa, la correa que comprende una correa plana, una correa dentada, o una correa en V.

20 Esto hace posible llevar a cabo el desollado automáticamente a la misma velocidad y ritmo de desollado, con lo cual el desollado se hace más uniforme que en un desollado manual

En otro aspecto, la presente invención también se refiere a una máquina de desollar, la máquina de desollar que además tiene medios de detección en forma de, por ejemplo, sensores o barreras de luz.

25 Cuando los medios de detección se disponen en, por ejemplo, los dispositivos de desollado, esto hace posible parar la máquina tan pronto como se detecta un cambio en la condición de los dispositivos de desollado, tales como un umbral preestablecido de desgaste o daño surgido súbitamente durante la producción.

30 En un aspecto alternativo, la presente invención también se refiere a una máquina de desollar, los dispositivos de desollado que incluyen dispositivos de desollado cerámicos.

Esto hace posible mantener una vida útil más larga y reducir al mínimo la tendencia a romperse de los dispositivos de desollado.

35 En otro aspecto, la presente invención también se refiere al uso de una máquina de desollar para porciones desolladas de un cuerpo de animal, las porciones que son, por ejemplo, piezas de lomo.

40 Por consiguiente, esto hace posible desollar la superficie de los productos de una manera uniforme independientemente del punto de tiempo de la jornada de trabajo, de superficies de por encima de 700 productos a la hora y de una manera higiénica.

#### DIBUJOS

45 La invención se describirá con mayor detalle a continuación por medio de modos de realización no limitativos con referencia a los dibujos, en los cuales:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de la máquina de desollar;

50 La figura 2 muestra una vista en perspectiva de la estructura y dos transportadores;

La figura 3 muestra una vista lateral de la estructura y dos transportadores; y

55 La figura 4 muestra una vista en perspectiva de la estructura con el rodamiento tubular y el mecanismo de accionamiento.

#### DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

60 Una máquina de desollar de acuerdo con la invención para desollar una superficie de un producto es mostrada en la figura 1.

65 El modo de realización de la máquina de desollar mostrado en la figura 1 es un ejemplo de una configuración de la máquina 1 de desollar, la cual puede formar parte, directamente, de una línea de matadero como una máquina independiente. Convertidores de frecuencia, una cabina de control y similares no son mostrados en la figura, pero formarán parte de la máquina 1 de desollar en un modo de realización preferido.

La máquina 1 de desollar tiene un chasis 8 que puede ser construido, de forma natural, de muchas formas diferentes de acuerdo con el deseo y las necesidades y requerimientos hechos para una facilidad de funcionamiento, mantenimiento y limpieza. De forma adicional, el chasis 8 puede tener un número de ruedas para hacer más fácil maniobrar la máquina 1 de desollar.

5 Tal y como se desprende del modo de realización mostrado en la figura 1, una trayectoria 2 de transporte es constituida mediante un primer transportador 4, que es capaz, en una dirección 3 del movimiento (ver la figura 2), de transportar productos que se van a desollar hacia delante de los dispositivos 14 de desollado (ver la figura 4), tras lo cual un segundo transportador 5 es capaz de mover objetos lejos de los dispositivos 14 de desollado, asimismo en la misma dirección 3 del movimiento.

15 La figura 1 también muestra un tercer transportador 6 que tiene la misma dirección 3 del movimiento que los otros dos transportadores 4, 5. El transportador 6 se extiende a través del orificio 10 (ver la figura 4) de manera que al menos a lo largo de la longitud del transportador 6, el transportador 6 tiene, sustancialmente, la misma distancia desde los lados del mismo al primer transportador 4 que al segundo transportador 5, es decir, se extiende paralelo al primer transportador 4 o al segundo transportador. En otros aspectos, las mismas consideraciones que ya se han mencionado para los transportadores 4, 5 aplican a la naturaleza del transportador 6. Por consiguiente, el transportador 6 no tiene, necesariamente, las mismas dimensiones que los otros transportadores 4, 5.

20 Tal y como se desprende de la figura 2, la máquina 1 de desollado comprende una estructura 11 que tiene una trayectoria 7 curvada, un número de dispositivos 14 de desollado (ver la figura 4) que están montados en la estructura 11 de tal manera que son móviles a lo largo de la trayectoria 7 curvada. La trayectoria 7 curvada puede estar constituida por cualquier estructura 11 con un círculo o un segmento circular que constituya una trayectoria 7 curvada que se ajuste al producto que se va a desollar, la trayectoria 7 curvada que tiene un número de dispositivos 14 de desollado móviles montado sobre ella.

25 En el modo de realización mostrado, la trayectoria 7 curvada se corresponde a la curvatura que se extiende transversalmente a la dimensión principal de un lomo de un cerdo, la pieza de lomo que es sustancialmente plana en su dimensión principal y curvada transversalmente a su dimensión principal, y la estructura 11 que tiene una trayectoria curvada que se extiende transversalmente a tanto la trayectoria 2 de transporte como a la dirección 3 de movimiento del producto que se mueve.

30 En un modo de realización preferido, los productos transportados tienen la superficie que se va a desollar enfrentada hacia abajo contra el primer transportador 4, pero en un modo de realización alternativo, la superficie que se va a desollar puede enfrentarse alejada de la superficie del primer transportador 4, lo cual podría por tanto presuponer que el transportador fue configurado para transportar 4 el objeto que se va a desollar hacia el lado diagonalmente opuesto de la trayectoria 7 curvada y que los transportadores 4, 5 estarían más cercanos entre sí.

35 La máquina 1 de desollar se puede accionar manualmente mediante dispositivos 14 de desollado alternativos a lo largo de la trayectoria 7 curvada o, tal y como es posible en el modo de realización mostrado aquí en el cual la trayectoria 7 curvada constituye un círculo, moviendo los dispositivos 14 de desollado en la misma dirección todo el tiempo y por consiguiente alrededor del producto que se va a desollar.

40 Cintas transportadoras sin fin convencionales que son, por ejemplo, suaves, que tienen una superficie no absorbente, son resistentes y fáciles de limpiar pueden ser utilizadas como transportadores 4, 5, pero dependiendo de los productos que se van a transportar y de los requisitos de limpieza e higiene, se pueden utilizar por supuesto otros transportadores tales como unas cintas modulares de diseños muy diferentes.

45 En un modo de realización preferido, los transportadores 4, 5 son rectos, pero pueden, por supuesto, ser también curvados si los objetos que se van a desollar tienen que ser transportados alrededor de una esquina por ejemplo. Por otro lado, los transportadores pueden tener dimensiones individuales, hechas de materiales diferentes y funcionar a velocidades respectivas.

50 En el modo de realización mostrado en las figuras 1, 2 y 3, los transportadores 4, 5 están montados y configurados para que la máquina de desollado realice un desollado óptimo de las piezas de lomo. Experimentos han mostrado que es ventajoso configurar los transportadores 4, 5 de manera que sus superficies no estén alineadas en el mismo plano, pero que estén configuradas de manera que el producto que se va a desollar sea transportado a lo largo de lo que mejor se puede describir como una curva suave, en donde la superficie del producto se hace flexionar ligeramente hacia fuera, lo cual hace más fácil el desollado. Esta configuración de la máquina 1 se aprecia mejor a partir de la figura 3. Como es también evidente a partir de la figura 3, el primer transportador 4 y el segundo transportador 5 no necesitan estar dispuestos simétricamente con respecto al rodamiento 6 tubular, pero pueden ser, preferiblemente, ajustables hacia arriba o hacia abajo, así como en inclinación. Esta ajustabilidad hace posible optimizar el transporte de los productos a lo largo de la superficie 7 curvada y desde el primer transportador 4 y el segundo transportador 5, dependiendo de la calidad de los productos y sus propiedades mecánicas, dependiendo a su vez de, entre otras cosas, su temperatura.

Por supuesto, también será obvio para un trabajador experto en la materia que los dos transportadores 4, 5 se pueden ajustar y configurar en cualquier otra posición imaginable dependiendo de la naturaleza del producto que se va a desollar y dependiendo de su comportamiento durante el desollado.

5 Tal y como aparece en la figura 4, la estructura 11 comprende un rodamiento en forma de un rodamiento 16 tubular que tiene una parte 13 de rodamiento tubular exterior y una parte 12 de rodamiento tubular interior, la parte 12 de rodamiento tubular interior que tiene una trayectoria 7 curvada. En la parte 13 de rodamiento tubular exterior, el dispositivo 14 de desollado está montado de manera que puede girar con respecto a la línea central de las partes 12, 13 de rodamiento tubulares y transversalmente a la dirección 3 del movimiento del producto que se mueve. El movimiento puede ser realizado manualmente, pero en el modo de realización preferido, el movimiento es realizado mediante un mecanismo de accionamiento.

15 Tal y como se describió anteriormente, puede ser ventajoso configurar los transportadores 4, 5 de manera que sus superficies no estén alineadas en el mismo plano, pero estén configuradas de manera que el producto que se va a desollar sea transportado a lo largo de lo que se puede describir mejor como una curva suave, en donde la superficie del producto se hace que flexione ligeramente hacia fuera, lo cual hace más fácil el de sellado. En el modo de realización preferido, el dispositivo 14 de desollado es por lo tanto montado en el extremo de la parte 13 de rodamiento tubular exterior, la cual está enfrentada alejada de la dirección 3 del movimiento del producto que se mueve.

20 Sin embargo, la estructura hace posible invertir la dirección 3 del movimiento de la máquina 1 de desollar de manera que el desollado se puede realizar antes de que el producto sea transportado y pase a través del rodamiento 16 tubular.

25 De acuerdo con el modo de realización mostrado, la máquina 1 de desollar además comprende un chasis 8 con un plato 9, el plato 9 que tiene un orificio 10, estando montada la parte 12 de rodamiento tubular interior en el plato 9 de tal manera que el orificio 10 y la parte 12 de rodamiento tubular interior tienen sustancialmente la misma línea central y que el diámetro del orificio 10 es al menos igual o mayor que el diámetro interior de la parte 12 de rodamiento tubular interior.

30 En el modo de realización preferido, la parte 12 de rodamiento tubular individual tiene un número de dispositivos 15 de guiado mostrados en la figura 2. Estos dispositivos 15 de guiado pueden tener la forma de una o más guías laterales simples para guiar el producto que va a ser desollado a través del rodamiento 16 tubular.

35 Además, medios de reducción de la fricción tales como un recubrimiento de teflón o dispositivos en forma de bolas, pasadores o similares pueden colocarse en partes o en toda la trayectoria 7 curvada que constituyen la superficie de contacto del rodamiento 16 tubular con el producto que se va a desollar

40 De forma alternativa, una guía o un dispositivo de guiado adicional que tiene medios de la reducción de la fricción puede estar previsto para guiar el producto que se va a desollar desde el primer transportador 4 a los dispositivos 14 de desollado.

45 En un modo de realización preferido, la parte 12 de rodamiento tubular interior tiene un diámetro de 230-310 mm, preferiblemente de 250-290 mm y más preferiblemente de 270 mm, mientras que la parte 13 de rodamiento tubular exterior tiene un diámetro de 360-440 milímetros, preferiblemente de 380-420 mm y más preferiblemente de 400 mm y el rodamiento 16 tubular tiene una altura de 60-140 mm, preferiblemente de 80-120 mm y más preferiblemente de 100 mm.

50 Este modo de realización de un rodamiento 16 tubular hace posible para la máquina 1 de desollar optimizar el desollado de piezas de lomo ya que la trayectoria 7 curvada de la parte 12 de rodamiento tubular interior se corresponde con la curvatura de las piezas de lomo dadas.

55 El hecho de que se pueda mover la estructura 11 manualmente alternando los dispositivos 14 de desollado a lo largo de la trayectoria 7 curvada o, tal y como es posible en el modo de realización mostrado en este documento, moviendo los dispositivos 14 de desollado en la misma dirección todo el tiempo y por consiguiente alrededor del producto que se va a desollar es realmente una posibilidad, pero se recomienda utilizar un mecanismo 17 de accionamiento que pueda estar constituido por un motor 18 montado en un soporte 20, el cual, por ejemplo puede estar montado en el plato 9, el motor 18 que acciona la parte 13 de rodamiento tubular exterior por medio de una correa 19.

60 El motor 18 por ejemplo, puede ser accionado eléctricamente, pero otras posibilidades podrían ser más naturales que un motor eléctrico, dependiendo de la situación, tal como un motor neumático o un motor hidráulico, y la correa 19 puede, por ejemplo ser, una correa plana, una correa dentada, una correa en V o cualquier otra es posible.

65 Los dispositivos 14 de desollado están expuestos, de forma natural, al contacto con los productos que se van a desollar, y los dispositivos 14 de desollado están, por tanto, sujetos a desgaste, y por supuesto habrá por tanto

también una necesidad de ser capaces de detectar cuando ha ocurrido el cambio permisible máximo en la condición de los dispositivos de desollado, mientras se tiene que detectar inmediatamente el daño que surge de repente en los dispositivos 14 de desollado. En un modo de realización preferido de la invención, medios de detección, no mostrados en las figuras, en forma de, por ejemplo, sensores o barras de luz, están montados en la estructura 11.

5 Para minimizar el riesgo de daño que pueda ocurrir de repente en los dispositivos 14 de desollado, será por tanto conveniente utilizar dispositivos 14 de desollado de un diseño cerámico, pero esto dependerá, de nuevo, del producto que se va a desollar y de los materiales disponibles.

10 El modo de realización mostrado ha sido realizado con una vista particular del desollado de porciones de un cuerpo de animal, las porciones que son piezas de lomo de cerdo que tienen un peso en canal de entre 65 y 110 kg, teniendo las piezas de lomo una longitud media de 620 mm y una anchura de 150-170 mm. Las piezas de lomo no tienen huesos y no han sido descortezadas, y después del paso a través de la máquina de desollado la pieza de lomo desollada puede por tanto ser vendida como un asado de cerdo.

15 Sin embargo, hay muchas otras posibilidades cuando se usa la máquina 1 de desollar de acuerdo con la invención como, con una diferente configuración de desollado del ritmo de desollado, la máquina 1 de desollar podría desollar o precortar panceta, chuletas u otras porciones de los cerdos.

20 Del mismo modo, desollar piezas de lomo sin una corteza, filetes de lomo y similares puede ser de ayuda a los consumidores a los que les gustaría utilizar queso, hierbas, ajo, marinados y similares en su cocción.

25 Si dos estructuras 11 se configuran a continuación una de la otra de manera que los productos que van a ser desollados pasan a través de ambas estructuras 11 a través de la trayectoria 2 de transporte y si las estructuras 11 forman un ángulo de manera que la distancia entre ellas es menor en un lado de la trayectoria 2 de transporte que en el otro, es por tanto posible realizar un desollado en dos direcciones definiendo cuadrados en la superficie de los productos que se van a desollar.

30 Para un trabajador experto en la materia, habrá, sin duda, también un número de tareas fuera de la industria alimentaria para las cuales será utilizable un desollado mediante esta invención, y la invención por tanto no está limitada a la industria alimentaria.

35 En el dibujo, los siguientes números de referencia han sido utilizados para las denominaciones utilizadas en la parte detallada de la descripción:

- 1 máquina de desollar
- 2 trayectoria de transporte
- 3 dirección del movimiento
- 4 primer transportador (carga)
- 40 5 segundo transportador (descarga)
- 6 tercer transportador
- 7 trayectoria curvada
- 8 chasis
- 9 plato
- 45 10 orificio
- 11 estructura
- 12 parte de rodamiento tubular interior
- 13 parte de rodamiento tubular exterior
- 14 dispositivo de desollado
- 50 15 dispositivo de guiado
- 16 rodamiento tubular
- 17 mecanismo de accionamiento
- 18 motor
- 19 correa
- 55 20 soporte

**REIVINDICACIONES**

1. Una máquina (1) de desollar para desollar una superficie de un producto que es sustancialmente plano en su dimensión principal y que es curvado transversalmente a su dimensión principal, el producto que es movido a lo largo de una trayectoria (2) de transporte en una dirección (3) del movimiento, de tal manera que una superficie del producto es transportada hacia delante por medio de un número de transportadores (4, 5, 6), la máquina (1) de desollar comprende una estructura (11) con una trayectoria (7) curvada adaptada para tener, sustancialmente, la misma curvatura que el producto transportado, transversalmente a su dimensión principal, y un número de dispositivos (14) de desollado que están montados en la estructura (11), de tal manera que los dispositivos (14) de desollado son móviles a lo largo de la trayectoria (7) curvada que se extiende transversalmente a tanto la trayectoria (2) de transporte como a la dirección (3) del movimiento del producto que se mueve, caracterizada porque la estructura (11) comprende un rodamiento (16) tubular que tiene una parte (12) de rodamiento tubular interior con una trayectoria (7) curvada y una parte (13) de rodamiento tubular exterior, el dispositivo (14) de desollado que está montado en la parte (13) de rodamiento tubular exterior, de tal manera que el dispositivo (14) de desollado puede girar con respecto a la línea central de las partes (12, 13) de rodamiento tubulares y transversalmente a la dirección (3) del movimiento del producto que se mueve por medio de un mecanismo (17) de accionamiento.
2. Una máquina (1) de desollar de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el dispositivo (14) de desollado está montado en el extremo de la parte (13) de rodamiento tubular exterior que se enfrenta alejándose de la dirección (3) del movimiento del producto que se mueve.
3. Una máquina (1) de desollar de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque la máquina (1) de desollar además comprende un chasis (8) con un plato (9), el plato (9) que tiene un orificio (10), la parte (12) de rodamiento tubular interior que está firmemente montada en el plato (9) de tal manera que el orificio (10) y la parte (12) de rodamiento tubular interior tienen sustancialmente la misma línea central y porque el diámetro del orificio (10) es al menos igual o mayor que el diámetro interior de la parte (12) de rodamiento tubular interior.
4. Una máquina (1) de desollar de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque la máquina (1) de desollar comprende un número de transportadores, un primer transportador (4) que se dirige hacia el lado de la estructura (11) enfrentado contra la dirección (3) del movimiento el producto que se mueve, y un segundo transportador (5) que se dirige alejándose de la estructura (11) en la dirección (3) del movimiento del producto que se mueve.
5. Una máquina (1) de desollar de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizada porque la máquina (1) de desollar comprende además un tercer transportador (6) que se extiende a través del orificio (10) y que tiene, a lo largo de la longitud del mismo, sustancialmente la misma distancia desde los lados del primer transportador (4) o del segundo transportador (5).
6. Una máquina (1) de desollar de acuerdo con las reivindicaciones 2 a 5, caracterizada porque un número de dispositivos (15) de guiado están previstos en la parte (12) de rodamiento tubular interior.
7. Una máquina (1) de desollar de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2-6, caracterizada porque la parte (12) de rodamiento tubular interior tiene un diámetro de 230-310 mm, preferiblemente de 250-290 mm, y más preferiblemente de 270 mm.
8. Una máquina (1) de desollar de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2 a 7, caracterizada porque la parte (13) de rodamiento tubular exterior tiene un diámetro de 360-440 mm, preferiblemente de 380-420 mm, y más preferiblemente de 400 mm.
9. Una máquina (1) de desollar de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2 a 8, caracterizada porque el rodamiento (16) tubular tiene una altura de 60-140 mm, preferiblemente de 80-120 mm, y más preferiblemente de 100 mm.
10. Una máquina (1) de desollar de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2 a 9, caracterizada porque el mecanismo (17) de accionamiento comprende un motor (18) montado en un soporte (20) en el plato (9), el motor (18) que acciona la parte (13) de rodamiento tubular exterior por medio de una correa (19).
11. Una máquina (1) de desollar de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizada porque la correa (19) comprende, una correa plana, una correa dentada o una correa en V.
12. Una máquina (1) de desollar de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizada porque la máquina (1) de desollar además tiene medios de detección en forma de, por ejemplo, sensores o barreras de luz.
13. Una máquina (1) de desollar de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 12, caracterizada porque el número de dispositivos (14) de desollado comprenden dispositivos (14) de desollado cerámico.



14. Una máquina (1) de desollar de acuerdo con las reivindicaciones 4 a 13, caracterizada porque el primer transportador (4) y el segundo transportador (5) son ajustables hacia arriba y hacia abajo así como en inclinación.

5 15. El uso de una máquina (1) de desollar de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14 para porciones de desollado de un cuerpo de animal, las porciones que son, por ejemplo, piezas de lomo.

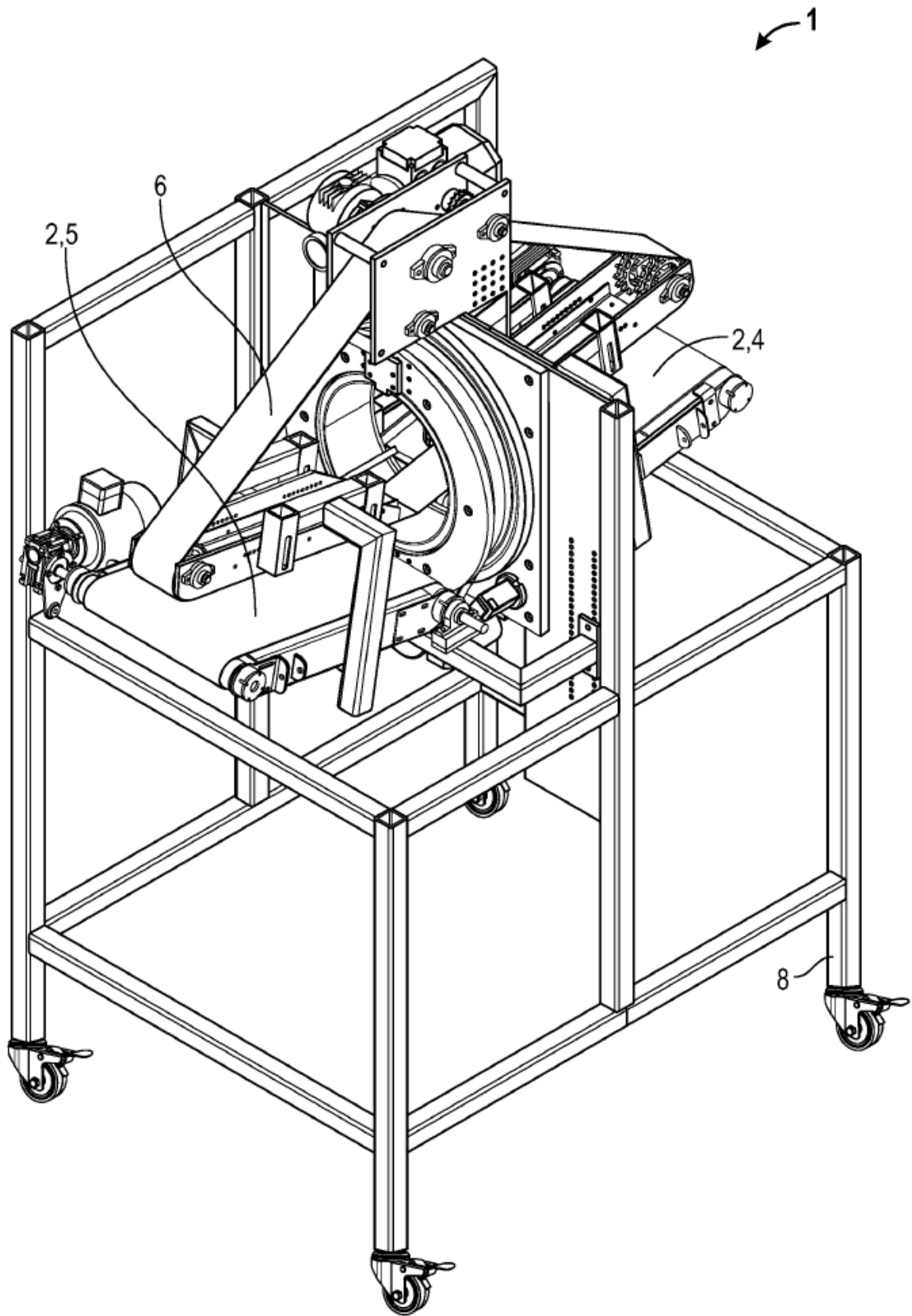


FIG. 1

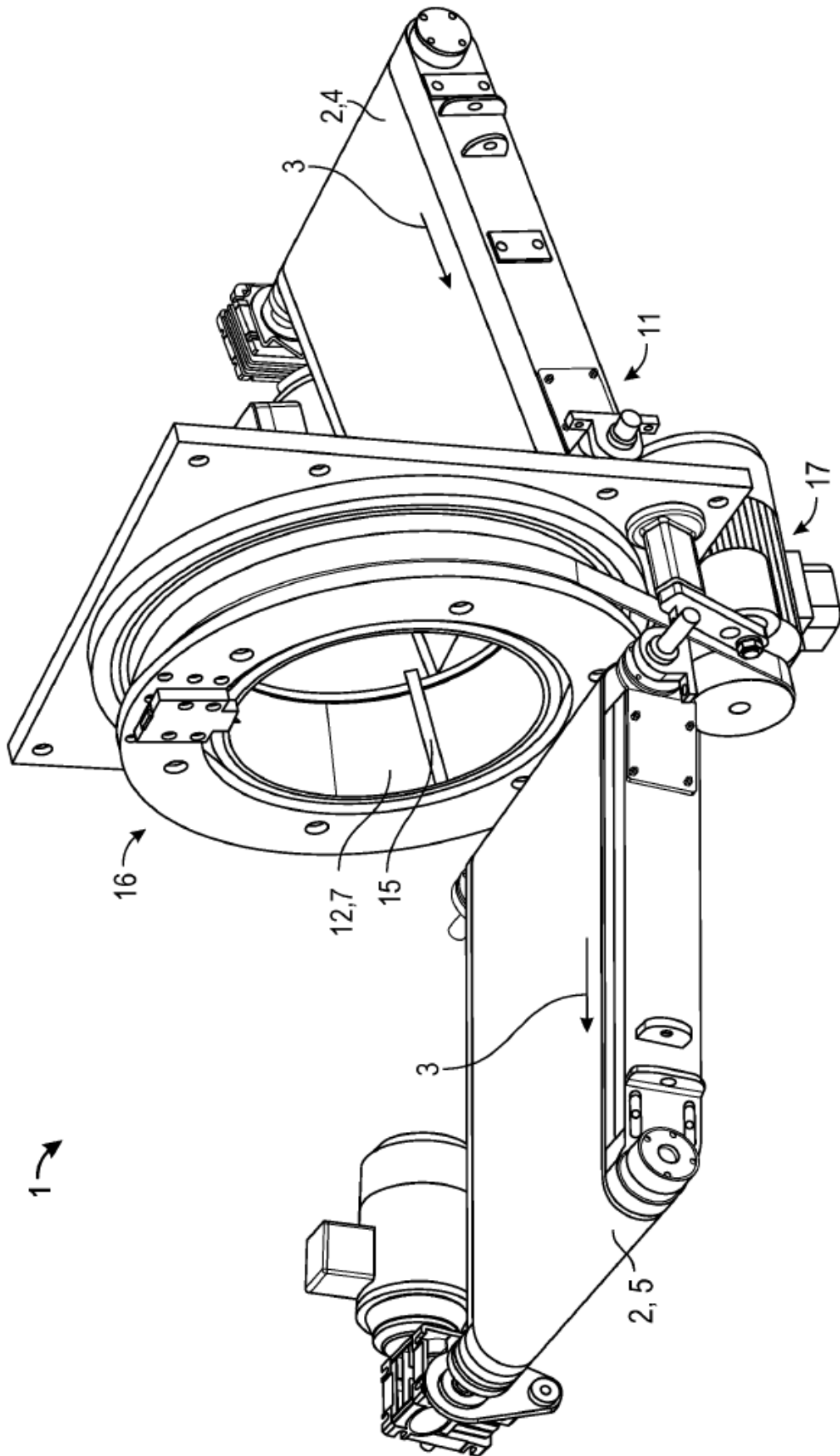


FIG. 2

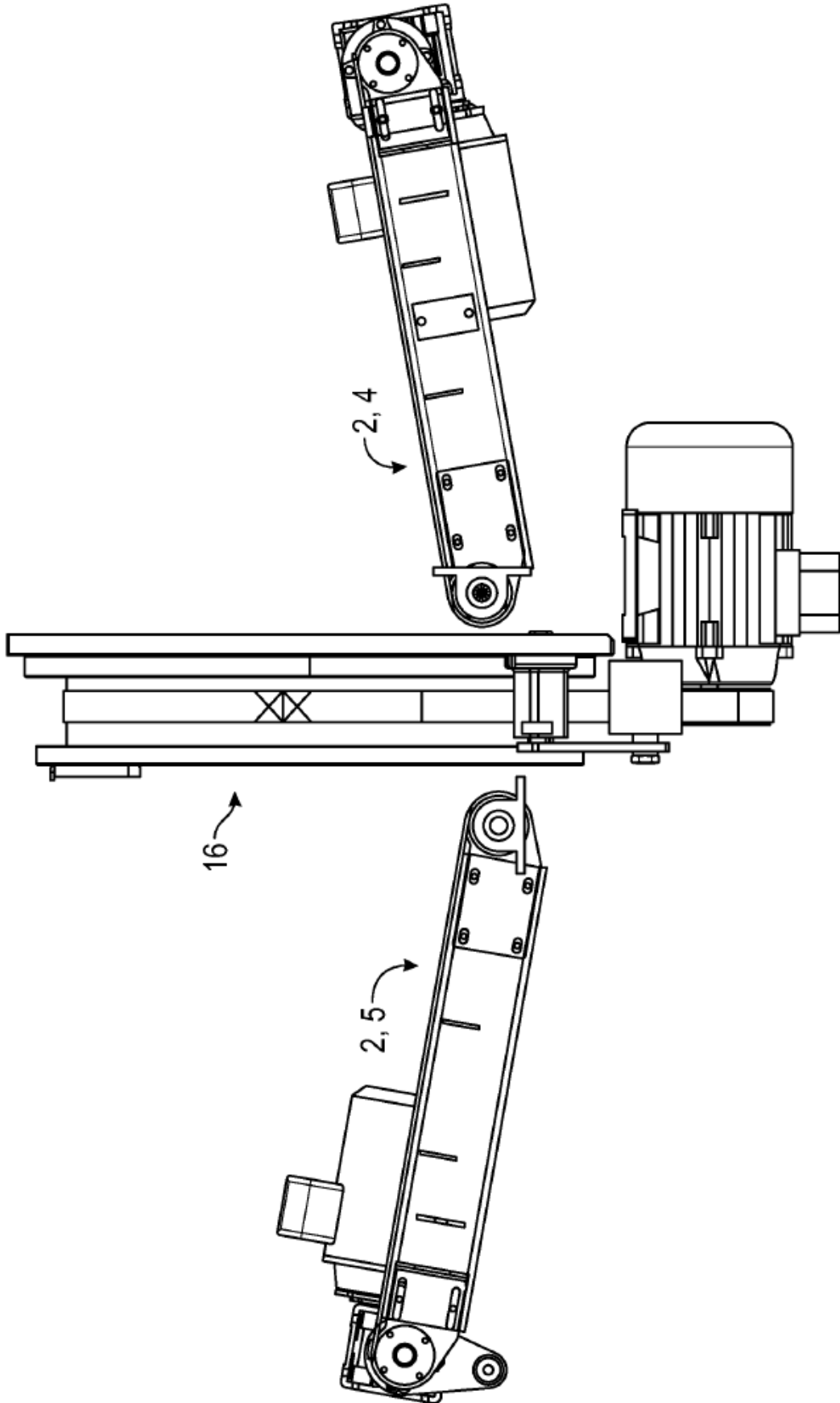


FIG. 3

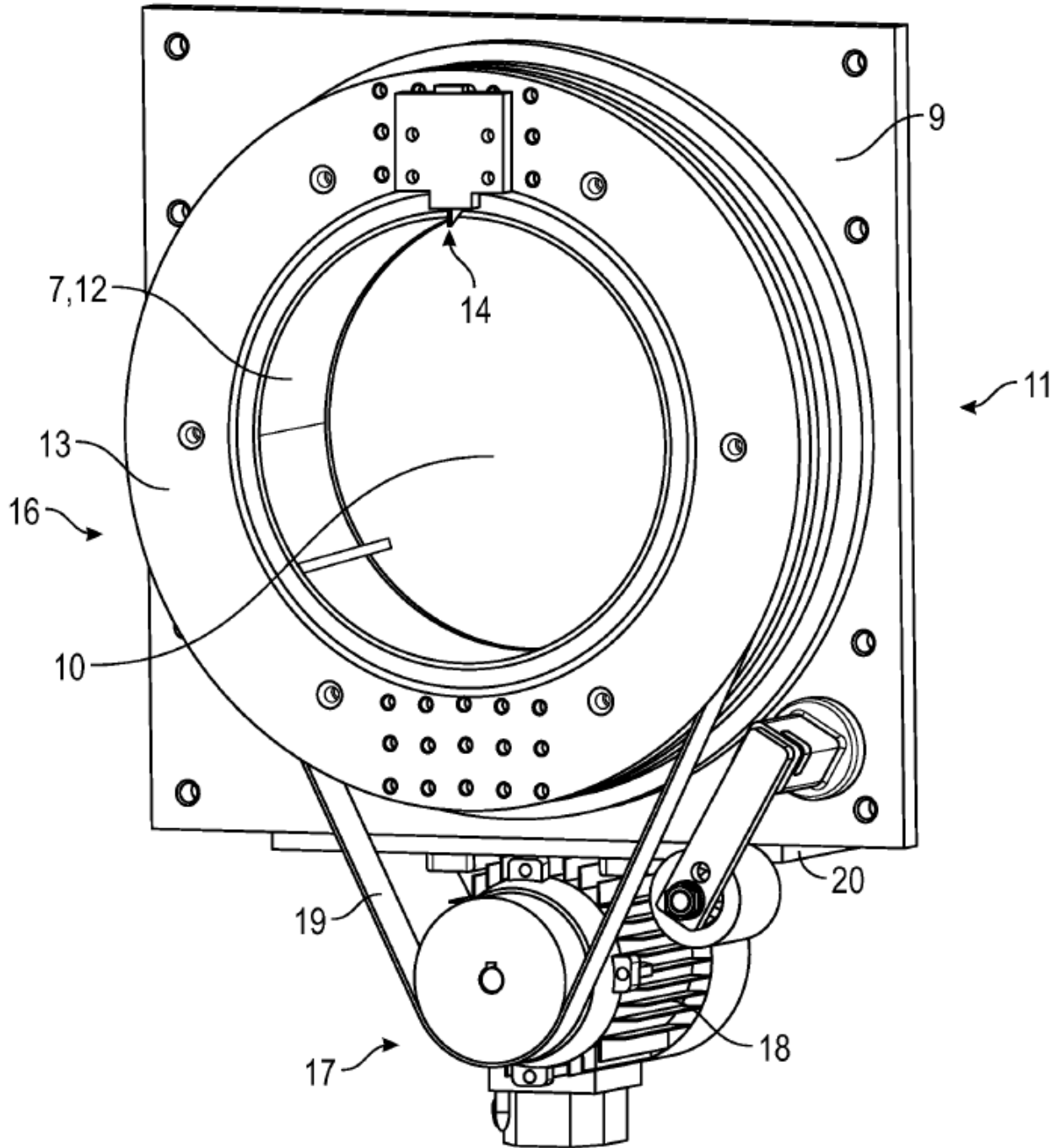


FIG. 4